Sycamore Hills Distribution Center Project

Draft Environmental Impact Report (DEIR)

Appendix J – Drainage Study and Project Specific Water Quality Management Plan

DRAINAGE STUDY

(DW19-0769)

For

SYCAMORE HILLS BUSINESS CENTER
MARCH JOINT POWERS AUTHORITY
COUNTY OF RIVERSIDE, CALIFORNIA

Prepared for:

Darrell Butler
Inland Investments, Inc.
1450 Iowa Ave. Suite 220
Riverside, Ca 92507

Prepared by:

Luis A. Parra Rosales, PhD, PE
REC Consultants, Inc.
27349 Jefferson Avenue Ste. 112
Temecula, CA 92590
Telephone: 951-693-2400

Report Prepared:

July 29, 2019

Revised:

May 7, 2020

Table of Contents

EXECUTIVE SUMMARY **1**
Introduction 1
Project Description 1
Pre-Development and Post-Development Conditions 1
Offsite Runoff 3
General Hydrologic Considerations 4
Infiltration Losses 4
Shortcut Hydrograph Method 4
Routing: Assumptions 9
Conclusion 12
References 12
Declaration of Responsible Charge 13
APPENDIX LIST **15**
APPENDIX 1: MAPS **17**
APPENDIX 2: PRECIPITATION AND SOIL INFORMATION **19**
APPENDIX 3: RCFCWCD-HYDROLOGY MANUAL **29**
APPENDIX 4: PRE-DEVELOPMENT INFORMATION **41**
APPENDIX 5: POST-DEVELOPMENT INFORMATION **43**
APPENDIX 6: ELEVATION – VOLUME – DISCHARGE TABLES FOR MODIFIED PULS **45**
APPENDIX 7: MODIFIED-PULS RESULTS **47**

List of Tables

TABLE 1 – NOAA PRECIPITATION VALUES (IN) 4
TABLE 2 – AREA COMPARISON PER POD 5
TABLE 3 – EXISTING CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-2 5
TABLE 4 – UNMITIGATED-PROPOSED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-2 6
TABLE 5 – EXISTING CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-3A 6
TABLE 6 – UNMITIGATED-PROPOSED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-3A 6
TABLE 7 – EXISTING CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-3B 6
TABLE 8 – UNMITIGATED-PROPOSED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-3B 7
TABLE 9 – EXISTING CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-4 7
TABLE 10 – UNMITIGATED-PROPOSED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-4* 7
TABLE 11 – SUMMARY OF BMP BASIN DIMENSIONS 8
TABLE 12 – SUMMARY OF OUTLET DETAILS 8
TABLE 13 – SUMMARY OF UNDERGROUND DETENTION DIMENSIONS 9
TABLE 14 – SUMMARY OF MITIGATED CONDITION FLOWS TO POD-2 (ONSITE ONLY) 10
TABLE 15 – EXISTING AND MITIGATED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-2 10
TABLE 17 – EXISTING AND MITIGATED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-3A 11
TABLE 18 – EXISTING AND MITIGATED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-3B 11
TABLE 19 – EXISTING AND MITIGATED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-4 11

EXECUTIVE SUMMARY

Introduction

The purpose of this report is to demonstrate that the proposed basins and underground detention structure to be included as part of the drainage system for the Butler project will reduce the onsite peak flow of sixteen (16) different storms (combination of 1 hr, 3 hr, 6 hr and 24 hr duration with 2 yr, 5 yr, 10yr and 100 yr Return Period) when compared to existing conditions.

Additionally, there is also offsite runoff from properties located south and west of the Butler project site that travels onsite. As such, this report will also demonstrate that the proposed offsite conveyance network has sufficient capacity to convey the aforementioned offsite runoff.

Project Description

The proposed JPA-Butler project is an industrial warehouse project that will be constructed northeast of the Alessandro Avenue and Barton Street intersection. The project includes the construction of two (2) buildings, parking lots and associated landscaping. The two proposed buildings are separated by a natural channel.

Pre-Development and Post-Development Conditions

Under pre-development conditions, the JPA-Butler project site is a wetland containing sparse vegetation and various natural channels/discharge points. The existing site is comprised of five (5) drainage management areas (DMAs) and two (2) sub areas which each drain to their respective points of discharge (POD).

The post-development improvements include two (2) industrial buildings with associated driveways, walkways, and landscaping, and are divided into five (5) drainage management areas (DMAs) and two (2) sub areas as in existing conditions. A detailed post-development conditions description of each DMA is provided in the following paragraphs.

DMA-1 remains undeveloped in post-development conditions. Runoff from DMA-1 overland flows to POD-1. POD-1 is a natural flow path located near the northwestern corner of the project site. POD-1 receives practically no offsite run-on, thus there is no need to preserve or divert any offsite flow.

DMA-2A, 2C, and 2D consist of the eastern, western and northern side of the proposed western building, parking lot/driveway, and landscape area. Runoff from these areas will first surface flow into Filterras for water quality treatment prior to discharging into an underground detention system. These DMAs will be combined and referred to as DMA-2ACD in this report for detention purposes while the DMAs will be separated and

analyzed individually in this projects PSWQMP. Runoff from the detention system will then discharge to POD-2.

DMA-2B will contain the southern portion of the proposed western building which will overland flow to Basin 2-1. Basin 2-1 is located upstream of Basin 2-2 and is configured such that detained low flows shall be conveyed to POD-2 directly while larger overflows from Basin 2-1 will discharge to Basin 2-2 for additional detention. Detained outflows from the underground detention system and the basins will be confluenced at POD-2.

DMA-2E consists of the parking lot in Parcel C located at the North West corner of the site. Parcel C will be dedicated to the City to be used in conjunction with an adjacent trail. This DMA will have a separate Filterra BMP to treat runoff from this parcel. Runoff from this filterra will be discharged into the proposed storm drain pipe that conveys offsite flows from the west to POD-2. DMA-2E did not require detention because the increases in peak flow rates were offsite by providing additional detention onsite via the two biofiltration basins and underground detention tank.

POD-2 is a natural flow path located near the NE corner of the western development. POD-2 receives a significant and undetermined amount of run-on from the 48” pipe discharging into the property (see exhibits, point 2-1). This flow will be captured in a 48” pipe that will cross thru the proposed project along the northern parking lot of Building B and will discharge to POD-2. In regards to run-on from the south (see point 2-2 on the exhibits) run-on will be captured in a proposed brow-ditch/pipe system to be designed at a later phase of this project, and conveyed to POD-2.

The area tributary to POD-3 will remain undeveloped in existing and proposed development conditions. There are two (2) sub-areas within DMA-3 which will be subject to development. These sub-areas are designated DMA-3A and DMA-3B and a description of these shall be subsequently provided. Runoff from DMA-3 flows to POD-3. Note that POD-3 receives offsite run-on, via stormdrain, from the residential plus commercial developments to the south of Alessandro Boulevard and the surface flow run-on from the adjacent abandoned developed lot.

DMA-3A consists of the southern entrance and southern parking lot of the eastern building. Runoff from DMA-3A shall overland flow to a proposed basin, Basin-3A, for detention and storage. DMA-3B consists of the eastern portion and southwestern portion of the eastern building. Runoff from DMA-3B shall overland flow to a proposed basin, Basin-3B for detention and storage. Detained outflows from Basins 3A and 3B shall confluence at POD-3.

POD-3 is a natural flow path located near the northwestern corner of the eastern development. POD-3 receives run-on from point 3-1. Notice that in this case, the natural conveyance system will be preserved as the natural channel from 3-1 to POD-3 is an area of no development; consequently, any run-on coming to 3-1 can flow freely to POD-3. It should be mentioned that OFF-S1 represents the discharge of a pipe system

into the natural channel, but such discharge and flow path occurs off-site the property until point 3-1 is reached. Note that PODs 3A and 3B are natural flow paths located upstream of POD-3.

DMA-4 consists of the remaining building and parking lot of the eastern development which does not drain to PODs 3A or 3B. Runoff from DMA-4 overland flows to Basin-4 for detention and treatment. Runoff from DMA-4 flows to POD-4. POD-4 is a natural flowpath located near the northeast corner of the eastern development.

DMA-4A contains a small area of pervious landscaped slopes at the north east corner of the site that bypasses the BMPs and drains directly to POD-4.

POD-4 receives a small and undetermined amount of sheet-flow from the adjacent areas that enters to the property at 4-1, 4-2 and 4-3. The runoff from this area located to the east of the property line will be captured by a proposed brow-ditch / pipe system to be designed at a later phase of this project, and conveyed to POD-4.

DMA-5 remains undeveloped in post-development conditions. Runoff from DMA-5 flows to POD-5. POD-5 is a natural flowpath located near the southeastern corner of the eastern development.

POD-5 receives run-on from multiple sources. All run-on eventually reaching POD-5 will flow thru natural conveyance systems and areas to be preserved, and consequently the project will have no impact on how this run-on flows. The only exception is the entrance road that must include a culvert designed to convey the run-on from 5-1 and the little run-off produced by the property area west of the entrance. This culvert will be designed at a later phase of this project.

Please refer to the project WQMP for water quality analysis and results as water quality considerations are outside the scope of this report.

For the purpose of this study, only DMAs which are subject to development will be analyzed in both existing and proposed conditions, using the Short-Cut Synthetic Unit Hydrograph Methodology as explained in the Riverside County Flood Control and Water Conservation District (RCFCWCD) Hydrology Manual (HM). Information about the method is included in the appendices. Hydrology maps can be seen in Appendix 1.

Offsite Runoff

As noted in the previous section, the project also proposes to convey offsite flows through the proposed development. All offsite flows will confluence at Sycamore Creek located immediately north of the project site. Final level details of aforementioned network will be provided in final engineering.

General Hydrologic Considerations

Precipitation has been obtained from NOAA website at the coordinates of the project (see Table 1 and details in Appendix 2). 1 hour, 3 hour, 6 hour and 24 hour precipitation values for return periods of 2, 5, 10 and 100 years have been obtained.

TABLE 1 – NOAA PRECIPITATION VALUES (IN)

Duration	Period of Return			
	2-Yr	5-Yr	10-Yr	100-Yr
1-Hr	0.445	0.594	0.721	1.20
3-Hr	0.763	0.989	1.18	1.84
6-Hr	1.05	1.35	1.59	2.46
24-Hr	1.83	2.40	2.87	4.51

Soil Type

Hydrologic Soil Group (HSG) information has been obtained from USDA web site at the project area (Appendix 2). This was checked against the soil map within the RCFCAWCD Hydrology Manual and the USDA soil map was utilized since the data is more up to date (survey area data revised September 12, 2018) and was more conservative to use due to the presence of Type-D soil plotted. The project site contains B, C, and D type soils. Runoff Index values will be determined with this information in conjunction with the methodology presented in the HM.

Infiltration Losses

For proposed conditions, the pervious soil is commercial landscaping, thus a Runoff Index (RI) also called Curve Number (CN) was obtained. Note that a composite RI was calculated due to the presence of different soil types as mentioned in the section above. Using this number, and for different Antecedent Moisture Conditions, infiltration losses were determined per the RCFCWCD-HM.

Shortcut Hydrograph Method

According to the longest waterpath characteristics, an average Manning's coefficient and the existing slope, a lag time was determined (see Appendix 4). Since such lag time is smaller than 5 min in both pre and post development conditions, the Short Cut Hydrograph Method is used (see Appendix 3 for explanation of the Method taken directly from the HM).

The application of the Short Cut Hydrograph Method in existing conditions (Appendix 4) and in post-development conditions (Appendix 5) allows the determination of the hydrographs (and consequently peak flows) for the storms indicated. The unit time is set

to 5 minutes for the 3 and 6-hr storm and 15 minutes for the 24-hr event. The unit time step is set equal to the time of concentration (pre and post) for the 1-hr storm. Table 2 provides a comparison of the tributary area for each POD.

TABLE 2 – AREA COMPARISON PER POD

POD	Existing (ac)	Proposed (ac)	Difference (ac)
1	1.24	0.07	-1.17
2	47.21	49.2	1.99
3*	9.65	6.21	-3.44
3A	4.03	4.57	0.54
3B	1.61	3.46	1.85
4	12.12	14	1.88
5	9.59	7.94	-1.65
Total	85.45	85.45	0

*Does not include the area of 3A and 3B.

As noted, the proposed conditions tributary area to PODs 1, 3, and 5 reduced compared to existing conditions. The land use (i.e. undeveloped) remains the same in both existing and proposed conditions Therefore the flows to the aforementioned PODs are going to be lower in proposed conditions compared to existing conditions. Thus no further analysis is necessary at PODs 1, 3, and 5.

Tables 3 - 10 provide a summary of the flow rates for both existing and proposed-unmitigated conditions for the remaining PODs; 2, 3A, 3B, and 4.

TABLE 3 – EXISTING CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-2

Duration	Period of Return			
	2-Yr	5-Yr	10-Yr	100-Yr
1-Hr	20.6	31.5	46.3	81.2
3-Hr	23.9	34.5	49.0	79.9
6-Hr	21.8	31.4	44.6	72.4
24-Hr	4.8	6.3	13.2	23.8

TABLE 4 – UNMITIGATED-PROPOSED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-2

Duration	Period of Return			
	2-Yr	5-Yr	10-Yr	100-Yr
1-Hr	19.1	28.2	39.8	68.9
3-Hr	21.6	30.3	41.6	67.3
6-Hr	19.9	27.8	38.1	62.0
24-Hr	4.8	6.4	12.2	22.1

TABLE 5 – EXISTING CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-3A

Duration	Period of Return			
	2-Yr	5-Yr	10-Yr	100-Yr
1-Hr	1.56	2.69	4.41	8.02
3-Hr	1.27	2.17	3.71	6.35
6-Hr	1.08	1.90	3.33	5.71
24-Hr	0.20	0.27	0.72	1.62

TABLE 6 – UNMITIGATED-PROPOSED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-3A

Duration	Period of Return			
	2-Yr	5-Yr	10-Yr	100-Yr
1-Hr	6.39	8.65	10.72	17.98
3-Hr	3.10	4.13	5.13	8.12
6-Hr	2.90	3.82	4.71	7.40
24-Hr	0.98	1.29	1.61	2.64

TABLE 7 – EXISTING CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-3B

Duration	Period of Return			
	2-Yr	5-Yr	10-Yr	100-Yr
1-Hr	0.91	1.42	2.13	3.76
3-Hr	0.62	0.98	1.57	2.62
6-Hr	0.54	0.87	1.42	2.37
24-Hr	0.08	0.11	0.36	0.72

TABLE 8 – UNMITIGATED-PROPOSED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-3B

Duration	Period of Return			
	2-Yr	5-Yr	10-Yr	100-Yr
1-Hr	4.50	6.21	7.90	13.40
3-Hr	2.01	2.78	3.67	5.93
6-Hr	1.85	2.55	3.35	5.39
24-Hr	0.63	0.83	1.03	1.81

TABLE 9 – EXISTING CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-4

Duration	Period of Return			
	2-Yr	5-Yr	10-Yr	100-Yr
1-Hr	2.84	5.59	10.26	19.11
3-Hr	3.80	6.52	11.14	19.08
6-Hr	3.25	5.71	10.01	17.15
24-Hr	0.61	0.80	2.14	4.87

TABLE 10 – UNMITIGATED-PROPOSED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-4*

Duration	Period of Return			
	2-Yr	5-Yr	10-Yr	100-Yr
1-Hr	10.67	14.80	18.94	32.24
3-Hr	8.91	12.04	15.32	24.49
6-Hr	8.27	11.12	14.01	22.27
24-Hr	2.87	3.76	4.58	7.73

* Includes the summation of DMA-4 (flows to BMP) and DMA-4A (bypasses BMP).

Prior to discharging from the project site, first flush runoff will be treated via four (4) bioretention based BMPs and four (4) Filterra proprietary bioretention BMPs which drain to one (1) combination underground detention system in accordance with standards set forth by the Regional Water Quality Control Board and the County of Riverside's BMP Design Manual (see "Water Quality Management Plan for Butler").

The multi-purpose bioretention basins and combination underground detention plus proprietary bioretention BMPs are located within the project site and are responsible for addressing water quality (including HCOC) and flood control requirements for the project. The Filterra's will not be utilized for detention and all flows entering the Filterras

will discharge into the underground detention system for attenuation with an exception for the Filterra of DMA-2E which will discharge directly to POD-2.

In developed conditions, the basins will have a surface depth and a riser spillway structure. Flows will infiltrate through the surface of the facility to the receiving amended soil and French Drain. The riser structure will act as a spillway such that peak flows can be safely discharged to the receiving natural channel.

Beneath the basin's invert lays the proposed bioretention portion of the drainage facility. This portion of the basin is comprised of a 3-inch layer of mulch, a layer of amended soil (a highly sandy, organic rich composite with an infiltration capacity of at least 5 inches/hr) and a layer of gravel. The basins are to be lined to prevent infiltration into the native soil. Tables 11 to 13 provide a summary of the BMPs and riser structure.

TABLE 11 – SUMMARY OF BMP BASIN DIMENSIONS

BMP	Tributary Area (Ac)	DIMENSIONS			
		BMP Area[(1)] (ft^2)	Gravel Depth (ft)	Amended Soils Depth[(2)] (ft)	Total Basin Depth[(3)] (ft)
2B-1	5.85[(4)]	1,829	1.00	3.00	3.00
2B-2	-	4,352	1.00	3.00	5.00
3A	4.55	6,757	1.00	3.00	4.50
3B	3.46	10,584	1.00	2.00	3.50
4	13.82	15,085	1.00	3.00	6.00

Notes: (1) Area at flat bottom of basin
(2) Includes 3-inch mulch layer
(3) Total surface depth of BMP from top crest elevation to top of mulch
(4) All runoff from DMA-2B is conveyed to Basin-1. Overflows from Basin-1 are conveyed to Basin-2 for additional detention

TABLE 12 – SUMMARY OF OUTLET DETAILS

BMP	Low Orifice		Middle Orifice		Lower Slot		Upper Slot		Top Riser	
	Diam. (in)	H[(1)] (ft)	Diam. (in)	H[(1)] (ft)	B x h (in)	H[(1)] (ft)	B x h (in)	H[(1)] (ft)	L[(2)] (ft)	H[(1)] (ft)
2A	2.125	0.00	0.825	3.00	9 x 3	4.50	N/A	N/A	3.50	7.25
2B-1	0.750	0.00	N/A	N/A	6 x 2	4.50	N/A	N/A	16	6.00
2B-2	1.65	0.00	N/A	N/A	0.25 x 0.25	7.50	N/A	N/A	4	8.50

3A	1.67	0.00	0.875	4.50	N/A	N/A	11.5 x 2	6.25	16	8.25
3B	1.125	0.00	1.50	3.50	N/A	N/A	N/A	N/A	12	5.50
4	2.25	0.00	1.75	4.50	24 x 3	7.00	N/A	N/A	12	8.75

Notes: (1): H = Elevation Bottom of gravel layer assumed to be 0.00 ft elevation.
(2): Overflow length is the internal perimeter of the riser structure (1 ft x 1 ft. 3 ft x 3 ft or 4 ft x 4 ft internal dimensions)

TABLE 13 – SUMMARY OF UNDERGROUND DETENTION DIMENSIONS

BMP	Tributary Area (Ac)	DIMENSIONS				
		Size	Area[(1)] (ft^2)	Total Depth (ft)	Total Volume (ft^3)	Upstream BMP
2ACD	4.657	4 x 225' Rows[(2)]	11,500	7.50	38,470	Filterra Units[(3)]

Notes: (1) Area includes the storage tanks and the gravel storage layer below the tanks.
(2) Proposed underground system is Stormtech MC-4500.
(3) Proposed proprietary BMP is a Filterra (Appendix 8). Not used for detention. See WQMP for more information.

Routing: Assumptions

A routing for the hydrographs discharged from the each DMA was applied. The following assumption was made:

1) The flow rate below the first surface outlet in the riser structure is equal to the infiltration capacity of the amended soils layer (5in/hr)
2) The outflow from the low flow orifice for DMA-2B basin-1 will be routed to POD-2. Flows through the riser of Basin-1 for DMA-2B became the inflows to Basin-2 for DMA-2B.
3) The outflow hydrographs were all summed at each respective POD. The exception is the 24hr storms for POD 2. See note in Table 14 for an explanation

Post-Development Hydrograph Results

Tables 14 through 18 below shows the mitigated outflows for all sixteen (16) storms analyzed at each POD.

TABLE 14 – SUMMARY OF MITIGATED CONDITION FLOWS TO POD-2 (ONSITE ONLY)

Storm Event	DMA-2B Basin 1 Orifice Q (cfs)	DMA-2B Basin 2 Q (cfs)	DMA-2ACD Underground Q (cfs)	DMA-2E & DMA-OFF Q (cfs)	DMA-2ON Q (cfs)	Summed Mitigated Q (cfs)
1hr-2yr	0.04	0.10	0.10	18.6	0.33	19.1
3hr-2yr	0.04	0.15	0.12	21.2	0.06	21.6
6hr-2yr	0.04	0.16	0.13	19.5	0.05	19.9
24hr-2yr*	0.04	0.18	0.17	4.5	0.02	4.8
1hr-5yr	0.04	0.14	0.11	27.4	0.52	28.2
3hr-5yr	0.04	0.16	0.13	29.8	0.14	30.3
6hr-5yr	0.04	0.17	0.15	27.3	0.12	27.7
24hr-5yr*	0.04	0.20	0.22	5.9	0.03	6.3
1hr-10yr	0.04	0.15	0.12	38.7	0.76	39.8
3hr-10yr	0.04	0.17	0.14	40.9	0.29	41.6
6hr-10yr	0.04	0.18	0.19	37.3	0.26	38.0
24hr-10yr*	0.04	0.42	0.60	11.7	0.03	12.1
1hr-100yr	0.04	0.18	0.17	67.1	1.37	68.8
3hr-100yr	0.04	0.21	0.29	66.0	0.54	67.1
6hr-100yr	0.04	0.50	0.90	59.9	0.48	61.8
24hr-100yr*	0.04	2.31	1.31	20.3	0.10	22.7

*For the 24 hr storms the peak flow has been determined in a more precise manner:
Hydrographs have been added and the total peak (which is not equal to the sum of the peaks as they might not be simultaneous) has been included in this table. All other peak flows are calculated as the summation of all partial peak flows (Conservative approach)

TABLE 15 – EXISTING AND MITIGATED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-2

Duration	Period of Return							
	2-Yr		5-Yr		10-Yr		100-Yr	
	PRE	POST*	PRE	POST*	PRE	POST*	PRE	POST*
1-Hr	20.6	19.1	31.5	28.2	46.3	39.8	81.2	68.8
3-Hr	23.9	21.6	34.5	30.3	49.0	41.6	79.9	67.1
6-Hr	21.8	19.9	31.4	27.7	44.6	38.0	72.4	61.8
24-Hr	4.8	4.8	6.3	6.3	13.2	12.1	23.8	22.7

*The post-development peak flows after routing are equal to the summation of the peaks going to POD-2 except for the 24 hr storm events, where a more precise approach has been followed (peak equal to peak of total hydrograph obtained by summation of hydrographs from sub-areas).

TABLE 16 – EXISTING AND MITIGATED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-3A

Duration	Period of Return							
	2-Yr		5-Yr		10-Yr		100-Yr	
	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
1-Hr	1.56	0.12	2.69	0.14	4.41	0.15	8.02	0.19
3-Hr	1.27	0.15	2.17	0.16	3.71	0.20	6.35	0.58
6-Hr	1.08	0.16	1.90	0.18	3.33	0.20	5.71	1.05
24-Hr	0.20	0.19	0.27	0.21	0.72	0.70	1.62	1.40

TABLE 17 – EXISTING AND MITIGATED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-3B

Duration	Period of Return							
	2-Yr		5-Yr		10-Yr		100-Yr	
	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
1-Hr	0.91	0.03	1.42	0.04	2.13	0.05	3.76	0.06
3-Hr	0.62	0.04	0.98	0.05	1.57	0.06	2.62	0.09
6-Hr	0.54	0.05	0.87	0.06	1.42	0.06	2.37	0.12
24-Hr	0.08	0.06	0.11	0.07	0.36	0.10	0.72	0.15

TABLE 18 – EXISTING AND MITIGATED CONDITIONS FLOWS (CFS) POD-4

Duration	Period of Return							
	2-Yr		5-Yr		10-Yr		100-Yr	
	PRE	POST*	PRE	POST*	PRE	POST*	PRE	POST*
1-Hr	2.84	0.27	5.59	0.07	10.26	0.47	19.11	1.99
3-Hr	3.80	0.34	6.52	0.45	11.14	0.56	19.08	1.05
6-Hr	3.25	0.40	5.71	0.07	10.01	0.59	17.15	2.94
24-Hr	0.61	0.43	0.80	0.49	2.14	1.76	4.87	3.70

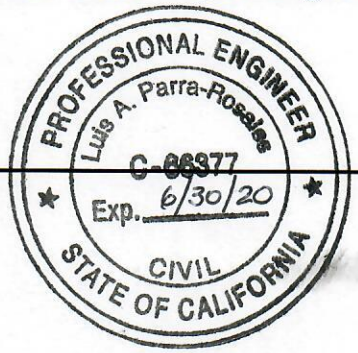
* Includes the summation of DMA-4 (flows to BMP) and DMA-4A (bypasses BMP).

Declaration of Responsible Charge

I hereby declare that I am the Engineer of Work for this project, that I have exercised responsible charge over the design of the project as defined in Section 6703 of the Business and Professions Code, and that the design is consistent with current standards.

I understand that the check of project drawings and specifications by the City of Riverside is confined to a review only and does not relieve me, as Engineer of Work, of my responsibilities for project design.

Luis Parra, PhD, CPSWQ, ToR, D.WRE.
R.C.E. 66377



THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Conclusion

With the increase in impervious ground cover, the addition of pavement, building roofs and hardscape, the post-development flows have increased compared to the pre-development flows before routing the post-development hydrographs into the detention facilities. These increases can be mitigated through the use of bioretention basins and an underground storage system to decrease peak flow rates to levels below pre-development conditions as demonstrated by the calculations contained within this report.

References

Riverside County Hydrology Manual, 1979.

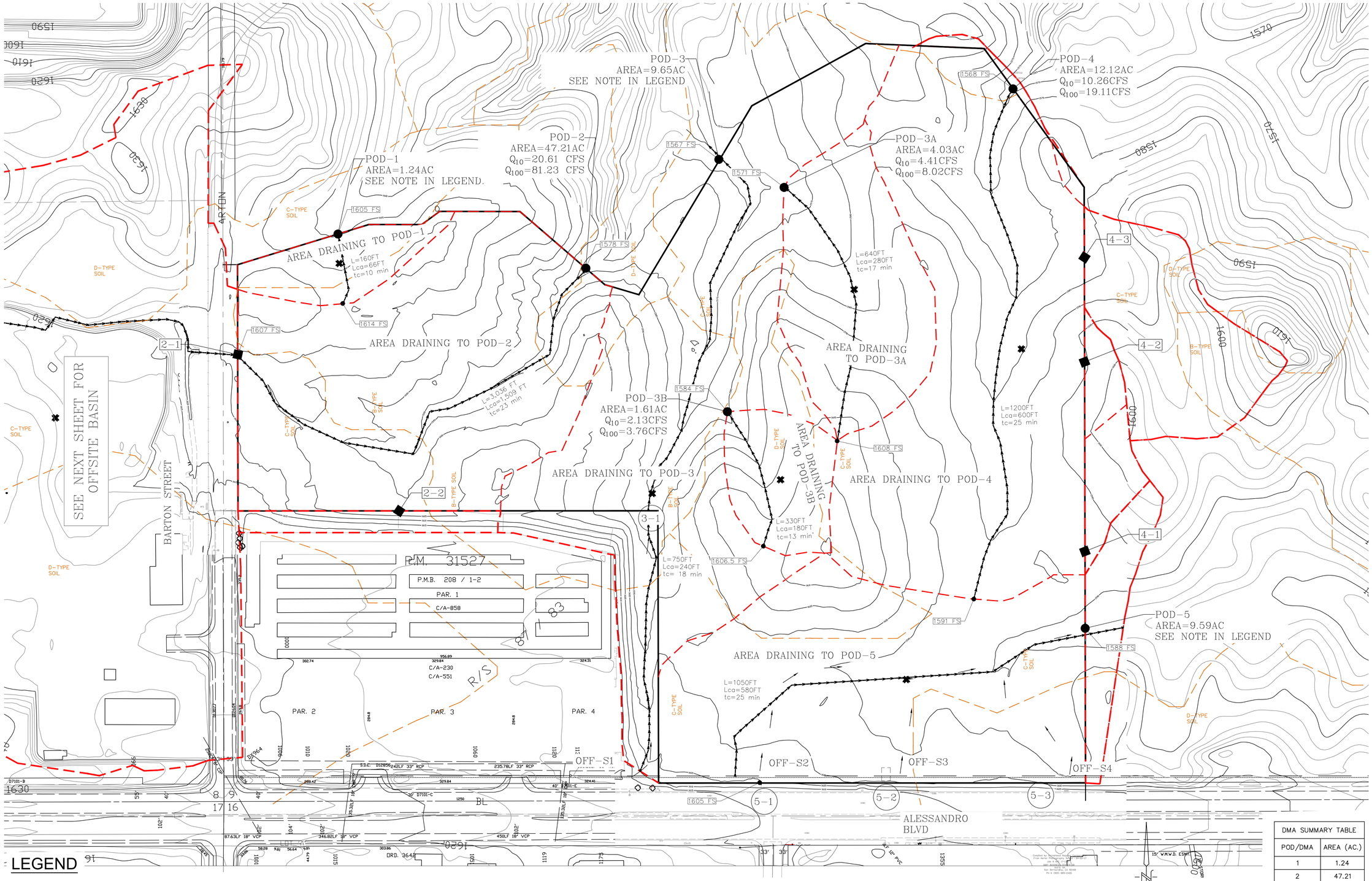
APPENDIX LIST

Appendix 1:	Maps
Appendix 2:	NOAA Precipitation USDA Hydrologic Soil Type
Appendix 3:	RCFCWCD-Hydrology Manual: Rainfall Distribution, Runoff Index Tables, RI vs. Infiltration Graphic, and Short Cut Synthetic Hydrograph Method
Appendix 4:	Pre-Development Information: Areas, % Impervious, RI, Infiltration, Tlag Pre-Dev. Short Cut Synthetic Hydrograph Results for Analyzed Storms and Total Area
Appendix 5:	Post-Development Information: Areas, % Impervious, RI, Infiltration, Tlag Post-Dev. Short Cut Synthetic Hydrograph Results for Analyzed Storms and 4 Sub-Areas
Appendix 6:	Elevation-Volume-Discharge Tables for Modified Puls
Appendix 7:	Modified Puls Results

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

APPENDIX 1: MAPS

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING



LEGEND

- DMA BOUNDARY
- PROPERTY BOUNDARY
- SOIL BOUNDARY
- FLOW PATH
- CENTROID OF DRAINAGE AREA

X-Y — POINTS WHERE OFF-SITE FLOW WILL DRAIN TO FUTURE DEVELOPMENT. BROW-DITCHES AND/OR PIPES WILL BE DESIGNED TO CONVEY FLOWS DIRECTLY TO POD-"X' BYPASSING RUNOFF FROM POST-DEV AREAS

X-Y — OFFSITE RUNOFF TO POD-"X" WILL GO THRU LAND NOT TO BE DEVELOPED. THEREFORE, NO ADDITIONAL CONVEYANCE SYSTEM REQUIRED.

NOTE:

1. THE FLOWS TO PODS 1,3 AND 5 ARE REDUCED IN THE POST-DEVELOPMENT CONDITIONS, THUS NO FURTHER ANALYSIS IS NECESSARY.

2. THE FLOWS DISPLAYED CORRESPOND TO A RAINFALL OF 1 Hr, SEE REPORT FOR ADDITIONAL INFORMATION.

DMA SUMMARY TABLE	
POD/DMA	AREA (AC.)
1	1.24
2	47.21
3	9.65
3A	4.03
3B	1.61
4	12.12
5	9.59
TOTAL	85.45

100 50 0 100 200 300

SCALE: 1" = 100'

REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	DATE	APP'D

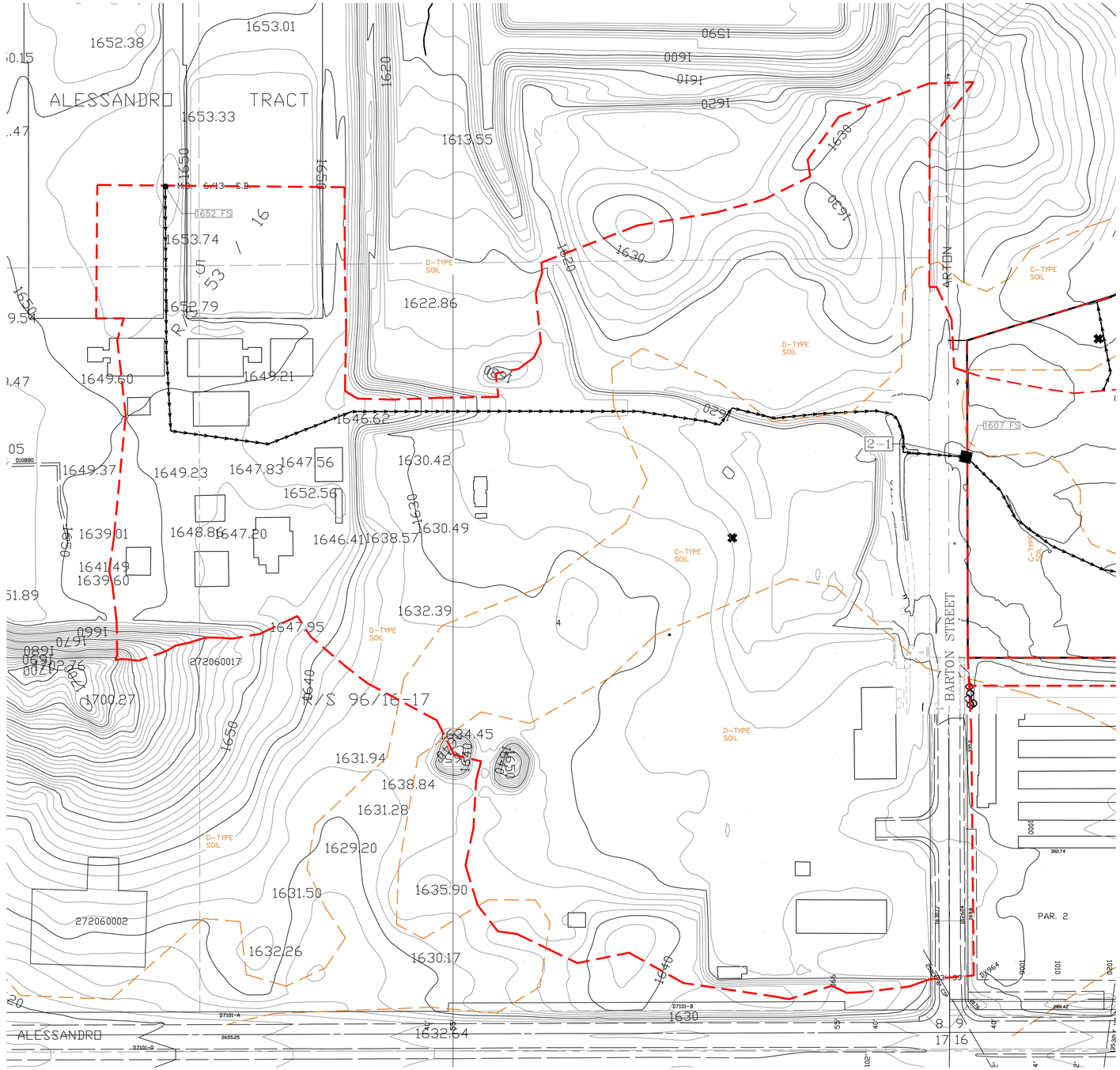
R·E·C Consultants, Inc.
Civil Engineering · Environmental
Land Surveying
2442 Second Avenue
San Diego, CA 92101
(619)232-9200 (619)232-9210 Fax

DATE: 5/6/20
SCALE: 1" = 100'
DRAWN:
CHECKED:

SHEET TITLE: Pre-Development Conditions Map

PROJECT: Sycamore Hills Business Center
RIVERSIDE, CA 91111

SHEET 1 OF 2 SHEETS



LEGEND

- DMA BOUNDARY
- PROPERTY BOUNDARY
- SOIL BOUNDARY
- FLOW PATH
- CENTROID OF DRAINAGE AREA

X-Y — POINTS WHERE OFF-SITE FLOW WILL DRAIN TO FUTURE DEVELOPMENT. BROW-DITCHES AND/OR PIPES WILL BE DESIGNED TO CONVEY FLOWS DIRECTLY TO POD-"X" BYPASSING RUNOFF FROM POST-DEV AREAS

(X-Y) — OFFSITE RUNOFF TO POD-"X" WILL GO THRU LAND NOT TO BE DEVELOPED. THEREFORE, NO ADDITIONAL CONVEYANCE SYSTEM REQUIRED.

NOTE:

1. THIS AREA DRAINS TO POD-2 BUT HAS NOT BEEN ANALYZED IN THE PRE-DEVELOPED AND POST-DEVELOPED CASES BECAUSE THIS WILL BE A PROPOSED PARKING LOT TO BE DEDICATED TO THE CITY. ANY REQUIRED ANALYSIS OR DETENTION TO BE PERFORMED BY THE CITY.

2. THE FLOWS TO PODS 1,3 AND 5 ARE REDUCED IN THE POST-DEVELOPMENT CONDITIONS, THUS NO FURTHER ANALYSIS IS NECESSARY.

3. THE FLOWS DISPLAYED CORRESPOND TO A RAINFALL OF 1 Hr, SEE REPORT FOR ADDITIONAL INFORMATION.

100 50 0 100 200 300
SCALE: 1" = 100'

REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	DATE	APP'D

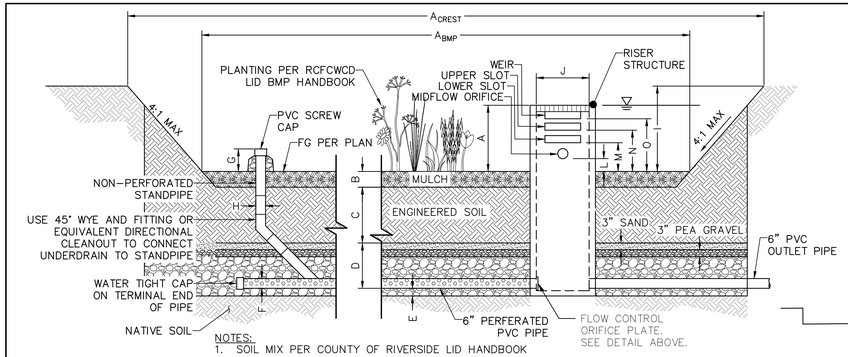
Civil Engineering · Environmental
Land Surveying
2442 Second Avenue
San Diego, CA 92101
(619)232-9200 (619)232-9210 Fax
R·E·C Consultants, Inc.

DATE: 10/25/19
SCALE: 1" = 100'
DRAWN:
CHECKED:

SHEET TITLE: Pre-Development Conditions Map
PROJECT: Sycamore Hills Business Center
RIVERSIDE, CA 91111

SHEET 2 OF 2 SHEETS

SAVE DATE: 5/8/2020 ~ PLOT DATE: 5/8/2020 ~ FILE NAME: P:\Acad\1467 SDH-Butler\Reports\Drainage\190626_1467-Drainage.dwg



NOTES:

1. SOIL MIX PER COUNTY OF RIVERSIDE LID HANDBOOK
2. "WELL DRAINED SOIL" SHALL BE "SANDY LOAM" SOIL MIX WITH NO MORE THAN 5% CLAY CONTENT. THE MIX SHALL CONTAIN 50-60% SAND, 20-30% COMPOST OR HARDWOOD MULCH, AND 20-30% TOPSOIL.
3. BMP 2B, 2A, 3A, AND 3B TO HAVE A WALL PER PLAN
4. BMP 2B CONSISTS OF 2 HYDRAULICALLY CONNECTED BASINS (SURFACE AND SUBSURFACE)
5. A_{BMP} IS EQUAL TO THE AREA AT THE FINISH GRADE OF THE BASIN
6. D INCLUDES 3" OF SAND AND 3" OF PEA GRAVEL

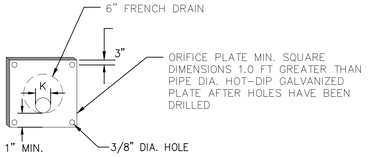
1 BMP BASIN DETAILS

NOT TO SCALE

BIORETENTION BASIN TABULATED DATA

	BMP 2B-1	BMP 2B-2	BMP 3A	BMP 3B	BMP 4
A	2.75'	3.75'	4.25'	2.5'	4.75'
B	3"	3"	3"	3"	3"
C	33"	33"	33"	21"	33"
D	12"	12"	12"	12"	12"
E	3"	3"	3"	3"	3"
F	6"	6"	6"	6"	6"
G	3"	3"	3"	3"	3"
H	6"	6"	6"	6"	6"
I	3'	5'	4'	3.5'	6'
J	48"X48"	12"X12"	48"X48"	36"X36"	36"X36"
K	0.75"	1.65"	1.67"	1.125"	2.25"
MIDFLOW ORIFICE	–	–	0.875"	1.5"	1.75"
L	–	–	6"	6"	6"
LOWER SLOT(1)	6" X 2"	¼" X ¼"	–	–	24" X 3"
M	6"	39.6"	–	–	36"
UPPER SLOT(1)	–	–	0.96' X 0.167'	–	–
N	–	–	27"	–	–
WEIR	–	–	–	–	–
O	–	–	–	–	–
A_{BMP}	1,829 SF	4,912 SF	6,757 SF	10,584 SF	15,085 SF
A_{CREST}	1,829 SF	7,057 SF	6,757 SF	10,584 SF	25,275 SF
V_{CAP}	5,578 CF	28,827 CF	34,122 CF	37,044 CF	115,465 CF

(1): WIDTH X HEIGHT



FLOW CONTROL ORIFICE PLATE

NTS

LEGEND

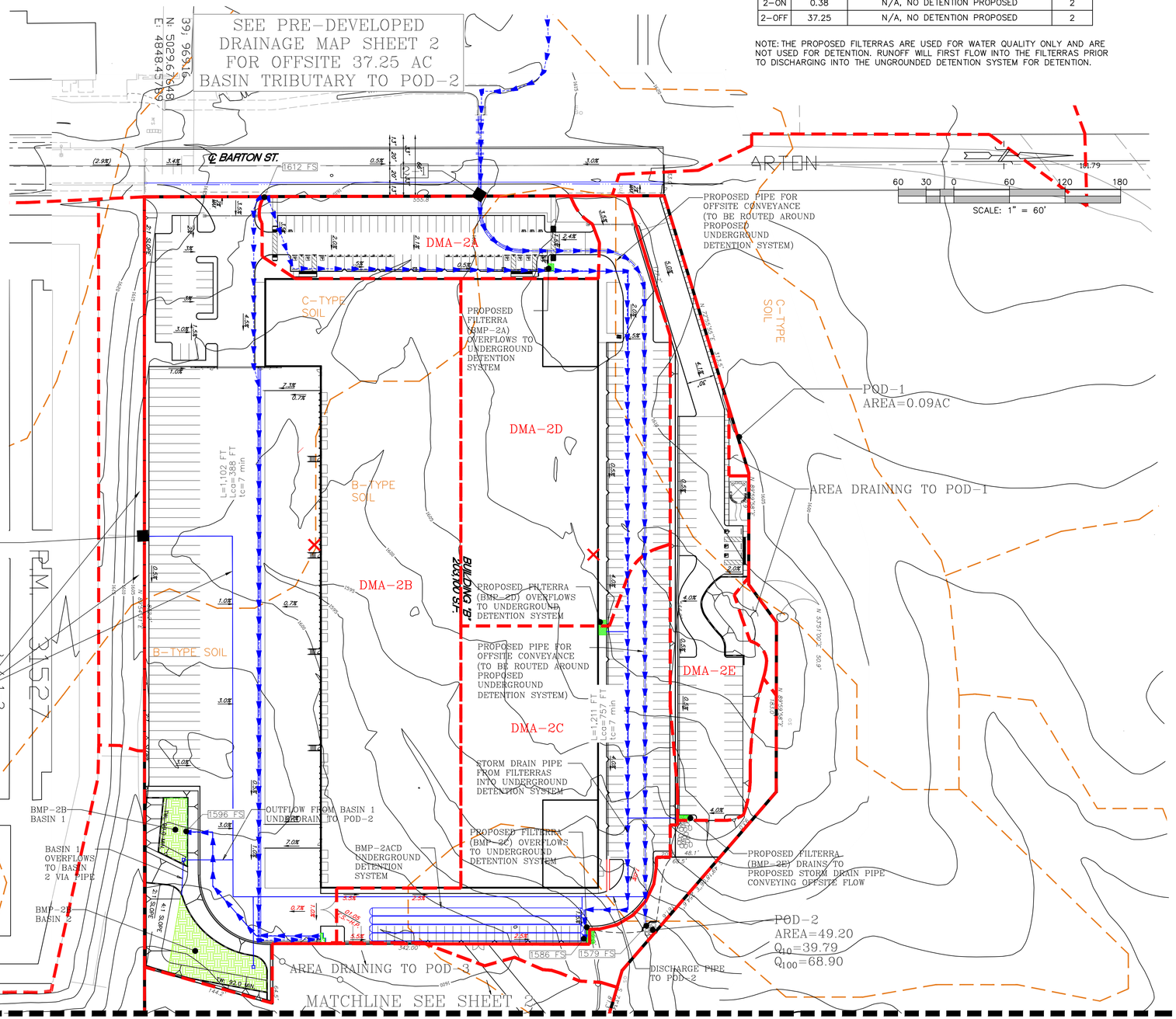
- DMA BOUNDARY
- PROPERTY BOUNDARY
- PROPERTY BOUNDARY
- BIORETENTION BASIN
- FLOW PATH
- CENTROID

X-Y POINTS WHERE OFF-SITE FLOW WILL DRAIN TO FUTURE DEVELOPMENT. BROW-DITCHES AND/OR PIPES WILL BE DESIGNED TO CONVEY FLOWS DIRECTLY TO POD-"X' BYPASSING RUNOFF FROM POST-DEV AREAS

X-Y OFFSITE RUNOFF TO POD-"X" WILL GO THRU LAND NOT TO BE DEVELOPED. THEREFORE, NO ADDITIONAL CONVEYANCE SYSTEM REQUIRED.

DMA SUMMARY TABLE			
DMA	AREA (AC.)	DETENTION BMP	POD
2A	0.72	MC-4500 UNDERGROUND CHAMBER	2
2B	5.86	BMP-2B BASIN 1& 2	2
2C	1.99	MC-4500 UNDERGROUND CHAMBER	2
2D	1.95	MC-4500 UNDERGROUND CHAMBER	2
2E	1.06	N/A, NO DETENTION PROPOSED	2
2-ON	0.38	N/A, NO DETENTION PROPOSED	2
2-OFF	37.25	N/A, NO DETENTION PROPOSED	2

NOTE: THE PROPOSED FILTERRAS ARE USED FOR WATER QUALITY ONLY AND ARE NOT USED FOR DETENTION. RUNOFF WILL FIRST FLOW INTO THE FILTERRAS PRIOR TO DISCHARGING INTO THE UNGROUNDED DETENTION SYSTEM FOR DETENTION.



REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	DATE	APP'D

R·E·C Consultants, Inc.
Civil Engineering · Environmental
Land Surveying
2442 Second Avenue
San Diego, CA 92101
(619)232-9200 (619)232-9210 Fax

DATE: 11/06/18
SCALE: 1" = 100'
DRAWN:
CHECKED:

SHEET TITLE: PROPOSED HYDROLOGY

PROJECT: JPA-BUTLER
ALESSANDRO AVE. AND BARTON ST.
RIVERSIDE, CA 91111

SHEET 1 OF 2 SHEETS

SAVE DATE: 5/8/2020 ~ PLOT DATE: 5/8/2020 ~ FILE NAME: P:\Acad\1467 SDH-Butler\Reports\Drainage\190626_1467-Drainage.dwg

MATCHLINE SEE SHEET 1

AREA DRAINING TO POD-3

D-TYPE SOIL

SCALE: 1" = 60'

BMP-3B

OFF-S1

C-TYPE SOIL

3-1

D-TYPE SOIL

POD-3B
AREA=3.46AC
Q_{10}=0.05
Q_{100}=0.06

DMA-3B

BMP-3A

POD-3
AREA=6.49AC

POD-3A
AREA=4.56AC
Q_{10}=0.15
Q_{100}=0.19

OUTFLOW PIPE FROM BMP-3B TO POD-3B

OUTFLOW PIPE FROM BMP-3A TO POD-3A

L=537 FT
Lca=293 FT
tc=17 min

D-TYPE SOIL

DMA-4

DMA-3A

OFF-S2

5-1

PRELIMINARY CULVERT TO CONVEY RUN-ON FROM 5-1 TO POD-5 DESIGN TO BE PERFORMED AT A LATER PHASE

C-TYPE SOIL

AREA DRAINING TO POD-5

OFF-S3

5-2

BMP-4

DMA-4

NATURAL CONVEYANCE SYSTEM OF 5-2 & 5-3 TO POD-5 TO BE PRESERVED

C-TYPE SOIL

DMA-4A

POD-4
AREA=14.00AC
Q_{10}=0.47
Q_{100}=1.09

OFF-S4

POD-5
AREA=7.97AC

5-3

L=1,400 FT
Lca=930 FT
tc=17 min

PRELIMINARY BROW DITCH/STORM DRAIN SYSTEM TO CONVEY RUN-ON FROM 4-1, 4-2, 4-3 TO POD-4. DESIGN TO BE PERFORMED AT A LATER DATE

4-1

4-3

4-2

AREA DRAINING TO POD-4

C-TYPE SOIL

AREA DRAINING TO POD-4

AREA DRAINING TO POD-4

MATCHLINE

D-TYPE SOIL

B-TYPE SOIL

ALESSANDRO BLVD

X-Y POINTS WHERE OFF-SITE FLOW WILL DRAIN TO FUTURE DEVELOPMENT. BROW-DITCHES AND/OR PIPES WILL BE DESIGNED TO CONVEY FLOWS DIRECTLY TO POD-"X" BYPASSING RUNOFF FROM POST-DEV AREAS

(X-Y) OFFSITE RUNOFF TO POD-"X" WILL GO THRU LAND NOT TO BE DEVELOPED. THEREFORE, NO ADDITIONAL CONVEYANCE SYSTEM REQUIRED.

DMA SUMMARY TABLE

DMA	AREA (AC.)	DETENTION BMP	POD
3A	4.56	BMP-3A	3A
3B	3.46	BMP-3B	3B
4	13.82	BMP-4	4
4A	0.18	N/A	4

LEGEND

DMA BOUNDARY
PROPERTY BOUNDARY
SOIL TYPE BOUNDARY
BIORETENTION BASIN

NO.	DESCRIPTION	DATE	APP'D
	REVISIONS		

Civil Engineering • Environmental
Land Surveying
2442 Second Avenue
San Diego, CA 92101
(619)232-9200 (619)232-9210 Fax
R·E·C Consultants, Inc.

DATE: 11/06/18
SCALE: 1" = 60'
DRAWN:
CHECKED:

SHEET TITLE: PROPOSED HYDROLOGY

PROJECT: JPA-BUTLER
ALESSANDRO AVE. AND BARTON ST.
RIVERSIDE, CA 91111

SHEET 2 OF 2 SHEETS

SAVE DATE: 5/8/2020 ~ PLOT DATE: 5/8/2020 ~ FILE NAME: P:\Acad\1467 SDH-Butler\Reports\Drainage\190626_1467-Drainage.dwg

APPENDIX 2: PRECIPITATION AND SOIL INFORMATION

- **NOAA PRECIPITATION**
- **USDA HYDROLOGIC SOIL TYPE**

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

NOAA Atlas 14, Volume 6, Version 2
Location name: Riverside, California, USA*
Latitude: 33.921°, Longitude: -117.3051°
Elevation: 1585.04 ft**
* source: ESRI Maps
** source: USGS

POINT PRECIPITATION FREQUENCY ESTIMATES

Sanja Perica, Sarah Dietz, Sarah Heim, Lillian Hiner, Kazungu Maitaria, Deborah Martin, Sandra Pavlovic, Ishani Roy, Carl Trypaluk, Dale Unruh, Fenglin Yan, Michael Yekta, Tan Zhao, Geoffrey Bonnin, Daniel Brewer, Li-Chuan Chen, Tye Parzybok, John Yarchoan

NOAA, National Weather Service, Silver Spring, Maryland

PF_tabular | PF_graphical | Maps_&_aerials

PF tabular

PDS-based point precipitation frequency estimates with 90% confidence intervals (in inches)[1]

Duration	Average recurrence interval (years)									
	1	2	5	10	25	50	100	200	500	1000
5-min	**0.089** (0.074-0.108)	**0.118** (0.099-0.143)	**0.158** (0.131-0.192)	**0.191** (0.158-0.235)	**0.239** (0.190-0.303)	**0.277** (0.216-0.359)	**0.317** (0.241-0.422)	**0.361** (0.266-0.494)	**0.422** (0.298-0.604)	**0.472** (0.322-0.700)
10-min	**0.128** (0.107-0.155)	**0.170** (0.141-0.205)	**0.226** (0.188-0.275)	**0.274** (0.226-0.336)	**0.343** (0.273-0.435)	**0.397** (0.309-0.515)	**0.455** (0.346-0.605)	**0.517** (0.381-0.708)	**0.605** (0.428-0.865)	**0.677** (0.462-1.00)
15-min	**0.155** (0.129-0.187)	**0.205** (0.171-0.248)	**0.274** (0.228-0.333)	**0.332** (0.274-0.407)	**0.414** (0.330-0.525)	**0.480** (0.374-0.623)	**0.550** (0.418-0.732)	**0.625** (0.461-0.856)	**0.732** (0.517-1.05)	**0.819** (0.558-1.21)
30-min	**0.234** (0.195-0.283)	**0.310** (0.258-0.375)	**0.414** (0.344-0.503)	**0.502** (0.414-0.615)	**0.626** (0.499-0.794)	**0.726** (0.566-0.942)	**0.832** (0.632-1.11)	**0.945** (0.697-1.29)	**1.11** (0.782-1.58)	**1.24** (0.844-1.84)
60-min	**0.336** (0.280-0.406)	**0.445** (0.371-0.539)	**0.594** (0.494-0.722)	**0.721** (0.594-0.883)	**0.900** (0.716-1.14)	**1.04** (0.813-1.35)	**1.20** (0.908-1.59)	**1.36** (1.00-1.86)	**1.59** (1.12-2.27)	**1.78** (1.21-2.64)
2-hr	**0.487** (0.406-0.589)	**0.631** (0.526-0.764)	**0.823** (0.684-1.00)	**0.983** (0.810-1.20)	**1.21** (0.959-1.53)	**1.38** (1.08-1.79)	**1.56** (1.19-2.08)	**1.75** (1.29-2.40)	**2.02** (1.42-2.88)	**2.23** (1.52-3.30)
3-hr	**0.594** (0.496-0.718)	**0.763** (0.637-0.925)	**0.989** (0.822-1.20)	**1.18** (0.969-1.44)	**1.43** (1.14-1.82)	**1.63** (1.27-2.12)	**1.84** (1.40-2.44)	**2.05** (1.51-2.81)	**2.35** (1.66-3.36)	**2.58** (1.76-3.83)
6-hr	**0.817** (0.682-0.988)	**1.05** (0.872-1.27)	**1.35** (1.12-1.64)	**1.60** (1.32-1.95)	**1.93** (1.54-2.45)	**2.19** (1.71-2.84)	**2.46** (1.87-3.27)	**2.73** (2.02-3.75)	**3.11** (2.20-4.45)	**3.41** (2.32-5.05)
12-hr	**1.06** (0.888-1.29)	**1.37** (1.15-1.66)	**1.78** (1.48-2.16)	**2.11** (1.74-2.59)	**2.56** (2.04-3.25)	**2.91** (2.27-3.77)	**3.26** (2.48-4.34)	**3.63** (2.68-4.97)	**4.13** (2.92-5.91)	**4.52** (3.08-6.70)
24-hr	**1.40** (1.24-1.62)	**1.84** (1.63-2.12)	**2.41** (2.12-2.79)	**2.88** (2.52-3.36)	**3.52** (2.98-4.24)	**4.01** (3.33-4.94)	**4.52** (3.66-5.69)	**5.04** (3.97-6.53)	**5.76** (4.36-7.76)	**6.31** (4.62-8.80)
2-day	**1.69** (1.50-1.95)	**2.25** (1.99-2.60)	**3.00** (2.64-3.47)	**3.60** (3.15-4.21)	**4.44** (3.76-5.35)	**5.09** (4.22-6.26)	**5.75** (4.66-7.24)	**6.44** (5.07-8.33)	**7.38** (5.58-9.94)	**8.11** (5.94-11.3)
3-day	**1.82** (1.61-2.10)	**2.45** (2.17-2.83)	**3.29** (2.90-3.81)	**3.98** (3.48-4.65)	**4.93** (4.18-5.95)	**5.67** (4.71-6.98)	**6.43** (5.21-8.10)	**7.22** (5.70-9.35)	**8.31** (6.29-11.2)	**9.16** (6.71-12.8)
4-day	**1.97** (1.74-2.27)	**2.67** (2.36-3.09)	**3.62** (3.19-4.18)	**4.39** (3.84-5.13)	**5.46** (4.63-6.58)	**6.30** (5.23-7.75)	**7.16** (5.80-9.02)	**8.05** (6.35-10.4)	**9.28** (7.03-12.5)	**10.3** (7.51-14.3)
7-day	**2.24** (1.98-2.58)	**3.09** (2.73-3.57)	**4.22** (3.72-4.89)	**5.16** (4.51-6.02)	**6.46** (5.47-7.78)	**7.47** (6.20-9.19)	**8.52** (6.91-10.7)	**9.62** (7.59-12.5)	**11.1** (8.43-15.0)	**12.3** (9.03-17.2)
10-day	**2.41** (2.13-2.78)	**3.35** (2.96-3.87)	**4.61** (4.06-5.33)	**5.65** (4.94-6.60)	**7.10** (6.02-8.56)	**8.25** (6.84-10.1)	**9.43** (7.64-11.9)	**10.7** (8.41-13.8)	**12.4** (9.38-16.7)	**13.8** (10.1-19.2)
20-day	**2.89** (2.56-3.34)	**4.06** (3.59-4.69)	**5.64** (4.97-6.53)	**6.97** (6.10-8.13)	**8.83** (7.48-10.6)	**10.3** (8.56-12.7)	**11.9** (9.61-14.9)	**13.5** (10.6-17.5)	**15.8** (12.0-21.3)	**17.6** (12.9-24.6)
30-day	**3.44** (3.04-3.97)	**4.82** (4.26-5.57)	**6.71** (5.92-7.77)	**8.31** (7.26-9.69)	**10.6** (8.95-12.7)	**12.4** (10.3-15.2)	**14.3** (11.6-18.0)	**16.3** (12.9-21.1)	**19.2** (14.5-25.9)	**21.5** (15.7-30.0)
45-day	**4.09** (3.62-4.72)	**5.69** (5.03-6.57)	**7.88** (6.95-9.12)	**9.75** (8.53-11.4)	**12.4** (10.5-15.0)	**14.6** (12.1-17.9)	**16.9** (13.7-21.3)	**19.4** (15.3-25.1)	**22.9** (17.3-30.8)	**25.7** (18.8-35.9)
60-day	**4.76** (4.21-5.49)	**6.54** (5.78-7.55)	**8.99** (7.93-10.4)	**11.1** (9.71-13.0)	**14.1** (12.0-17.0)	**16.6** (13.8-20.4)	**19.2** (15.6-24.2)	**22.1** (17.4-28.6)	**26.2** (19.8-35.3)	**29.5** (21.6-41.2)

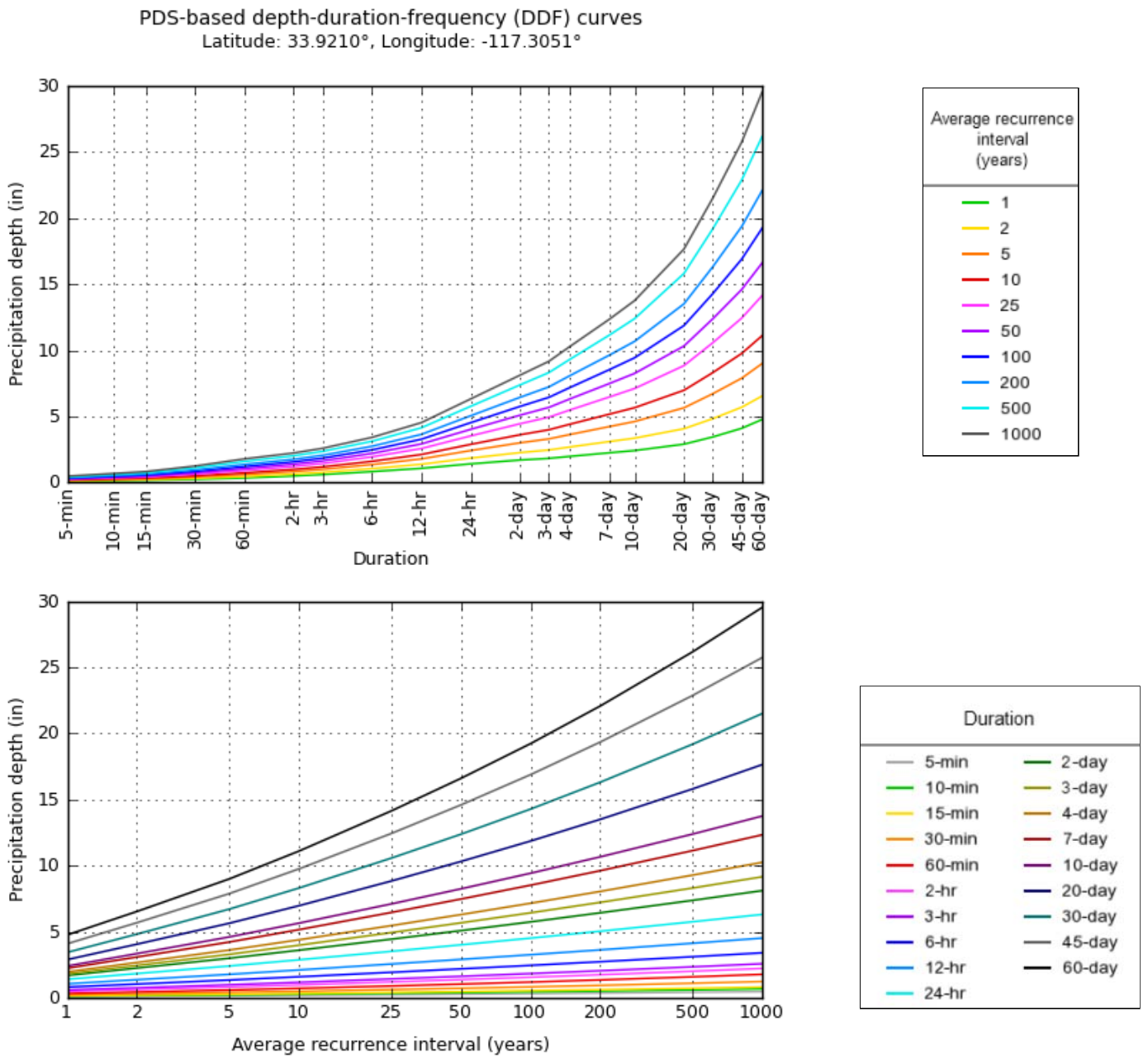
[1] Precipitation frequency (PF) estimates in this table are based on frequency analysis of partial duration series (PDS).

Numbers in parenthesis are PF estimates at lower and upper bounds of the 90% confidence interval. The probability that precipitation frequency estimates (for a given duration and average recurrence interval) will be greater than the upper bound (or less than the lower bound) is 5%. Estimates at upper bounds are not checked against probable maximum precipitation (PMP) estimates and may be higher than currently valid PMP values.

Please refer to NOAA Atlas 14 document for more information.

Back to Top

PF graphical



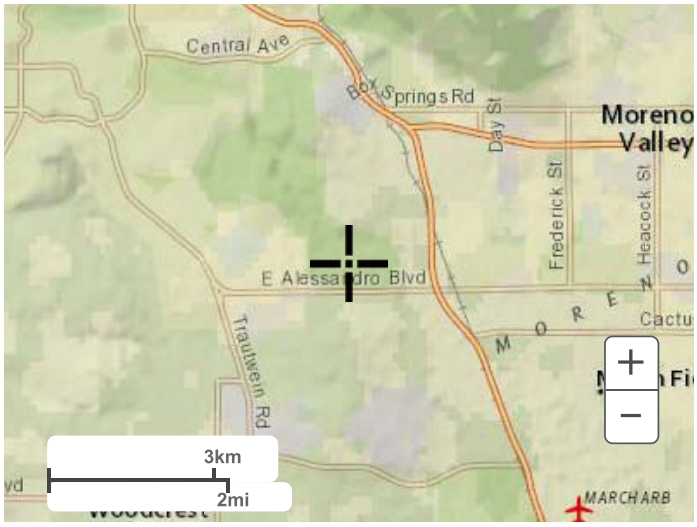
NOAA Atlas 14, Volume 6, Version 2

Created (GMT): Mon Nov 12 21:22:48 2018

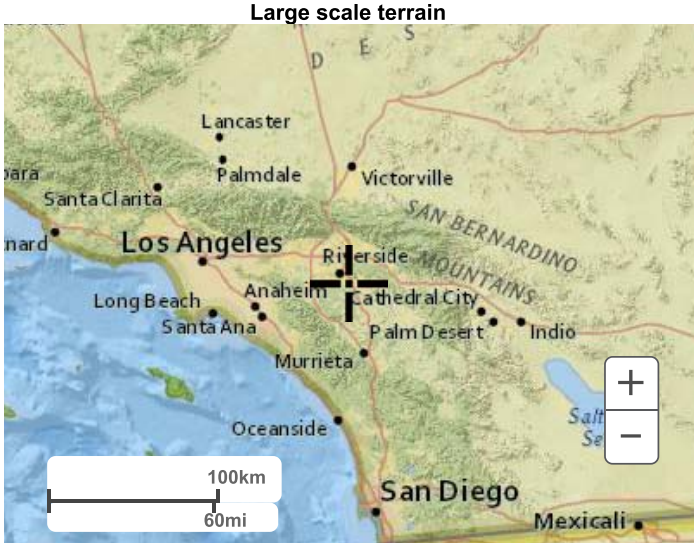
Back to Top

Maps & aerials

Small scale terrain

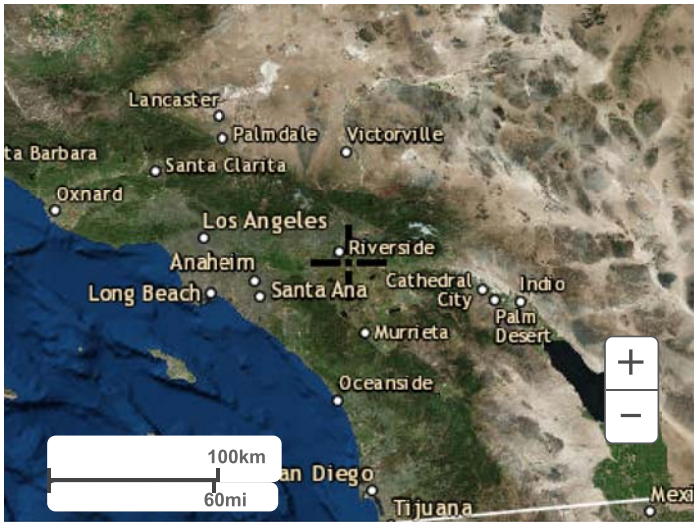


Large scale terrain



Large scale map

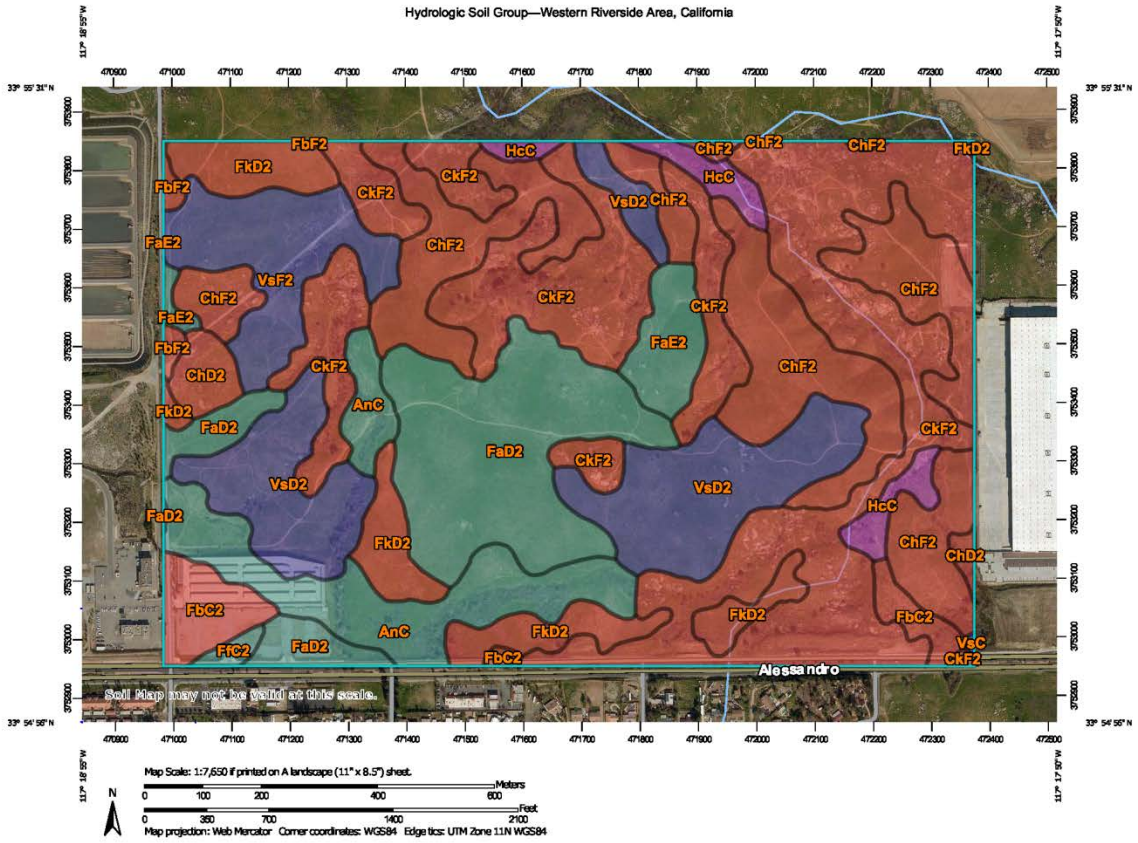
Large scale aerial



Back to Top

US Department of Commerce
National Oceanic and Atmospheric Administration
National Weather Service
National Water Center
1325 East West Highway
Silver Spring, MD 20910
Questions?: HDSC.Questions@noaa.gov

Disclaimer


Hydrologic Soil Group—Western Riverside Area, California
Soil Map may not be valid at this scale.
Alessandro
Map Scale: 1:7,650 if printed on A landscape (11" x 8.5") sheet.
Meters
Feet
Map projection: Web Mercator Corner coordinates: WGS84 Edge tics: UTM Zone 11N WGS84
Natural Resources Conservation Service
Web Soil Survey
National Cooperative Soil Survey
11/8/2018
Page 1 of 4

Hydrologic Soil Group—Western Riverside Area, California

MAP LEGEND

Area of Interest (AOI)
- Area of Interest (AOI)

Soils

Soil Rating Polygons
- A
- A/D
- B
- B/D
- C
- C/D
- D
- Not rated or not available

Soil Rating Lines
- A
- A/D
- B
- B/D
- C
- C/D
- D
- Not rated or not available

Soil Rating Points
- A
- A/D
- B
- B/D
- C
- C/D
- D
- Not rated or not available

Water Features
- Streams and Canals

Transportation
- Rails
- Interstate Highways
- US Routes
- Major Roads
- Local Roads

Background
- Aerial Photography

MAP INFORMATION

The soil surveys that comprise your AOI were mapped at 1:15,800.

Warning: Soil Map may not be valid at this scale.

Enlargement of maps beyond the scale of mapping can cause misunderstanding of the detail of mapping and accuracy of soil line placement. The maps do not show the small areas of contrasting soils that could have been shown at a more detailed scale.

Please rely on the bar scale on each map sheet for map measurements.

Source of Map: Natural Resources Conservation Service
Web Soil Survey URL:
Coordinate System: Web Mercator (EPSG:3857)

Maps from the Web Soil Survey are based on the Web Mercator projection, which preserves direction and shape but distorts distance and area. A projection that preserves area, such as the Albers equal-area conic projection, should be used if more accurate calculations of distance or area are required.

This product is generated from the USDA-NRCS certified data as of the version date(s) listed below.

Soil Survey Area: Western Riverside Area, California
Survey Area Data: Version 11, Sep 12, 2018

Soil map units are labeled (as space allows) for map scales 1:50,000 or larger.

Date(s) aerial images were photographed: Jan 14, 2015—Jan 21, 2015

The orthophoto or other base map on which the soil lines were compiled and digitized probably differs from the background imagery displayed on these maps. As a result, some minor shifting of map unit boundaries may be evident.

Hydrologic Soil Group

Map unit symbol	Map unit name	Rating	Acres in AOI	Percent of AOI
AnC	Arlington fine sandy loam, 2 to 8 percent slopes	C	23.3	7.5%
ChD2	Cieneba sandy loam, 8 to 15 percent slopes, eroded	D	4.1	1.3%
ChF2	Cieneba sandy loam, 15 to 50 percent slopes, eroded	D	56.4	18.2%
CkF2	Cieneba rocky sandy loam, 15 to 50 percent slopes, eroded	D	89.0	28.8%
FaD2	Fallbrook sandy loam, 8 to 15 percent slopes, eroded	C	38.6	12.5%
FaE2	Fallbrook sandy loam, 15 to 25 percent slopes, eroded	C	7.1	2.3%
FbC2	Fallbrook sandy loam, shallow, 5 to 8 percent slopes, eroded	D	8.9	2.9%
FbF2	Fallbrook sandy loam, shallow, 15 to 35 percent slopes, eroded	D	1.3	0.4%
FfC2	Fallbrook fine sandy loam, 2 to 8 percent slopes, eroded	C	1.1	0.3%
FkD2	Fallbrook fine sandy loam, shallow, 8 to 15 percent slopes, eroded	D	19.0	6.1%
HcC	Hanford coarse sandy loam, 2 to 8 percent slopes	A	6.4	2.1%
VsC	Vista coarse sandy loam, 2 to 8 percent slopes	B	0.1	0.0%
VsD2	Vista coarse sandy loam, 8 to 15 percent slopes, eroded	B	37.3	12.1%
VsF2	Vista coarse sandy loam, 15 to 35 percent slopes, eroded	B	16.6	5.4%
Totals for Area of Interest			**309.1**	**100.0%**

Description

Hydrologic soil groups are based on estimates of runoff potential. Soils are assigned to one of four groups according to the rate of water infiltration when the soils are not protected by vegetation, are thoroughly wet, and receive precipitation from long-duration storms.

The soils in the United States are assigned to four groups (A, B, C, and D) and three dual classes (A/D, B/D, and C/D). The groups are defined as follows:

Group A. Soils having a high infiltration rate (low runoff potential) when thoroughly wet. These consist mainly of deep, well drained to excessively drained sands or gravelly sands. These soils have a high rate of water transmission.

Group B. Soils having a moderate infiltration rate when thoroughly wet. These consist chiefly of moderately deep or deep, moderately well drained or well drained soils that have moderately fine texture to moderately coarse texture. These soils have a moderate rate of water transmission.

Group C. Soils having a slow infiltration rate when thoroughly wet. These consist chiefly of soils having a layer that impedes the downward movement of water or soils of moderately fine texture or fine texture. These soils have a slow rate of water transmission.

Group D. Soils having a very slow infiltration rate (high runoff potential) when thoroughly wet. These consist chiefly of clays that have a high shrink-swell potential, soils that have a high water table, soils that have a claypan or clay layer at or near the surface, and soils that are shallow over nearly impervious material. These soils have a very slow rate of water transmission.

If a soil is assigned to a dual hydrologic group (A/D, B/D, or C/D), the first letter is for drained areas and the second is for undrained areas. Only the soils that in their natural condition are in group D are assigned to dual classes.

Rating Options

Aggregation Method: Dominant Condition

Component Percent Cutoff: None Specified

Tie-break Rule: Higher

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

APPENDIX 3: RCFCWCD-HYDROLOGY MANUAL

- **RUNOFF INDEX TABLES**
- **RI VS. INFILTRATION GRAPHIC**
- **SHORT CUT SYNTHETIC HYDROGRAPH METHOD**

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

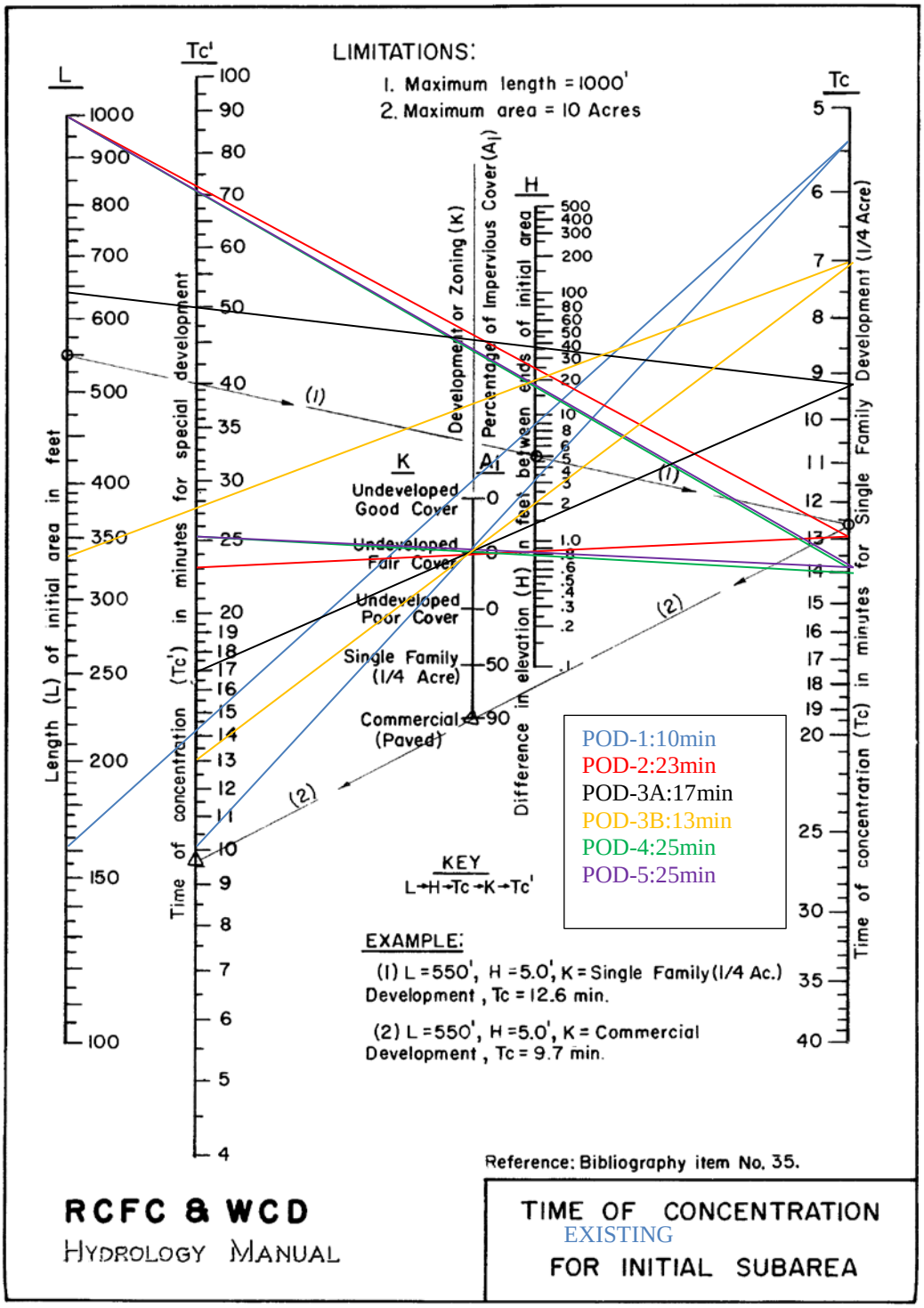

LIMITATIONS:
1. Maximum length = 1000'
2. Maximum area = 10 Acres
L
Tc'
Tc
H
K
A1
Length (L) of initial area in feet
Time of concentration (Tc') in minutes for special development
Development or Zoning (K)
Percentage of Impervious Cover (A1)
Difference in elevation (H) in feet between ends of initial area
Time of concentration (Tc) in minutes for Single Family Development (1/4 Acre)
Undeveloped Good Cover
Undeveloped Fair Cover
Undeveloped Poor Cover
Single Family (1/4 Acre)
Commercial (Paved)
(1)
(2)
KEY
L→H→Tc→K→Tc'
EXAMPLE:
(1) L = 550', H = 5.0', K = Single Family (1/4 Ac.) Development, Tc = 12.6 min.
(2) L = 550', H = 5.0', K = Commercial Development, Tc = 9.7 min.
POD-1:10min
POD-2:23min
POD-3A:17min
POD-3B:13min
POD-4:25min
POD-5:25min
Reference: Bibliography item No. 35.
RCFC & WCD
HYDROLOGY MANUAL
TIME OF CONCENTRATION
EXISTING
FOR INITIAL SUBAREA

PLATE D-3

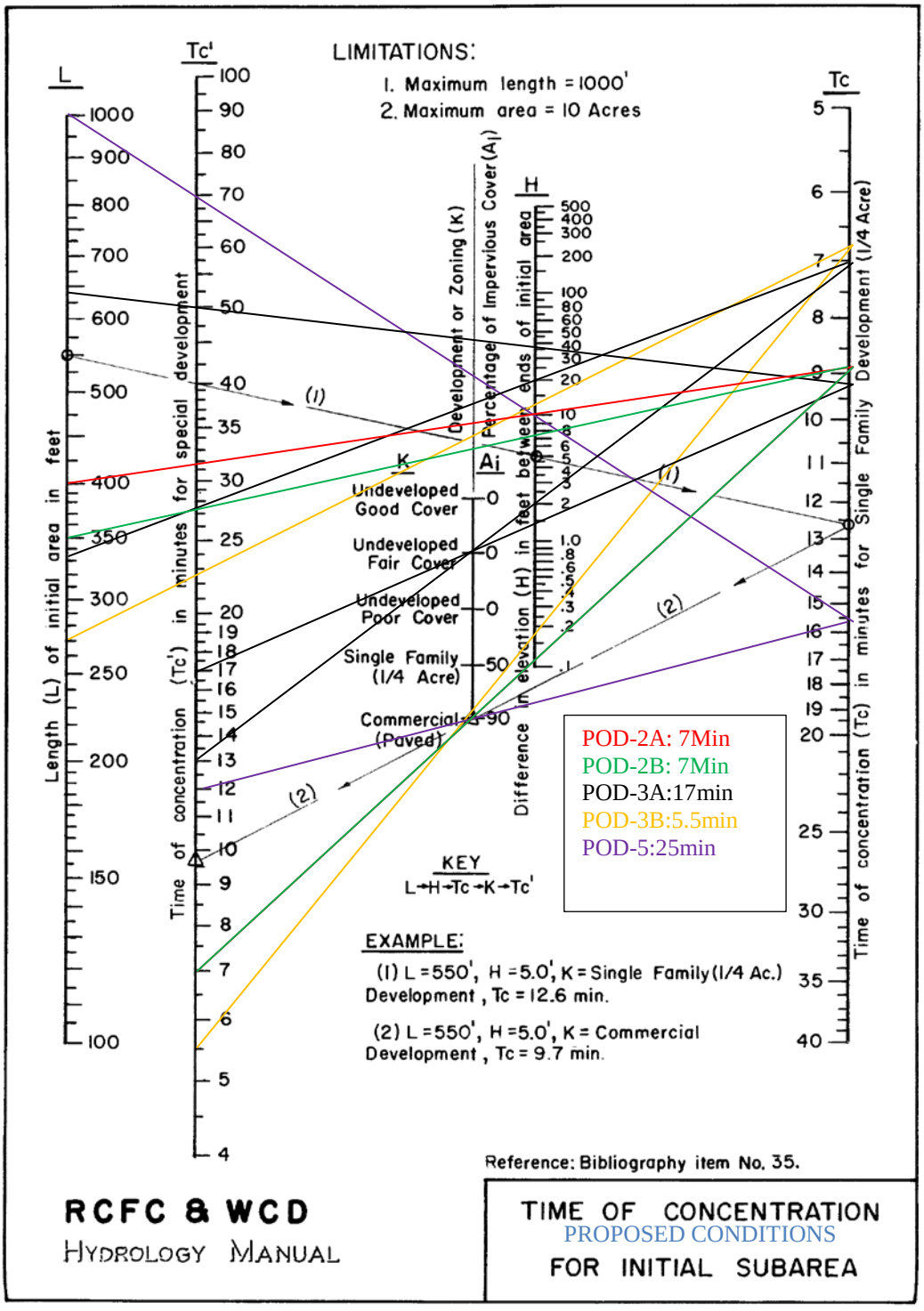

LIMITATIONS:
1. Maximum length = 1000'
2. Maximum area = 10 Acres
L
Tc'
Tc
K
Ai
H
Length (L) of initial area in feet
Time of concentration (Tc') in minutes for special development
Development or Zoning (K)
Percentage of Impervious Cover (Ai)
Difference in elevation (H) in feet between ends of initial area
Time of concentration (Tc) in minutes for Single Family Development (1/4 Acre)
Undeveloped Good Cover
Undeveloped Fair Cover
Undeveloped Poor Cover
Single Family (1/4 Acre)
Commercial (Paved)
(1)
(2)
POD-2A: 7Min
POD-2B: 7Min
POD-3A:17min
POD-3B:5.5min
POD-5:25min
KEY
L→H→Tc→K→Tc'
EXAMPLE:
(1) L = 550', H = 5.0', K = Single Family (1/4 Ac.) Development, Tc = 12.6 min.
(2) L = 550', H = 5.0', K = Commercial Development, Tc = 9.7 min.
Reference: Bibliography item No. 35.
RCFC & WCD
HYDROLOGY MANUAL
TIME OF CONCENTRATION
PROPOSED CONDITIONS
FOR INITIAL SUBAREA

PLATE D-3

District analysis of all available recording rain gauge records in and near the District. This material is also discussed in Section B of this manual.

Coefficient of Runoff Curves - The coefficient of runoff is intended to account for the many factors which influence peak flow rate. The co-efficient depends on the rainfall intensity, soil type and cover, percentage of impervious area, antecedent moisture condition, etc. To account for the difference between actual and effective impervious area it is assumed the maximum runoff rate which can occur from impervious surfaces is 90-percent of the rainfall rate. The runoff from pervious surfaces is further reduced by infiltration. Runoff coefficient curves can be developed using the relationship:

$$C = 0.9\left[A_i + \frac{I - F_p}{I} A_p\right]$$

where:

C = Runoff coefficient

I = Rainfall intensity - inches/hour

F_p = Infiltration rate for pervious areas - inches/hour

A_i = Impervious area (actual) - decimal percent

A_p = Pervious area (actual) - decimal percent

and $A_p = 1.00 - A_i$

The infiltration rate for pervious areas, "F_p", can be estimated using the methods discussed in Section C of this manual for various combinations of soil type, cover type and antecedent moisture condition (AMC). In practice it is not necessary for the engineer to make these computations, as runoff coefficient curve data has been tabulated by the District on Plate D-5.7 for the working range of runoff index (RI) numbers. Runoff coefficient curves can be developed for any combination of conditions by simply plotting the data from Plate D-5.7 on Plate D-5.8.

RUNOFF INDEX NUMBERS OF HYDROLOGIC SOIL-COVER COMPLEXES FOR PERVIOUS AREAS-AMC II

Cover Type (3)	Quality of Cover (2)	Soil Group A	B	C	D
NATURAL COVERS -					
Barren (Rockland, eroded and graded land)		78	86	91	93
Chaparrel, Broadleaf (Manzonita, ceanothus and scrub oak)	Poor	53	70	80	85
	Fair	40	63	75	81
	Good	31	57	71	78
Chaparrel, Narrowleaf (Chamise and redshank)	Poor	71	82	88	91
	Fair	55	72	81	86
Grass, Annual or Perennial	Poor	67	78	86	89
	Fair	50	69	79	84
	Good	38	61	74	80
Meadows or Cienegas (Areas with seasonally high water table, principal vegetation is sod forming grass)	Poor	63	77	85	88
	Fair	51	70	80	84
	Good	30	58	72	78
Open Brush (Soft wood shrubs - buckwheat, sage, etc.)	Poor	62	76	84	88
	Fair	46	66	77	83
	Good	41	63	75	81
Woodland (Coniferous or broadleaf trees predominate. Canopy density is at least 50 percent)	Poor	45	66	77	83
	Fair	36	60	73	79
	Good	28	55	70	77
Woodland, Grass (Coniferous or broadleaf trees with canopy density from 20 to 50 percent)	Poor	57	73	82	86
	Fair	44	65	77	82
	Good	33	58	72	79
URBAN COVERS -					
Residential or Commercial Landscaping (Lawn, shrubs, etc.)	Good	32	56	69	75
Turf (Irrigated and mowed grass)	Poor	58	74	83	87
	Fair	44	65	77	82
	Good	33	58	72	79
AGRICULTURAL COVERS -					
Fallow (Land plowed but not tilled or seeded)		76	85	90	92

RCFC & WCD
HYDROLOGY MANUAL

RUNOFF INDEX NUMBERS FOR PERVIOUS AREAS

PLATE E-6.1 (1 of 2)

COMPOSITE AMC-I (2&5yr): 0.50
COMPOSITE AMC-II (10&100yr): 0.30

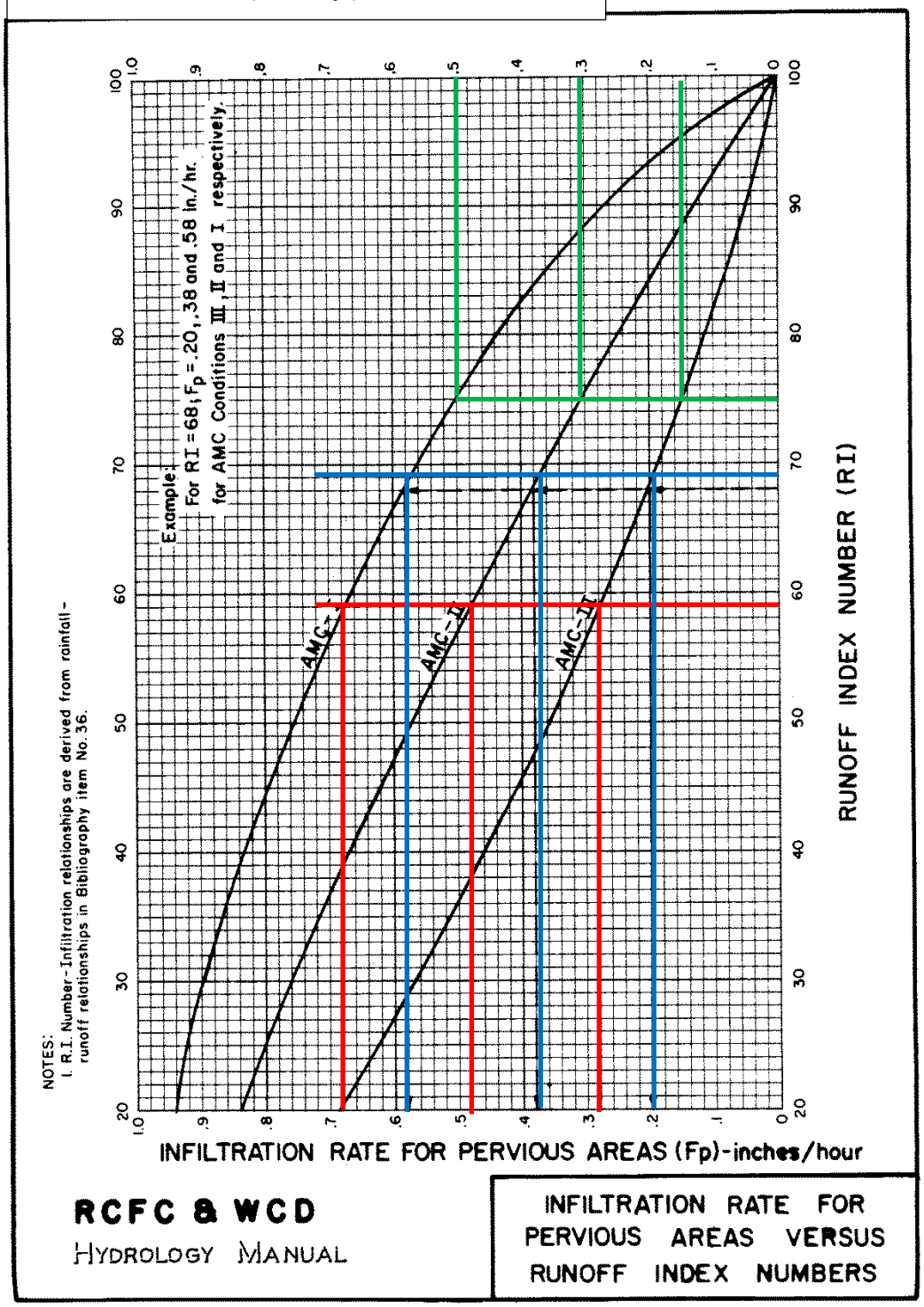


PLATE E-6.2

INSTRUCTIONS FOR SHORT CUT SYNTHETIC HYDROGRAPH HYDROLOGY CALCULATIONS

1. Determine drainage area and lag time. Use Steps A-1 through A-3 on Plate E-1.1.

2. Determine that the area is suitable for development of a Short Cut hydrograph, i.e., the area is no more than 100 to 200-acres in size, and lag time is less than 7 to 8-minutes.

3. Select a suitable unit time equal to from 100 to 200-percent of lag. Normally, 5 to 10-minutes for 3 and 6-hour storms, and 15-minutes for 24-hour storms will be adequate.

4. Compute effective rainfall rates using steps B-1 through B-6 on Plate E-1.1.

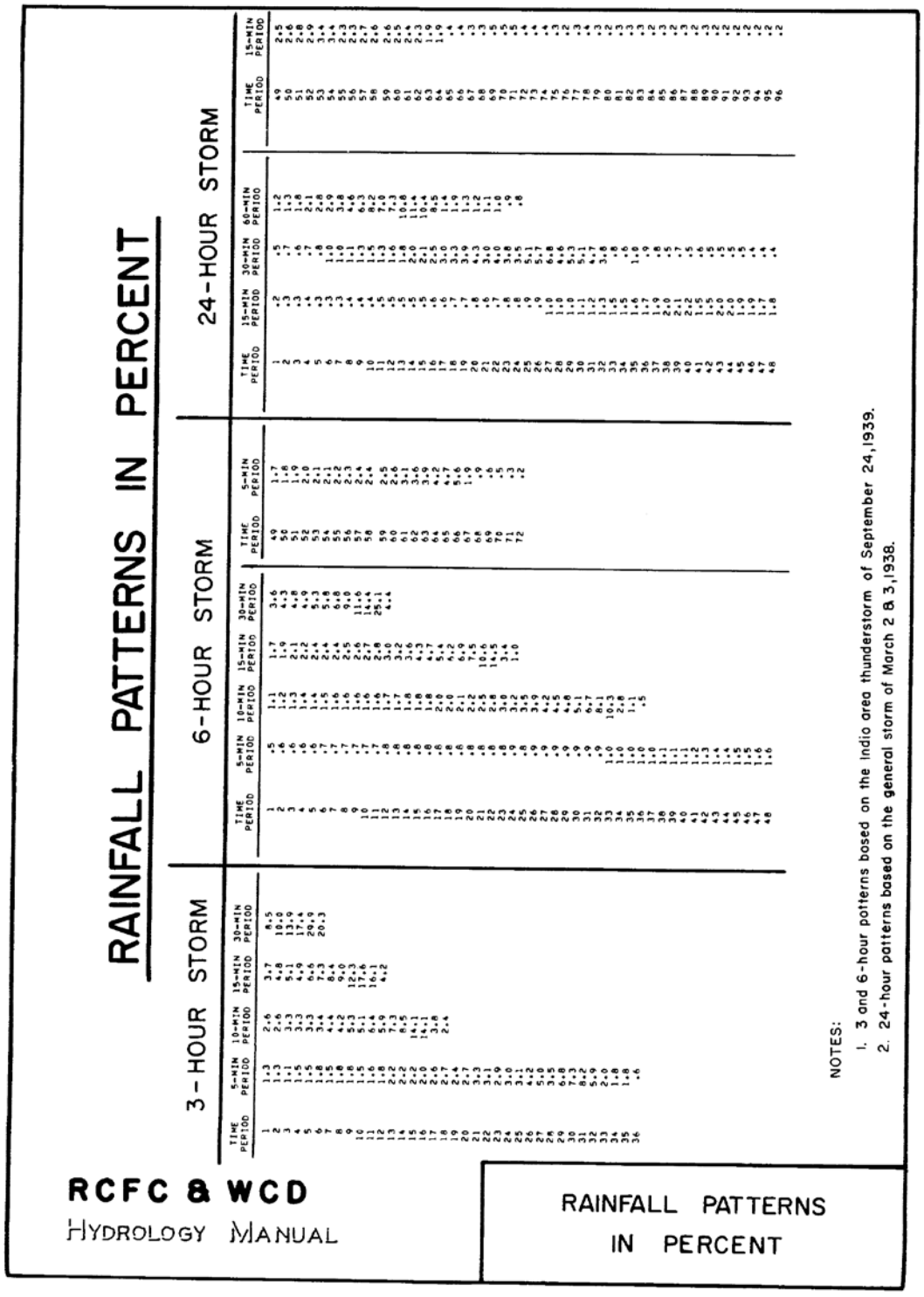
5. Compute flood hydrograph ordinates for each unit time period by multiplying the effective rainfall rate (inches per hour) times the drainage area in acres. The resultant values are discharge in cfs.

6. The three hour storm peak discharge should normally compare well with rational peaks. If adjustments are necessary, use a shorter unit time period to raise the peak, and a longer unit time period to lower them.

RCFC & WCD
HYDROLOGY MANUAL

SHORTCUT SYNTHETIC HYDROGRAPH METHOD INSTRUCTIONS

PLATE E-1.2



RAINFALL PATTERNS IN PERCENT

3-HOUR STORM

TIME PERIOD	5-MIN PERIOD	10-MIN PERIOD	15-MIN PERIOD	30-MIN PERIOD
1	1.3	2.6	3.7	8.5
2	1.3	2.6	4.8	10.0
3	1.1	3.3	5.1	13.9
4	1.5	3.3	4.9	17.4
5	1.5	3.3	6.6	29.9
6	1.8	3.4	7.3	20.3
7	1.5	4.4	8.4	
8	1.8	4.2	9.0	
9	1.8	5.3	12.3	
10	1.5	5.1	17.6	
11	1.6	6.4	16.1	
12	1.8	5.9	4.2	
13	2.2	7.3		
14	2.2	8.5		
15	2.2	14.1		
16	2.2	12.1		
17	2.6	3.8		
18	2.7	2.4		
19	2.4			
20	2.7			
21	3.3			
22	2.9			
23	3.0			
24	3.1			
25	4.2			
26	5.0			
27	3.5			
28	6.8			
29	7.3			
30	8.2			
31	5.9			
32	2.0			
33	1.8			
34	1.8			
35	1.6			
36				

6-HOUR STORM

TIME PERIOD	5-MIN PERIOD	10-MIN PERIOD	15-MIN PERIOD	30-MIN PERIOD
1	.5	1.1	1.7	3.6
2	.6	1.2	1.9	4.3
3	.6	1.3	2.1	4.8
4	.6	1.4	2.2	4.9
5	.6	1.4	2.4	5.3
6	.7	1.5	2.4	5.8
7	.7	1.6	2.4	6.8
8	.7	1.6	2.5	9.0
9	.7	1.6	2.6	11.6
10	.7	1.6	2.7	14.4
11	.7	1.6	3.0	25.1
12	.8	1.7	3.2	4.4
13	.8	1.7	3.6	
14	.8	1.8	4.3	
15	.8	1.8	4.7	
16	.8	2.0	5.4	
17	.8	2.0	6.2	
18	.8	2.1	6.9	
19	.8	2.2	7.5	
20	.8	2.2	10.6	
21	.8	2.5	14.5	
22	.8	2.8	3.4	
23	.8	3.0	1.0	
24	.9	3.2		
25	.9	3.5		
26	.9	3.9		
27	.9	4.2		
28	.9	4.5		
29	.9	4.8		
30	.9	5.1		
31	.9	6.7		
32	.9	8.1		
33	1.0	10.3		
34	1.0	12.6		
35	1.0	1.1		
36	1.0	.5		
37	1.0			
38	1.1			
39	1.1			
40	1.1			
41	1.2			
42	1.2			
43	1.4			
44	1.4			
45	1.5			
46	1.5			
47	1.6			
48	1.6			

TIME PERIOD	5-MIN PERIOD	15-MIN PERIOD	30-MIN PERIOD	60-MIN PERIOD
49	1.7			
50	1.8			
51	1.9			
52	2.0			
53	2.1			
54	2.2			
55	2.3			
56	2.4			
57	2.4			
58	2.4			
59	2.5			
60	2.6			
61	3.1			
62	3.6			
63	3.9			
64	4.2			
65	4.7			
66	5.6			
67	1.9			
68	.9			
69	.6			
70	.5			
71	.3			
72	.2			

TIME PERIOD	5-MIN PERIOD	15-MIN PERIOD	30-MIN PERIOD	60-MIN PERIOD
1	.2	.5	1.2	
2	.3	.7	1.3	
3	.3	.6	1.8	
4	.4	.7	2.1	
5	.4	.8	2.8	
6	.5	.8	2.9	
7	.5	1.0	3.4	
8	.6	1.1	4.8	
9	.6	1.1	6.3	
10	.6	1.1	8.2	
11	.6	1.3	7.0	
12	.6	1.3	7.3	
13	.6	1.6	10.6	
14	.6	2.1	10.4	
15	.6	2.1	10.5	
16	.6	2.5	8.5	
17	.7	3.0	1.4	
18	.7	3.3	1.9	
19	.7	3.9	1.3	
20	.8	4.3	1.2	
21	.8	5.0	1.1	
22	.7	4.0	1.1	
23	.8	3.8	.9	
24	.8	3.5	.8	
25	.9	5.1		
26	.9	5.7		
27	1.0	6.8		
28	1.0	6.6		
29	1.0	5.5		
30	1.1	5.1		
31	1.2	4.7		
32	1.3	3.8		
33	1.5	.8		
34	1.5	.6		
35	1.6	1.0		
36	1.7	.9		
37	1.9	.6		
38	2.0	.5		
39	2.1	.7		
40	2.2	.5		
41	1.5	.6		
42	1.5	.5		
43	2.0	.5		
44	2.0	.5		
45	1.9	.4		
46	1.9	.4		
47	1.7	.4		
48	1.8			

TIME PERIOD	15-MIN PERIOD
49	2.5
50	2.6
51	2.8
52	2.9
53	3.4
54	3.4
55	2.3
56	2.3
57	2.7
58	2.6
59	2.6
60	2.5
61	2.4
62	2.3
63	1.9
64	1.9
65	1.4
66	1.4
67	.3
68	.3
69	.3
70	.5
71	.5
72	.5
73	.4
74	.4
75	.3
76	.2
77	.3
78	.4
79	.3
80	.2
81	.2
82	.3
83	.3
84	.2
85	.3
86	.2
87	.3
88	.2
89	.2
90	.2
91	.2
92	.2
93	.2
94	.2
95	.2
96	.2

NOTES:

1. 3 and 6-hour patterns based on the Indio area thunderstorm of September 24, 1939.
2. 24-hour patterns based on the general storm of March 2 & 3, 1938.

RCFC & WCD

HYDROLOGY MANUAL

RAINFALL PATTERNS IN PERCENT

PLATE E-5.9

Enter 1-hour duration rainfall (inches) = 1.00
Enter slope intensity-duration curve = 0.49
Unit Time Period = 23.0

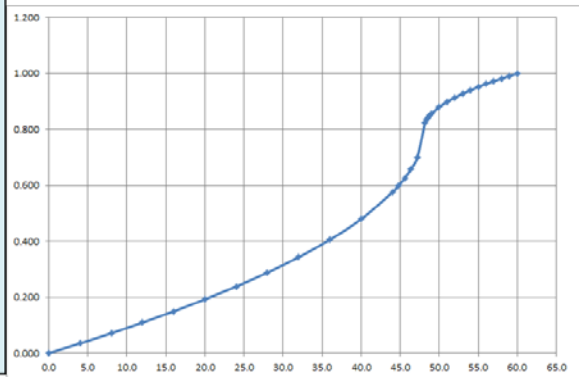
			80 percent of mass curve		20 percent of mass curve	
Time (min.)	I (in/hr)	Pn (in)	t	P	t	P
1	7.44	0.124	47.2	0.701	48.2	0.825
2	5.29	0.176	46.4	0.659	48.4	0.835
3	4.34	0.217	45.6	0.626	48.6	0.843
4	3.77	0.251	44.8	0.599	48.8	0.850
5	3.38	0.282	44.0	0.575	49.0	0.856
10	2.41	0.401	40.0	0.479	50.0	0.880
15	1.97	0.493	36.0	0.406	51.0	0.899
20	1.71	0.571	32.0	0.343	52.0	0.914
25	1.54	0.640	28.0	0.288	53.0	0.928
30	1.40	0.702	24.0	0.238	54.0	0.940
35	1.30	0.760	20.0	0.192	55.0	0.952
40	1.22	0.813	16.0	0.149	56.0	0.963
45	1.15	0.864	12.0	0.109	57.0	0.973
50	1.09	0.911	8.0	0.071	58.0	0.982
55	1.04	0.957	4.0	0.035	59.0	0.991
60	1.00	1.000	0.0	0.000	60.0	1.000

Time Period	Time (min.)	Rain (in.)	Inc. Rain (in.)	Pattern (%)
		Sum =	1.000	100.000
0	0	0.000	0.000	0.00
1	23	0.227	0.227	22.67
2	46	0.643	0.416	41.59
3	60	1.000	0.357	35.74

Mass Curve Plotting Position	
0.0	0.000
4.0	0.035
8.0	0.071
12.0	0.109
16.0	0.149
20.0	0.192
24.0	0.238
28.0	0.288
32.0	0.343
36.0	0.406
40.0	0.479
44.0	0.575
44.8	0.599
45.6	0.626
46.4	0.659
47.2	0.701
48.2	0.825
48.4	0.835
48.6	0.843
48.8	0.850
49.0	0.856
50.0	0.880
51.0	0.899
52.0	0.914
53.0	0.928
54.0	0.940
55.0	0.952
56.0	0.963
57.0	0.973
58.0	0.982
59.0	0.991
60.0	1.000

INSTRUCTIONS:

1. Enter the total rainfall (in inches for 1-hr storm) in cell D2 (Intensity for 1-hr storms may be obtained from plate D-4.1 in the RCFC Hydrology manual).
2. Enter the slope intensity duration curve number (may be obtained from plate D-4.6 in the RCFC Hydrology Manual).
3. Enter the Unit Time Period (approx 25% of, but always less than 40% of Lag Time)
4. The 1-hour pattern in column E may be used as the input for the HEC-1 PI data.



Credit: Riverside County Flood Control and Water Conservation District

Enter 1-hour duration rainfall (inches) = 1.00
Enter slope intensity-duration curve = 0.49
Unit Time Period = 23.0

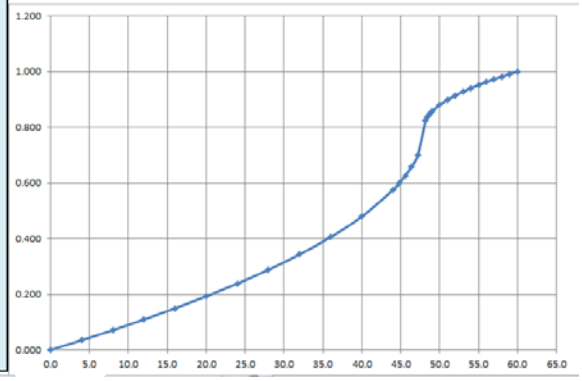
			80 percent of mass curve		20 percent of mass curve	
Time (min.)	I (in/hr)	Pn (in)	t	P	t	P
1	7.44	0.124	47.2	0.701	48.2	0.825
2	5.29	0.176	46.4	0.659	48.4	0.835
3	4.34	0.217	45.6	0.626	48.6	0.843
4	3.77	0.251	44.8	0.599	48.8	0.850
5	3.38	0.282	44.0	0.575	49.0	0.856
10	2.41	0.401	40.0	0.479	50.0	0.880
15	1.97	0.493	36.0	0.406	51.0	0.899
20	1.71	0.571	32.0	0.343	52.0	0.914
25	1.54	0.640	28.0	0.288	53.0	0.928
30	1.40	0.702	24.0	0.238	54.0	0.940
35	1.30	0.760	20.0	0.192	55.0	0.952
40	1.22	0.813	16.0	0.149	56.0	0.963
45	1.15	0.864	12.0	0.109	57.0	0.973
50	1.09	0.911	8.0	0.071	58.0	0.982
55	1.04	0.957	4.0	0.035	59.0	0.991
60	1.00	1.000	0.0	0.000	60.0	1.000

Time Period	Time (min.)	Rain (in.)	Inc. Rain (in.)	Pattern (%)
		Sum =	1.000	100.000
0	0	0.000	0.000	0.00
1	23	0.227	0.227	22.67
2	46	0.643	0.416	41.59
3	60	1.000	0.357	35.74

Mass Curve Plotting Position	
0.0	0.000
4.0	0.035
8.0	0.071
12.0	0.109
16.0	0.149
20.0	0.192
24.0	0.238
28.0	0.288
32.0	0.343
36.0	0.406
40.0	0.479
44.0	0.575
44.8	0.599
45.6	0.626
46.4	0.659
47.2	0.701
48.2	0.825
48.4	0.835
48.6	0.843
48.8	0.850
49.0	0.856
50.0	0.880
51.0	0.899
52.0	0.914
53.0	0.928
54.0	0.940
55.0	0.952
56.0	0.963
57.0	0.973
58.0	0.982
59.0	0.991
60.0	1.000

INSTRUCTIONS:

1. Enter the total rainfall (in inches for 1-hr storm) in cell D2 (Intensity for 1-hr storms may be obtained from plate D-4.1 in the RCFC Hydrology manual).
2. Enter the slope intensity duration curve number (may be obtained from plate D-4.6 in the RCFC Hydrology Manual).
3. Enter the Unit Time Period (approx 25% of, but always less than 40% of Lag Time)
4. The 1-hour pattern in column E may be used as the input for the HEC-1 PI data.



Credit: Riverside County Flood Control and Water Conservation District

Enter 1-hour duration rainfall (inches) = 1.00
Enter slope intensity-duration curve = 0.49
Unit Time Period = 13.0

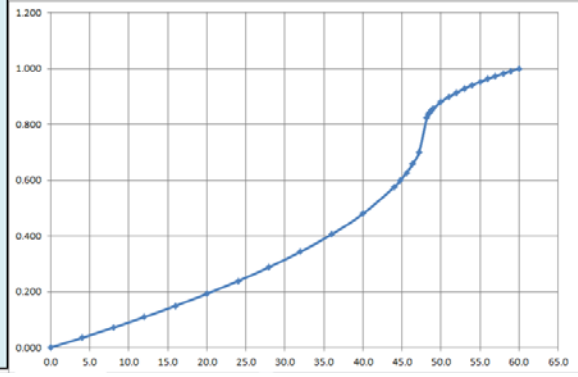
			80 percent of mass curve		20 percent of mass curve	
Time (min.)	I (in/hr)	Pn (in)	t	P	t	P
1	7.44	0.124	47.2	0.701	48.2	0.825
2	5.29	0.176	46.4	0.659	48.4	0.835
3	4.34	0.217	45.6	0.626	48.6	0.843
4	3.77	0.251	44.8	0.599	48.8	0.850
5	3.38	0.282	44.0	0.575	49.0	0.856
10	2.41	0.401	40.0	0.479	50.0	0.880
15	1.97	0.493	36.0	0.406	51.0	0.899
20	1.71	0.571	32.0	0.343	52.0	0.914
25	1.54	0.640	28.0	0.288	53.0	0.928
30	1.40	0.702	24.0	0.238	54.0	0.940
35	1.30	0.760	20.0	0.192	55.0	0.952
40	1.22	0.813	16.0	0.149	56.0	0.963
45	1.15	0.864	12.0	0.109	57.0	0.973
50	1.09	0.911	8.0	0.071	58.0	0.982
55	1.04	0.957	4.0	0.035	59.0	0.991
60	1.00	1.000	0.0	0.000	60.0	1.000

Time Period	Time (min.)	Rain (in.)	Inc. Rain (in.)	Pattern (%)
	Sum =		1.000	100.000
0	0	0.000	0.000	0.00
1	13	0.119	0.119	11.92
2	26	0.263	0.144	14.39
3	39	0.461	0.198	19.76
4	52	0.914	0.453	45.34
5	60	1.000	0.086	8.58

Mass Curve Plotting Position	
0.0	0.000
4.0	0.035
8.0	0.071
12.0	0.109
16.0	0.149
20.0	0.192
24.0	0.238
28.0	0.288
32.0	0.343
36.0	0.406
40.0	0.479
44.0	0.575
44.8	0.599
45.6	0.626
46.4	0.659
47.2	0.701
48.2	0.825
48.4	0.835
48.6	0.843
48.8	0.850
49.0	0.856
50.0	0.880
51.0	0.899
52.0	0.914
53.0	0.928
54.0	0.940
55.0	0.952
56.0	0.963
57.0	0.973
58.0	0.982
59.0	0.991
60.0	1.000

INSTRUCTIONS:

1. Enter the total rainfall (in inches for 1-hr storm) in cell D2 (Intensity for 1-hr storms may be obtained from plate D-4.1 in the RCFC Hydrology manual).
2. Enter the slope intensity duration curve number (may be obtained from plate D-4.6 in the RCFC Hydrology Manual).
3. Enter the Unit Time Period (approx 25% of, but always less than 40% of Lag Time)
4. The 1-hour pattern in column E may be used as the input for the HEC-1 PI data.



Credit: Riverside County Flood Control and Water Conservation District

Enter 1-hour duration rainfall (inches) = 1.00
Enter slope intensity-duration curve = 0.49
Unit Time Period = 25.0

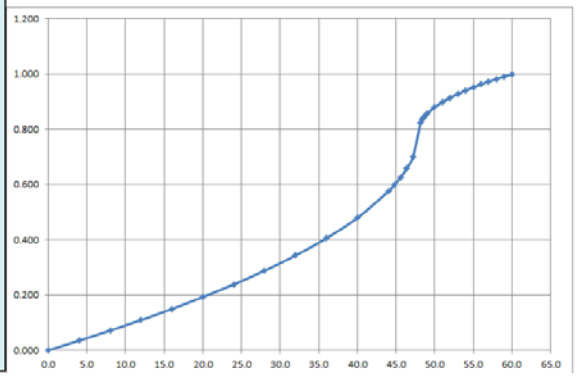
			80 percent of mass curve		20 percent of mass curve	
Time (min.)	I (in/hr)	Pn (in)	t	P	t	P
1	7.44	0.124	47.2	0.701	48.2	0.825
2	5.29	0.176	46.4	0.659	48.4	0.835
3	4.34	0.217	45.6	0.626	48.6	0.843
4	3.77	0.251	44.8	0.599	48.8	0.850
5	3.38	0.282	44.0	0.575	49.0	0.856
10	2.41	0.401	40.0	0.479	50.0	0.880
15	1.97	0.493	36.0	0.406	51.0	0.899
20	1.71	0.571	32.0	0.343	52.0	0.914
25	1.54	0.640	28.0	0.288	53.0	0.928
30	1.40	0.702	24.0	0.238	54.0	0.940
35	1.30	0.760	20.0	0.192	55.0	0.952
40	1.22	0.813	16.0	0.149	56.0	0.963
45	1.15	0.864	12.0	0.109	57.0	0.973
50	1.09	0.911	8.0	0.071	58.0	0.982
55	1.04	0.957	4.0	0.035	59.0	0.991
60	1.00	1.000	0.0	0.000	60.0	1.000

Time Period	Time (min.)	Rain (in.)	Inc. Rain (in.)	Pattern (%)
	Sum =		1.000	100.000
0	0	0.000	0.000	0.00
1	25	0.251	0.251	25.07
2	50	0.880	0.630	62.95
3	60	1.000	0.120	11.98

Mass Curve Plotting Position	
0.0	0.000
4.0	0.035
8.0	0.071
12.0	0.109
16.0	0.149
20.0	0.192
24.0	0.238
28.0	0.288
32.0	0.343
36.0	0.406
40.0	0.479
44.0	0.575
44.8	0.599
45.6	0.626
46.4	0.659
47.2	0.701
48.2	0.825
48.4	0.835
48.6	0.843
48.8	0.850
49.0	0.856
50.0	0.880
51.0	0.899
52.0	0.914
53.0	0.928
54.0	0.940
55.0	0.952
56.0	0.963
57.0	0.973
58.0	0.982
59.0	0.991
60.0	1.000

INSTRUCTIONS:

1. Enter the total rainfall (in inches for 1-hr storm) in cell D2 (Intensity for 1-hr storms may be obtained from plate D-4.1 in the RCFC Hydrology manual).
2. Enter the slope intensity duration curve number (may be obtained from plate D-4.6 in the RCFC Hydrology Manual).
3. Enter the Unit Time Period (approx 25% of, but always less than 40% of Lag Time)
4. The 1-hour pattern in column E may be used as the input for the HEC-1 PI data.



Credit: Riverside County Flood Control and Water Conservation District

Enter 1-hour duration rainfall (inches) = 1.00
Enter slope intensity-duration curve = 0.49
Unit Time Period = 7.0

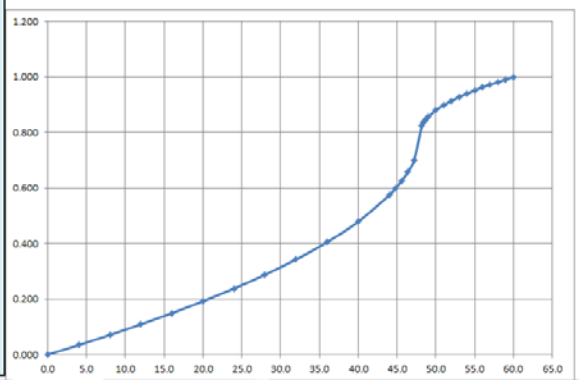
			80 percent of mass curve		20 percent of mass curve	
Time (min.)	I (in/hr)	Pn (in)	t	P	t	P
1	7.44	0.124	47.2	0.701	48.2	0.825
2	5.29	0.176	46.4	0.659	48.4	0.835
3	4.34	0.217	45.6	0.626	48.6	0.843
4	3.77	0.251	44.8	0.599	48.8	0.850
5	3.38	0.282	44.0	0.575	49.0	0.856
10	2.41	0.401	40.0	0.479	50.0	0.880
15	1.97	0.493	36.0	0.406	51.0	0.899
20	1.71	0.571	32.0	0.343	52.0	0.914
25	1.54	0.640	28.0	0.288	53.0	0.928
30	1.40	0.702	24.0	0.238	54.0	0.940
35	1.30	0.760	20.0	0.192	55.0	0.952
40	1.22	0.813	16.0	0.149	56.0	0.963
45	1.15	0.864	12.0	0.109	57.0	0.973
50	1.09	0.911	8.0	0.071	58.0	0.982
55	1.04	0.957	4.0	0.035	59.0	0.991
60	1.00	1.000	0.0	0.000	60.0	1.000

Time Period	Time (min.)	Rain (in.)	Inc. Rain (in.)	Pattern (%)
		Sum =	1.000	100.000
0	0	0.000	0.000	0.00
1	7	0.062	0.062	6.20
2	14	0.129	0.067	6.74
3	21	0.204	0.074	7.45
4	28	0.288	0.084	8.43
5	35	0.390	0.102	10.18
6	42	0.527	0.137	13.70
7	49	0.856	0.329	32.94
8	56	0.963	0.106	10.63
9	60	1.000	0.037	3.74

Mass Curve Plotting Position	
0.0	0.000
4.0	0.035
8.0	0.071
12.0	0.109
16.0	0.149
20.0	0.192
24.0	0.238
28.0	0.288
32.0	0.343
36.0	0.406
40.0	0.479
44.0	0.575
44.8	0.599
45.6	0.626
46.4	0.659
47.2	0.701
48.2	0.825
48.4	0.835
48.6	0.843
48.8	0.850
49.0	0.856
50.0	0.880
51.0	0.899
52.0	0.914
53.0	0.928
54.0	0.940
55.0	0.952
56.0	0.963
57.0	0.973
58.0	0.982
59.0	0.991
60.0	1.000

INSTRUCTIONS:

1. Enter the total rainfall (in inches for 1-hr storm) in cell D2 (Intensity for 1-hr storms may be obtained from plate D-4.1 in the RCFC Hydrology manual).
2. Enter the slope intensity duration curve number (may be obtained from plate D-4.6 in the RCFC Hydrology Manual).
3. Enter the Unit Time Period (approx 25% of, but always less than 40% of Lag Time)
4. The 1-hour pattern in column E may be used as the input for the HEC-1 PI data.



Credit: Riverside County Flood Control and Water Conservation District

Enter 1-hour duration rainfall (inches) = 1.00
Enter slope intensity-duration curve = 0.49
Unit Time Period = 5.0

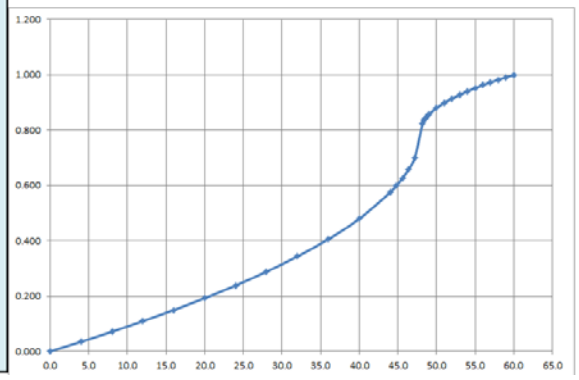
			80 percent of mass curve		20 percent of mass curve	
Time (min.)	I (in/hr)	Pn (in)	t	P	t	P
1	7.44	0.124	47.2	0.701	48.2	0.825
2	5.29	0.176	46.4	0.659	48.4	0.835
3	4.34	0.217	45.6	0.626	48.6	0.843
4	3.77	0.251	44.8	0.599	48.8	0.850
5	3.38	0.282	44.0	0.575	49.0	0.856
10	2.41	0.401	40.0	0.479	50.0	0.880
15	1.97	0.493	36.0	0.406	51.0	0.899
20	1.71	0.571	32.0	0.343	52.0	0.914
25	1.54	0.640	28.0	0.288	53.0	0.928
30	1.40	0.702	24.0	0.238	54.0	0.940
35	1.30	0.760	20.0	0.192	55.0	0.952
40	1.22	0.813	16.0	0.149	56.0	0.963
45	1.15	0.864	12.0	0.109	57.0	0.973
50	1.09	0.911	8.0	0.071	58.0	0.982
55	1.04	0.957	4.0	0.035	59.0	0.991
60	1.00	1.000	0.0	0.000	60.0	1.000

Time Period	Time (min.)	Rain (in.)	Inc. Rain (in.)	Pattern (%)
		Sum =	1.000	100.000
0	0	0.000	0.000	0.00
1	5	0.044	0.044	4.38
2	10	0.090	0.046	4.63
3	15	0.139	0.049	4.93
4	20	0.192	0.053	5.29
5	25	0.251	0.058	5.84
6	30	0.316	0.065	6.49
7	35	0.390	0.074	7.43
8	40	0.479	0.089	8.93
9	45	0.606	0.127	12.66
10	50	0.880	0.274	27.44
11	55	0.952	0.072	7.17

Mass Curve Plotting Position	
0.0	0.000
4.0	0.035
8.0	0.071
12.0	0.109
16.0	0.149
20.0	0.192
24.0	0.238
28.0	0.288
32.0	0.343
36.0	0.406
40.0	0.479
44.0	0.575
44.8	0.599
45.6	0.626
46.4	0.659
47.2	0.701
48.2	0.825
48.4	0.835
48.6	0.843
48.8	0.850
49.0	0.856
50.0	0.880
51.0	0.899
52.0	0.914
53.0	0.928
54.0	0.940
55.0	0.952
56.0	0.963
57.0	0.973
58.0	0.982
59.0	0.991
60.0	1.000

INSTRUCTIONS:

1. Enter the total rainfall (in inches for 1-hr storm) in cell D2 (Intensity for 1-hr storms may be obtained from plate D-4.1 in the RCFC Hydrology manual).
2. Enter the slope intensity duration curve number (may be obtained from plate D-4.6 in the RCFC Hydrology Manual).
3. Enter the Unit Time Period (approx 25% of, but always less than 40% of Lag Time)
4. The 1-hour pattern in column E may be used as the input for the HEC-1 PI data.



Credit: Riverside County Flood Control and Water Conservation District

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

APPENDIX 4: PRE-DEVELOPMENT INFORMATION

- **AREAS, % IMPERVIOUS**
- **RI, INFILTRATION**
- **TLAG**
- **PRE-DEV. SHORT CUT SYNTHETIC HYDROGRAPH RESULTS FOR ANALYZED STORMS AND PODs 2, 3A, 3B, and 4.**

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Pre-Development - POD-2

Area:	47.212	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	6.684	acres	
Pervious C:	10.390	acres	
Pervious D:	16.395	acres	
% perv B:	14.2%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	22.0%		
% perv D:	34.7%		
% imperv:	29.1%		RI (Plate D-5.5): 69/80/85 (Open Brush/Grass/Chapparal - Fair)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
69	0.57	0.375	0.195	(Plate E-6.2)
80	0.44	0.25	0.115	(Plate E-6.2)
85	0.36	0.185	0.080	(Plate E-6.2)
Weighted	0.34	0.18	0.07	

Synthetic Unit Hydrograph

Pre-Development Determination (Flowline of area)

n:	0.025		(interpretation of Plate E.3)	
L:	3036	ft	0.575	miles
Lca:	1509	ft	0.286	miles
U/S:	1652	ft		
D/S:	1578	ft		
s:	0.0244	ft/ft	128.7	ft/mile
tlag:	7.20	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag <8 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Pre-Development - POD-2

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	60%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	29.1%	
Rainfall:	0.45	inches	Pre-Development - PO	0.34	in/hr
Area:	47.21	acres	Constant loss rate, F:	0.249	in/hr

Volume: **11043** **cu-ft** **Peak:** **20.61** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	23	22.67	0.263	0.249	0.157	0.106	5.06
2	46	41.59	0.483	0.249	0.288	0.234	11.14
3	60	35.74	0.682	0.249	0.406	0.433	20.61

Pre-Development - POD-2

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	60%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	29.1%	
Rainfall:	0.76	inches	Fp (AMC I):	0.34	in/hr
Area:	47.21	acres	Constant loss rate, F:	0.249	in/hr

Volume: 60919 **cu-ft** **Peak:** 23.90 **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.119	0.249	0.071	0.048	2.29	686
2	10	1.3	0.119	0.249	0.071	0.048	2.29	686
3	15	1.1	0.101	0.249	0.060	0.041	1.94	581
4	20	1.5	0.137	0.249	0.082	0.055	2.64	792
5	25	1.5	0.137	0.249	0.082	0.055	2.64	792
6	30	1.8	0.165	0.249	0.098	0.067	3.17	950
7	35	1.5	0.137	0.249	0.082	0.055	2.64	792
8	40	1.8	0.165	0.249	0.098	0.067	3.17	950
9	45	1.8	0.165	0.249	0.098	0.067	3.17	950
10	50	1.5	0.137	0.249	0.082	0.055	2.64	792
11	55	1.6	0.146	0.249	0.087	0.059	2.82	845
12	60	1.8	0.165	0.249	0.098	0.067	3.17	950
13	65	2.2	0.201	0.249	0.120	0.081	3.87	1162
14	70	2.2	0.201	0.249	0.120	0.081	3.87	1162
15	75	2.2	0.201	0.249	0.120	0.081	3.87	1162
16	80	2	0.183	0.249	0.109	0.074	3.52	1056
17	85	2.6	0.238	0.249	0.142	0.096	4.58	1373
18	90	2.7	0.247	0.249	0.147	0.100	4.75	1425
19	95	2.4	0.220	0.249	0.131	0.089	4.22	1267
20	100	2.7	0.247	0.249	0.147	0.100	4.75	1425
21	105	3.3	0.302	0.249	0.180	0.122	5.81	1742
22	110	3.1	0.284	0.249	0.169	0.115	5.46	1637
23	115	2.9	0.266	0.249	0.158	0.107	5.10	1531
24	120	3	0.275	0.249	0.164	0.111	5.28	1584
25	125	3.1	0.284	0.249	0.169	0.115	5.46	1637
26	130	4.2	0.385	0.249	0.229	0.155	7.39	2217
27	135	5	0.458	0.249	0.273	0.209	9.95	2986
28	140	3.5	0.320	0.249	0.191	0.129	6.16	1848
29	145	6.8	0.623	0.249	0.371	0.374	17.80	5340
30	150	7.3	0.668	0.249	0.399	0.420	19.98	5993
31	155	8.2	0.751	0.249	0.448	0.502	23.90	7170
32	160	5.9	0.540	0.249	0.322	0.291	13.88	4163
33	165	2	0.183	0.249	0.109	0.074	3.52	1056
34	170	1.8	0.165	0.249	0.098	0.067	3.17	950
35	175	1.8	0.165	0.249	0.098	0.067	3.17	950
36	180	0.6	0.055	0.249	0.033	0.022	1.06	317
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-2

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	60%	
Duration of Rain:	6	hr	% impervious:	29.1%	
Rainfall:	1.05	inches	Fp (AMC I):	0.34	in/hr
Area:	47.21	acres	Constant loss rate, F:	0.249	in/hr

Volume: **78498** **cu-ft** **Peak:** **21.75** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.063	0.249	0.038	0.025	1.21	363
2	10	0.6	0.076	0.249	0.045	0.031	1.45	436
3	15	0.6	0.076	0.249	0.045	0.031	1.45	436
4	20	0.6	0.076	0.249	0.045	0.031	1.45	436
5	25	0.6	0.076	0.249	0.045	0.031	1.45	436
6	30	0.7	0.088	0.249	0.053	0.036	1.70	509
7	35	0.7	0.088	0.249	0.053	0.036	1.70	509
8	40	0.7	0.088	0.249	0.053	0.036	1.70	509
9	45	0.7	0.088	0.249	0.053	0.036	1.70	509
10	50	0.7	0.088	0.249	0.053	0.036	1.70	509
11	55	0.7	0.088	0.249	0.053	0.036	1.70	509
12	60	0.8	0.101	0.249	0.060	0.041	1.94	581
13	65	0.8	0.101	0.249	0.060	0.041	1.94	581
14	70	0.8	0.101	0.249	0.060	0.041	1.94	581
15	75	0.8	0.101	0.249	0.060	0.041	1.94	581
16	80	0.8	0.101	0.249	0.060	0.041	1.94	581
17	85	0.8	0.101	0.249	0.060	0.041	1.94	581
18	90	0.8	0.101	0.249	0.060	0.041	1.94	581
19	95	0.8	0.101	0.249	0.060	0.041	1.94	581
20	100	0.8	0.101	0.249	0.060	0.041	1.94	581
21	105	0.8	0.101	0.249	0.060	0.041	1.94	581
22	110	0.8	0.101	0.249	0.060	0.041	1.94	581
23	115	0.8	0.101	0.249	0.060	0.041	1.94	581
24	120	0.9	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
25	125	0.8	0.101	0.249	0.060	0.041	1.94	581
26	130	0.9	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
27	135	0.9	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
28	140	0.9	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
29	145	0.9	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
30	150	0.9	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
31	155	0.9	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
32	160	0.9	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
33	165	1	0.126	0.249	0.075	0.051	2.42	727
34	170	1	0.126	0.249	0.075	0.051	2.42	727
35	175	1	0.126	0.249	0.075	0.051	2.42	727

36	180	1	0.126	0.249	0.075	0.051	2.42	727
37	185	1	0.126	0.249	0.075	0.051	2.42	727
38	190	1.1	0.139	0.249	0.083	0.056	2.66	799
39	195	1.1	0.139	0.249	0.083	0.056	2.66	799
40	200	1.1	0.139	0.249	0.083	0.056	2.66	799
41	205	1.2	0.151	0.249	0.090	0.061	2.91	872
42	210	1.3	0.164	0.249	0.098	0.066	3.15	945
43	215	1.4	0.176	0.249	0.105	0.071	3.39	1017
44	220	1.4	0.176	0.249	0.105	0.071	3.39	1017
45	225	1.5	0.189	0.249	0.113	0.076	3.63	1090
46	230	1.5	0.189	0.249	0.113	0.076	3.63	1090
47	235	1.6	0.202	0.249	0.120	0.081	3.87	1162
48	240	1.6	0.202	0.249	0.120	0.081	3.87	1162
49	245	1.7	0.214	0.249	0.128	0.086	4.12	1235
50	250	1.8	0.227	0.249	0.135	0.092	4.36	1308
51	255	1.9	0.239	0.249	0.143	0.097	4.60	1380
52	260	2	0.252	0.249	0.150	0.102	4.84	1453
53	265	2.1	0.265	0.249	0.158	0.107	5.09	1526
54	270	2.1	0.265	0.249	0.158	0.107	5.09	1526
55	275	2.2	0.277	0.249	0.165	0.112	5.33	1598
56	280	2.3	0.290	0.249	0.173	0.117	5.57	1671
57	285	2.4	0.302	0.249	0.180	0.122	5.81	1744
58	290	2.4	0.302	0.249	0.180	0.122	5.81	1744
59	295	2.5	0.315	0.249	0.188	0.127	6.05	1816
60	300	2.6	0.328	0.249	0.195	0.132	6.30	1889
61	305	3.1	0.391	0.249	0.233	0.158	7.51	2252
62	310	3.6	0.454	0.249	0.270	0.205	9.75	2926
63	315	3.9	0.491	0.249	0.293	0.243	11.55	3466
64	320	4.2	0.529	0.249	0.316	0.280	13.35	4006
65	325	4.7	0.592	0.249	0.353	0.343	16.35	4905
66	330	5.6	0.706	0.249	0.421	0.457	21.75	6525
67	335	1.9	0.239	0.249	0.143	0.097	4.60	1380
68	340	0.9	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
69	345	0.6	0.076	0.249	0.045	0.031	1.45	436
70	350	0.5	0.063	0.249	0.038	0.025	1.21	363
71	355	0.3	0.038	0.249	0.023	0.015	0.73	218
72	360	0.2	0.025	0.249	0.015	0.010	0.48	145
73							0.00	0

Pre-Development - POD-2

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	60%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	29.1%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.34	in/hr
Area:	47.21	acres	Constant loss rate, F:	0.25	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**126628**	**cu-ft**	**Peak:**	**4.78**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.439	0.009	0.006	0.281	253
2	30	0.3	0.022	0.434	0.013	0.009	0.422	380
3	45	0.3	0.022	0.429	0.013	0.009	0.422	380
4	60	0.4	0.029	0.424	0.017	0.012	0.563	507
5	75	0.3	0.022	0.419	0.013	0.009	0.422	380
6	90	0.3	0.022	0.414	0.013	0.009	0.422	380
7	105	0.3	0.022	0.409	0.013	0.009	0.422	380
8	120	0.4	0.029	0.404	0.017	0.012	0.563	507
9	135	0.4	0.029	0.399	0.017	0.012	0.563	507
10	150	0.4	0.029	0.394	0.017	0.012	0.563	507
11	165	0.5	0.037	0.390	0.022	0.015	0.703	633
12	180	0.5	0.037	0.385	0.022	0.015	0.703	633
13	195	0.5	0.037	0.380	0.022	0.015	0.703	633
14	210	0.5	0.037	0.375	0.022	0.015	0.703	633
15	225	0.5	0.037	0.371	0.022	0.015	0.703	633
16	240	0.6	0.044	0.366	0.026	0.018	0.844	760
17	255	0.6	0.044	0.361	0.026	0.018	0.844	760
18	270	0.7	0.051	0.357	0.031	0.021	0.985	886
19	285	0.7	0.051	0.352	0.031	0.021	0.985	886
20	300	0.8	0.059	0.348	0.035	0.024	1.126	1013
21	315	0.6	0.044	0.343	0.026	0.018	0.844	760
22	330	0.7	0.051	0.339	0.031	0.021	0.985	886
23	345	0.8	0.059	0.334	0.035	0.024	1.126	1013
24	360	0.8	0.059	0.330	0.035	0.024	1.126	1013
25	375	0.9	0.066	0.325	0.039	0.027	1.266	1140
26	390	0.9	0.066	0.321	0.039	0.027	1.266	1140
27	405	1	0.073	0.317	0.044	0.030	1.407	1266
28	420	1	0.073	0.312	0.044	0.030	1.407	1266
29	435	1	0.073	0.308	0.044	0.030	1.407	1266
30	450	1.1	0.081	0.304	0.048	0.033	1.548	1393
31	465	1.2	0.088	0.300	0.052	0.035	1.688	1520
32	480	1.3	0.095	0.296	0.057	0.038	1.829	1646
33	495	1.5	0.110	0.292	0.065	0.044	2.110	1899
34	510	1.5	0.110	0.288	0.065	0.044	2.110	1899
35	525	1.6	0.117	0.284	0.070	0.047	2.251	2026
36	540	1.7	0.124	0.280	0.074	0.050	2.392	2153
37	555	1.9	0.139	0.276	0.083	0.056	2.673	2406
38	570	2	0.146	0.272	0.087	0.059	2.814	2533
39	585	2.1	0.154	0.268	0.092	0.062	2.955	2659
40	600	2.2	0.161	0.264	0.096	0.065	3.095	2786
41	615	1.5	0.110	0.260	0.065	0.044	2.110	1899
42	630	1.5	0.110	0.256	0.065	0.044	2.110	1899
43	645	2	0.146	0.253	0.087	0.059	2.814	2533

44	660	2	0.146	0.249	0.087	0.059	2.814	2533
45	675	1.9	0.139	0.245	0.083	0.056	2.673	2406
46	690	1.9	0.139	0.242	0.083	0.056	2.673	2406
47	705	1.7	0.124	0.238	0.074	0.050	2.392	2153
48	720	1.8	0.132	0.235	0.079	0.053	2.533	2279
49	735	2.5	0.183	0.231	0.109	0.074	3.517	3166
50	750	2.6	0.190	0.228	0.113	0.077	3.658	3292
51	765	2.8	0.205	0.224	0.122	0.083	3.940	3546
52	780	2.9	0.212	0.221	0.127	0.086	4.080	3672
53	795	3.4	0.249	0.217	0.148	0.100	4.784	4305
54	810	3.4	0.249	0.214	0.148	0.100	4.784	4305
55	825	2.3	0.168	0.211	0.100	0.068	3.236	2912
56	840	2.3	0.168	0.208	0.100	0.068	3.236	2912
57	855	2.7	0.198	0.205	0.118	0.080	3.799	3419
58	870	2.6	0.190	0.201	0.113	0.077	3.658	3292
59	885	2.6	0.190	0.198	0.113	0.077	3.658	3292
60	900	2.5	0.183	0.195	0.109	0.074	3.517	3166
61	915	2.4	0.176	0.192	0.105	0.071	3.377	3039
62	930	2.3	0.168	0.189	0.100	0.068	3.236	2912
63	945	1.9	0.139	0.186	0.083	0.056	2.673	2406
64	960	1.9	0.139	0.184	0.083	0.056	2.673	2406
65	975	0.4	0.029	0.181	0.017	0.012	0.563	507
66	990	0.4	0.029	0.178	0.017	0.012	0.563	507
67	1005	0.3	0.022	0.175	0.013	0.009	0.422	380
68	1020	0.3	0.022	0.173	0.013	0.009	0.422	380
69	1035	0.5	0.037	0.170	0.022	0.015	0.703	633
70	1050	0.5	0.037	0.168	0.022	0.015	0.703	633
71	1065	0.5	0.037	0.165	0.022	0.015	0.703	633
72	1080	0.4	0.029	0.163	0.017	0.012	0.563	507
73	1095	0.4	0.029	0.160	0.017	0.012	0.563	507
74	1110	0.4	0.029	0.158	0.017	0.012	0.563	507
75	1125	0.3	0.022	0.156	0.013	0.009	0.422	380
76	1140	0.2	0.015	0.153	0.009	0.006	0.281	253
77	1155	0.3	0.022	0.151	0.013	0.009	0.422	380
78	1170	0.4	0.029	0.149	0.017	0.012	0.563	507
79	1185	0.3	0.022	0.147	0.013	0.009	0.422	380
80	1200	0.2	0.015	0.145	0.009	0.006	0.281	253
81	1215	0.3	0.022	0.143	0.013	0.009	0.422	380
82	1230	0.3	0.022	0.141	0.013	0.009	0.422	380
83	1245	0.3	0.022	0.140	0.013	0.009	0.422	380
84	1260	0.2	0.015	0.138	0.009	0.006	0.281	253
85	1275	0.3	0.022	0.136	0.013	0.009	0.422	380
86	1290	0.2	0.015	0.135	0.009	0.006	0.281	253
87	1305	0.3	0.022	0.133	0.013	0.009	0.422	380
88	1320	0.2	0.015	0.132	0.009	0.006	0.281	253
89	1335	0.3	0.022	0.130	0.013	0.009	0.422	380
90	1350	0.2	0.015	0.129	0.009	0.006	0.281	253
91	1365	0.2	0.015	0.128	0.009	0.006	0.281	253
92	1380	0.2	0.015	0.127	0.009	0.006	0.281	253
93	1395	0.2	0.015	0.126	0.009	0.006	0.281	253
94	1410	0.2	0.015	0.125	0.009	0.006	0.281	253
95	1425	0.2	0.015	0.125	0.009	0.006	0.281	253
96	1440	0.2	0.015	0.124	0.009	0.006	0.281	253
97	1455						0.000	0

Pre-Development - POD-2

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	60%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	29.1%	
Rainfall:	0.59	inches	Fp (AMC I):	0.34	in/hr
Area:	47.21	acres	Constant loss rate, F:	0.249	in/hr

Volume: **17119** **cu-ft** **Peak:** **31.47** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	23	22.67	0.351	0.249	0.209	0.142	6.75
2	46	41.59	0.644	0.249	0.384	0.396	18.84
3	60	35.74	0.910	0.249	0.542	0.661	31.47

Pre-Development - POD-2

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	60%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	29.1%
Rainfall:	0.99 inches	Fp (AMC I):	0.34 in/hr
Area:	47.21 acres	Constant loss rate, F:	0.249 in/hr

Volume: **84917** **cu-ft** **Peak:** **34.49** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.154	0.249	0.092	0.062	2.97	890
2	10	1.3	0.154	0.249	0.092	0.062	2.97	890
3	15	1.1	0.131	0.249	0.078	0.053	2.51	753
4	20	1.5	0.178	0.249	0.106	0.072	3.42	1027
5	25	1.5	0.178	0.249	0.106	0.072	3.42	1027
6	30	1.8	0.214	0.249	0.127	0.086	4.11	1232
7	35	1.5	0.178	0.249	0.106	0.072	3.42	1027
8	40	1.8	0.214	0.249	0.127	0.086	4.11	1232
9	45	1.8	0.214	0.249	0.127	0.086	4.11	1232
10	50	1.5	0.178	0.249	0.106	0.072	3.42	1027
11	55	1.6	0.190	0.249	0.113	0.077	3.65	1095
12	60	1.8	0.214	0.249	0.127	0.086	4.11	1232
13	65	2.2	0.261	0.249	0.156	0.105	5.02	1506
14	70	2.2	0.261	0.249	0.156	0.105	5.02	1506
15	75	2.2	0.261	0.249	0.156	0.105	5.02	1506
16	80	2	0.237	0.249	0.142	0.096	4.56	1369
17	85	2.6	0.309	0.249	0.184	0.125	5.93	1779
18	90	2.7	0.320	0.249	0.191	0.129	6.16	1848
19	95	2.4	0.285	0.249	0.170	0.115	5.47	1642
20	100	2.7	0.320	0.249	0.191	0.129	6.16	1848
21	105	3.3	0.392	0.249	0.234	0.158	7.53	2258
22	110	3.1	0.368	0.249	0.219	0.149	7.07	2121
23	115	2.9	0.344	0.249	0.205	0.139	6.62	1985
24	120	3	0.356	0.249	0.212	0.144	6.84	2053
25	125	3.1	0.368	0.249	0.219	0.149	7.07	2121
26	130	4.2	0.498	0.249	0.297	0.250	11.89	3566
27	135	5	0.593	0.249	0.354	0.345	16.41	4922
28	140	3.5	0.415	0.249	0.248	0.168	7.98	2395
29	145	6.8	0.807	0.249	0.481	0.558	26.58	7973
30	150	7.3	0.866	0.249	0.517	0.618	29.40	8821
31	155	8.2	0.973	0.249	0.580	0.724	34.49	10346
32	160	5.9	0.700	0.249	0.417	0.451	21.49	6448
33	165	2	0.237	0.249	0.142	0.096	4.56	1369
34	170	1.8	0.214	0.249	0.127	0.086	4.11	1232
35	175	1.8	0.214	0.249	0.127	0.086	4.11	1232
36	180	0.6	0.071	0.249	0.042	0.029	1.37	411
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-2

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	60%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	29.1%
Rainfall:	1.35 inches	Fp (AMC I):	0.34 in/hr
Area:	47.21 acres	Constant loss rate, F:	0.249 in/hr

Volume: **106759** **cu-ft** **Peak:** **31.35** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.081	0.249	0.048	0.033	1.56	467
2	10	0.6	0.097	0.249	0.058	0.039	1.87	560
3	15	0.6	0.097	0.249	0.058	0.039	1.87	560
4	20	0.6	0.097	0.249	0.058	0.039	1.87	560
5	25	0.6	0.097	0.249	0.058	0.039	1.87	560
6	30	0.7	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
7	35	0.7	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
8	40	0.7	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
9	45	0.7	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
10	50	0.7	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
11	55	0.7	0.113	0.249	0.068	0.046	2.18	654
12	60	0.8	0.130	0.249	0.077	0.052	2.49	747
13	65	0.8	0.130	0.249	0.077	0.052	2.49	747
14	70	0.8	0.130	0.249	0.077	0.052	2.49	747
15	75	0.8	0.130	0.249	0.077	0.052	2.49	747
16	80	0.8	0.130	0.249	0.077	0.052	2.49	747
17	85	0.8	0.130	0.249	0.077	0.052	2.49	747
18	90	0.8	0.130	0.249	0.077	0.052	2.49	747
19	95	0.8	0.130	0.249	0.077	0.052	2.49	747
20	100	0.8	0.130	0.249	0.077	0.052	2.49	747
21	105	0.8	0.130	0.249	0.077	0.052	2.49	747
22	110	0.8	0.130	0.249	0.077	0.052	2.49	747
23	115	0.8	0.130	0.249	0.077	0.052	2.49	747
24	120	0.9	0.146	0.249	0.087	0.059	2.80	841
25	125	0.8	0.130	0.249	0.077	0.052	2.49	747
26	130	0.9	0.146	0.249	0.087	0.059	2.80	841
27	135	0.9	0.146	0.249	0.087	0.059	2.80	841
28	140	0.9	0.146	0.249	0.087	0.059	2.80	841
29	145	0.9	0.146	0.249	0.087	0.059	2.80	841
30	150	0.9	0.146	0.249	0.087	0.059	2.80	841
31	155	0.9	0.146	0.249	0.087	0.059	2.80	841
32	160	0.9	0.146	0.249	0.087	0.059	2.80	841
33	165	1	0.162	0.249	0.097	0.065	3.11	934
34	170	1	0.162	0.249	0.097	0.065	3.11	934
35	175	1	0.162	0.249	0.097	0.065	3.11	934

36	180	1	0.162	0.249	0.097	0.065	3.11	934
37	185	1	0.162	0.249	0.097	0.065	3.11	934
38	190	1.1	0.178	0.249	0.106	0.072	3.43	1028
39	195	1.1	0.178	0.249	0.106	0.072	3.43	1028
40	200	1.1	0.178	0.249	0.106	0.072	3.43	1028
41	205	1.2	0.194	0.249	0.116	0.078	3.74	1121
42	210	1.3	0.211	0.249	0.126	0.085	4.05	1214
43	215	1.4	0.227	0.249	0.135	0.092	4.36	1308
44	220	1.4	0.227	0.249	0.135	0.092	4.36	1308
45	225	1.5	0.243	0.249	0.145	0.098	4.67	1401
46	230	1.5	0.243	0.249	0.145	0.098	4.67	1401
47	235	1.6	0.259	0.249	0.155	0.105	4.98	1495
48	240	1.6	0.259	0.249	0.155	0.105	4.98	1495
49	245	1.7	0.275	0.249	0.164	0.111	5.29	1588
50	250	1.8	0.292	0.249	0.174	0.118	5.60	1681
51	255	1.9	0.308	0.249	0.184	0.124	5.92	1775
52	260	2	0.324	0.249	0.193	0.131	6.23	1868
53	265	2.1	0.340	0.249	0.203	0.137	6.54	1962
54	270	2.1	0.340	0.249	0.203	0.137	6.54	1962
55	275	2.2	0.356	0.249	0.213	0.144	6.85	2055
56	280	2.3	0.373	0.249	0.222	0.150	7.16	2149
57	285	2.4	0.389	0.249	0.232	0.157	7.47	2242
58	290	2.4	0.389	0.249	0.232	0.157	7.47	2242
59	295	2.5	0.405	0.249	0.241	0.164	7.78	2335
60	300	2.6	0.421	0.249	0.251	0.172	8.21	2463
61	305	3.1	0.502	0.249	0.299	0.253	12.07	3620
62	310	3.6	0.583	0.249	0.348	0.334	15.92	4777
63	315	3.9	0.632	0.249	0.377	0.383	18.24	5471
64	320	4.2	0.680	0.249	0.406	0.432	20.55	6165
65	325	4.7	0.761	0.249	0.454	0.513	24.41	7322
66	330	5.6	0.907	0.249	0.541	0.658	31.35	9404
67	335	1.9	0.308	0.249	0.184	0.124	5.92	1775
68	340	0.9	0.146	0.249	0.087	0.059	2.80	841
69	345	0.6	0.097	0.249	0.058	0.039	1.87	560
70	350	0.5	0.081	0.249	0.048	0.033	1.56	467
71	355	0.3	0.049	0.249	0.029	0.020	0.93	280
72	360	0.2	0.032	0.249	0.019	0.013	0.62	187
73							0.00	0

Pre-Development - POD-2

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	60%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	29.1%	
Rainfall:	2.4	inches	Fp (AMC-I):	0.34	in/hr
Area:	47.21	acres	Constant loss rate, F:	0.249	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	

Volume: **166069** **cu-ft** **Peak:** **6.27** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.019	0.439	0.011	0.008	0.369	332
2	30	0.3	0.029	0.434	0.017	0.012	0.554	498
3	45	0.3	0.029	0.429	0.017	0.012	0.554	498
4	60	0.4	0.038	0.424	0.023	0.016	0.738	664
5	75	0.3	0.029	0.419	0.017	0.012	0.554	498
6	90	0.3	0.029	0.414	0.017	0.012	0.554	498
7	105	0.3	0.029	0.409	0.017	0.012	0.554	498
8	120	0.4	0.038	0.404	0.023	0.016	0.738	664
9	135	0.4	0.038	0.399	0.023	0.016	0.738	664
10	150	0.4	0.038	0.394	0.023	0.016	0.738	664
11	165	0.5	0.048	0.390	0.029	0.019	0.923	830
12	180	0.5	0.048	0.385	0.029	0.019	0.923	830
13	195	0.5	0.048	0.380	0.029	0.019	0.923	830
14	210	0.5	0.048	0.375	0.029	0.019	0.923	830
15	225	0.5	0.048	0.371	0.029	0.019	0.923	830
16	240	0.6	0.058	0.366	0.034	0.023	1.107	996
17	255	0.6	0.058	0.361	0.034	0.023	1.107	996
18	270	0.7	0.067	0.357	0.040	0.027	1.292	1162
19	285	0.7	0.067	0.352	0.040	0.027	1.292	1162
20	300	0.8	0.077	0.348	0.046	0.031	1.476	1329
21	315	0.6	0.058	0.343	0.034	0.023	1.107	996
22	330	0.7	0.067	0.339	0.040	0.027	1.292	1162
23	345	0.8	0.077	0.334	0.046	0.031	1.476	1329
24	360	0.8	0.077	0.330	0.046	0.031	1.476	1329
25	375	0.9	0.086	0.325	0.052	0.035	1.661	1495
26	390	0.9	0.086	0.321	0.052	0.035	1.661	1495
27	405	1	0.096	0.317	0.057	0.039	1.845	1661
28	420	1	0.096	0.312	0.057	0.039	1.845	1661
29	435	1	0.096	0.308	0.057	0.039	1.845	1661
30	450	1.1	0.106	0.304	0.063	0.043	2.030	1827
31	465	1.2	0.115	0.300	0.069	0.047	2.214	1993
32	480	1.3	0.125	0.296	0.074	0.050	2.399	2159
33	495	1.5	0.144	0.292	0.086	0.058	2.768	2491
34	510	1.5	0.144	0.288	0.086	0.058	2.768	2491
35	525	1.6	0.154	0.284	0.092	0.062	2.952	2657
36	540	1.7	0.163	0.280	0.097	0.066	3.137	2823
37	555	1.9	0.182	0.276	0.109	0.074	3.506	3155
38	570	2	0.192	0.272	0.114	0.078	3.690	3321
39	585	2.1	0.202	0.268	0.120	0.081	3.875	3487
40	600	2.2	0.211	0.264	0.126	0.085	4.059	3654
41	615	1.5	0.144	0.260	0.086	0.058	2.768	2491
42	630	1.5	0.144	0.256	0.086	0.058	2.768	2491
43	645	2	0.192	0.253	0.114	0.078	3.690	3321

44	660	2	0.192	0.249	0.114	0.078	3.690	3321
45	675	1.9	0.182	0.245	0.109	0.074	3.506	3155
46	690	1.9	0.182	0.242	0.109	0.074	3.506	3155
47	705	1.7	0.163	0.238	0.097	0.066	3.137	2823
48	720	1.8	0.173	0.235	0.103	0.070	3.321	2989
49	735	2.5	0.240	0.231	0.143	0.097	4.613	4152
50	750	2.6	0.250	0.228	0.149	0.101	4.798	4318
51	765	2.8	0.269	0.224	0.160	0.109	5.167	4650
52	780	2.9	0.278	0.221	0.166	0.112	5.351	4816
53	795	3.4	0.326	0.217	0.195	0.132	6.274	5646
54	810	3.4	0.326	0.214	0.195	0.132	6.274	5646
55	825	2.3	0.221	0.211	0.132	0.089	4.244	3820
56	840	2.3	0.221	0.208	0.132	0.089	4.244	3820
57	855	2.7	0.259	0.205	0.155	0.105	4.982	4484
58	870	2.6	0.250	0.201	0.149	0.101	4.798	4318
59	885	2.6	0.250	0.198	0.149	0.101	4.798	4318
60	900	2.5	0.240	0.195	0.143	0.097	4.613	4152
61	915	2.4	0.230	0.192	0.137	0.093	4.429	3986
62	930	2.3	0.221	0.189	0.132	0.089	4.244	3820
63	945	1.9	0.182	0.186	0.109	0.074	3.506	3155
64	960	1.9	0.182	0.184	0.109	0.074	3.506	3155
65	975	0.4	0.038	0.181	0.023	0.016	0.738	664
66	990	0.4	0.038	0.178	0.023	0.016	0.738	664
67	1005	0.3	0.029	0.175	0.017	0.012	0.554	498
68	1020	0.3	0.029	0.173	0.017	0.012	0.554	498
69	1035	0.5	0.048	0.170	0.029	0.019	0.923	830
70	1050	0.5	0.048	0.168	0.029	0.019	0.923	830
71	1065	0.5	0.048	0.165	0.029	0.019	0.923	830
72	1080	0.4	0.038	0.163	0.023	0.016	0.738	664
73	1095	0.4	0.038	0.160	0.023	0.016	0.738	664
74	1110	0.4	0.038	0.158	0.023	0.016	0.738	664
75	1125	0.3	0.029	0.156	0.017	0.012	0.554	498
76	1140	0.2	0.019	0.153	0.011	0.008	0.369	332
77	1155	0.3	0.029	0.151	0.017	0.012	0.554	498
78	1170	0.4	0.038	0.149	0.023	0.016	0.738	664
79	1185	0.3	0.029	0.147	0.017	0.012	0.554	498
80	1200	0.2	0.019	0.145	0.011	0.008	0.369	332
81	1215	0.3	0.029	0.143	0.017	0.012	0.554	498
82	1230	0.3	0.029	0.141	0.017	0.012	0.554	498
83	1245	0.3	0.029	0.140	0.017	0.012	0.554	498
84	1260	0.2	0.019	0.138	0.011	0.008	0.369	332
85	1275	0.3	0.029	0.136	0.017	0.012	0.554	498
86	1290	0.2	0.019	0.135	0.011	0.008	0.369	332
87	1305	0.3	0.029	0.133	0.017	0.012	0.554	498
88	1320	0.2	0.019	0.132	0.011	0.008	0.369	332
89	1335	0.3	0.029	0.130	0.017	0.012	0.554	498
90	1350	0.2	0.019	0.129	0.011	0.008	0.369	332
91	1365	0.2	0.019	0.128	0.011	0.008	0.369	332
92	1380	0.2	0.019	0.127	0.011	0.008	0.369	332
93	1395	0.2	0.019	0.126	0.011	0.008	0.369	332
94	1410	0.2	0.019	0.125	0.011	0.008	0.369	332
95	1425	0.2	0.019	0.125	0.011	0.008	0.369	332
96	1440	0.2	0.019	0.124	0.011	0.008	0.369	332
97	1455						0.000	0

Pre-Development - POD-2

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	60%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	29.1%	
Rainfall:	0.72	inches	Fp (AMC II):	0.18	in/hr
Area:	47.21	acres	Constant loss rate, F:	0.132	in/hr

Volume: **27393** **cu-ft** **Peak:** **46.31** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	23	22.67	0.426	0.132	0.254	0.295	14.03
2	46	41.59	0.782	0.132	0.466	0.651	30.97
3	60	35.74	1.104	0.132	0.658	0.973	46.31

Pre-Development - POD-2

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	60%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	29.1%
Rainfall:	1.18 inches	Fp (AMC II):	0.18 in/hr
Area:	47.21 acres	Constant loss rate, F:	0.132 in/hr

Volume: **137163** **cu-ft** **Peak:** **49.01** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.184	0.132	0.110	0.074	3.54	1061
2	10	1.3	0.184	0.132	0.110	0.074	3.54	1061
3	15	1.1	0.156	0.132	0.093	0.063	2.99	898
4	20	1.5	0.212	0.132	0.127	0.086	4.08	1225
5	25	1.5	0.212	0.132	0.127	0.086	4.08	1225
6	30	1.8	0.255	0.132	0.152	0.123	5.87	1760
7	35	1.5	0.212	0.132	0.127	0.086	4.08	1225
8	40	1.8	0.255	0.132	0.152	0.123	5.87	1760
9	45	1.8	0.255	0.132	0.152	0.123	5.87	1760
10	50	1.5	0.212	0.132	0.127	0.086	4.08	1225
11	55	1.6	0.227	0.132	0.135	0.095	4.52	1355
12	60	1.8	0.255	0.132	0.152	0.123	5.87	1760
13	65	2.2	0.312	0.132	0.186	0.180	8.56	2569
14	70	2.2	0.312	0.132	0.186	0.180	8.56	2569
15	75	2.2	0.312	0.132	0.186	0.180	8.56	2569
16	80	2	0.283	0.132	0.169	0.152	7.21	2164
17	85	2.6	0.368	0.132	0.220	0.237	11.26	3378
18	90	2.7	0.382	0.132	0.228	0.251	11.93	3580
19	95	2.4	0.340	0.132	0.203	0.208	9.91	2973
20	100	2.7	0.382	0.132	0.228	0.251	11.93	3580
21	105	3.3	0.467	0.132	0.279	0.336	15.98	4793
22	110	3.1	0.439	0.132	0.262	0.307	14.63	4389
23	115	2.9	0.411	0.132	0.245	0.279	13.28	3984
24	120	3	0.425	0.132	0.253	0.293	13.96	4187
25	125	3.1	0.439	0.132	0.262	0.307	14.63	4389
26	130	4.2	0.595	0.132	0.355	0.463	22.04	6613
27	135	5	0.708	0.132	0.422	0.576	27.44	8231
28	140	3.5	0.496	0.132	0.295	0.364	17.33	5198
29	145	6.8	0.963	0.132	0.574	0.831	39.57	11871
30	150	7.3	1.034	0.132	0.616	0.902	42.94	12882
31	155	8.2	1.161	0.132	0.692	1.029	49.01	14702
32	160	5.9	0.835	0.132	0.498	0.704	33.50	10051
33	165	2	0.283	0.132	0.169	0.152	7.21	2164
34	170	1.8	0.255	0.132	0.152	0.123	5.87	1760
35	175	1.8	0.255	0.132	0.152	0.123	5.87	1760
36	180	0.6	0.085	0.132	0.051	0.034	1.63	490
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-2

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	60%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	29.1%
Rainfall:	1.59 inches	Fp (AMC II):	0.18 in/hr
Area:	47.21 acres	Constant loss rate, F:	0.132 in/hr

Volume: **164050** **cu-ft** **Peak:** **44.60** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.095	0.132	0.057	0.039	1.83	550
2	10	0.6	0.114	0.132	0.068	0.046	2.20	660
3	15	0.6	0.114	0.132	0.068	0.046	2.20	660
4	20	0.6	0.114	0.132	0.068	0.046	2.20	660
5	25	0.6	0.114	0.132	0.068	0.046	2.20	660
6	30	0.7	0.134	0.132	0.080	0.054	2.57	770
7	35	0.7	0.134	0.132	0.080	0.054	2.57	770
8	40	0.7	0.134	0.132	0.080	0.054	2.57	770
9	45	0.7	0.134	0.132	0.080	0.054	2.57	770
10	50	0.7	0.134	0.132	0.080	0.054	2.57	770
11	55	0.7	0.134	0.132	0.080	0.054	2.57	770
12	60	0.8	0.153	0.132	0.091	0.062	2.93	880
13	65	0.8	0.153	0.132	0.091	0.062	2.93	880
14	70	0.8	0.153	0.132	0.091	0.062	2.93	880
15	75	0.8	0.153	0.132	0.091	0.062	2.93	880
16	80	0.8	0.153	0.132	0.091	0.062	2.93	880
17	85	0.8	0.153	0.132	0.091	0.062	2.93	880
18	90	0.8	0.153	0.132	0.091	0.062	2.93	880
19	95	0.8	0.153	0.132	0.091	0.062	2.93	880
20	100	0.8	0.153	0.132	0.091	0.062	2.93	880
21	105	0.8	0.153	0.132	0.091	0.062	2.93	880
22	110	0.8	0.153	0.132	0.091	0.062	2.93	880
23	115	0.8	0.153	0.132	0.091	0.062	2.93	880
24	120	0.9	0.172	0.132	0.102	0.069	3.30	990
25	125	0.8	0.153	0.132	0.091	0.062	2.93	880
26	130	0.9	0.172	0.132	0.102	0.069	3.30	990
27	135	0.9	0.172	0.132	0.102	0.069	3.30	990
28	140	0.9	0.172	0.132	0.102	0.069	3.30	990
29	145	0.9	0.172	0.132	0.102	0.069	3.30	990
30	150	0.9	0.172	0.132	0.102	0.069	3.30	990
31	155	0.9	0.172	0.132	0.102	0.069	3.30	990
32	160	0.9	0.172	0.132	0.102	0.069	3.30	990
33	165	1	0.191	0.132	0.114	0.077	3.67	1100
34	170	1	0.191	0.132	0.114	0.077	3.67	1100
35	175	1	0.191	0.132	0.114	0.077	3.67	1100

36	180	1	0.191	0.132	0.114	0.077	3.67	1100
37	185	1	0.191	0.132	0.114	0.077	3.67	1100
38	190	1.1	0.210	0.132	0.125	0.085	4.03	1210
39	195	1.1	0.210	0.132	0.125	0.085	4.03	1210
40	200	1.1	0.210	0.132	0.125	0.085	4.03	1210
41	205	1.2	0.229	0.132	0.137	0.097	4.63	1390
42	210	1.3	0.248	0.132	0.148	0.116	5.54	1662
43	215	1.4	0.267	0.132	0.159	0.135	6.45	1935
44	220	1.4	0.267	0.132	0.159	0.135	6.45	1935
45	225	1.5	0.286	0.132	0.171	0.155	7.36	2207
46	230	1.5	0.286	0.132	0.171	0.155	7.36	2207
47	235	1.6	0.305	0.132	0.182	0.174	8.27	2480
48	240	1.6	0.305	0.132	0.182	0.174	8.27	2480
49	245	1.7	0.324	0.132	0.193	0.193	9.17	2752
50	250	1.8	0.343	0.132	0.205	0.212	10.08	3025
51	255	1.9	0.363	0.132	0.216	0.231	10.99	3297
52	260	2	0.382	0.132	0.228	0.250	11.90	3570
53	265	2.1	0.401	0.132	0.239	0.269	12.81	3842
54	270	2.1	0.401	0.132	0.239	0.269	12.81	3842
55	275	2.2	0.420	0.132	0.250	0.288	13.72	4115
56	280	2.3	0.439	0.132	0.262	0.307	14.62	4387
57	285	2.4	0.458	0.132	0.273	0.326	15.53	4660
58	290	2.4	0.458	0.132	0.273	0.326	15.53	4660
59	295	2.5	0.477	0.132	0.284	0.345	16.44	4932
60	300	2.6	0.496	0.132	0.296	0.364	17.35	5205
61	305	3.1	0.591	0.132	0.353	0.460	21.89	6567
62	310	3.6	0.687	0.132	0.410	0.555	26.43	7930
63	315	3.9	0.744	0.132	0.444	0.612	29.16	8747
64	320	4.2	0.801	0.132	0.478	0.670	31.88	9564
65	325	4.7	0.897	0.132	0.535	0.765	36.42	10927
66	330	5.6	1.068	0.132	0.637	0.937	44.60	13379
67	335	1.9	0.363	0.132	0.216	0.231	10.99	3297
68	340	0.9	0.172	0.132	0.102	0.069	3.30	990
69	345	0.6	0.114	0.132	0.068	0.046	2.20	660
70	350	0.5	0.095	0.132	0.057	0.039	1.83	550
71	355	0.3	0.057	0.132	0.034	0.023	1.10	330
72	360	0.2	0.038	0.132	0.023	0.015	0.73	220
73							0.00	0

Pre-Development - POD-2

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	60%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	29.1%	
Rainfall:	2.87	inches	Fp (AMC-II):	0.18	in/hr
Area:	47.21	acres	Constant loss rate, F:	0.132	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	

Volume: **245195** **cu-ft** **Peak:** **13.19** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.023	0.232	0.014	0.009	0.441	397
2	30	0.3	0.034	0.230	0.021	0.014	0.662	596
3	45	0.3	0.034	0.227	0.021	0.014	0.662	596
4	60	0.4	0.046	0.224	0.027	0.019	0.883	794
5	75	0.3	0.034	0.222	0.021	0.014	0.662	596
6	90	0.3	0.034	0.219	0.021	0.014	0.662	596
7	105	0.3	0.034	0.217	0.021	0.014	0.662	596
8	120	0.4	0.046	0.214	0.027	0.019	0.883	794
9	135	0.4	0.046	0.211	0.027	0.019	0.883	794
10	150	0.4	0.046	0.209	0.027	0.019	0.883	794
11	165	0.5	0.057	0.206	0.034	0.023	1.103	993
12	180	0.5	0.057	0.204	0.034	0.023	1.103	993
13	195	0.5	0.057	0.201	0.034	0.023	1.103	993
14	210	0.5	0.057	0.199	0.034	0.023	1.103	993
15	225	0.5	0.057	0.196	0.034	0.023	1.103	993
16	240	0.6	0.069	0.194	0.041	0.028	1.324	1192
17	255	0.6	0.069	0.191	0.041	0.028	1.324	1192
18	270	0.7	0.080	0.189	0.048	0.032	1.545	1390
19	285	0.7	0.080	0.186	0.048	0.032	1.545	1390
20	300	0.8	0.092	0.184	0.055	0.037	1.765	1589
21	315	0.6	0.069	0.182	0.041	0.028	1.324	1192
22	330	0.7	0.080	0.179	0.048	0.032	1.545	1390
23	345	0.8	0.092	0.177	0.055	0.037	1.765	1589
24	360	0.8	0.092	0.175	0.055	0.037	1.765	1589
25	375	0.9	0.103	0.172	0.062	0.042	1.986	1787
26	390	0.9	0.103	0.170	0.062	0.042	1.986	1787
27	405	1	0.115	0.168	0.068	0.046	2.207	1986
28	420	1	0.115	0.165	0.068	0.046	2.207	1986
29	435	1	0.115	0.163	0.068	0.046	2.207	1986
30	450	1.1	0.126	0.161	0.075	0.051	2.427	2185
31	465	1.2	0.138	0.159	0.082	0.056	2.648	2383
32	480	1.3	0.149	0.157	0.089	0.060	2.869	2582
33	495	1.5	0.172	0.154	0.103	0.070	3.310	2979
34	510	1.5	0.172	0.152	0.103	0.070	3.310	2979
35	525	1.6	0.184	0.150	0.110	0.074	3.531	3177
36	540	1.7	0.195	0.148	0.116	0.079	3.751	3376
37	555	1.9	0.218	0.146	0.130	0.088	4.192	3773
38	570	2	0.230	0.144	0.137	0.093	4.413	3972
39	585	2.1	0.241	0.142	0.144	0.099	4.729	4257
40	600	2.2	0.253	0.140	0.151	0.113	5.373	4836
41	615	1.5	0.172	0.138	0.103	0.070	3.310	2979
42	630	1.5	0.172	0.136	0.103	0.070	3.310	2979
43	645	2	0.230	0.134	0.137	0.096	4.565	4109

44	660	2	0.230	0.132	0.137	0.098	4.658	4192
45	675	1.9	0.218	0.130	0.130	0.088	4.204	3783
46	690	1.9	0.218	0.128	0.130	0.090	4.295	3866
47	705	1.7	0.195	0.126	0.116	0.079	3.751	3376
48	720	1.8	0.207	0.124	0.123	0.083	3.972	3575
49	735	2.5	0.287	0.122	0.171	0.165	7.842	7058
50	750	2.6	0.298	0.120	0.178	0.178	8.475	7628
51	765	2.8	0.321	0.119	0.192	0.203	9.655	8689
52	780	2.9	0.333	0.117	0.199	0.216	10.286	9258
53	795	3.4	0.390	0.115	0.233	0.275	13.103	11793
54	810	3.4	0.390	0.113	0.233	0.277	13.186	11867
55	825	2.3	0.264	0.112	0.157	0.152	7.256	6531
56	840	2.3	0.264	0.110	0.157	0.154	7.337	6603
57	855	2.7	0.310	0.108	0.185	0.202	9.603	8643
58	870	2.6	0.298	0.107	0.178	0.192	9.135	8222
59	885	2.6	0.298	0.105	0.178	0.194	9.213	8291
60	900	2.5	0.287	0.103	0.171	0.184	8.743	7868
61	915	2.4	0.276	0.102	0.164	0.174	8.271	7444
62	930	2.3	0.264	0.100	0.157	0.164	7.799	7019
63	945	1.9	0.218	0.099	0.130	0.119	5.686	5117
64	960	1.9	0.218	0.097	0.130	0.121	5.758	5182
65	975	0.4	0.046	0.096	0.027	0.019	0.883	794
66	990	0.4	0.046	0.094	0.027	0.019	0.883	794
67	1005	0.3	0.034	0.093	0.021	0.014	0.662	596
68	1020	0.3	0.034	0.091	0.021	0.014	0.662	596
69	1035	0.5	0.057	0.090	0.034	0.023	1.103	993
70	1050	0.5	0.057	0.089	0.034	0.023	1.103	993
71	1065	0.5	0.057	0.087	0.034	0.023	1.103	993
72	1080	0.4	0.046	0.086	0.027	0.019	0.883	794
73	1095	0.4	0.046	0.085	0.027	0.019	0.883	794
74	1110	0.4	0.046	0.084	0.027	0.019	0.883	794
75	1125	0.3	0.034	0.082	0.021	0.014	0.662	596
76	1140	0.2	0.023	0.081	0.014	0.009	0.441	397
77	1155	0.3	0.034	0.080	0.021	0.014	0.662	596
78	1170	0.4	0.046	0.079	0.027	0.019	0.883	794
79	1185	0.3	0.034	0.078	0.021	0.014	0.662	596
80	1200	0.2	0.023	0.077	0.014	0.009	0.441	397
81	1215	0.3	0.034	0.076	0.021	0.014	0.662	596
82	1230	0.3	0.034	0.075	0.021	0.014	0.662	596
83	1245	0.3	0.034	0.074	0.021	0.014	0.662	596
84	1260	0.2	0.023	0.073	0.014	0.009	0.441	397
85	1275	0.3	0.034	0.072	0.021	0.014	0.662	596
86	1290	0.2	0.023	0.071	0.014	0.009	0.441	397
87	1305	0.3	0.034	0.070	0.021	0.014	0.662	596
88	1320	0.2	0.023	0.070	0.014	0.009	0.441	397
89	1335	0.3	0.034	0.069	0.021	0.014	0.662	596
90	1350	0.2	0.023	0.068	0.014	0.009	0.441	397
91	1365	0.2	0.023	0.068	0.014	0.009	0.441	397
92	1380	0.2	0.023	0.067	0.014	0.009	0.441	397
93	1395	0.2	0.023	0.067	0.014	0.009	0.441	397
94	1410	0.2	0.023	0.066	0.014	0.009	0.441	397
95	1425	0.2	0.023	0.066	0.014	0.009	0.441	397
96	1440	0.2	0.023	0.066	0.014	0.009	0.441	397
97	1455						0.000	0

Pre-Development - POD-2

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	60%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	29.1%	
Rainfall:	1.20	inches	Fp (AMC II):	0.18	in/hr
Area:	47.21	acres	Constant loss rate, F:	0.132	in/hr

Volume: **49339** **cu-ft** **Peak:** **81.23** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	23	22.67	0.710	0.132	0.423	0.578	27.52
2	46	41.59	1.302	0.132	0.776	1.170	55.71
3	60	35.74	1.838	0.132	1.096	1.706	81.23

Pre-Development - POD-2

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	60%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	29.1%	
Rainfall:	1.84	inches	Fp (AMC II):	0.18	in/hr
Area:	47.21	acres	Constant loss rate, F:	0.132	in/hr

Volume: **248403** **cu-ft** **Peak:** **79.92** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.287	0.132	0.171	0.155	7.40	2219
2	10	1.3	0.287	0.132	0.171	0.155	7.40	2219
3	15	1.1	0.243	0.132	0.145	0.111	5.30	1589
4	20	1.5	0.331	0.132	0.197	0.200	9.50	2850
5	25	1.5	0.331	0.132	0.197	0.200	9.50	2850
6	30	1.8	0.397	0.132	0.237	0.266	12.65	3796
7	35	1.5	0.331	0.132	0.197	0.200	9.50	2850
8	40	1.8	0.397	0.132	0.237	0.266	12.65	3796
9	45	1.8	0.397	0.132	0.237	0.266	12.65	3796
10	50	1.5	0.331	0.132	0.197	0.200	9.50	2850
11	55	1.6	0.353	0.132	0.211	0.222	10.55	3165
12	60	1.8	0.397	0.132	0.237	0.266	12.65	3796
13	65	2.2	0.486	0.132	0.290	0.354	16.86	5057
14	70	2.2	0.486	0.132	0.290	0.354	16.86	5057
15	75	2.2	0.486	0.132	0.290	0.354	16.86	5057
16	80	2	0.442	0.132	0.263	0.310	14.76	4427
17	85	2.6	0.574	0.132	0.342	0.442	21.06	6319
18	90	2.7	0.596	0.132	0.355	0.465	22.11	6634
19	95	2.4	0.530	0.132	0.316	0.398	18.96	5688
20	100	2.7	0.596	0.132	0.355	0.465	22.11	6634
21	105	3.3	0.729	0.132	0.434	0.597	28.42	8526
22	110	3.1	0.684	0.132	0.408	0.553	26.32	7895
23	115	2.9	0.640	0.132	0.382	0.509	24.22	7265
24	120	3	0.662	0.132	0.395	0.531	25.27	7580
25	125	3.1	0.684	0.132	0.408	0.553	26.32	7895
26	130	4.2	0.927	0.132	0.553	0.796	37.88	11364
27	135	5	1.104	0.132	0.658	0.972	46.29	13887
28	140	3.5	0.773	0.132	0.461	0.641	30.52	9157
29	145	6.8	1.501	0.132	0.895	1.370	65.21	19563
30	150	7.3	1.612	0.132	0.961	1.480	70.46	21139
31	155	8.2	1.811	0.132	1.080	1.679	79.92	23977
32	160	5.9	1.303	0.132	0.777	1.171	55.75	16725
33	165	2	0.442	0.132	0.263	0.310	14.76	4427
34	170	1.8	0.397	0.132	0.237	0.266	12.65	3796
35	175	1.8	0.397	0.132	0.237	0.266	12.65	3796
36	180	0.6	0.132	0.132	0.079	0.053	2.55	764
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-2

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	60%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	29.1%
Rainfall:	2.46 inches	Fp (AMC II):	0.18 in/hr
Area:	47.21 acres	Constant loss rate, F:	0.132 in/hr

Volume: **292553** **cu-ft** **Peak:** **72.43** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.148	0.132	0.088	0.060	2.84	851
2	10	0.6	0.177	0.132	0.106	0.072	3.40	1021
3	15	0.6	0.177	0.132	0.106	0.072	3.40	1021
4	20	0.6	0.177	0.132	0.106	0.072	3.40	1021
5	25	0.6	0.177	0.132	0.106	0.072	3.40	1021
6	30	0.7	0.207	0.132	0.123	0.083	3.97	1192
7	35	0.7	0.207	0.132	0.123	0.083	3.97	1192
8	40	0.7	0.207	0.132	0.123	0.083	3.97	1192
9	45	0.7	0.207	0.132	0.123	0.083	3.97	1192
10	50	0.7	0.207	0.132	0.123	0.083	3.97	1192
11	55	0.7	0.207	0.132	0.123	0.083	3.97	1192
12	60	0.8	0.236	0.132	0.141	0.105	4.98	1493
13	65	0.8	0.236	0.132	0.141	0.105	4.98	1493
14	70	0.8	0.236	0.132	0.141	0.105	4.98	1493
15	75	0.8	0.236	0.132	0.141	0.105	4.98	1493
16	80	0.8	0.236	0.132	0.141	0.105	4.98	1493
17	85	0.8	0.236	0.132	0.141	0.105	4.98	1493
18	90	0.8	0.236	0.132	0.141	0.105	4.98	1493
19	95	0.8	0.236	0.132	0.141	0.105	4.98	1493
20	100	0.8	0.236	0.132	0.141	0.105	4.98	1493
21	105	0.8	0.236	0.132	0.141	0.105	4.98	1493
22	110	0.8	0.236	0.132	0.141	0.105	4.98	1493
23	115	0.8	0.236	0.132	0.141	0.105	4.98	1493
24	120	0.9	0.266	0.132	0.158	0.134	6.38	1914
25	125	0.8	0.236	0.132	0.141	0.105	4.98	1493
26	130	0.9	0.266	0.132	0.158	0.134	6.38	1914
27	135	0.9	0.266	0.132	0.158	0.134	6.38	1914
28	140	0.9	0.266	0.132	0.158	0.134	6.38	1914
29	145	0.9	0.266	0.132	0.158	0.134	6.38	1914
30	150	0.9	0.266	0.132	0.158	0.134	6.38	1914
31	155	0.9	0.266	0.132	0.158	0.134	6.38	1914
32	160	0.9	0.266	0.132	0.158	0.134	6.38	1914
33	165	1	0.295	0.132	0.176	0.164	7.79	2336
34	170	1	0.295	0.132	0.176	0.164	7.79	2336
35	175	1	0.295	0.132	0.176	0.164	7.79	2336

36	180	1	0.295	0.132	0.176	0.164	7.79	2336
37	185	1	0.295	0.132	0.176	0.164	7.79	2336
38	190	1.1	0.325	0.132	0.194	0.193	9.19	2757
39	195	1.1	0.325	0.132	0.194	0.193	9.19	2757
40	200	1.1	0.325	0.132	0.194	0.193	9.19	2757
41	205	1.2	0.354	0.132	0.211	0.223	10.60	3179
42	210	1.3	0.384	0.132	0.229	0.252	12.00	3601
43	215	1.4	0.413	0.132	0.246	0.282	13.41	4022
44	220	1.4	0.413	0.132	0.246	0.282	13.41	4022
45	225	1.5	0.443	0.132	0.264	0.311	14.81	4444
46	230	1.5	0.443	0.132	0.264	0.311	14.81	4444
47	235	1.6	0.472	0.132	0.282	0.341	16.22	4865
48	240	1.6	0.472	0.132	0.282	0.341	16.22	4865
49	245	1.7	0.502	0.132	0.299	0.370	17.62	5287
50	250	1.8	0.531	0.132	0.317	0.400	19.03	5708
51	255	1.9	0.561	0.132	0.334	0.429	20.43	6130
52	260	2	0.590	0.132	0.352	0.459	21.84	6552
53	265	2.1	0.620	0.132	0.370	0.488	23.24	6973
54	270	2.1	0.620	0.132	0.370	0.488	23.24	6973
55	275	2.2	0.649	0.132	0.387	0.518	24.65	7395
56	280	2.3	0.679	0.132	0.405	0.547	26.05	7816
57	285	2.4	0.708	0.132	0.422	0.577	27.46	8238
58	290	2.4	0.708	0.132	0.422	0.577	27.46	8238
59	295	2.5	0.738	0.132	0.440	0.606	28.87	8660
60	300	2.6	0.768	0.132	0.458	0.636	30.27	9081
61	305	3.1	0.915	0.132	0.546	0.783	37.30	11189
62	310	3.6	1.063	0.132	0.634	0.931	44.32	13297
63	315	3.9	1.151	0.132	0.686	1.020	48.54	14562
64	320	4.2	1.240	0.132	0.739	1.108	52.76	15827
65	325	4.7	1.387	0.132	0.827	1.256	59.78	17935
66	330	5.6	1.653	0.132	0.986	1.521	72.43	21729
67	335	1.9	0.561	0.132	0.334	0.429	20.43	6130
68	340	0.9	0.266	0.132	0.158	0.134	6.38	1914
69	345	0.6	0.177	0.132	0.106	0.072	3.40	1021
70	350	0.5	0.148	0.132	0.088	0.060	2.84	851
71	355	0.3	0.089	0.132	0.053	0.036	1.70	511
72	360	0.2	0.059	0.132	0.035	0.024	1.13	340
73							0.00	0

Pre-Development - POD-2

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	60%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	29.1%	
Rainfall:	4.51	inches	Fp (AMC-II):	0.18	in/hr
Area:	47.21	acres	Constant loss rate, F:	0.132	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	

Volume: **464046** **cu-ft** **Peak:** **23.80** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.036	0.232	0.022	0.015	0.693	624
2	30	0.3	0.054	0.230	0.032	0.022	1.040	936
3	45	0.3	0.054	0.227	0.032	0.022	1.040	936
4	60	0.4	0.072	0.224	0.043	0.029	1.387	1248
5	75	0.3	0.054	0.222	0.032	0.022	1.040	936
6	90	0.3	0.054	0.219	0.032	0.022	1.040	936
7	105	0.3	0.054	0.217	0.032	0.022	1.040	936
8	120	0.4	0.072	0.214	0.043	0.029	1.387	1248
9	135	0.4	0.072	0.211	0.043	0.029	1.387	1248
10	150	0.4	0.072	0.209	0.043	0.029	1.387	1248
11	165	0.5	0.090	0.206	0.054	0.036	1.734	1560
12	180	0.5	0.090	0.204	0.054	0.036	1.734	1560
13	195	0.5	0.090	0.201	0.054	0.036	1.734	1560
14	210	0.5	0.090	0.199	0.054	0.036	1.734	1560
15	225	0.5	0.090	0.196	0.054	0.036	1.734	1560
16	240	0.6	0.108	0.194	0.065	0.044	2.080	1872
17	255	0.6	0.108	0.191	0.065	0.044	2.080	1872
18	270	0.7	0.126	0.189	0.075	0.051	2.427	2185
19	285	0.7	0.126	0.186	0.075	0.051	2.427	2185
20	300	0.8	0.144	0.184	0.086	0.058	2.774	2497
21	315	0.6	0.108	0.182	0.065	0.044	2.080	1872
22	330	0.7	0.126	0.179	0.075	0.051	2.427	2185
23	345	0.8	0.144	0.177	0.086	0.058	2.774	2497
24	360	0.8	0.144	0.175	0.086	0.058	2.774	2497
25	375	0.9	0.162	0.172	0.097	0.066	3.121	2809
26	390	0.9	0.162	0.170	0.097	0.066	3.121	2809
27	405	1	0.180	0.168	0.108	0.073	3.467	3121
28	420	1	0.180	0.165	0.108	0.073	3.467	3121
29	435	1	0.180	0.163	0.108	0.073	3.467	3121
30	450	1.1	0.198	0.161	0.118	0.080	3.814	3433
31	465	1.2	0.216	0.159	0.129	0.087	4.161	3745
32	480	1.3	0.235	0.157	0.140	0.095	4.508	4057
33	495	1.5	0.271	0.154	0.161	0.116	5.534	4980
34	510	1.5	0.271	0.152	0.161	0.118	5.636	5073
35	525	1.6	0.289	0.150	0.172	0.139	6.597	5937
36	540	1.7	0.307	0.148	0.183	0.159	7.556	6800
37	555	1.9	0.343	0.146	0.204	0.197	9.373	8436
38	570	2	0.361	0.144	0.215	0.217	10.331	9298
39	585	2.1	0.379	0.142	0.226	0.237	11.288	10159
40	600	2.2	0.397	0.140	0.237	0.257	12.243	11019
41	615	1.5	0.271	0.138	0.161	0.133	6.328	5695
42	630	1.5	0.271	0.136	0.161	0.135	6.423	5780
43	645	2	0.361	0.134	0.215	0.227	10.811	9730

44	660	2	0.361	0.132	0.215	0.229	10.904	9814
45	675	1.9	0.343	0.130	0.204	0.213	10.137	9124
46	690	1.9	0.343	0.128	0.204	0.215	10.229	9206
47	705	1.7	0.307	0.126	0.183	0.181	8.601	7741
48	720	1.8	0.325	0.124	0.194	0.201	9.549	8594
49	735	2.5	0.451	0.122	0.269	0.329	15.649	14084
50	750	2.6	0.469	0.120	0.280	0.349	16.595	14935
51	765	2.8	0.505	0.119	0.301	0.386	18.399	16559
52	780	2.9	0.523	0.117	0.312	0.406	19.343	17408
53	795	3.4	0.613	0.115	0.366	0.498	23.721	21349
54	810	3.4	0.613	0.113	0.366	0.500	23.804	21423
55	825	2.3	0.415	0.112	0.247	0.303	14.439	12995
56	840	2.3	0.415	0.110	0.247	0.305	14.520	13068
57	855	2.7	0.487	0.108	0.290	0.379	18.035	16231
58	870	2.6	0.469	0.107	0.280	0.362	17.255	15529
59	885	2.6	0.469	0.105	0.280	0.364	17.332	15599
60	900	2.5	0.451	0.103	0.269	0.348	16.550	14895
61	915	2.4	0.433	0.102	0.258	0.331	15.766	14190
62	930	2.3	0.415	0.100	0.247	0.315	14.982	13483
63	945	1.9	0.343	0.099	0.204	0.244	11.619	10457
64	960	1.9	0.343	0.097	0.204	0.246	11.691	10522
65	975	0.4	0.072	0.096	0.043	0.029	1.387	1248
66	990	0.4	0.072	0.094	0.043	0.029	1.387	1248
67	1005	0.3	0.054	0.093	0.032	0.022	1.040	936
68	1020	0.3	0.054	0.091	0.032	0.022	1.040	936
69	1035	0.5	0.090	0.090	0.054	0.036	1.734	1560
70	1050	0.5	0.090	0.089	0.054	0.036	1.734	1560
71	1065	0.5	0.090	0.087	0.054	0.036	1.734	1560
72	1080	0.4	0.072	0.086	0.043	0.029	1.387	1248
73	1095	0.4	0.072	0.085	0.043	0.029	1.387	1248
74	1110	0.4	0.072	0.084	0.043	0.029	1.387	1248
75	1125	0.3	0.054	0.082	0.032	0.022	1.040	936
76	1140	0.2	0.036	0.081	0.022	0.015	0.693	624
77	1155	0.3	0.054	0.080	0.032	0.022	1.040	936
78	1170	0.4	0.072	0.079	0.043	0.029	1.387	1248
79	1185	0.3	0.054	0.078	0.032	0.022	1.040	936
80	1200	0.2	0.036	0.077	0.022	0.015	0.693	624
81	1215	0.3	0.054	0.076	0.032	0.022	1.040	936
82	1230	0.3	0.054	0.075	0.032	0.022	1.040	936
83	1245	0.3	0.054	0.074	0.032	0.022	1.040	936
84	1260	0.2	0.036	0.073	0.022	0.015	0.693	624
85	1275	0.3	0.054	0.072	0.032	0.022	1.040	936
86	1290	0.2	0.036	0.071	0.022	0.015	0.693	624
87	1305	0.3	0.054	0.070	0.032	0.022	1.040	936
88	1320	0.2	0.036	0.070	0.022	0.015	0.693	624
89	1335	0.3	0.054	0.069	0.032	0.022	1.040	936
90	1350	0.2	0.036	0.068	0.022	0.015	0.693	624
91	1365	0.2	0.036	0.068	0.022	0.015	0.693	624
92	1380	0.2	0.036	0.067	0.022	0.015	0.693	624
93	1395	0.2	0.036	0.067	0.022	0.015	0.693	624
94	1410	0.2	0.036	0.066	0.022	0.015	0.693	624
95	1425	0.2	0.036	0.066	0.022	0.015	0.693	624
96	1440	0.2	0.036	0.066	0.022	0.015	0.693	624
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Pre-Development - POD-3A

Area:	4.033	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.000	acres	
Pervious C:	3.979	acres	
Pervious D:	0.054	acres	
% perv B:	0.0%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	98.7%		
% perv D:	1.3%		
% imperv:	0.0%		RI (Plate D-5.5): 69/80/85 (Open Brush/Grass/Chapparal - Fair)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
69	0.57	0.375	0.190	(Plate E-6.2)
80	0.44	0.25	0.115	(Plate E-6.2)
85	0.36	0.185	0.080	
Weighted	0.44	0.25	0.11	

Synthetic Unit Hydrograph

Pre-Development Determination (Flowline of area)

n:	0.03		(interpretation of Plate E.3)	
L:	640	ft	0.121	miles
Lca:	278	ft	0.053	miles
U/S:	1608	ft		
D/S:	1572	ft		
s:	0.0563	ft/ft	297.0	ft/mile
tlag:	2.15	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	0.45	inches	Pre-Development - PO	0.44	in/hr
Area:	4.03	acres	Constant loss rate, F:	0.439	in/hr

Volume: **686** **cu-ft** **Peak:** **1.56** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	17	16.02	0.252	0.439	0.201	0.050	0.20
2	34	21.42	0.336	0.439	0.269	0.067	0.27
3	51	52.43	0.823	0.439	0.659	0.385	1.56
4	60	10.14	0.301	0.439	0.241	0.060	0.24

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	0.76 inches	Fp (AMC I):	0.44 in/hr
Area:	4.03 acres	Constant loss rate, F:	0.439 in/hr

Volume: **2621** **cu-ft** **Peak:** **1.27** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.119	0.439	0.095	0.024	0.10	29
2	10	1.3	0.119	0.439	0.095	0.024	0.10	29
3	15	1.1	0.101	0.439	0.081	0.020	0.08	25
4	20	1.5	0.137	0.439	0.110	0.027	0.11	34
5	25	1.5	0.137	0.439	0.110	0.027	0.11	34
6	30	1.8	0.165	0.439	0.132	0.033	0.13	40
7	35	1.5	0.137	0.439	0.110	0.027	0.11	34
8	40	1.8	0.165	0.439	0.132	0.033	0.13	40
9	45	1.8	0.165	0.439	0.132	0.033	0.13	40
10	50	1.5	0.137	0.439	0.110	0.027	0.11	34
11	55	1.6	0.146	0.439	0.117	0.029	0.12	36
12	60	1.8	0.165	0.439	0.132	0.033	0.13	40
13	65	2.2	0.201	0.439	0.161	0.040	0.16	49
14	70	2.2	0.201	0.439	0.161	0.040	0.16	49
15	75	2.2	0.201	0.439	0.161	0.040	0.16	49
16	80	2	0.183	0.439	0.146	0.037	0.15	45
17	85	2.6	0.238	0.439	0.190	0.048	0.19	58
18	90	2.7	0.247	0.439	0.198	0.049	0.20	60
19	95	2.4	0.220	0.439	0.176	0.044	0.18	54
20	100	2.7	0.247	0.439	0.198	0.049	0.20	60
21	105	3.3	0.302	0.439	0.242	0.060	0.25	74
22	110	3.1	0.284	0.439	0.227	0.057	0.23	69
23	115	2.9	0.266	0.439	0.212	0.053	0.22	65
24	120	3	0.275	0.439	0.220	0.055	0.22	67
25	125	3.1	0.284	0.439	0.227	0.057	0.23	69
26	130	4.2	0.385	0.439	0.308	0.077	0.31	94
27	135	5	0.458	0.439	0.366	0.092	0.37	112
28	140	3.5	0.320	0.439	0.256	0.064	0.26	78
29	145	6.8	0.623	0.439	0.498	0.184	0.75	224
30	150	7.3	0.668	0.439	0.535	0.229	0.93	280
31	155	8.2	0.751	0.439	0.601	0.312	1.27	381
32	160	5.9	0.540	0.439	0.432	0.108	0.44	132
33	165	2	0.183	0.439	0.146	0.037	0.15	45
34	170	1.8	0.165	0.439	0.132	0.033	0.13	40
35	175	1.8	0.165	0.439	0.132	0.033	0.13	40
36	180	0.6	0.055	0.439	0.044	0.011	0.04	13
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.05 inches	Fp (AMC I):	0.44 in/hr
Area:	4.03 acres	Constant loss rate, F:	0.439 in/hr

Volume: **3270** **cu-ft** **Peak:** **1.08** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.063	0.439	0.050	0.013	0.05	15
2	10	0.6	0.076	0.439	0.060	0.015	0.06	18
3	15	0.6	0.076	0.439	0.060	0.015	0.06	18
4	20	0.6	0.076	0.439	0.060	0.015	0.06	18
5	25	0.6	0.076	0.439	0.060	0.015	0.06	18
6	30	0.7	0.088	0.439	0.071	0.018	0.07	22
7	35	0.7	0.088	0.439	0.071	0.018	0.07	22
8	40	0.7	0.088	0.439	0.071	0.018	0.07	22
9	45	0.7	0.088	0.439	0.071	0.018	0.07	22
10	50	0.7	0.088	0.439	0.071	0.018	0.07	22
11	55	0.7	0.088	0.439	0.071	0.018	0.07	22
12	60	0.8	0.101	0.439	0.081	0.020	0.08	25
13	65	0.8	0.101	0.439	0.081	0.020	0.08	25
14	70	0.8	0.101	0.439	0.081	0.020	0.08	25
15	75	0.8	0.101	0.439	0.081	0.020	0.08	25
16	80	0.8	0.101	0.439	0.081	0.020	0.08	25
17	85	0.8	0.101	0.439	0.081	0.020	0.08	25
18	90	0.8	0.101	0.439	0.081	0.020	0.08	25
19	95	0.8	0.101	0.439	0.081	0.020	0.08	25
20	100	0.8	0.101	0.439	0.081	0.020	0.08	25
21	105	0.8	0.101	0.439	0.081	0.020	0.08	25
22	110	0.8	0.101	0.439	0.081	0.020	0.08	25
23	115	0.8	0.101	0.439	0.081	0.020	0.08	25
24	120	0.9	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
25	125	0.8	0.101	0.439	0.081	0.020	0.08	25
26	130	0.9	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
27	135	0.9	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
28	140	0.9	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
29	145	0.9	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
30	150	0.9	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
31	155	0.9	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
32	160	0.9	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
33	165	1	0.126	0.439	0.101	0.025	0.10	31
34	170	1	0.126	0.439	0.101	0.025	0.10	31
35	175	1	0.126	0.439	0.101	0.025	0.10	31

36	180	1	0.126	0.439	0.101	0.025	0.10	31
37	185	1	0.126	0.439	0.101	0.025	0.10	31
38	190	1.1	0.139	0.439	0.111	0.028	0.11	34
39	195	1.1	0.139	0.439	0.111	0.028	0.11	34
40	200	1.1	0.139	0.439	0.111	0.028	0.11	34
41	205	1.2	0.151	0.439	0.121	0.030	0.12	37
42	210	1.3	0.164	0.439	0.131	0.033	0.13	40
43	215	1.4	0.176	0.439	0.141	0.035	0.14	43
44	220	1.4	0.176	0.439	0.141	0.035	0.14	43
45	225	1.5	0.189	0.439	0.151	0.038	0.15	46
46	230	1.5	0.189	0.439	0.151	0.038	0.15	46
47	235	1.6	0.202	0.439	0.161	0.040	0.16	49
48	240	1.6	0.202	0.439	0.161	0.040	0.16	49
49	245	1.7	0.214	0.439	0.171	0.043	0.17	52
50	250	1.8	0.227	0.439	0.181	0.045	0.18	55
51	255	1.9	0.239	0.439	0.192	0.048	0.19	58
52	260	2	0.252	0.439	0.202	0.050	0.20	61
53	265	2.1	0.265	0.439	0.212	0.053	0.22	65
54	270	2.1	0.265	0.439	0.212	0.053	0.22	65
55	275	2.2	0.277	0.439	0.222	0.055	0.23	68
56	280	2.3	0.290	0.439	0.232	0.058	0.24	71
57	285	2.4	0.302	0.439	0.242	0.060	0.25	74
58	290	2.4	0.302	0.439	0.242	0.060	0.25	74
59	295	2.5	0.315	0.439	0.252	0.063	0.26	77
60	300	2.6	0.328	0.439	0.262	0.066	0.27	80
61	305	3.1	0.391	0.439	0.312	0.078	0.32	95
62	310	3.6	0.454	0.439	0.363	0.091	0.37	111
63	315	3.9	0.491	0.439	0.393	0.098	0.40	120
64	320	4.2	0.529	0.439	0.423	0.106	0.43	129
65	325	4.7	0.592	0.439	0.474	0.153	0.62	187
66	330	5.6	0.706	0.439	0.564	0.267	1.08	325
67	335	1.9	0.239	0.439	0.192	0.048	0.19	58
68	340	0.9	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
69	345	0.6	0.076	0.439	0.060	0.015	0.06	18
70	350	0.5	0.063	0.439	0.050	0.013	0.05	15
71	355	0.3	0.038	0.439	0.030	0.008	0.03	9
72	360	0.2	0.025	0.439	0.020	0.005	0.02	6
73							0.00	0

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.44	in/hr
Area:	4.03	acres	Constant loss rate, F:	0.439	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**5359**	**cu-ft**	**Peak:**	**0.20**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.775	0.012	0.003	0.012	11
2	30	0.3	0.022	0.766	0.018	0.004	0.018	16
3	45	0.3	0.022	0.757	0.018	0.004	0.018	16
4	60	0.4	0.029	0.748	0.023	0.006	0.024	21
5	75	0.3	0.022	0.739	0.018	0.004	0.018	16
6	90	0.3	0.022	0.731	0.018	0.004	0.018	16
7	105	0.3	0.022	0.722	0.018	0.004	0.018	16
8	120	0.4	0.029	0.713	0.023	0.006	0.024	21
9	135	0.4	0.029	0.705	0.023	0.006	0.024	21
10	150	0.4	0.029	0.696	0.023	0.006	0.024	21
11	165	0.5	0.037	0.688	0.029	0.007	0.030	27
12	180	0.5	0.037	0.679	0.029	0.007	0.030	27
13	195	0.5	0.037	0.671	0.029	0.007	0.030	27
14	210	0.5	0.037	0.662	0.029	0.007	0.030	27
15	225	0.5	0.037	0.654	0.029	0.007	0.030	27
16	240	0.6	0.044	0.646	0.035	0.009	0.036	32
17	255	0.6	0.044	0.638	0.035	0.009	0.036	32
18	270	0.7	0.051	0.629	0.041	0.010	0.042	38
19	285	0.7	0.051	0.621	0.041	0.010	0.042	38
20	300	0.8	0.059	0.613	0.047	0.012	0.048	43
21	315	0.6	0.044	0.605	0.035	0.009	0.036	32
22	330	0.7	0.051	0.598	0.041	0.010	0.042	38
23	345	0.8	0.059	0.590	0.047	0.012	0.048	43
24	360	0.8	0.059	0.582	0.047	0.012	0.048	43
25	375	0.9	0.066	0.574	0.053	0.013	0.054	48
26	390	0.9	0.066	0.567	0.053	0.013	0.054	48
27	405	1	0.073	0.559	0.059	0.015	0.060	54
28	420	1	0.073	0.551	0.059	0.015	0.060	54
29	435	1	0.073	0.544	0.059	0.015	0.060	54
30	450	1.1	0.081	0.537	0.064	0.016	0.065	59
31	465	1.2	0.088	0.529	0.070	0.018	0.071	64
32	480	1.3	0.095	0.522	0.076	0.019	0.077	70
33	495	1.5	0.110	0.515	0.088	0.022	0.089	80
34	510	1.5	0.110	0.507	0.088	0.022	0.089	80
35	525	1.6	0.117	0.500	0.094	0.023	0.095	86
36	540	1.7	0.124	0.493	0.100	0.025	0.101	91
37	555	1.9	0.139	0.486	0.111	0.028	0.113	102
38	570	2	0.146	0.479	0.117	0.029	0.119	107
39	585	2.1	0.154	0.473	0.123	0.031	0.125	113
40	600	2.2	0.161	0.466	0.129	0.032	0.131	118
41	615	1.5	0.110	0.459	0.088	0.022	0.089	80
42	630	1.5	0.110	0.452	0.088	0.022	0.089	80
43	645	2	0.146	0.446	0.117	0.029	0.119	107

44	660	2	0.146	0.439	0.117	0.029	0.119	107
45	675	1.9	0.139	0.433	0.111	0.028	0.113	102
46	690	1.9	0.139	0.426	0.111	0.028	0.113	102
47	705	1.7	0.124	0.420	0.100	0.025	0.101	91
48	720	1.8	0.132	0.414	0.105	0.026	0.107	96
49	735	2.5	0.183	0.408	0.146	0.037	0.149	134
50	750	2.6	0.190	0.402	0.152	0.038	0.155	139
51	765	2.8	0.205	0.396	0.164	0.041	0.167	150
52	780	2.9	0.212	0.390	0.170	0.042	0.173	155
53	795	3.4	0.249	0.384	0.199	0.050	0.202	182
54	810	3.4	0.249	0.378	0.199	0.050	0.202	182
55	825	2.3	0.168	0.372	0.135	0.034	0.137	123
56	840	2.3	0.168	0.366	0.135	0.034	0.137	123
57	855	2.7	0.198	0.361	0.158	0.040	0.161	145
58	870	2.6	0.190	0.355	0.152	0.038	0.155	139
59	885	2.6	0.190	0.350	0.152	0.038	0.155	139
60	900	2.5	0.183	0.345	0.146	0.037	0.149	134
61	915	2.4	0.176	0.339	0.141	0.035	0.143	129
62	930	2.3	0.168	0.334	0.135	0.034	0.137	123
63	945	1.9	0.139	0.329	0.111	0.028	0.113	102
64	960	1.9	0.139	0.324	0.111	0.028	0.113	102
65	975	0.4	0.029	0.319	0.023	0.006	0.024	21
66	990	0.4	0.029	0.314	0.023	0.006	0.024	21
67	1005	0.3	0.022	0.309	0.018	0.004	0.018	16
68	1020	0.3	0.022	0.305	0.018	0.004	0.018	16
69	1035	0.5	0.037	0.300	0.029	0.007	0.030	27
70	1050	0.5	0.037	0.296	0.029	0.007	0.030	27
71	1065	0.5	0.037	0.291	0.029	0.007	0.030	27
72	1080	0.4	0.029	0.287	0.023	0.006	0.024	21
73	1095	0.4	0.029	0.283	0.023	0.006	0.024	21
74	1110	0.4	0.029	0.279	0.023	0.006	0.024	21
75	1125	0.3	0.022	0.275	0.018	0.004	0.018	16
76	1140	0.2	0.015	0.271	0.012	0.003	0.012	11
77	1155	0.3	0.022	0.267	0.018	0.004	0.018	16
78	1170	0.4	0.029	0.263	0.023	0.006	0.024	21
79	1185	0.3	0.022	0.260	0.018	0.004	0.018	16
80	1200	0.2	0.015	0.256	0.012	0.003	0.012	11
81	1215	0.3	0.022	0.253	0.018	0.004	0.018	16
82	1230	0.3	0.022	0.249	0.018	0.004	0.018	16
83	1245	0.3	0.022	0.246	0.018	0.004	0.018	16
84	1260	0.2	0.015	0.243	0.012	0.003	0.012	11
85	1275	0.3	0.022	0.240	0.018	0.004	0.018	16
86	1290	0.2	0.015	0.238	0.012	0.003	0.012	11
87	1305	0.3	0.022	0.235	0.018	0.004	0.018	16
88	1320	0.2	0.015	0.233	0.012	0.003	0.012	11
89	1335	0.3	0.022	0.230	0.018	0.004	0.018	16
90	1350	0.2	0.015	0.228	0.012	0.003	0.012	11
91	1365	0.2	0.015	0.226	0.012	0.003	0.012	11
92	1380	0.2	0.015	0.224	0.012	0.003	0.012	11
93	1395	0.2	0.015	0.223	0.012	0.003	0.012	11
94	1410	0.2	0.015	0.221	0.012	0.003	0.012	11
95	1425	0.2	0.015	0.220	0.012	0.003	0.012	11
96	1440	0.2	0.015	0.220	0.012	0.003	0.012	11
97	1455						0.000	0

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	0.59	inches	Fp (AMC I):	0.44	in/hr
Area:	4.03	acres	Constant loss rate, F:	0.439	in/hr

Volume: **1095** **cu-ft** **Peak:** **2.69** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	17	16.02	0.336	0.439	0.269	0.067	0.27
2	34	21.42	0.449	0.439	0.359	0.090	0.37
3	51	52.43	1.099	0.439	0.879	0.660	2.69
4	60	10.14	0.402	0.439	0.321	0.080	0.33

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	0.99 inches	Fp (AMC I):	0.44 in/hr
Area:	4.03 acres	Constant loss rate, F:	0.439 in/hr

Volume: **4064** **cu-ft** **Peak:** **2.17** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.154	0.439	0.123	0.031	0.13	38
2	10	1.3	0.154	0.439	0.123	0.031	0.13	38
3	15	1.1	0.131	0.439	0.104	0.026	0.11	32
4	20	1.5	0.178	0.439	0.142	0.036	0.14	43
5	25	1.5	0.178	0.439	0.142	0.036	0.14	43
6	30	1.8	0.214	0.439	0.171	0.043	0.17	52
7	35	1.5	0.178	0.439	0.142	0.036	0.14	43
8	40	1.8	0.214	0.439	0.171	0.043	0.17	52
9	45	1.8	0.214	0.439	0.171	0.043	0.17	52
10	50	1.5	0.178	0.439	0.142	0.036	0.14	43
11	55	1.6	0.190	0.439	0.152	0.038	0.15	46
12	60	1.8	0.214	0.439	0.171	0.043	0.17	52
13	65	2.2	0.261	0.439	0.209	0.052	0.21	64
14	70	2.2	0.261	0.439	0.209	0.052	0.21	64
15	75	2.2	0.261	0.439	0.209	0.052	0.21	64
16	80	2	0.237	0.439	0.190	0.047	0.19	58
17	85	2.6	0.309	0.439	0.247	0.062	0.25	75
18	90	2.7	0.320	0.439	0.256	0.064	0.26	78
19	95	2.4	0.285	0.439	0.228	0.057	0.23	70
20	100	2.7	0.320	0.439	0.256	0.064	0.26	78
21	105	3.3	0.392	0.439	0.313	0.078	0.32	96
22	110	3.1	0.368	0.439	0.294	0.074	0.30	90
23	115	2.9	0.344	0.439	0.275	0.069	0.28	84
24	120	3	0.356	0.439	0.285	0.071	0.29	87
25	125	3.1	0.368	0.439	0.294	0.074	0.30	90
26	130	4.2	0.498	0.439	0.399	0.100	0.41	122
27	135	5	0.593	0.439	0.475	0.154	0.63	188
28	140	3.5	0.415	0.439	0.332	0.083	0.34	101
29	145	6.8	0.807	0.439	0.646	0.368	1.50	449
30	150	7.3	0.866	0.439	0.693	0.427	1.74	522
31	155	8.2	0.973	0.439	0.779	0.534	2.17	652
32	160	5.9	0.700	0.439	0.560	0.261	1.06	319
33	165	2	0.237	0.439	0.190	0.047	0.19	58
34	170	1.8	0.214	0.439	0.171	0.043	0.17	52
35	175	1.8	0.214	0.439	0.171	0.043	0.17	52
36	180	0.6	0.071	0.439	0.057	0.014	0.06	17
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	6	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	1.35	inches	Fp (AMC I):	0.44	in/hr
Area:	4.03	acres	Constant loss rate, F:	0.439	in/hr

Volume: **4754** **cu-ft** **Peak:** **1.90** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.081	0.439	0.065	0.016	0.07	20
2	10	0.6	0.097	0.439	0.078	0.019	0.08	24
3	15	0.6	0.097	0.439	0.078	0.019	0.08	24
4	20	0.6	0.097	0.439	0.078	0.019	0.08	24
5	25	0.6	0.097	0.439	0.078	0.019	0.08	24
6	30	0.7	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
7	35	0.7	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
8	40	0.7	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
9	45	0.7	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
10	50	0.7	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
11	55	0.7	0.113	0.439	0.091	0.023	0.09	28
12	60	0.8	0.130	0.439	0.104	0.026	0.11	32
13	65	0.8	0.130	0.439	0.104	0.026	0.11	32
14	70	0.8	0.130	0.439	0.104	0.026	0.11	32
15	75	0.8	0.130	0.439	0.104	0.026	0.11	32
16	80	0.8	0.130	0.439	0.104	0.026	0.11	32
17	85	0.8	0.130	0.439	0.104	0.026	0.11	32
18	90	0.8	0.130	0.439	0.104	0.026	0.11	32
19	95	0.8	0.130	0.439	0.104	0.026	0.11	32
20	100	0.8	0.130	0.439	0.104	0.026	0.11	32
21	105	0.8	0.130	0.439	0.104	0.026	0.11	32
22	110	0.8	0.130	0.439	0.104	0.026	0.11	32
23	115	0.8	0.130	0.439	0.104	0.026	0.11	32
24	120	0.9	0.146	0.439	0.117	0.029	0.12	36
25	125	0.8	0.130	0.439	0.104	0.026	0.11	32
26	130	0.9	0.146	0.439	0.117	0.029	0.12	36
27	135	0.9	0.146	0.439	0.117	0.029	0.12	36
28	140	0.9	0.146	0.439	0.117	0.029	0.12	36
29	145	0.9	0.146	0.439	0.117	0.029	0.12	36
30	150	0.9	0.146	0.439	0.117	0.029	0.12	36
31	155	0.9	0.146	0.439	0.117	0.029	0.12	36
32	160	0.9	0.146	0.439	0.117	0.029	0.12	36
33	165	1	0.162	0.439	0.130	0.032	0.13	40
34	170	1	0.162	0.439	0.130	0.032	0.13	40
35	175	1	0.162	0.439	0.130	0.032	0.13	40

36	180	1	0.162	0.439	0.130	0.032	0.13	40
37	185	1	0.162	0.439	0.130	0.032	0.13	40
38	190	1.1	0.178	0.439	0.143	0.036	0.14	43
39	195	1.1	0.178	0.439	0.143	0.036	0.14	43
40	200	1.1	0.178	0.439	0.143	0.036	0.14	43
41	205	1.2	0.194	0.439	0.156	0.039	0.16	47
42	210	1.3	0.211	0.439	0.168	0.042	0.17	51
43	215	1.4	0.227	0.439	0.181	0.045	0.18	55
44	220	1.4	0.227	0.439	0.181	0.045	0.18	55
45	225	1.5	0.243	0.439	0.194	0.049	0.20	59
46	230	1.5	0.243	0.439	0.194	0.049	0.20	59
47	235	1.6	0.259	0.439	0.207	0.052	0.21	63
48	240	1.6	0.259	0.439	0.207	0.052	0.21	63
49	245	1.7	0.275	0.439	0.220	0.055	0.22	67
50	250	1.8	0.292	0.439	0.233	0.058	0.24	71
51	255	1.9	0.308	0.439	0.246	0.062	0.25	75
52	260	2	0.324	0.439	0.259	0.065	0.26	79
53	265	2.1	0.340	0.439	0.272	0.068	0.28	83
54	270	2.1	0.340	0.439	0.272	0.068	0.28	83
55	275	2.2	0.356	0.439	0.285	0.071	0.29	87
56	280	2.3	0.373	0.439	0.298	0.075	0.30	91
57	285	2.4	0.389	0.439	0.311	0.078	0.32	95
58	290	2.4	0.389	0.439	0.311	0.078	0.32	95
59	295	2.5	0.405	0.439	0.324	0.081	0.33	99
60	300	2.6	0.421	0.439	0.337	0.084	0.34	103
61	305	3.1	0.502	0.439	0.402	0.100	0.41	123
62	310	3.6	0.583	0.439	0.467	0.144	0.59	176
63	315	3.9	0.632	0.439	0.505	0.193	0.78	235
64	320	4.2	0.680	0.439	0.544	0.241	0.98	295
65	325	4.7	0.761	0.439	0.609	0.322	1.31	393
66	330	5.6	0.907	0.439	0.726	0.468	1.90	571
67	335	1.9	0.308	0.439	0.246	0.062	0.25	75
68	340	0.9	0.146	0.439	0.117	0.029	0.12	36
69	345	0.6	0.097	0.439	0.078	0.019	0.08	24
70	350	0.5	0.081	0.439	0.065	0.016	0.07	20
71	355	0.3	0.049	0.439	0.039	0.010	0.04	12
72	360	0.2	0.032	0.439	0.026	0.006	0.03	8
73							0.00	0

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	2.4 inches	Fp (AMC-I):	0.44 in/hr
Area:	4.03 acres	Constant loss rate, F:	0.439 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**7028 cu-ft**	**Peak:**	**0.27 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.019	0.775	0.015	0.004	0.016	14
2	30	0.3	0.029	0.766	0.023	0.006	0.023	21
3	45	0.3	0.029	0.757	0.023	0.006	0.023	21
4	60	0.4	0.038	0.748	0.031	0.008	0.031	28
5	75	0.3	0.029	0.739	0.023	0.006	0.023	21
6	90	0.3	0.029	0.731	0.023	0.006	0.023	21
7	105	0.3	0.029	0.722	0.023	0.006	0.023	21
8	120	0.4	0.038	0.713	0.031	0.008	0.031	28
9	135	0.4	0.038	0.705	0.031	0.008	0.031	28
10	150	0.4	0.038	0.696	0.031	0.008	0.031	28
11	165	0.5	0.048	0.688	0.038	0.010	0.039	35
12	180	0.5	0.048	0.679	0.038	0.010	0.039	35
13	195	0.5	0.048	0.671	0.038	0.010	0.039	35
14	210	0.5	0.048	0.662	0.038	0.010	0.039	35
15	225	0.5	0.048	0.654	0.038	0.010	0.039	35
16	240	0.6	0.058	0.646	0.046	0.012	0.047	42
17	255	0.6	0.058	0.638	0.046	0.012	0.047	42
18	270	0.7	0.067	0.629	0.054	0.013	0.055	49
19	285	0.7	0.067	0.621	0.054	0.013	0.055	49
20	300	0.8	0.077	0.613	0.061	0.015	0.062	56
21	315	0.6	0.058	0.605	0.046	0.012	0.047	42
22	330	0.7	0.067	0.598	0.054	0.013	0.055	49
23	345	0.8	0.077	0.590	0.061	0.015	0.062	56
24	360	0.8	0.077	0.582	0.061	0.015	0.062	56
25	375	0.9	0.086	0.574	0.069	0.017	0.070	63
26	390	0.9	0.086	0.567	0.069	0.017	0.070	63
27	405	1	0.096	0.559	0.077	0.019	0.078	70
28	420	1	0.096	0.551	0.077	0.019	0.078	70
29	435	1	0.096	0.544	0.077	0.019	0.078	70
30	450	1.1	0.106	0.537	0.084	0.021	0.086	77
31	465	1.2	0.115	0.529	0.092	0.023	0.094	84
32	480	1.3	0.125	0.522	0.100	0.025	0.102	91
33	495	1.5	0.144	0.515	0.115	0.029	0.117	105
34	510	1.5	0.144	0.507	0.115	0.029	0.117	105
35	525	1.6	0.154	0.500	0.123	0.031	0.125	112
36	540	1.7	0.163	0.493	0.131	0.033	0.133	119
37	555	1.9	0.182	0.486	0.146	0.036	0.148	134
38	570	2	0.192	0.479	0.154	0.038	0.156	141
39	585	2.1	0.202	0.473	0.161	0.040	0.164	148
40	600	2.2	0.211	0.466	0.169	0.042	0.172	155
41	615	1.5	0.144	0.459	0.115	0.029	0.117	105
42	630	1.5	0.144	0.452	0.115	0.029	0.117	105
43	645	2	0.192	0.446	0.154	0.038	0.156	141

44	660	2	0.192	0.439	0.154	0.038	0.156	141
45	675	1.9	0.182	0.433	0.146	0.036	0.148	134
46	690	1.9	0.182	0.426	0.146	0.036	0.148	134
47	705	1.7	0.163	0.420	0.131	0.033	0.133	119
48	720	1.8	0.173	0.414	0.138	0.035	0.141	126
49	735	2.5	0.240	0.408	0.192	0.048	0.195	176
50	750	2.6	0.250	0.402	0.200	0.050	0.203	183
51	765	2.8	0.269	0.396	0.215	0.054	0.219	197
52	780	2.9	0.278	0.390	0.223	0.056	0.226	204
53	795	3.4	0.326	0.384	0.261	0.065	0.265	239
54	810	3.4	0.326	0.378	0.261	0.065	0.265	239
55	825	2.3	0.221	0.372	0.177	0.044	0.180	162
56	840	2.3	0.221	0.366	0.177	0.044	0.180	162
57	855	2.7	0.259	0.361	0.207	0.052	0.211	190
58	870	2.6	0.250	0.355	0.200	0.050	0.203	183
59	885	2.6	0.250	0.350	0.200	0.050	0.203	183
60	900	2.5	0.240	0.345	0.192	0.048	0.195	176
61	915	2.4	0.230	0.339	0.184	0.046	0.187	169
62	930	2.3	0.221	0.334	0.177	0.044	0.180	162
63	945	1.9	0.182	0.329	0.146	0.036	0.148	134
64	960	1.9	0.182	0.324	0.146	0.036	0.148	134
65	975	0.4	0.038	0.319	0.031	0.008	0.031	28
66	990	0.4	0.038	0.314	0.031	0.008	0.031	28
67	1005	0.3	0.029	0.309	0.023	0.006	0.023	21
68	1020	0.3	0.029	0.305	0.023	0.006	0.023	21
69	1035	0.5	0.048	0.300	0.038	0.010	0.039	35
70	1050	0.5	0.048	0.296	0.038	0.010	0.039	35
71	1065	0.5	0.048	0.291	0.038	0.010	0.039	35
72	1080	0.4	0.038	0.287	0.031	0.008	0.031	28
73	1095	0.4	0.038	0.283	0.031	0.008	0.031	28
74	1110	0.4	0.038	0.279	0.031	0.008	0.031	28
75	1125	0.3	0.029	0.275	0.023	0.006	0.023	21
76	1140	0.2	0.019	0.271	0.015	0.004	0.016	14
77	1155	0.3	0.029	0.267	0.023	0.006	0.023	21
78	1170	0.4	0.038	0.263	0.031	0.008	0.031	28
79	1185	0.3	0.029	0.260	0.023	0.006	0.023	21
80	1200	0.2	0.019	0.256	0.015	0.004	0.016	14
81	1215	0.3	0.029	0.253	0.023	0.006	0.023	21
82	1230	0.3	0.029	0.249	0.023	0.006	0.023	21
83	1245	0.3	0.029	0.246	0.023	0.006	0.023	21
84	1260	0.2	0.019	0.243	0.015	0.004	0.016	14
85	1275	0.3	0.029	0.240	0.023	0.006	0.023	21
86	1290	0.2	0.019	0.238	0.015	0.004	0.016	14
87	1305	0.3	0.029	0.235	0.023	0.006	0.023	21
88	1320	0.2	0.019	0.233	0.015	0.004	0.016	14
89	1335	0.3	0.029	0.230	0.023	0.006	0.023	21
90	1350	0.2	0.019	0.228	0.015	0.004	0.016	14
91	1365	0.2	0.019	0.226	0.015	0.004	0.016	14
92	1380	0.2	0.019	0.224	0.015	0.004	0.016	14
93	1395	0.2	0.019	0.223	0.015	0.004	0.016	14
94	1410	0.2	0.019	0.221	0.015	0.004	0.016	14
95	1425	0.2	0.019	0.220	0.015	0.004	0.016	14
96	1440	0.2	0.019	0.220	0.015	0.004	0.016	14
97	1455						0.000	0

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	0.72	inches	Fp (AMC II):	0.25	in/hr
Area:	4.03	acres	Constant loss rate, F:	0.249	in/hr

Volume: **2169** **cu-ft** **Peak:** **4.41** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	17	16.02	0.408	0.249	0.326	0.159	0.64
2	34	21.42	0.545	0.249	0.436	0.296	1.20
3	51	52.43	1.334	0.249	1.067	1.085	4.41
4	60	10.14	0.487	0.249	0.390	0.238	0.97

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.18 inches	Fp (AMC II):	0.25 in/hr
Area:	4.03 acres	Constant loss rate, F:	0.249 in/hr

Volume: **7811** **cu-ft** **Peak:** **3.71** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.184	0.249	0.147	0.037	0.15	45
2	10	1.3	0.184	0.249	0.147	0.037	0.15	45
3	15	1.1	0.156	0.249	0.125	0.031	0.13	38
4	20	1.5	0.212	0.249	0.170	0.042	0.17	52
5	25	1.5	0.212	0.249	0.170	0.042	0.17	52
6	30	1.8	0.255	0.249	0.204	0.051	0.21	62
7	35	1.5	0.212	0.249	0.170	0.042	0.17	52
8	40	1.8	0.255	0.249	0.204	0.051	0.21	62
9	45	1.8	0.255	0.249	0.204	0.051	0.21	62
10	50	1.5	0.212	0.249	0.170	0.042	0.17	52
11	55	1.6	0.227	0.249	0.181	0.045	0.18	55
12	60	1.8	0.255	0.249	0.204	0.051	0.21	62
13	65	2.2	0.312	0.249	0.249	0.062	0.25	76
14	70	2.2	0.312	0.249	0.249	0.062	0.25	76
15	75	2.2	0.312	0.249	0.249	0.062	0.25	76
16	80	2	0.283	0.249	0.227	0.057	0.23	69
17	85	2.6	0.368	0.249	0.295	0.119	0.48	145
18	90	2.7	0.382	0.249	0.306	0.133	0.54	163
19	95	2.4	0.340	0.249	0.272	0.091	0.37	111
20	100	2.7	0.382	0.249	0.306	0.133	0.54	163
21	105	3.3	0.467	0.249	0.374	0.218	0.89	266
22	110	3.1	0.439	0.249	0.351	0.190	0.77	232
23	115	2.9	0.411	0.249	0.329	0.162	0.66	197
24	120	3	0.425	0.249	0.340	0.176	0.71	214
25	125	3.1	0.439	0.249	0.351	0.190	0.77	232
26	130	4.2	0.595	0.249	0.476	0.346	1.41	422
27	135	5	0.708	0.249	0.566	0.459	1.87	560
28	140	3.5	0.496	0.249	0.396	0.246	1.00	301
29	145	6.8	0.963	0.249	0.770	0.714	2.90	871
30	150	7.3	1.034	0.249	0.827	0.785	3.19	957
31	155	8.2	1.161	0.249	0.929	0.912	3.71	1113
32	160	5.9	0.835	0.249	0.668	0.586	2.38	715
33	165	2	0.283	0.249	0.227	0.057	0.23	69
34	170	1.8	0.255	0.249	0.204	0.051	0.21	62
35	175	1.8	0.255	0.249	0.204	0.051	0.21	62
36	180	0.6	0.085	0.249	0.068	0.017	0.07	21
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.59 inches	Fp (AMC II):	0.25 in/hr
Area:	4.03 acres	Constant loss rate, F:	0.249 in/hr

Volume: **8751** **cu-ft** **Peak:** **3.33** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.095	0.249	0.076	0.019	0.08	23
2	10	0.6	0.114	0.249	0.092	0.023	0.09	28
3	15	0.6	0.114	0.249	0.092	0.023	0.09	28
4	20	0.6	0.114	0.249	0.092	0.023	0.09	28
5	25	0.6	0.114	0.249	0.092	0.023	0.09	28
6	30	0.7	0.134	0.249	0.107	0.027	0.11	33
7	35	0.7	0.134	0.249	0.107	0.027	0.11	33
8	40	0.7	0.134	0.249	0.107	0.027	0.11	33
9	45	0.7	0.134	0.249	0.107	0.027	0.11	33
10	50	0.7	0.134	0.249	0.107	0.027	0.11	33
11	55	0.7	0.134	0.249	0.107	0.027	0.11	33
12	60	0.8	0.153	0.249	0.122	0.031	0.12	37
13	65	0.8	0.153	0.249	0.122	0.031	0.12	37
14	70	0.8	0.153	0.249	0.122	0.031	0.12	37
15	75	0.8	0.153	0.249	0.122	0.031	0.12	37
16	80	0.8	0.153	0.249	0.122	0.031	0.12	37
17	85	0.8	0.153	0.249	0.122	0.031	0.12	37
18	90	0.8	0.153	0.249	0.122	0.031	0.12	37
19	95	0.8	0.153	0.249	0.122	0.031	0.12	37
20	100	0.8	0.153	0.249	0.122	0.031	0.12	37
21	105	0.8	0.153	0.249	0.122	0.031	0.12	37
22	110	0.8	0.153	0.249	0.122	0.031	0.12	37
23	115	0.8	0.153	0.249	0.122	0.031	0.12	37
24	120	0.9	0.172	0.249	0.137	0.034	0.14	42
25	125	0.8	0.153	0.249	0.122	0.031	0.12	37
26	130	0.9	0.172	0.249	0.137	0.034	0.14	42
27	135	0.9	0.172	0.249	0.137	0.034	0.14	42
28	140	0.9	0.172	0.249	0.137	0.034	0.14	42
29	145	0.9	0.172	0.249	0.137	0.034	0.14	42
30	150	0.9	0.172	0.249	0.137	0.034	0.14	42
31	155	0.9	0.172	0.249	0.137	0.034	0.14	42
32	160	0.9	0.172	0.249	0.137	0.034	0.14	42
33	165	1	0.191	0.249	0.153	0.038	0.16	47
34	170	1	0.191	0.249	0.153	0.038	0.16	47
35	175	1	0.191	0.249	0.153	0.038	0.16	47

36	180	1	0.191	0.249	0.153	0.038	0.16	47
37	185	1	0.191	0.249	0.153	0.038	0.16	47
38	190	1.1	0.210	0.249	0.168	0.042	0.17	51
39	195	1.1	0.210	0.249	0.168	0.042	0.17	51
40	200	1.1	0.210	0.249	0.168	0.042	0.17	51
41	205	1.2	0.229	0.249	0.183	0.046	0.19	56
42	210	1.3	0.248	0.249	0.198	0.050	0.20	61
43	215	1.4	0.267	0.249	0.214	0.053	0.22	65
44	220	1.4	0.267	0.249	0.214	0.053	0.22	65
45	225	1.5	0.286	0.249	0.229	0.057	0.23	70
46	230	1.5	0.286	0.249	0.229	0.057	0.23	70
47	235	1.6	0.305	0.249	0.244	0.061	0.25	74
48	240	1.6	0.305	0.249	0.244	0.061	0.25	74
49	245	1.7	0.324	0.249	0.259	0.075	0.31	92
50	250	1.8	0.343	0.249	0.275	0.094	0.38	115
51	255	1.9	0.363	0.249	0.290	0.113	0.46	138
52	260	2	0.382	0.249	0.305	0.132	0.54	162
53	265	2.1	0.401	0.249	0.321	0.152	0.62	185
54	270	2.1	0.401	0.249	0.321	0.152	0.62	185
55	275	2.2	0.420	0.249	0.336	0.171	0.69	208
56	280	2.3	0.439	0.249	0.351	0.190	0.77	231
57	285	2.4	0.458	0.249	0.366	0.209	0.85	255
58	290	2.4	0.458	0.249	0.366	0.209	0.85	255
59	295	2.5	0.477	0.249	0.382	0.228	0.93	278
60	300	2.6	0.496	0.249	0.397	0.247	1.00	301
61	305	3.1	0.591	0.249	0.473	0.342	1.39	418
62	310	3.6	0.687	0.249	0.550	0.438	1.78	534
63	315	3.9	0.744	0.249	0.595	0.495	2.01	604
64	320	4.2	0.801	0.249	0.641	0.552	2.25	674
65	325	4.7	0.897	0.249	0.717	0.648	2.63	790
66	330	5.6	1.068	0.249	0.855	0.819	3.33	1000
67	335	1.9	0.363	0.249	0.290	0.113	0.46	138
68	340	0.9	0.172	0.249	0.137	0.034	0.14	42
69	345	0.6	0.114	0.249	0.092	0.023	0.09	28
70	350	0.5	0.095	0.249	0.076	0.019	0.08	23
71	355	0.3	0.057	0.249	0.046	0.011	0.05	14
72	360	0.2	0.038	0.249	0.031	0.008	0.03	9
73							0.00	0

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	2.87 inches	Fp (AMC-II):	0.25 in/hr
Area:	4.03 acres	Constant loss rate, F:	0.249 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500

Volume: **10190** **cu-ft** **Peak:** **0.72** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.023	0.440	0.018	0.005	0.019	17
2	30	0.3	0.034	0.435	0.028	0.007	0.028	25
3	45	0.3	0.034	0.430	0.028	0.007	0.028	25
4	60	0.4	0.046	0.425	0.037	0.009	0.037	34
5	75	0.3	0.034	0.420	0.028	0.007	0.028	25
6	90	0.3	0.034	0.415	0.028	0.007	0.028	25
7	105	0.3	0.034	0.410	0.028	0.007	0.028	25
8	120	0.4	0.046	0.405	0.037	0.009	0.037	34
9	135	0.4	0.046	0.400	0.037	0.009	0.037	34
10	150	0.4	0.046	0.395	0.037	0.009	0.037	34
11	165	0.5	0.057	0.390	0.046	0.011	0.047	42
12	180	0.5	0.057	0.385	0.046	0.011	0.047	42
13	195	0.5	0.057	0.381	0.046	0.011	0.047	42
14	210	0.5	0.057	0.376	0.046	0.011	0.047	42
15	225	0.5	0.057	0.371	0.046	0.011	0.047	42
16	240	0.6	0.069	0.367	0.055	0.014	0.056	50
17	255	0.6	0.069	0.362	0.055	0.014	0.056	50
18	270	0.7	0.080	0.357	0.064	0.016	0.065	59
19	285	0.7	0.080	0.353	0.064	0.016	0.065	59
20	300	0.8	0.092	0.348	0.073	0.018	0.075	67
21	315	0.6	0.069	0.344	0.055	0.014	0.056	50
22	330	0.7	0.080	0.339	0.064	0.016	0.065	59
23	345	0.8	0.092	0.335	0.073	0.018	0.075	67
24	360	0.8	0.092	0.330	0.073	0.018	0.075	67
25	375	0.9	0.103	0.326	0.083	0.021	0.084	76
26	390	0.9	0.103	0.322	0.083	0.021	0.084	76
27	405	1	0.115	0.317	0.092	0.023	0.093	84
28	420	1	0.115	0.313	0.092	0.023	0.093	84
29	435	1	0.115	0.309	0.092	0.023	0.093	84
30	450	1.1	0.126	0.305	0.101	0.025	0.103	92
31	465	1.2	0.138	0.300	0.110	0.028	0.112	101
32	480	1.3	0.149	0.296	0.119	0.030	0.121	109
33	495	1.5	0.172	0.292	0.138	0.034	0.140	126
34	510	1.5	0.172	0.288	0.138	0.034	0.140	126
35	525	1.6	0.184	0.284	0.147	0.037	0.149	134
36	540	1.7	0.195	0.280	0.156	0.039	0.159	143
37	555	1.9	0.218	0.276	0.174	0.044	0.177	160
38	570	2	0.230	0.272	0.184	0.046	0.187	168
39	585	2.1	0.241	0.268	0.193	0.048	0.196	176
40	600	2.2	0.253	0.264	0.202	0.051	0.205	185
41	615	1.5	0.172	0.261	0.138	0.034	0.140	126
42	630	1.5	0.172	0.257	0.138	0.034	0.140	126
43	645	2	0.230	0.253	0.184	0.046	0.187	168

44	660	2	0.230	0.249	0.184	0.046	0.187	168
45	675	1.9	0.218	0.246	0.174	0.044	0.177	160
46	690	1.9	0.218	0.242	0.174	0.044	0.177	160
47	705	1.7	0.195	0.238	0.156	0.039	0.159	143
48	720	1.8	0.207	0.235	0.165	0.041	0.168	151
49	735	2.5	0.287	0.231	0.230	0.057	0.233	210
50	750	2.6	0.298	0.228	0.239	0.071	0.287	258
51	765	2.8	0.321	0.224	0.257	0.097	0.394	355
52	780	2.9	0.333	0.221	0.266	0.112	0.455	409
53	795	3.4	0.390	0.218	0.312	0.173	0.702	632
54	810	3.4	0.390	0.214	0.312	0.176	0.715	644
55	825	2.3	0.264	0.211	0.211	0.053	0.215	193
56	840	2.3	0.264	0.208	0.211	0.056	0.228	205
57	855	2.7	0.310	0.205	0.248	0.105	0.428	385
58	870	2.6	0.298	0.202	0.239	0.097	0.394	354
59	885	2.6	0.298	0.199	0.239	0.100	0.406	366
60	900	2.5	0.287	0.196	0.230	0.091	0.372	335
61	915	2.4	0.276	0.193	0.220	0.083	0.337	304
62	930	2.3	0.264	0.190	0.211	0.074	0.303	272
63	945	1.9	0.218	0.187	0.174	0.044	0.177	160
64	960	1.9	0.218	0.184	0.174	0.044	0.177	160
65	975	0.4	0.046	0.181	0.037	0.009	0.037	34
66	990	0.4	0.046	0.178	0.037	0.009	0.037	34
67	1005	0.3	0.034	0.176	0.028	0.007	0.028	25
68	1020	0.3	0.034	0.173	0.028	0.007	0.028	25
69	1035	0.5	0.057	0.170	0.046	0.011	0.047	42
70	1050	0.5	0.057	0.168	0.046	0.011	0.047	42
71	1065	0.5	0.057	0.165	0.046	0.011	0.047	42
72	1080	0.4	0.046	0.163	0.037	0.009	0.037	34
73	1095	0.4	0.046	0.160	0.037	0.009	0.037	34
74	1110	0.4	0.046	0.158	0.037	0.009	0.037	34
75	1125	0.3	0.034	0.156	0.028	0.007	0.028	25
76	1140	0.2	0.023	0.154	0.018	0.005	0.019	17
77	1155	0.3	0.034	0.151	0.028	0.007	0.028	25
78	1170	0.4	0.046	0.149	0.037	0.009	0.037	34
79	1185	0.3	0.034	0.147	0.028	0.007	0.028	25
80	1200	0.2	0.023	0.145	0.018	0.005	0.019	17
81	1215	0.3	0.034	0.143	0.028	0.007	0.028	25
82	1230	0.3	0.034	0.142	0.028	0.007	0.028	25
83	1245	0.3	0.034	0.140	0.028	0.007	0.028	25
84	1260	0.2	0.023	0.138	0.018	0.005	0.019	17
85	1275	0.3	0.034	0.136	0.028	0.007	0.028	25
86	1290	0.2	0.023	0.135	0.018	0.005	0.019	17
87	1305	0.3	0.034	0.133	0.028	0.007	0.028	25
88	1320	0.2	0.023	0.132	0.018	0.005	0.019	17
89	1335	0.3	0.034	0.131	0.028	0.007	0.028	25
90	1350	0.2	0.023	0.129	0.018	0.005	0.019	17
91	1365	0.2	0.023	0.128	0.018	0.005	0.019	17
92	1380	0.2	0.023	0.127	0.018	0.005	0.019	17
93	1395	0.2	0.023	0.126	0.018	0.005	0.019	17
94	1410	0.2	0.023	0.126	0.018	0.005	0.019	17
95	1425	0.2	0.023	0.125	0.018	0.005	0.019	17
96	1440	0.2	0.023	0.125	0.018	0.005	0.019	17
97	1455						0.000	0

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	1.20	inches	Fp (AMC II):	0.25	in/hr
Area:	4.03	acres	Constant loss rate, F:	0.249	in/hr

Volume: **4418** **cu-ft** **Peak:** **8.02** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	17	16.02	0.678	0.249	0.543	0.429	1.75
2	34	21.42	0.907	0.249	0.726	0.658	2.68
3	51	52.43	2.221	0.249	1.776	1.971	8.02
4	60	10.14	0.811	0.249	0.649	0.562	2.29

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.84 inches	Fp (AMC II):	0.25 in/hr
Area:	4.03 acres	Constant loss rate, F:	0.249 in/hr

Volume: **16286** **cu-ft** **Peak:** **6.35** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.287	0.249	0.230	0.057	0.23	70
2	10	1.3	0.287	0.249	0.230	0.057	0.23	70
3	15	1.1	0.243	0.249	0.194	0.049	0.20	59
4	20	1.5	0.331	0.249	0.265	0.082	0.33	100
5	25	1.5	0.331	0.249	0.265	0.082	0.33	100
6	30	1.8	0.397	0.249	0.318	0.148	0.60	181
7	35	1.5	0.331	0.249	0.265	0.082	0.33	100
8	40	1.8	0.397	0.249	0.318	0.148	0.60	181
9	45	1.8	0.397	0.249	0.318	0.148	0.60	181
10	50	1.5	0.331	0.249	0.265	0.082	0.33	100
11	55	1.6	0.353	0.249	0.283	0.104	0.42	127
12	60	1.8	0.397	0.249	0.318	0.148	0.60	181
13	65	2.2	0.486	0.249	0.389	0.237	0.96	289
14	70	2.2	0.486	0.249	0.389	0.237	0.96	289
15	75	2.2	0.486	0.249	0.389	0.237	0.96	289
16	80	2	0.442	0.249	0.353	0.192	0.78	235
17	85	2.6	0.574	0.249	0.459	0.325	1.32	396
18	90	2.7	0.596	0.249	0.477	0.347	1.41	423
19	95	2.4	0.530	0.249	0.424	0.281	1.14	343
20	100	2.7	0.596	0.249	0.477	0.347	1.41	423
21	105	3.3	0.729	0.249	0.583	0.480	1.95	585
22	110	3.1	0.684	0.249	0.548	0.435	1.77	531
23	115	2.9	0.640	0.249	0.512	0.391	1.59	477
24	120	3	0.662	0.249	0.530	0.413	1.68	504
25	125	3.1	0.684	0.249	0.548	0.435	1.77	531
26	130	4.2	0.927	0.249	0.742	0.678	2.76	827
27	135	5	1.104	0.249	0.883	0.855	3.48	1043
28	140	3.5	0.773	0.249	0.618	0.524	2.13	639
29	145	6.8	1.501	0.249	1.201	1.252	5.09	1528
30	150	7.3	1.612	0.249	1.289	1.363	5.54	1663
31	155	8.2	1.811	0.249	1.448	1.561	6.35	1905
32	160	5.9	1.303	0.249	1.042	1.054	4.28	1285
33	165	2	0.442	0.249	0.353	0.192	0.78	235
34	170	1.8	0.397	0.249	0.318	0.148	0.60	181
35	175	1.8	0.397	0.249	0.318	0.148	0.60	181
36	180	0.6	0.132	0.249	0.106	0.026	0.11	32
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	2.46 inches	Fp (AMC II):	0.25 in/hr
Area:	4.03 acres	Constant loss rate, F:	0.249 in/hr

Volume: **17620** **cu-ft** **Peak:** **5.71** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.148	0.249	0.118	0.030	0.12	36
2	10	0.6	0.177	0.249	0.142	0.035	0.14	43
3	15	0.6	0.177	0.249	0.142	0.035	0.14	43
4	20	0.6	0.177	0.249	0.142	0.035	0.14	43
5	25	0.6	0.177	0.249	0.142	0.035	0.14	43
6	30	0.7	0.207	0.249	0.165	0.041	0.17	50
7	35	0.7	0.207	0.249	0.165	0.041	0.17	50
8	40	0.7	0.207	0.249	0.165	0.041	0.17	50
9	45	0.7	0.207	0.249	0.165	0.041	0.17	50
10	50	0.7	0.207	0.249	0.165	0.041	0.17	50
11	55	0.7	0.207	0.249	0.165	0.041	0.17	50
12	60	0.8	0.236	0.249	0.189	0.047	0.19	58
13	65	0.8	0.236	0.249	0.189	0.047	0.19	58
14	70	0.8	0.236	0.249	0.189	0.047	0.19	58
15	75	0.8	0.236	0.249	0.189	0.047	0.19	58
16	80	0.8	0.236	0.249	0.189	0.047	0.19	58
17	85	0.8	0.236	0.249	0.189	0.047	0.19	58
18	90	0.8	0.236	0.249	0.189	0.047	0.19	58
19	95	0.8	0.236	0.249	0.189	0.047	0.19	58
20	100	0.8	0.236	0.249	0.189	0.047	0.19	58
21	105	0.8	0.236	0.249	0.189	0.047	0.19	58
22	110	0.8	0.236	0.249	0.189	0.047	0.19	58
23	115	0.8	0.236	0.249	0.189	0.047	0.19	58
24	120	0.9	0.266	0.249	0.213	0.053	0.22	65
25	125	0.8	0.236	0.249	0.189	0.047	0.19	58
26	130	0.9	0.266	0.249	0.213	0.053	0.22	65
27	135	0.9	0.266	0.249	0.213	0.053	0.22	65
28	140	0.9	0.266	0.249	0.213	0.053	0.22	65
29	145	0.9	0.266	0.249	0.213	0.053	0.22	65
30	150	0.9	0.266	0.249	0.213	0.053	0.22	65
31	155	0.9	0.266	0.249	0.213	0.053	0.22	65
32	160	0.9	0.266	0.249	0.213	0.053	0.22	65
33	165	1	0.295	0.249	0.236	0.059	0.24	72
34	170	1	0.295	0.249	0.236	0.059	0.24	72
35	175	1	0.295	0.249	0.236	0.059	0.24	72

36	180	1	0.295	0.249	0.236	0.059	0.24	72
37	185	1	0.295	0.249	0.236	0.059	0.24	72
38	190	1.1	0.325	0.249	0.260	0.076	0.31	92
39	195	1.1	0.325	0.249	0.260	0.076	0.31	92
40	200	1.1	0.325	0.249	0.260	0.076	0.31	92
41	205	1.2	0.354	0.249	0.283	0.105	0.43	128
42	210	1.3	0.384	0.249	0.307	0.135	0.55	164
43	215	1.4	0.413	0.249	0.331	0.164	0.67	200
44	220	1.4	0.413	0.249	0.331	0.164	0.67	200
45	225	1.5	0.443	0.249	0.354	0.194	0.79	236
46	230	1.5	0.443	0.249	0.354	0.194	0.79	236
47	235	1.6	0.472	0.249	0.378	0.223	0.91	272
48	240	1.6	0.472	0.249	0.378	0.223	0.91	272
49	245	1.7	0.502	0.249	0.401	0.253	1.03	308
50	250	1.8	0.531	0.249	0.425	0.282	1.15	344
51	255	1.9	0.561	0.249	0.449	0.312	1.27	380
52	260	2	0.590	0.249	0.472	0.341	1.39	416
53	265	2.1	0.620	0.249	0.496	0.371	1.51	452
54	270	2.1	0.620	0.249	0.496	0.371	1.51	452
55	275	2.2	0.649	0.249	0.520	0.400	1.63	488
56	280	2.3	0.679	0.249	0.543	0.430	1.75	524
57	285	2.4	0.708	0.249	0.567	0.459	1.87	560
58	290	2.4	0.708	0.249	0.567	0.459	1.87	560
59	295	2.5	0.738	0.249	0.590	0.489	1.99	596
60	300	2.6	0.768	0.249	0.614	0.518	2.11	632
61	305	3.1	0.915	0.249	0.732	0.666	2.71	813
62	310	3.6	1.063	0.249	0.850	0.814	3.31	993
63	315	3.9	1.151	0.249	0.921	0.902	3.67	1101
64	320	4.2	1.240	0.249	0.992	0.991	4.03	1209
65	325	4.7	1.387	0.249	1.110	1.138	4.63	1389
66	330	5.6	1.653	0.249	1.322	1.404	5.71	1713
67	335	1.9	0.561	0.249	0.449	0.312	1.27	380
68	340	0.9	0.266	0.249	0.213	0.053	0.22	65
69	345	0.6	0.177	0.249	0.142	0.035	0.14	43
70	350	0.5	0.148	0.249	0.118	0.030	0.12	36
71	355	0.3	0.089	0.249	0.071	0.018	0.07	22
72	360	0.2	0.059	0.249	0.047	0.012	0.05	14
73							0.00	0

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	4.51	inches	Fp (AMC-II):	0.25	in/hr
Area:	4.03	acres	Constant loss rate, F:	0.249	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**23797**	**cu-ft**	**Peak:**	**1.62**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.036	0.440	0.029	0.007	0.029	26
2	30	0.3	0.054	0.435	0.043	0.011	0.044	40
3	45	0.3	0.054	0.430	0.043	0.011	0.044	40
4	60	0.4	0.072	0.425	0.058	0.014	0.059	53
5	75	0.3	0.054	0.420	0.043	0.011	0.044	40
6	90	0.3	0.054	0.415	0.043	0.011	0.044	40
7	105	0.3	0.054	0.410	0.043	0.011	0.044	40
8	120	0.4	0.072	0.405	0.058	0.014	0.059	53
9	135	0.4	0.072	0.400	0.058	0.014	0.059	53
10	150	0.4	0.072	0.395	0.058	0.014	0.059	53
11	165	0.5	0.090	0.390	0.072	0.018	0.073	66
12	180	0.5	0.090	0.385	0.072	0.018	0.073	66
13	195	0.5	0.090	0.381	0.072	0.018	0.073	66
14	210	0.5	0.090	0.376	0.072	0.018	0.073	66
15	225	0.5	0.090	0.371	0.072	0.018	0.073	66
16	240	0.6	0.108	0.367	0.087	0.022	0.088	79
17	255	0.6	0.108	0.362	0.087	0.022	0.088	79
18	270	0.7	0.126	0.357	0.101	0.025	0.103	92
19	285	0.7	0.126	0.353	0.101	0.025	0.103	92
20	300	0.8	0.144	0.348	0.115	0.029	0.117	106
21	315	0.6	0.108	0.344	0.087	0.022	0.088	79
22	330	0.7	0.126	0.339	0.101	0.025	0.103	92
23	345	0.8	0.144	0.335	0.115	0.029	0.117	106
24	360	0.8	0.144	0.330	0.115	0.029	0.117	106
25	375	0.9	0.162	0.326	0.130	0.032	0.132	119
26	390	0.9	0.162	0.322	0.130	0.032	0.132	119
27	405	1	0.180	0.317	0.144	0.036	0.147	132
28	420	1	0.180	0.313	0.144	0.036	0.147	132
29	435	1	0.180	0.309	0.144	0.036	0.147	132
30	450	1.1	0.198	0.305	0.159	0.040	0.161	145
31	465	1.2	0.216	0.300	0.173	0.043	0.176	158
32	480	1.3	0.235	0.296	0.188	0.047	0.191	172
33	495	1.5	0.271	0.292	0.216	0.054	0.220	198
34	510	1.5	0.271	0.288	0.216	0.054	0.220	198
35	525	1.6	0.289	0.284	0.231	0.058	0.235	211
36	540	1.7	0.307	0.280	0.245	0.061	0.249	225
37	555	1.9	0.343	0.276	0.274	0.069	0.279	251
38	570	2	0.361	0.272	0.289	0.089	0.361	325
39	585	2.1	0.379	0.268	0.303	0.111	0.450	405
40	600	2.2	0.397	0.264	0.318	0.133	0.539	485
41	615	1.5	0.271	0.261	0.216	0.054	0.220	198
42	630	1.5	0.271	0.257	0.216	0.054	0.220	198
43	645	2	0.361	0.253	0.289	0.108	0.438	395

44	660	2	0.361	0.249	0.289	0.111	0.453	408
45	675	1.9	0.343	0.246	0.274	0.097	0.395	355
46	690	1.9	0.343	0.242	0.274	0.101	0.410	369
47	705	1.7	0.307	0.238	0.245	0.068	0.278	250
48	720	1.8	0.325	0.235	0.260	0.090	0.365	329
49	735	2.5	0.451	0.231	0.361	0.220	0.893	804
50	750	2.6	0.469	0.228	0.375	0.241	0.981	883
51	765	2.8	0.505	0.224	0.404	0.281	1.141	1027
52	780	2.9	0.523	0.221	0.419	0.302	1.228	1106
53	795	3.4	0.613	0.218	0.491	0.396	1.609	1448
54	810	3.4	0.613	0.214	0.491	0.399	1.622	1460
55	825	2.3	0.415	0.211	0.332	0.204	0.828	746
56	840	2.3	0.415	0.208	0.332	0.207	0.842	757
57	855	2.7	0.487	0.205	0.390	0.282	1.148	1033
58	870	2.6	0.469	0.202	0.375	0.267	1.087	979
59	885	2.6	0.469	0.199	0.375	0.270	1.100	990
60	900	2.5	0.451	0.196	0.361	0.255	1.039	935
61	915	2.4	0.433	0.193	0.346	0.240	0.978	880
62	930	2.3	0.415	0.190	0.332	0.225	0.916	825
63	945	1.9	0.343	0.187	0.274	0.156	0.635	571
64	960	1.9	0.343	0.184	0.274	0.159	0.646	582
65	975	0.4	0.072	0.181	0.058	0.014	0.059	53
66	990	0.4	0.072	0.178	0.058	0.014	0.059	53
67	1005	0.3	0.054	0.176	0.043	0.011	0.044	40
68	1020	0.3	0.054	0.173	0.043	0.011	0.044	40
69	1035	0.5	0.090	0.170	0.072	0.018	0.073	66
70	1050	0.5	0.090	0.168	0.072	0.018	0.073	66
71	1065	0.5	0.090	0.165	0.072	0.018	0.073	66
72	1080	0.4	0.072	0.163	0.058	0.014	0.059	53
73	1095	0.4	0.072	0.160	0.058	0.014	0.059	53
74	1110	0.4	0.072	0.158	0.058	0.014	0.059	53
75	1125	0.3	0.054	0.156	0.043	0.011	0.044	40
76	1140	0.2	0.036	0.154	0.029	0.007	0.029	26
77	1155	0.3	0.054	0.151	0.043	0.011	0.044	40
78	1170	0.4	0.072	0.149	0.058	0.014	0.059	53
79	1185	0.3	0.054	0.147	0.043	0.011	0.044	40
80	1200	0.2	0.036	0.145	0.029	0.007	0.029	26
81	1215	0.3	0.054	0.143	0.043	0.011	0.044	40
82	1230	0.3	0.054	0.142	0.043	0.011	0.044	40
83	1245	0.3	0.054	0.140	0.043	0.011	0.044	40
84	1260	0.2	0.036	0.138	0.029	0.007	0.029	26
85	1275	0.3	0.054	0.136	0.043	0.011	0.044	40
86	1290	0.2	0.036	0.135	0.029	0.007	0.029	26
87	1305	0.3	0.054	0.133	0.043	0.011	0.044	40
88	1320	0.2	0.036	0.132	0.029	0.007	0.029	26
89	1335	0.3	0.054	0.131	0.043	0.011	0.044	40
90	1350	0.2	0.036	0.129	0.029	0.007	0.029	26
91	1365	0.2	0.036	0.128	0.029	0.007	0.029	26
92	1380	0.2	0.036	0.127	0.029	0.007	0.029	26
93	1395	0.2	0.036	0.126	0.029	0.007	0.029	26
94	1410	0.2	0.036	0.126	0.029	0.007	0.029	26
95	1425	0.2	0.036	0.125	0.029	0.007	0.029	26
96	1440	0.2	0.036	0.125	0.029	0.007	0.029	26
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Pre-Development - POD-3B

Area:	1.609	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.000	acres	
Pervious C:	0.207	acres	
Pervious D:	1.402	acres	
% perv B:	0.0%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	12.9%		
% perv D:	87.1%		
% imperv:	0.0%		RI (Plate D-5.5): 69/80/85 (Open Brush/Grass/Chapparal - Fair)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
69	0.57	0.375	0.190	(Plate E-6.2)
80	0.44	0.25	0.115	(Plate E-6.2)
85	0.36	0.185	0.080	
Weighted	0.37	0.19	0.08	

Synthetic Unit Hydrograph

Pre-Development Determination (Flowline of lot)

n:	0.03		(interpretation of Plate E.3)	
L:	333	ft	0.063	miles
Lca:	180	ft	0.034	miles
U/S:	1607	ft		
D/S:	1584	ft		
s:	0.0691	ft/ft	364.7	ft/mile
tlag:	1.36	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	0.45	inches	Pre-Development - PO	0.37	in/hr
Area:	1.61	acres	Constant loss rate, F:	0.370	in/hr

Volume: **393** **cu-ft** **Peak:** **0.91** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	13	11.92	0.245	0.370	0.196	0.049	0.08
2	26	14.39	0.296	0.370	0.236	0.059	0.10
3	39	19.76	0.406	0.370	0.325	0.081	0.13
4	52	45.34	0.931	0.370	0.745	0.561	0.91
5	60	8.58	0.286	0.370	0.229	0.057	0.09

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	0.76 inches	Fp (AMC I):	0.37 in/hr
Area:	1.61 acres	Constant loss rate, F:	0.370 in/hr

Volume: **1175** **cu-ft** **Peak:** **0.62** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.119	0.370	0.095	0.024	0.04	12
2	10	1.3	0.119	0.370	0.095	0.024	0.04	12
3	15	1.1	0.101	0.370	0.081	0.020	0.03	10
4	20	1.5	0.137	0.370	0.110	0.027	0.04	13
5	25	1.5	0.137	0.370	0.110	0.027	0.04	13
6	30	1.8	0.165	0.370	0.132	0.033	0.05	16
7	35	1.5	0.137	0.370	0.110	0.027	0.04	13
8	40	1.8	0.165	0.370	0.132	0.033	0.05	16
9	45	1.8	0.165	0.370	0.132	0.033	0.05	16
10	50	1.5	0.137	0.370	0.110	0.027	0.04	13
11	55	1.6	0.146	0.370	0.117	0.029	0.05	14
12	60	1.8	0.165	0.370	0.132	0.033	0.05	16
13	65	2.2	0.201	0.370	0.161	0.040	0.07	20
14	70	2.2	0.201	0.370	0.161	0.040	0.07	20
15	75	2.2	0.201	0.370	0.161	0.040	0.07	20
16	80	2	0.183	0.370	0.146	0.037	0.06	18
17	85	2.6	0.238	0.370	0.190	0.048	0.08	23
18	90	2.7	0.247	0.370	0.198	0.049	0.08	24
19	95	2.4	0.220	0.370	0.176	0.044	0.07	21
20	100	2.7	0.247	0.370	0.198	0.049	0.08	24
21	105	3.3	0.302	0.370	0.242	0.060	0.10	29
22	110	3.1	0.284	0.370	0.227	0.057	0.09	28
23	115	2.9	0.266	0.370	0.212	0.053	0.09	26
24	120	3	0.275	0.370	0.220	0.055	0.09	27
25	125	3.1	0.284	0.370	0.227	0.057	0.09	28
26	130	4.2	0.385	0.370	0.308	0.077	0.12	37
27	135	5	0.458	0.370	0.366	0.092	0.15	45
28	140	3.5	0.320	0.370	0.256	0.064	0.10	31
29	145	6.8	0.623	0.370	0.498	0.252	0.41	123
30	150	7.3	0.668	0.370	0.535	0.298	0.48	145
31	155	8.2	0.751	0.370	0.601	0.381	0.62	185
32	160	5.9	0.540	0.370	0.432	0.170	0.28	83
33	165	2	0.183	0.370	0.146	0.037	0.06	18
34	170	1.8	0.165	0.370	0.132	0.033	0.05	16
35	175	1.8	0.165	0.370	0.132	0.033	0.05	16
36	180	0.6	0.055	0.370	0.044	0.011	0.02	5
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.05 inches	Fp (AMC I):	0.37 in/hr
Area:	1.61 acres	Constant loss rate, F:	0.370 in/hr

Volume: **1408** **cu-ft** **Peak:** **0.54** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.063	0.370	0.050	0.013	0.02	6
2	10	0.6	0.076	0.370	0.060	0.015	0.02	7
3	15	0.6	0.076	0.370	0.060	0.015	0.02	7
4	20	0.6	0.076	0.370	0.060	0.015	0.02	7
5	25	0.6	0.076	0.370	0.060	0.015	0.02	7
6	30	0.7	0.088	0.370	0.071	0.018	0.03	9
7	35	0.7	0.088	0.370	0.071	0.018	0.03	9
8	40	0.7	0.088	0.370	0.071	0.018	0.03	9
9	45	0.7	0.088	0.370	0.071	0.018	0.03	9
10	50	0.7	0.088	0.370	0.071	0.018	0.03	9
11	55	0.7	0.088	0.370	0.071	0.018	0.03	9
12	60	0.8	0.101	0.370	0.081	0.020	0.03	10
13	65	0.8	0.101	0.370	0.081	0.020	0.03	10
14	70	0.8	0.101	0.370	0.081	0.020	0.03	10
15	75	0.8	0.101	0.370	0.081	0.020	0.03	10
16	80	0.8	0.101	0.370	0.081	0.020	0.03	10
17	85	0.8	0.101	0.370	0.081	0.020	0.03	10
18	90	0.8	0.101	0.370	0.081	0.020	0.03	10
19	95	0.8	0.101	0.370	0.081	0.020	0.03	10
20	100	0.8	0.101	0.370	0.081	0.020	0.03	10
21	105	0.8	0.101	0.370	0.081	0.020	0.03	10
22	110	0.8	0.101	0.370	0.081	0.020	0.03	10
23	115	0.8	0.101	0.370	0.081	0.020	0.03	10
24	120	0.9	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
25	125	0.8	0.101	0.370	0.081	0.020	0.03	10
26	130	0.9	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
27	135	0.9	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
28	140	0.9	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
29	145	0.9	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
30	150	0.9	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
31	155	0.9	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
32	160	0.9	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
33	165	1	0.126	0.370	0.101	0.025	0.04	12
34	170	1	0.126	0.370	0.101	0.025	0.04	12
35	175	1	0.126	0.370	0.101	0.025	0.04	12

36	180	1	0.126	0.370	0.101	0.025	0.04	12
37	185	1	0.126	0.370	0.101	0.025	0.04	12
38	190	1.1	0.139	0.370	0.111	0.028	0.04	13
39	195	1.1	0.139	0.370	0.111	0.028	0.04	13
40	200	1.1	0.139	0.370	0.111	0.028	0.04	13
41	205	1.2	0.151	0.370	0.121	0.030	0.05	15
42	210	1.3	0.164	0.370	0.131	0.033	0.05	16
43	215	1.4	0.176	0.370	0.141	0.035	0.06	17
44	220	1.4	0.176	0.370	0.141	0.035	0.06	17
45	225	1.5	0.189	0.370	0.151	0.038	0.06	18
46	230	1.5	0.189	0.370	0.151	0.038	0.06	18
47	235	1.6	0.202	0.370	0.161	0.040	0.07	20
48	240	1.6	0.202	0.370	0.161	0.040	0.07	20
49	245	1.7	0.214	0.370	0.171	0.043	0.07	21
50	250	1.8	0.227	0.370	0.181	0.045	0.07	22
51	255	1.9	0.239	0.370	0.192	0.048	0.08	23
52	260	2	0.252	0.370	0.202	0.050	0.08	25
53	265	2.1	0.265	0.370	0.212	0.053	0.09	26
54	270	2.1	0.265	0.370	0.212	0.053	0.09	26
55	275	2.2	0.277	0.370	0.222	0.055	0.09	27
56	280	2.3	0.290	0.370	0.232	0.058	0.09	28
57	285	2.4	0.302	0.370	0.242	0.060	0.10	29
58	290	2.4	0.302	0.370	0.242	0.060	0.10	29
59	295	2.5	0.315	0.370	0.252	0.063	0.10	31
60	300	2.6	0.328	0.370	0.262	0.066	0.11	32
61	305	3.1	0.391	0.370	0.312	0.078	0.13	38
62	310	3.6	0.454	0.370	0.363	0.091	0.15	44
63	315	3.9	0.491	0.370	0.393	0.121	0.20	59
64	320	4.2	0.529	0.370	0.423	0.159	0.26	77
65	325	4.7	0.592	0.370	0.474	0.222	0.36	108
66	330	5.6	0.706	0.370	0.564	0.335	0.54	163
67	335	1.9	0.239	0.370	0.192	0.048	0.08	23
68	340	0.9	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
69	345	0.6	0.076	0.370	0.060	0.015	0.02	7
70	350	0.5	0.063	0.370	0.050	0.013	0.02	6
71	355	0.3	0.038	0.370	0.030	0.008	0.01	4
72	360	0.2	0.025	0.370	0.020	0.005	0.01	2
73							0.00	0

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.83 inches	Fp (AMC-I):	0.37 in/hr
Area:	1.61 acres	Constant loss rate, F:	0.370 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**2137 cu-ft**	**Peak:**	**0.08 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.654	0.012	0.003	0.005	4
2	30	0.3	0.022	0.646	0.018	0.004	0.007	6
3	45	0.3	0.022	0.639	0.018	0.004	0.007	6
4	60	0.4	0.029	0.631	0.023	0.006	0.009	9
5	75	0.3	0.022	0.624	0.018	0.004	0.007	6
6	90	0.3	0.022	0.616	0.018	0.004	0.007	6
7	105	0.3	0.022	0.609	0.018	0.004	0.007	6
8	120	0.4	0.029	0.602	0.023	0.006	0.009	9
9	135	0.4	0.029	0.594	0.023	0.006	0.009	9
10	150	0.4	0.029	0.587	0.023	0.006	0.009	9
11	165	0.5	0.037	0.580	0.029	0.007	0.012	11
12	180	0.5	0.037	0.573	0.029	0.007	0.012	11
13	195	0.5	0.037	0.566	0.029	0.007	0.012	11
14	210	0.5	0.037	0.559	0.029	0.007	0.012	11
15	225	0.5	0.037	0.552	0.029	0.007	0.012	11
16	240	0.6	0.044	0.545	0.035	0.009	0.014	13
17	255	0.6	0.044	0.538	0.035	0.009	0.014	13
18	270	0.7	0.051	0.531	0.041	0.010	0.017	15
19	285	0.7	0.051	0.524	0.041	0.010	0.017	15
20	300	0.8	0.059	0.517	0.047	0.012	0.019	17
21	315	0.6	0.044	0.511	0.035	0.009	0.014	13
22	330	0.7	0.051	0.504	0.041	0.010	0.017	15
23	345	0.8	0.059	0.498	0.047	0.012	0.019	17
24	360	0.8	0.059	0.491	0.047	0.012	0.019	17
25	375	0.9	0.066	0.484	0.053	0.013	0.021	19
26	390	0.9	0.066	0.478	0.053	0.013	0.021	19
27	405	1	0.073	0.472	0.059	0.015	0.024	21
28	420	1	0.073	0.465	0.059	0.015	0.024	21
29	435	1	0.073	0.459	0.059	0.015	0.024	21
30	450	1.1	0.081	0.453	0.064	0.016	0.026	24
31	465	1.2	0.088	0.446	0.070	0.018	0.028	26
32	480	1.3	0.095	0.440	0.076	0.019	0.031	28
33	495	1.5	0.110	0.434	0.088	0.022	0.036	32
34	510	1.5	0.110	0.428	0.088	0.022	0.036	32
35	525	1.6	0.117	0.422	0.094	0.023	0.038	34
36	540	1.7	0.124	0.416	0.100	0.025	0.040	36
37	555	1.9	0.139	0.410	0.111	0.028	0.045	41
38	570	2	0.146	0.404	0.117	0.029	0.047	43
39	585	2.1	0.154	0.399	0.123	0.031	0.050	45
40	600	2.2	0.161	0.393	0.129	0.032	0.052	47
41	615	1.5	0.110	0.387	0.088	0.022	0.036	32
42	630	1.5	0.110	0.382	0.088	0.022	0.036	32
43	645	2	0.146	0.376	0.117	0.029	0.047	43

44	660	2	0.146	0.371	0.117	0.029	0.047	43
45	675	1.9	0.139	0.365	0.111	0.028	0.045	41
46	690	1.9	0.139	0.360	0.111	0.028	0.045	41
47	705	1.7	0.124	0.354	0.100	0.025	0.040	36
48	720	1.8	0.132	0.349	0.105	0.026	0.043	38
49	735	2.5	0.183	0.344	0.146	0.037	0.059	53
50	750	2.6	0.190	0.339	0.152	0.038	0.062	56
51	765	2.8	0.205	0.334	0.164	0.041	0.066	60
52	780	2.9	0.212	0.329	0.170	0.042	0.069	62
53	795	3.4	0.249	0.324	0.199	0.050	0.081	73
54	810	3.4	0.249	0.319	0.199	0.050	0.081	73
55	825	2.3	0.168	0.314	0.135	0.034	0.055	49
56	840	2.3	0.168	0.309	0.135	0.034	0.055	49
57	855	2.7	0.198	0.304	0.158	0.040	0.064	58
58	870	2.6	0.190	0.300	0.152	0.038	0.062	56
59	885	2.6	0.190	0.295	0.152	0.038	0.062	56
60	900	2.5	0.183	0.291	0.146	0.037	0.059	53
61	915	2.4	0.176	0.286	0.141	0.035	0.057	51
62	930	2.3	0.168	0.282	0.135	0.034	0.055	49
63	945	1.9	0.139	0.278	0.111	0.028	0.045	41
64	960	1.9	0.139	0.273	0.111	0.028	0.045	41
65	975	0.4	0.029	0.269	0.023	0.006	0.009	9
66	990	0.4	0.029	0.265	0.023	0.006	0.009	9
67	1005	0.3	0.022	0.261	0.018	0.004	0.007	6
68	1020	0.3	0.022	0.257	0.018	0.004	0.007	6
69	1035	0.5	0.037	0.253	0.029	0.007	0.012	11
70	1050	0.5	0.037	0.249	0.029	0.007	0.012	11
71	1065	0.5	0.037	0.246	0.029	0.007	0.012	11
72	1080	0.4	0.029	0.242	0.023	0.006	0.009	9
73	1095	0.4	0.029	0.238	0.023	0.006	0.009	9
74	1110	0.4	0.029	0.235	0.023	0.006	0.009	9
75	1125	0.3	0.022	0.232	0.018	0.004	0.007	6
76	1140	0.2	0.015	0.228	0.012	0.003	0.005	4
77	1155	0.3	0.022	0.225	0.018	0.004	0.007	6
78	1170	0.4	0.029	0.222	0.023	0.006	0.009	9
79	1185	0.3	0.022	0.219	0.018	0.004	0.007	6
80	1200	0.2	0.015	0.216	0.012	0.003	0.005	4
81	1215	0.3	0.022	0.213	0.018	0.004	0.007	6
82	1230	0.3	0.022	0.210	0.018	0.004	0.007	6
83	1245	0.3	0.022	0.208	0.018	0.004	0.007	6
84	1260	0.2	0.015	0.205	0.012	0.003	0.005	4
85	1275	0.3	0.022	0.203	0.018	0.004	0.007	6
86	1290	0.2	0.015	0.200	0.012	0.003	0.005	4
87	1305	0.3	0.022	0.198	0.018	0.004	0.007	6
88	1320	0.2	0.015	0.196	0.012	0.003	0.005	4
89	1335	0.3	0.022	0.194	0.018	0.004	0.007	6
90	1350	0.2	0.015	0.192	0.012	0.003	0.005	4
91	1365	0.2	0.015	0.191	0.012	0.003	0.005	4
92	1380	0.2	0.015	0.189	0.012	0.003	0.005	4
93	1395	0.2	0.015	0.188	0.012	0.003	0.005	4
94	1410	0.2	0.015	0.187	0.012	0.003	0.005	4
95	1425	0.2	0.015	0.186	0.012	0.003	0.005	4
96	1440	0.2	0.015	0.185	0.012	0.003	0.005	4
97	1455						0.000	0

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	0.59	inches	Fp (AMC I):	0.37	in/hr
Area:	1.61	acres	Constant loss rate, F:	0.370	in/hr

Volume: **615** **cu-ft** **Peak:** **1.42** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	13	11.92	0.327	0.370	0.261	0.065	0.11
2	26	14.39	0.395	0.370	0.316	0.079	0.13
3	39	19.76	0.542	0.370	0.433	0.171	0.28
4	52	45.34	1.243	0.370	0.994	0.873	1.42
5	60	8.58	0.382	0.370	0.306	0.076	0.12

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	0.99 inches	Fp (AMC I):	0.37 in/hr
Area:	1.61 acres	Constant loss rate, F:	0.370 in/hr

Volume: **1802** **cu-ft** **Peak:** **0.98** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.154	0.370	0.123	0.031	0.05	15
2	10	1.3	0.154	0.370	0.123	0.031	0.05	15
3	15	1.1	0.131	0.370	0.104	0.026	0.04	13
4	20	1.5	0.178	0.370	0.142	0.036	0.06	17
5	25	1.5	0.178	0.370	0.142	0.036	0.06	17
6	30	1.8	0.214	0.370	0.171	0.043	0.07	21
7	35	1.5	0.178	0.370	0.142	0.036	0.06	17
8	40	1.8	0.214	0.370	0.171	0.043	0.07	21
9	45	1.8	0.214	0.370	0.171	0.043	0.07	21
10	50	1.5	0.178	0.370	0.142	0.036	0.06	17
11	55	1.6	0.190	0.370	0.152	0.038	0.06	18
12	60	1.8	0.214	0.370	0.171	0.043	0.07	21
13	65	2.2	0.261	0.370	0.209	0.052	0.08	25
14	70	2.2	0.261	0.370	0.209	0.052	0.08	25
15	75	2.2	0.261	0.370	0.209	0.052	0.08	25
16	80	2	0.237	0.370	0.190	0.047	0.08	23
17	85	2.6	0.309	0.370	0.247	0.062	0.10	30
18	90	2.7	0.320	0.370	0.256	0.064	0.10	31
19	95	2.4	0.285	0.370	0.228	0.057	0.09	28
20	100	2.7	0.320	0.370	0.256	0.064	0.10	31
21	105	3.3	0.392	0.370	0.313	0.078	0.13	38
22	110	3.1	0.368	0.370	0.294	0.074	0.12	36
23	115	2.9	0.344	0.370	0.275	0.069	0.11	33
24	120	3	0.356	0.370	0.285	0.071	0.12	35
25	125	3.1	0.368	0.370	0.294	0.074	0.12	36
26	130	4.2	0.498	0.370	0.399	0.128	0.21	62
27	135	5	0.593	0.370	0.475	0.223	0.36	109
28	140	3.5	0.415	0.370	0.332	0.083	0.13	40
29	145	6.8	0.807	0.370	0.646	0.437	0.71	213
30	150	7.3	0.866	0.370	0.693	0.496	0.80	241
31	155	8.2	0.973	0.370	0.779	0.603	0.98	293
32	160	5.9	0.700	0.370	0.560	0.330	0.54	161
33	165	2	0.237	0.370	0.190	0.047	0.08	23
34	170	1.8	0.214	0.370	0.171	0.043	0.07	21
35	175	1.8	0.214	0.370	0.171	0.043	0.07	21
36	180	0.6	0.071	0.370	0.057	0.014	0.02	7
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.35 inches	Fp (AMC I):	0.37 in/hr
Area:	1.61 acres	Constant loss rate, F:	0.370 in/hr

Volume: **2078** **cu-ft** **Peak:** **0.87** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.081	0.370	0.065	0.016	0.03	8
2	10	0.6	0.097	0.370	0.078	0.019	0.03	9
3	15	0.6	0.097	0.370	0.078	0.019	0.03	9
4	20	0.6	0.097	0.370	0.078	0.019	0.03	9
5	25	0.6	0.097	0.370	0.078	0.019	0.03	9
6	30	0.7	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
7	35	0.7	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
8	40	0.7	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
9	45	0.7	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
10	50	0.7	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
11	55	0.7	0.113	0.370	0.091	0.023	0.04	11
12	60	0.8	0.130	0.370	0.104	0.026	0.04	13
13	65	0.8	0.130	0.370	0.104	0.026	0.04	13
14	70	0.8	0.130	0.370	0.104	0.026	0.04	13
15	75	0.8	0.130	0.370	0.104	0.026	0.04	13
16	80	0.8	0.130	0.370	0.104	0.026	0.04	13
17	85	0.8	0.130	0.370	0.104	0.026	0.04	13
18	90	0.8	0.130	0.370	0.104	0.026	0.04	13
19	95	0.8	0.130	0.370	0.104	0.026	0.04	13
20	100	0.8	0.130	0.370	0.104	0.026	0.04	13
21	105	0.8	0.130	0.370	0.104	0.026	0.04	13
22	110	0.8	0.130	0.370	0.104	0.026	0.04	13
23	115	0.8	0.130	0.370	0.104	0.026	0.04	13
24	120	0.9	0.146	0.370	0.117	0.029	0.05	14
25	125	0.8	0.130	0.370	0.104	0.026	0.04	13
26	130	0.9	0.146	0.370	0.117	0.029	0.05	14
27	135	0.9	0.146	0.370	0.117	0.029	0.05	14
28	140	0.9	0.146	0.370	0.117	0.029	0.05	14
29	145	0.9	0.146	0.370	0.117	0.029	0.05	14
30	150	0.9	0.146	0.370	0.117	0.029	0.05	14
31	155	0.9	0.146	0.370	0.117	0.029	0.05	14
32	160	0.9	0.146	0.370	0.117	0.029	0.05	14
33	165	1	0.162	0.370	0.130	0.032	0.05	16
34	170	1	0.162	0.370	0.130	0.032	0.05	16
35	175	1	0.162	0.370	0.130	0.032	0.05	16

36	180	1	0.162	0.370	0.130	0.032	0.05	16
37	185	1	0.162	0.370	0.130	0.032	0.05	16
38	190	1.1	0.178	0.370	0.143	0.036	0.06	17
39	195	1.1	0.178	0.370	0.143	0.036	0.06	17
40	200	1.1	0.178	0.370	0.143	0.036	0.06	17
41	205	1.2	0.194	0.370	0.156	0.039	0.06	19
42	210	1.3	0.211	0.370	0.168	0.042	0.07	20
43	215	1.4	0.227	0.370	0.181	0.045	0.07	22
44	220	1.4	0.227	0.370	0.181	0.045	0.07	22
45	225	1.5	0.243	0.370	0.194	0.049	0.08	24
46	230	1.5	0.243	0.370	0.194	0.049	0.08	24
47	235	1.6	0.259	0.370	0.207	0.052	0.08	25
48	240	1.6	0.259	0.370	0.207	0.052	0.08	25
49	245	1.7	0.275	0.370	0.220	0.055	0.09	27
50	250	1.8	0.292	0.370	0.233	0.058	0.09	28
51	255	1.9	0.308	0.370	0.246	0.062	0.10	30
52	260	2	0.324	0.370	0.259	0.065	0.11	32
53	265	2.1	0.340	0.370	0.272	0.068	0.11	33
54	270	2.1	0.340	0.370	0.272	0.068	0.11	33
55	275	2.2	0.356	0.370	0.285	0.071	0.12	35
56	280	2.3	0.373	0.370	0.298	0.075	0.12	36
57	285	2.4	0.389	0.370	0.311	0.078	0.13	38
58	290	2.4	0.389	0.370	0.311	0.078	0.13	38
59	295	2.5	0.405	0.370	0.324	0.081	0.13	39
60	300	2.6	0.421	0.370	0.337	0.084	0.14	41
61	305	3.1	0.502	0.370	0.402	0.132	0.21	64
62	310	3.6	0.583	0.370	0.467	0.213	0.35	104
63	315	3.9	0.632	0.370	0.505	0.262	0.42	127
64	320	4.2	0.680	0.370	0.544	0.310	0.50	151
65	325	4.7	0.761	0.370	0.609	0.391	0.63	190
66	330	5.6	0.907	0.370	0.726	0.537	0.87	261
67	335	1.9	0.308	0.370	0.246	0.062	0.10	30
68	340	0.9	0.146	0.370	0.117	0.029	0.05	14
69	345	0.6	0.097	0.370	0.078	0.019	0.03	9
70	350	0.5	0.081	0.370	0.065	0.016	0.03	8
71	355	0.3	0.049	0.370	0.039	0.010	0.02	5
72	360	0.2	0.032	0.370	0.026	0.006	0.01	3
73							0.00	0

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	2.4 inches	Fp (AMC-I):	0.37 in/hr
Area:	1.61 acres	Constant loss rate, F:	0.370 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**2803** **cu-ft**	**Peak:**	**0.11** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.019	0.654	0.015	0.004	0.006	6
2	30	0.3	0.029	0.646	0.023	0.006	0.009	8
3	45	0.3	0.029	0.639	0.023	0.006	0.009	8
4	60	0.4	0.038	0.631	0.031	0.008	0.012	11
5	75	0.3	0.029	0.624	0.023	0.006	0.009	8
6	90	0.3	0.029	0.616	0.023	0.006	0.009	8
7	105	0.3	0.029	0.609	0.023	0.006	0.009	8
8	120	0.4	0.038	0.602	0.031	0.008	0.012	11
9	135	0.4	0.038	0.594	0.031	0.008	0.012	11
10	150	0.4	0.038	0.587	0.031	0.008	0.012	11
11	165	0.5	0.048	0.580	0.038	0.010	0.016	14
12	180	0.5	0.048	0.573	0.038	0.010	0.016	14
13	195	0.5	0.048	0.566	0.038	0.010	0.016	14
14	210	0.5	0.048	0.559	0.038	0.010	0.016	14
15	225	0.5	0.048	0.552	0.038	0.010	0.016	14
16	240	0.6	0.058	0.545	0.046	0.012	0.019	17
17	255	0.6	0.058	0.538	0.046	0.012	0.019	17
18	270	0.7	0.067	0.531	0.054	0.013	0.022	20
19	285	0.7	0.067	0.524	0.054	0.013	0.022	20
20	300	0.8	0.077	0.517	0.061	0.015	0.025	22
21	315	0.6	0.058	0.511	0.046	0.012	0.019	17
22	330	0.7	0.067	0.504	0.054	0.013	0.022	20
23	345	0.8	0.077	0.498	0.061	0.015	0.025	22
24	360	0.8	0.077	0.491	0.061	0.015	0.025	22
25	375	0.9	0.086	0.484	0.069	0.017	0.028	25
26	390	0.9	0.086	0.478	0.069	0.017	0.028	25
27	405	1	0.096	0.472	0.077	0.019	0.031	28
28	420	1	0.096	0.465	0.077	0.019	0.031	28
29	435	1	0.096	0.459	0.077	0.019	0.031	28
30	450	1.1	0.106	0.453	0.084	0.021	0.034	31
31	465	1.2	0.115	0.446	0.092	0.023	0.037	34
32	480	1.3	0.125	0.440	0.100	0.025	0.040	36
33	495	1.5	0.144	0.434	0.115	0.029	0.047	42
34	510	1.5	0.144	0.428	0.115	0.029	0.047	42
35	525	1.6	0.154	0.422	0.123	0.031	0.050	45
36	540	1.7	0.163	0.416	0.131	0.033	0.053	48
37	555	1.9	0.182	0.410	0.146	0.036	0.059	53
38	570	2	0.192	0.404	0.154	0.038	0.062	56
39	585	2.1	0.202	0.399	0.161	0.040	0.065	59
40	600	2.2	0.211	0.393	0.169	0.042	0.069	62
41	615	1.5	0.144	0.387	0.115	0.029	0.047	42
42	630	1.5	0.144	0.382	0.115	0.029	0.047	42
43	645	2	0.192	0.376	0.154	0.038	0.062	56

44	660	2	0.192	0.371	0.154	0.038	0.062	56
45	675	1.9	0.182	0.365	0.146	0.036	0.059	53
46	690	1.9	0.182	0.360	0.146	0.036	0.059	53
47	705	1.7	0.163	0.354	0.131	0.033	0.053	48
48	720	1.8	0.173	0.349	0.138	0.035	0.056	50
49	735	2.5	0.240	0.344	0.192	0.048	0.078	70
50	750	2.6	0.250	0.339	0.200	0.050	0.081	73
51	765	2.8	0.269	0.334	0.215	0.054	0.087	78
52	780	2.9	0.278	0.329	0.223	0.056	0.090	81
53	795	3.4	0.326	0.324	0.261	0.065	0.106	95
54	810	3.4	0.326	0.319	0.261	0.065	0.106	95
55	825	2.3	0.221	0.314	0.177	0.044	0.072	64
56	840	2.3	0.221	0.309	0.177	0.044	0.072	64
57	855	2.7	0.259	0.304	0.207	0.052	0.084	76
58	870	2.6	0.250	0.300	0.200	0.050	0.081	73
59	885	2.6	0.250	0.295	0.200	0.050	0.081	73
60	900	2.5	0.240	0.291	0.192	0.048	0.078	70
61	915	2.4	0.230	0.286	0.184	0.046	0.075	67
62	930	2.3	0.221	0.282	0.177	0.044	0.072	64
63	945	1.9	0.182	0.278	0.146	0.036	0.059	53
64	960	1.9	0.182	0.273	0.146	0.036	0.059	53
65	975	0.4	0.038	0.269	0.031	0.008	0.012	11
66	990	0.4	0.038	0.265	0.031	0.008	0.012	11
67	1005	0.3	0.029	0.261	0.023	0.006	0.009	8
68	1020	0.3	0.029	0.257	0.023	0.006	0.009	8
69	1035	0.5	0.048	0.253	0.038	0.010	0.016	14
70	1050	0.5	0.048	0.249	0.038	0.010	0.016	14
71	1065	0.5	0.048	0.246	0.038	0.010	0.016	14
72	1080	0.4	0.038	0.242	0.031	0.008	0.012	11
73	1095	0.4	0.038	0.238	0.031	0.008	0.012	11
74	1110	0.4	0.038	0.235	0.031	0.008	0.012	11
75	1125	0.3	0.029	0.232	0.023	0.006	0.009	8
76	1140	0.2	0.019	0.228	0.015	0.004	0.006	6
77	1155	0.3	0.029	0.225	0.023	0.006	0.009	8
78	1170	0.4	0.038	0.222	0.031	0.008	0.012	11
79	1185	0.3	0.029	0.219	0.023	0.006	0.009	8
80	1200	0.2	0.019	0.216	0.015	0.004	0.006	6
81	1215	0.3	0.029	0.213	0.023	0.006	0.009	8
82	1230	0.3	0.029	0.210	0.023	0.006	0.009	8
83	1245	0.3	0.029	0.208	0.023	0.006	0.009	8
84	1260	0.2	0.019	0.205	0.015	0.004	0.006	6
85	1275	0.3	0.029	0.203	0.023	0.006	0.009	8
86	1290	0.2	0.019	0.200	0.015	0.004	0.006	6
87	1305	0.3	0.029	0.198	0.023	0.006	0.009	8
88	1320	0.2	0.019	0.196	0.015	0.004	0.006	6
89	1335	0.3	0.029	0.194	0.023	0.006	0.009	8
90	1350	0.2	0.019	0.192	0.015	0.004	0.006	6
91	1365	0.2	0.019	0.191	0.015	0.004	0.006	6
92	1380	0.2	0.019	0.189	0.015	0.004	0.006	6
93	1395	0.2	0.019	0.188	0.015	0.004	0.006	6
94	1410	0.2	0.019	0.187	0.015	0.004	0.006	6
95	1425	0.2	0.019	0.186	0.015	0.004	0.006	6
96	1440	0.2	0.019	0.185	0.015	0.004	0.006	6
97	1455						0.000	0

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	0.72	inches	Fp (AMC II):	0.19	in/hr
Area:	1.61	acres	Constant loss rate, F:	0.193	in/hr

Volume: **1235** **cu-ft** **Peak:** **2.13** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	13	11.92	0.397	0.193	0.317	0.203	0.33
2	26	14.39	0.479	0.193	0.383	0.286	0.46
3	39	19.76	0.658	0.193	0.526	0.464	0.75
4	52	45.34	1.509	0.193	1.207	1.315	2.13
5	60	8.58	0.464	0.193	0.371	0.271	0.44

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.18 inches	Fp (AMC II):	0.19 in/hr
Area:	1.61 acres	Constant loss rate, F:	0.193 in/hr

Volume: **3694** **cu-ft** **Peak:** **1.57** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.184	0.193	0.147	0.037	0.06	18
2	10	1.3	0.184	0.193	0.147	0.037	0.06	18
3	15	1.1	0.156	0.193	0.125	0.031	0.05	15
4	20	1.5	0.212	0.193	0.170	0.042	0.07	21
5	25	1.5	0.212	0.193	0.170	0.042	0.07	21
6	30	1.8	0.255	0.193	0.204	0.062	0.10	30
7	35	1.5	0.212	0.193	0.170	0.042	0.07	21
8	40	1.8	0.255	0.193	0.204	0.062	0.10	30
9	45	1.8	0.255	0.193	0.204	0.062	0.10	30
10	50	1.5	0.212	0.193	0.170	0.042	0.07	21
11	55	1.6	0.227	0.193	0.181	0.045	0.07	22
12	60	1.8	0.255	0.193	0.204	0.062	0.10	30
13	65	2.2	0.312	0.193	0.249	0.118	0.19	57
14	70	2.2	0.312	0.193	0.249	0.118	0.19	57
15	75	2.2	0.312	0.193	0.249	0.118	0.19	57
16	80	2	0.283	0.193	0.227	0.090	0.15	44
17	85	2.6	0.368	0.193	0.295	0.175	0.28	85
18	90	2.7	0.382	0.193	0.306	0.189	0.31	92
19	95	2.4	0.340	0.193	0.272	0.146	0.24	71
20	100	2.7	0.382	0.193	0.306	0.189	0.31	92
21	105	3.3	0.467	0.193	0.374	0.274	0.44	133
22	110	3.1	0.439	0.193	0.351	0.246	0.40	120
23	115	2.9	0.411	0.193	0.329	0.217	0.35	106
24	120	3	0.425	0.193	0.340	0.231	0.38	113
25	125	3.1	0.439	0.193	0.351	0.246	0.40	120
26	130	4.2	0.595	0.193	0.476	0.401	0.65	195
27	135	5	0.708	0.193	0.566	0.515	0.83	250
28	140	3.5	0.496	0.193	0.396	0.302	0.49	147
29	145	6.8	0.963	0.193	0.770	0.770	1.25	374
30	150	7.3	1.034	0.193	0.827	0.840	1.36	409
31	155	8.2	1.161	0.193	0.929	0.968	1.57	471
32	160	5.9	0.835	0.193	0.668	0.642	1.04	312
33	165	2	0.283	0.193	0.227	0.090	0.15	44
34	170	1.8	0.255	0.193	0.204	0.062	0.10	30
35	175	1.8	0.255	0.193	0.204	0.062	0.10	30
36	180	0.6	0.085	0.193	0.068	0.017	0.03	8
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.59 inches	Fp (AMC II):	0.19 in/hr
Area:	1.61 acres	Constant loss rate, F:	0.193 in/hr

Volume: **4112** **cu-ft** **Peak:** **1.42** **cfs**

Period	Time	Pattern %	Intensity	Max Loss	Low	Effective	**TOTAL**	**Volume**
	(min)		(in/hr)	(in/hr)	(in/hr)	(in/hr)	**(cfs)**	**(cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.095	0.193	0.076	0.019	0.03	9
2	10	0.6	0.114	0.193	0.092	0.023	0.04	11
3	15	0.6	0.114	0.193	0.092	0.023	0.04	11
4	20	0.6	0.114	0.193	0.092	0.023	0.04	11
5	25	0.6	0.114	0.193	0.092	0.023	0.04	11
6	30	0.7	0.134	0.193	0.107	0.027	0.04	13
7	35	0.7	0.134	0.193	0.107	0.027	0.04	13
8	40	0.7	0.134	0.193	0.107	0.027	0.04	13
9	45	0.7	0.134	0.193	0.107	0.027	0.04	13
10	50	0.7	0.134	0.193	0.107	0.027	0.04	13
11	55	0.7	0.134	0.193	0.107	0.027	0.04	13
12	60	0.8	0.153	0.193	0.122	0.031	0.05	15
13	65	0.8	0.153	0.193	0.122	0.031	0.05	15
14	70	0.8	0.153	0.193	0.122	0.031	0.05	15
15	75	0.8	0.153	0.193	0.122	0.031	0.05	15
16	80	0.8	0.153	0.193	0.122	0.031	0.05	15
17	85	0.8	0.153	0.193	0.122	0.031	0.05	15
18	90	0.8	0.153	0.193	0.122	0.031	0.05	15
19	95	0.8	0.153	0.193	0.122	0.031	0.05	15
20	100	0.8	0.153	0.193	0.122	0.031	0.05	15
21	105	0.8	0.153	0.193	0.122	0.031	0.05	15
22	110	0.8	0.153	0.193	0.122	0.031	0.05	15
23	115	0.8	0.153	0.193	0.122	0.031	0.05	15
24	120	0.9	0.172	0.193	0.137	0.034	0.06	17
25	125	0.8	0.153	0.193	0.122	0.031	0.05	15
26	130	0.9	0.172	0.193	0.137	0.034	0.06	17
27	135	0.9	0.172	0.193	0.137	0.034	0.06	17
28	140	0.9	0.172	0.193	0.137	0.034	0.06	17
29	145	0.9	0.172	0.193	0.137	0.034	0.06	17
30	150	0.9	0.172	0.193	0.137	0.034	0.06	17
31	155	0.9	0.172	0.193	0.137	0.034	0.06	17
32	160	0.9	0.172	0.193	0.137	0.034	0.06	17
33	165	1	0.191	0.193	0.153	0.038	0.06	19
34	170	1	0.191	0.193	0.153	0.038	0.06	19
35	175	1	0.191	0.193	0.153	0.038	0.06	19

36	180	1	0.191	0.193	0.153	0.038	0.06	19
37	185	1	0.191	0.193	0.153	0.038	0.06	19
38	190	1.1	0.210	0.193	0.168	0.042	0.07	20
39	195	1.1	0.210	0.193	0.168	0.042	0.07	20
40	200	1.1	0.210	0.193	0.168	0.042	0.07	20
41	205	1.2	0.229	0.193	0.183	0.046	0.07	22
42	210	1.3	0.248	0.193	0.198	0.055	0.09	27
43	215	1.4	0.267	0.193	0.214	0.074	0.12	36
44	220	1.4	0.267	0.193	0.214	0.074	0.12	36
45	225	1.5	0.286	0.193	0.229	0.093	0.15	45
46	230	1.5	0.286	0.193	0.229	0.093	0.15	45
47	235	1.6	0.305	0.193	0.244	0.112	0.18	54
48	240	1.6	0.305	0.193	0.244	0.112	0.18	54
49	245	1.7	0.324	0.193	0.259	0.131	0.21	64
50	250	1.8	0.343	0.193	0.275	0.150	0.24	73
51	255	1.9	0.363	0.193	0.290	0.169	0.27	82
52	260	2	0.382	0.193	0.305	0.188	0.31	92
53	265	2.1	0.401	0.193	0.321	0.207	0.34	101
54	270	2.1	0.401	0.193	0.321	0.207	0.34	101
55	275	2.2	0.420	0.193	0.336	0.226	0.37	110
56	280	2.3	0.439	0.193	0.351	0.245	0.40	119
57	285	2.4	0.458	0.193	0.366	0.265	0.43	129
58	290	2.4	0.458	0.193	0.366	0.265	0.43	129
59	295	2.5	0.477	0.193	0.382	0.284	0.46	138
60	300	2.6	0.496	0.193	0.397	0.303	0.49	147
61	305	3.1	0.591	0.193	0.473	0.398	0.65	194
62	310	3.6	0.687	0.193	0.550	0.494	0.80	240
63	315	3.9	0.744	0.193	0.595	0.551	0.89	268
64	320	4.2	0.801	0.193	0.641	0.608	0.99	296
65	325	4.7	0.897	0.193	0.717	0.703	1.14	342
66	330	5.6	1.068	0.193	0.855	0.875	1.42	426
67	335	1.9	0.363	0.193	0.290	0.169	0.27	82
68	340	0.9	0.172	0.193	0.137	0.034	0.06	17
69	345	0.6	0.114	0.193	0.092	0.023	0.04	11
70	350	0.5	0.095	0.193	0.076	0.019	0.03	9
71	355	0.3	0.057	0.193	0.046	0.011	0.02	6
72	360	0.2	0.038	0.193	0.031	0.008	0.01	4
73							0.00	0

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	2.87 inches	Fp (AMC-II):	0.19 in/hr
Area:	1.61 acres	Constant loss rate, F:	0.193 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**5111 cu-ft**	**Peak:**	**0.36 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.023	0.341	0.018	0.005	0.007	7
2	30	0.3	0.034	0.337	0.028	0.007	0.011	10
3	45	0.3	0.034	0.334	0.028	0.007	0.011	10
4	60	0.4	0.046	0.330	0.037	0.009	0.015	13
5	75	0.3	0.034	0.326	0.028	0.007	0.011	10
6	90	0.3	0.034	0.322	0.028	0.007	0.011	10
7	105	0.3	0.034	0.318	0.028	0.007	0.011	10
8	120	0.4	0.046	0.314	0.037	0.009	0.015	13
9	135	0.4	0.046	0.310	0.037	0.009	0.015	13
10	150	0.4	0.046	0.307	0.037	0.009	0.015	13
11	165	0.5	0.057	0.303	0.046	0.011	0.019	17
12	180	0.5	0.057	0.299	0.046	0.011	0.019	17
13	195	0.5	0.057	0.295	0.046	0.011	0.019	17
14	210	0.5	0.057	0.292	0.046	0.011	0.019	17
15	225	0.5	0.057	0.288	0.046	0.011	0.019	17
16	240	0.6	0.069	0.284	0.055	0.014	0.022	20
17	255	0.6	0.069	0.281	0.055	0.014	0.022	20
18	270	0.7	0.080	0.277	0.064	0.016	0.026	23
19	285	0.7	0.080	0.274	0.064	0.016	0.026	23
20	300	0.8	0.092	0.270	0.073	0.018	0.030	27
21	315	0.6	0.069	0.267	0.055	0.014	0.022	20
22	330	0.7	0.080	0.263	0.064	0.016	0.026	23
23	345	0.8	0.092	0.260	0.073	0.018	0.030	27
24	360	0.8	0.092	0.256	0.073	0.018	0.030	27
25	375	0.9	0.103	0.253	0.083	0.021	0.034	30
26	390	0.9	0.103	0.250	0.083	0.021	0.034	30
27	405	1	0.115	0.246	0.092	0.023	0.037	34
28	420	1	0.115	0.243	0.092	0.023	0.037	34
29	435	1	0.115	0.240	0.092	0.023	0.037	34
30	450	1.1	0.126	0.236	0.101	0.025	0.041	37
31	465	1.2	0.138	0.233	0.110	0.028	0.045	40
32	480	1.3	0.149	0.230	0.119	0.030	0.048	44
33	495	1.5	0.172	0.227	0.138	0.034	0.056	50
34	510	1.5	0.172	0.224	0.138	0.034	0.056	50
35	525	1.6	0.184	0.220	0.147	0.037	0.060	54
36	540	1.7	0.195	0.217	0.156	0.039	0.063	57
37	555	1.9	0.218	0.214	0.174	0.044	0.071	64
38	570	2	0.230	0.211	0.184	0.046	0.074	67
39	585	2.1	0.241	0.208	0.193	0.048	0.078	70
40	600	2.2	0.253	0.205	0.202	0.051	0.082	74
41	615	1.5	0.172	0.202	0.138	0.034	0.056	50
42	630	1.5	0.172	0.199	0.138	0.034	0.056	50
43	645	2	0.230	0.196	0.184	0.046	0.074	67

44	660	2	0.230	0.194	0.184	0.046	0.074	67
45	675	1.9	0.218	0.191	0.174	0.044	0.071	64
46	690	1.9	0.218	0.188	0.174	0.044	0.071	64
47	705	1.7	0.195	0.185	0.156	0.039	0.063	57
48	720	1.8	0.207	0.182	0.165	0.041	0.067	60
49	735	2.5	0.287	0.180	0.230	0.107	0.174	157
50	750	2.6	0.298	0.177	0.239	0.122	0.197	177
51	765	2.8	0.321	0.174	0.257	0.147	0.239	215
52	780	2.9	0.333	0.172	0.266	0.161	0.262	235
53	795	3.4	0.390	0.169	0.312	0.221	0.359	323
54	810	3.4	0.390	0.166	0.312	0.224	0.363	327
55	825	2.3	0.264	0.164	0.211	0.100	0.162	146
56	840	2.3	0.264	0.161	0.211	0.103	0.166	150
57	855	2.7	0.310	0.159	0.248	0.151	0.245	220
58	870	2.6	0.298	0.157	0.239	0.142	0.230	207
59	885	2.6	0.298	0.154	0.239	0.144	0.234	211
60	900	2.5	0.287	0.152	0.230	0.135	0.219	197
61	915	2.4	0.276	0.149	0.220	0.126	0.204	184
62	930	2.3	0.264	0.147	0.211	0.117	0.190	171
63	945	1.9	0.218	0.145	0.174	0.073	0.119	107
64	960	1.9	0.218	0.143	0.174	0.075	0.122	110
65	975	0.4	0.046	0.141	0.037	0.009	0.015	13
66	990	0.4	0.046	0.138	0.037	0.009	0.015	13
67	1005	0.3	0.034	0.136	0.028	0.007	0.011	10
68	1020	0.3	0.034	0.134	0.028	0.007	0.011	10
69	1035	0.5	0.057	0.132	0.046	0.011	0.019	17
70	1050	0.5	0.057	0.130	0.046	0.011	0.019	17
71	1065	0.5	0.057	0.128	0.046	0.011	0.019	17
72	1080	0.4	0.046	0.126	0.037	0.009	0.015	13
73	1095	0.4	0.046	0.125	0.037	0.009	0.015	13
74	1110	0.4	0.046	0.123	0.037	0.009	0.015	13
75	1125	0.3	0.034	0.121	0.028	0.007	0.011	10
76	1140	0.2	0.023	0.119	0.018	0.005	0.007	7
77	1155	0.3	0.034	0.118	0.028	0.007	0.011	10
78	1170	0.4	0.046	0.116	0.037	0.009	0.015	13
79	1185	0.3	0.034	0.114	0.028	0.007	0.011	10
80	1200	0.2	0.023	0.113	0.018	0.005	0.007	7
81	1215	0.3	0.034	0.111	0.028	0.007	0.011	10
82	1230	0.3	0.034	0.110	0.028	0.007	0.011	10
83	1245	0.3	0.034	0.108	0.028	0.007	0.011	10
84	1260	0.2	0.023	0.107	0.018	0.005	0.007	7
85	1275	0.3	0.034	0.106	0.028	0.007	0.011	10
86	1290	0.2	0.023	0.105	0.018	0.005	0.007	7
87	1305	0.3	0.034	0.104	0.028	0.007	0.011	10
88	1320	0.2	0.023	0.102	0.018	0.005	0.007	7
89	1335	0.3	0.034	0.101	0.028	0.007	0.011	10
90	1350	0.2	0.023	0.100	0.018	0.005	0.007	7
91	1365	0.2	0.023	0.100	0.018	0.005	0.007	7
92	1380	0.2	0.023	0.099	0.018	0.005	0.007	7
93	1395	0.2	0.023	0.098	0.018	0.005	0.007	7
94	1410	0.2	0.023	0.098	0.018	0.005	0.007	7
95	1425	0.2	0.023	0.097	0.018	0.005	0.007	7
96	1440	0.2	0.023	0.097	0.018	0.005	0.007	7
97	1455						0.000	0

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	1.20	inches	Fp (AMC II):	0.19	in/hr
Area:	1.61	acres	Constant loss rate, F:	0.193	in/hr

Volume: **2369** **cu-ft** **Peak:** **3.76** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	13	11.92	0.660	0.193	0.528	0.467	0.76
2	26	14.39	0.797	0.193	0.638	0.604	0.98
3	39	19.76	1.094	0.193	0.876	0.901	1.46
4	52	45.34	2.511	0.193	2.009	2.318	3.76
5	60	8.58	0.772	0.193	0.618	0.579	0.94

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.84 inches	Fp (AMC II):	0.19 in/hr
Area:	1.61 acres	Constant loss rate, F:	0.193 in/hr

Volume: **7399** **cu-ft** **Peak:** **2.62** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.287	0.193	0.230	0.094	0.15	46
2	10	1.3	0.287	0.193	0.230	0.094	0.15	46
3	15	1.1	0.243	0.193	0.194	0.050	0.08	24
4	20	1.5	0.331	0.193	0.265	0.138	0.22	67
5	25	1.5	0.331	0.193	0.265	0.138	0.22	67
6	30	1.8	0.397	0.193	0.318	0.204	0.33	99
7	35	1.5	0.331	0.193	0.265	0.138	0.22	67
8	40	1.8	0.397	0.193	0.318	0.204	0.33	99
9	45	1.8	0.397	0.193	0.318	0.204	0.33	99
10	50	1.5	0.331	0.193	0.265	0.138	0.22	67
11	55	1.6	0.353	0.193	0.283	0.160	0.26	78
12	60	1.8	0.397	0.193	0.318	0.204	0.33	99
13	65	2.2	0.486	0.193	0.389	0.292	0.47	142
14	70	2.2	0.486	0.193	0.389	0.292	0.47	142
15	75	2.2	0.486	0.193	0.389	0.292	0.47	142
16	80	2	0.442	0.193	0.353	0.248	0.40	121
17	85	2.6	0.574	0.193	0.459	0.381	0.62	185
18	90	2.7	0.596	0.193	0.477	0.403	0.65	196
19	95	2.4	0.530	0.193	0.424	0.337	0.55	164
20	100	2.7	0.596	0.193	0.477	0.403	0.65	196
21	105	3.3	0.729	0.193	0.583	0.535	0.87	260
22	110	3.1	0.684	0.193	0.548	0.491	0.80	239
23	115	2.9	0.640	0.193	0.512	0.447	0.72	217
24	120	3	0.662	0.193	0.530	0.469	0.76	228
25	125	3.1	0.684	0.193	0.548	0.491	0.80	239
26	130	4.2	0.927	0.193	0.742	0.734	1.19	357
27	135	5	1.104	0.193	0.883	0.911	1.48	443
28	140	3.5	0.773	0.193	0.618	0.579	0.94	282
29	145	6.8	1.501	0.193	1.201	1.308	2.12	636
30	150	7.3	1.612	0.193	1.289	1.418	2.30	690
31	155	8.2	1.811	0.193	1.448	1.617	2.62	787
32	160	5.9	1.303	0.193	1.042	1.109	1.80	540
33	165	2	0.442	0.193	0.353	0.248	0.40	121
34	170	1.8	0.397	0.193	0.318	0.204	0.33	99
35	175	1.8	0.397	0.193	0.318	0.204	0.33	99
36	180	0.6	0.132	0.193	0.106	0.026	0.04	13
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	2.46 inches	Fp (AMC II):	0.19 in/hr
Area:	1.61 acres	Constant loss rate, F:	0.193 in/hr

Volume: **8029** **cu-ft** **Peak:** **2.37** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.148	0.193	0.118	0.030	0.05	14
2	10	0.6	0.177	0.193	0.142	0.035	0.06	17
3	15	0.6	0.177	0.193	0.142	0.035	0.06	17
4	20	0.6	0.177	0.193	0.142	0.035	0.06	17
5	25	0.6	0.177	0.193	0.142	0.035	0.06	17
6	30	0.7	0.207	0.193	0.165	0.041	0.07	20
7	35	0.7	0.207	0.193	0.165	0.041	0.07	20
8	40	0.7	0.207	0.193	0.165	0.041	0.07	20
9	45	0.7	0.207	0.193	0.165	0.041	0.07	20
10	50	0.7	0.207	0.193	0.165	0.041	0.07	20
11	55	0.7	0.207	0.193	0.165	0.041	0.07	20
12	60	0.8	0.236	0.193	0.189	0.047	0.08	23
13	65	0.8	0.236	0.193	0.189	0.047	0.08	23
14	70	0.8	0.236	0.193	0.189	0.047	0.08	23
15	75	0.8	0.236	0.193	0.189	0.047	0.08	23
16	80	0.8	0.236	0.193	0.189	0.047	0.08	23
17	85	0.8	0.236	0.193	0.189	0.047	0.08	23
18	90	0.8	0.236	0.193	0.189	0.047	0.08	23
19	95	0.8	0.236	0.193	0.189	0.047	0.08	23
20	100	0.8	0.236	0.193	0.189	0.047	0.08	23
21	105	0.8	0.236	0.193	0.189	0.047	0.08	23
22	110	0.8	0.236	0.193	0.189	0.047	0.08	23
23	115	0.8	0.236	0.193	0.189	0.047	0.08	23
24	120	0.9	0.266	0.193	0.213	0.072	0.12	35
25	125	0.8	0.236	0.193	0.189	0.047	0.08	23
26	130	0.9	0.266	0.193	0.213	0.072	0.12	35
27	135	0.9	0.266	0.193	0.213	0.072	0.12	35
28	140	0.9	0.266	0.193	0.213	0.072	0.12	35
29	145	0.9	0.266	0.193	0.213	0.072	0.12	35
30	150	0.9	0.266	0.193	0.213	0.072	0.12	35
31	155	0.9	0.266	0.193	0.213	0.072	0.12	35
32	160	0.9	0.266	0.193	0.213	0.072	0.12	35
33	165	1	0.295	0.193	0.236	0.102	0.17	50
34	170	1	0.295	0.193	0.236	0.102	0.17	50
35	175	1	0.295	0.193	0.236	0.102	0.17	50

36	180	1	0.295	0.193	0.236	0.102	0.17	50
37	185	1	0.295	0.193	0.236	0.102	0.17	50
38	190	1.1	0.325	0.193	0.260	0.131	0.21	64
39	195	1.1	0.325	0.193	0.260	0.131	0.21	64
40	200	1.1	0.325	0.193	0.260	0.131	0.21	64
41	205	1.2	0.354	0.193	0.283	0.161	0.26	78
42	210	1.3	0.384	0.193	0.307	0.190	0.31	93
43	215	1.4	0.413	0.193	0.331	0.220	0.36	107
44	220	1.4	0.413	0.193	0.331	0.220	0.36	107
45	225	1.5	0.443	0.193	0.354	0.249	0.40	121
46	230	1.5	0.443	0.193	0.354	0.249	0.40	121
47	235	1.6	0.472	0.193	0.378	0.279	0.45	136
48	240	1.6	0.472	0.193	0.378	0.279	0.45	136
49	245	1.7	0.502	0.193	0.401	0.308	0.50	150
50	250	1.8	0.531	0.193	0.425	0.338	0.55	164
51	255	1.9	0.561	0.193	0.449	0.368	0.60	179
52	260	2	0.590	0.193	0.472	0.397	0.64	193
53	265	2.1	0.620	0.193	0.496	0.427	0.69	208
54	270	2.1	0.620	0.193	0.496	0.427	0.69	208
55	275	2.2	0.649	0.193	0.520	0.456	0.74	222
56	280	2.3	0.679	0.193	0.543	0.486	0.79	236
57	285	2.4	0.708	0.193	0.567	0.515	0.84	251
58	290	2.4	0.708	0.193	0.567	0.515	0.84	251
59	295	2.5	0.738	0.193	0.590	0.545	0.88	265
60	300	2.6	0.768	0.193	0.614	0.574	0.93	279
61	305	3.1	0.915	0.193	0.732	0.722	1.17	351
62	310	3.6	1.063	0.193	0.850	0.869	1.41	423
63	315	3.9	1.151	0.193	0.921	0.958	1.55	466
64	320	4.2	1.240	0.193	0.992	1.046	1.70	509
65	325	4.7	1.387	0.193	1.110	1.194	1.94	581
66	330	5.6	1.653	0.193	1.322	1.460	2.37	710
67	335	1.9	0.561	0.193	0.449	0.368	0.60	179
68	340	0.9	0.266	0.193	0.213	0.072	0.12	35
69	345	0.6	0.177	0.193	0.142	0.035	0.06	17
70	350	0.5	0.148	0.193	0.118	0.030	0.05	14
71	355	0.3	0.089	0.193	0.071	0.018	0.03	9
72	360	0.2	0.059	0.193	0.047	0.012	0.02	6
73							0.00	0

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	4.51 inches	Fp (AMC-II):	0.19 in/hr
Area:	1.61 acres	Constant loss rate, F:	0.193 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**11503 cu-ft**	**Peak:**	**0.72 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.036	0.341	0.029	0.007	0.012	11
2	30	0.3	0.054	0.337	0.043	0.011	0.018	16
3	45	0.3	0.054	0.334	0.043	0.011	0.018	16
4	60	0.4	0.072	0.330	0.058	0.014	0.023	21
5	75	0.3	0.054	0.326	0.043	0.011	0.018	16
6	90	0.3	0.054	0.322	0.043	0.011	0.018	16
7	105	0.3	0.054	0.318	0.043	0.011	0.018	16
8	120	0.4	0.072	0.314	0.058	0.014	0.023	21
9	135	0.4	0.072	0.310	0.058	0.014	0.023	21
10	150	0.4	0.072	0.307	0.058	0.014	0.023	21
11	165	0.5	0.090	0.303	0.072	0.018	0.029	26
12	180	0.5	0.090	0.299	0.072	0.018	0.029	26
13	195	0.5	0.090	0.295	0.072	0.018	0.029	26
14	210	0.5	0.090	0.292	0.072	0.018	0.029	26
15	225	0.5	0.090	0.288	0.072	0.018	0.029	26
16	240	0.6	0.108	0.284	0.087	0.022	0.035	32
17	255	0.6	0.108	0.281	0.087	0.022	0.035	32
18	270	0.7	0.126	0.277	0.101	0.025	0.041	37
19	285	0.7	0.126	0.274	0.101	0.025	0.041	37
20	300	0.8	0.144	0.270	0.115	0.029	0.047	42
21	315	0.6	0.108	0.267	0.087	0.022	0.035	32
22	330	0.7	0.126	0.263	0.101	0.025	0.041	37
23	345	0.8	0.144	0.260	0.115	0.029	0.047	42
24	360	0.8	0.144	0.256	0.115	0.029	0.047	42
25	375	0.9	0.162	0.253	0.130	0.032	0.053	47
26	390	0.9	0.162	0.250	0.130	0.032	0.053	47
27	405	1	0.180	0.246	0.144	0.036	0.059	53
28	420	1	0.180	0.243	0.144	0.036	0.059	53
29	435	1	0.180	0.240	0.144	0.036	0.059	53
30	450	1.1	0.198	0.236	0.159	0.040	0.064	58
31	465	1.2	0.216	0.233	0.173	0.043	0.070	63
32	480	1.3	0.235	0.230	0.188	0.047	0.076	68
33	495	1.5	0.271	0.227	0.216	0.054	0.088	79
34	510	1.5	0.271	0.224	0.216	0.054	0.088	79
35	525	1.6	0.289	0.220	0.231	0.068	0.111	100
36	540	1.7	0.307	0.217	0.245	0.089	0.145	130
37	555	1.9	0.343	0.214	0.274	0.129	0.208	188
38	570	2	0.361	0.211	0.289	0.150	0.243	218
39	585	2.1	0.379	0.208	0.303	0.171	0.277	249
40	600	2.2	0.397	0.205	0.318	0.192	0.311	280
41	615	1.5	0.271	0.202	0.216	0.068	0.111	100
42	630	1.5	0.271	0.199	0.216	0.071	0.116	104
43	645	2	0.361	0.196	0.289	0.164	0.267	240

44	660	2	0.361	0.194	0.289	0.167	0.271	244
45	675	1.9	0.343	0.191	0.274	0.152	0.247	222
46	690	1.9	0.343	0.188	0.274	0.155	0.251	226
47	705	1.7	0.307	0.185	0.245	0.122	0.197	178
48	720	1.8	0.325	0.182	0.260	0.142	0.231	208
49	735	2.5	0.451	0.180	0.361	0.271	0.440	396
50	750	2.6	0.469	0.177	0.375	0.292	0.474	426
51	765	2.8	0.505	0.174	0.404	0.331	0.537	483
52	780	2.9	0.523	0.172	0.419	0.352	0.570	513
53	795	3.4	0.613	0.169	0.491	0.444	0.721	649
54	810	3.4	0.613	0.166	0.491	0.447	0.725	652
55	825	2.3	0.415	0.164	0.332	0.251	0.407	366
56	840	2.3	0.415	0.161	0.332	0.253	0.411	370
57	855	2.7	0.487	0.159	0.390	0.328	0.532	479
58	870	2.6	0.469	0.157	0.375	0.312	0.507	456
59	885	2.6	0.469	0.154	0.375	0.315	0.511	460
60	900	2.5	0.451	0.152	0.361	0.299	0.485	437
61	915	2.4	0.433	0.149	0.346	0.283	0.460	414
62	930	2.3	0.415	0.147	0.332	0.268	0.434	391
63	945	1.9	0.343	0.145	0.274	0.198	0.321	289
64	960	1.9	0.343	0.143	0.274	0.200	0.324	292
65	975	0.4	0.072	0.141	0.058	0.014	0.023	21
66	990	0.4	0.072	0.138	0.058	0.014	0.023	21
67	1005	0.3	0.054	0.136	0.043	0.011	0.018	16
68	1020	0.3	0.054	0.134	0.043	0.011	0.018	16
69	1035	0.5	0.090	0.132	0.072	0.018	0.029	26
70	1050	0.5	0.090	0.130	0.072	0.018	0.029	26
71	1065	0.5	0.090	0.128	0.072	0.018	0.029	26
72	1080	0.4	0.072	0.126	0.058	0.014	0.023	21
73	1095	0.4	0.072	0.125	0.058	0.014	0.023	21
74	1110	0.4	0.072	0.123	0.058	0.014	0.023	21
75	1125	0.3	0.054	0.121	0.043	0.011	0.018	16
76	1140	0.2	0.036	0.119	0.029	0.007	0.012	11
77	1155	0.3	0.054	0.118	0.043	0.011	0.018	16
78	1170	0.4	0.072	0.116	0.058	0.014	0.023	21
79	1185	0.3	0.054	0.114	0.043	0.011	0.018	16
80	1200	0.2	0.036	0.113	0.029	0.007	0.012	11
81	1215	0.3	0.054	0.111	0.043	0.011	0.018	16
82	1230	0.3	0.054	0.110	0.043	0.011	0.018	16
83	1245	0.3	0.054	0.108	0.043	0.011	0.018	16
84	1260	0.2	0.036	0.107	0.029	0.007	0.012	11
85	1275	0.3	0.054	0.106	0.043	0.011	0.018	16
86	1290	0.2	0.036	0.105	0.029	0.007	0.012	11
87	1305	0.3	0.054	0.104	0.043	0.011	0.018	16
88	1320	0.2	0.036	0.102	0.029	0.007	0.012	11
89	1335	0.3	0.054	0.101	0.043	0.011	0.018	16
90	1350	0.2	0.036	0.100	0.029	0.007	0.012	11
91	1365	0.2	0.036	0.100	0.029	0.007	0.012	11
92	1380	0.2	0.036	0.099	0.029	0.007	0.012	11
93	1395	0.2	0.036	0.098	0.029	0.007	0.012	11
94	1410	0.2	0.036	0.098	0.029	0.007	0.012	11
95	1425	0.2	0.036	0.097	0.029	0.007	0.012	11
96	1440	0.2	0.036	0.097	0.029	0.007	0.012	11
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Pre-Development - POD-4

Area:	12.122	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.000	acres	
Pervious C:	12.070	acres	
Pervious D:	0.051	acres	
% perv B:	0.0%		Soil Type: B/C
% perv C:	99.6%		
% perv D:	0.4%		
% imperv:	0.0%		RI (Plate D-5.5): 69/80 (Open Brush/Grass/Chapparal - Fair)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
69	0.57	0.375	0.190	(Plate E-6.2)
80	0.44	0.25	0.115	(Plate E-6.2)
85	0.36	0.185	0.080	(Plate E-6.2)
Weighted	0.44	0.25	0.11	

Synthetic Unit Hydrograph

Pre-Development Determination (Flowline of area)

n:	0.03		(interpretation of Plate E.3)	
L:	1213	ft	0.230	miles
Lca:	604	ft	0.114	miles
U/S:	1591	ft		
D/S:	1568	ft		
s:	0.0190	ft/ft	100.1	ft/mile
tlag:	4.52	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Pre-Development - POD-4

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	0.45	inches	Fp (AMC I):	0.44	in/hr
Area:	12.12	acres	Constant loss rate, F:	0.440	in/hr

Volume: **1284** **cu-ft** **Peak:** **2.84** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	25	25.07	0.268	0.440	0.214	0.054	0.65
2	50	62.95	0.672	0.440	0.538	0.233	2.84
3	60	11.98	0.320	0.440	0.256	0.064	0.78

Pre-Development - POD-4

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	0.76 inches	Fp (AMC I):	0.44 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.440 in/hr

Volume: **7868** **cu-ft** **Peak:** **3.80** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.119	0.440	0.095	0.024	0.29	87
2	10	1.3	0.119	0.440	0.095	0.024	0.29	87
3	15	1.1	0.101	0.440	0.081	0.020	0.25	74
4	20	1.5	0.137	0.440	0.110	0.027	0.34	101
5	25	1.5	0.137	0.440	0.110	0.027	0.34	101
6	30	1.8	0.165	0.440	0.132	0.033	0.40	121
7	35	1.5	0.137	0.440	0.110	0.027	0.34	101
8	40	1.8	0.165	0.440	0.132	0.033	0.40	121
9	45	1.8	0.165	0.440	0.132	0.033	0.40	121
10	50	1.5	0.137	0.440	0.110	0.027	0.34	101
11	55	1.6	0.146	0.440	0.117	0.029	0.36	107
12	60	1.8	0.165	0.440	0.132	0.033	0.40	121
13	65	2.2	0.201	0.440	0.161	0.040	0.49	148
14	70	2.2	0.201	0.440	0.161	0.040	0.49	148
15	75	2.2	0.201	0.440	0.161	0.040	0.49	148
16	80	2	0.183	0.440	0.146	0.037	0.45	134
17	85	2.6	0.238	0.440	0.190	0.048	0.58	175
18	90	2.7	0.247	0.440	0.198	0.049	0.60	181
19	95	2.4	0.220	0.440	0.176	0.044	0.54	161
20	100	2.7	0.247	0.440	0.198	0.049	0.60	181
21	105	3.3	0.302	0.440	0.242	0.060	0.74	222
22	110	3.1	0.284	0.440	0.227	0.057	0.69	208
23	115	2.9	0.266	0.440	0.212	0.053	0.65	195
24	120	3	0.275	0.440	0.220	0.055	0.67	201
25	125	3.1	0.284	0.440	0.227	0.057	0.69	208
26	130	4.2	0.385	0.440	0.308	0.077	0.94	282
27	135	5	0.458	0.440	0.366	0.092	1.12	336
28	140	3.5	0.320	0.440	0.256	0.064	0.78	235
29	145	6.8	0.623	0.440	0.498	0.183	2.24	671
30	150	7.3	0.668	0.440	0.535	0.229	2.80	839
31	155	8.2	0.751	0.440	0.601	0.311	3.80	1141
32	160	5.9	0.540	0.440	0.432	0.108	1.32	396
33	165	2	0.183	0.440	0.146	0.037	0.45	134
34	170	1.8	0.165	0.440	0.132	0.033	0.40	121
35	175	1.8	0.165	0.440	0.132	0.033	0.40	121
36	180	0.6	0.055	0.440	0.044	0.011	0.13	40
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-4

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.05 inches	Fp (AMC I):	0.44 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.440 in/hr

Volume: **9823** **cu-ft** **Peak:** **3.25** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.063	0.440	0.050	0.013	0.15	46
2	10	0.6	0.076	0.440	0.060	0.015	0.18	55
3	15	0.6	0.076	0.440	0.060	0.015	0.18	55
4	20	0.6	0.076	0.440	0.060	0.015	0.18	55
5	25	0.6	0.076	0.440	0.060	0.015	0.18	55
6	30	0.7	0.088	0.440	0.071	0.018	0.22	65
7	35	0.7	0.088	0.440	0.071	0.018	0.22	65
8	40	0.7	0.088	0.440	0.071	0.018	0.22	65
9	45	0.7	0.088	0.440	0.071	0.018	0.22	65
10	50	0.7	0.088	0.440	0.071	0.018	0.22	65
11	55	0.7	0.088	0.440	0.071	0.018	0.22	65
12	60	0.8	0.101	0.440	0.081	0.020	0.25	74
13	65	0.8	0.101	0.440	0.081	0.020	0.25	74
14	70	0.8	0.101	0.440	0.081	0.020	0.25	74
15	75	0.8	0.101	0.440	0.081	0.020	0.25	74
16	80	0.8	0.101	0.440	0.081	0.020	0.25	74
17	85	0.8	0.101	0.440	0.081	0.020	0.25	74
18	90	0.8	0.101	0.440	0.081	0.020	0.25	74
19	95	0.8	0.101	0.440	0.081	0.020	0.25	74
20	100	0.8	0.101	0.440	0.081	0.020	0.25	74
21	105	0.8	0.101	0.440	0.081	0.020	0.25	74
22	110	0.8	0.101	0.440	0.081	0.020	0.25	74
23	115	0.8	0.101	0.440	0.081	0.020	0.25	74
24	120	0.9	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
25	125	0.8	0.101	0.440	0.081	0.020	0.25	74
26	130	0.9	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
27	135	0.9	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
28	140	0.9	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
29	145	0.9	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
30	150	0.9	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
31	155	0.9	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
32	160	0.9	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
33	165	1	0.126	0.440	0.101	0.025	0.31	92
34	170	1	0.126	0.440	0.101	0.025	0.31	92
35	175	1	0.126	0.440	0.101	0.025	0.31	92

36	180	1	0.126	0.440	0.101	0.025	0.31	92
37	185	1	0.126	0.440	0.101	0.025	0.31	92
38	190	1.1	0.139	0.440	0.111	0.028	0.34	102
39	195	1.1	0.139	0.440	0.111	0.028	0.34	102
40	200	1.1	0.139	0.440	0.111	0.028	0.34	102
41	205	1.2	0.151	0.440	0.121	0.030	0.37	111
42	210	1.3	0.164	0.440	0.131	0.033	0.40	120
43	215	1.4	0.176	0.440	0.141	0.035	0.43	129
44	220	1.4	0.176	0.440	0.141	0.035	0.43	129
45	225	1.5	0.189	0.440	0.151	0.038	0.46	139
46	230	1.5	0.189	0.440	0.151	0.038	0.46	139
47	235	1.6	0.202	0.440	0.161	0.040	0.49	148
48	240	1.6	0.202	0.440	0.161	0.040	0.49	148
49	245	1.7	0.214	0.440	0.171	0.043	0.52	157
50	250	1.8	0.227	0.440	0.181	0.045	0.55	166
51	255	1.9	0.239	0.440	0.192	0.048	0.59	176
52	260	2	0.252	0.440	0.202	0.050	0.62	185
53	265	2.1	0.265	0.440	0.212	0.053	0.65	194
54	270	2.1	0.265	0.440	0.212	0.053	0.65	194
55	275	2.2	0.277	0.440	0.222	0.055	0.68	203
56	280	2.3	0.290	0.440	0.232	0.058	0.71	213
57	285	2.4	0.302	0.440	0.242	0.060	0.74	222
58	290	2.4	0.302	0.440	0.242	0.060	0.74	222
59	295	2.5	0.315	0.440	0.252	0.063	0.77	231
60	300	2.6	0.328	0.440	0.262	0.066	0.80	240
61	305	3.1	0.391	0.440	0.312	0.078	0.95	286
62	310	3.6	0.454	0.440	0.363	0.091	1.11	333
63	315	3.9	0.491	0.440	0.393	0.098	1.20	360
64	320	4.2	0.529	0.440	0.423	0.106	1.29	388
65	325	4.7	0.592	0.440	0.474	0.153	1.86	559
66	330	5.6	0.706	0.440	0.564	0.266	3.25	975
67	335	1.9	0.239	0.440	0.192	0.048	0.59	176
68	340	0.9	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
69	345	0.6	0.076	0.440	0.060	0.015	0.18	55
70	350	0.5	0.063	0.440	0.050	0.013	0.15	46
71	355	0.3	0.038	0.440	0.030	0.008	0.09	28
72	360	0.2	0.025	0.440	0.020	0.005	0.06	18
73							0.00	0

Pre-Development - POD-4

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.83 inches	Fp (AMC-I):	0.44 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.440 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**16104 cu-ft**	**Peak:**	**0.61 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.776	0.012	0.003	0.036	32
2	30	0.3	0.022	0.767	0.018	0.004	0.054	48
3	45	0.3	0.022	0.758	0.018	0.004	0.054	48
4	60	0.4	0.029	0.750	0.023	0.006	0.072	64
5	75	0.3	0.022	0.741	0.018	0.004	0.054	48
6	90	0.3	0.022	0.732	0.018	0.004	0.054	48
7	105	0.3	0.022	0.723	0.018	0.004	0.054	48
8	120	0.4	0.029	0.714	0.023	0.006	0.072	64
9	135	0.4	0.029	0.706	0.023	0.006	0.072	64
10	150	0.4	0.029	0.697	0.023	0.006	0.072	64
11	165	0.5	0.037	0.689	0.029	0.007	0.089	81
12	180	0.5	0.037	0.680	0.029	0.007	0.089	81
13	195	0.5	0.037	0.672	0.029	0.007	0.089	81
14	210	0.5	0.037	0.663	0.029	0.007	0.089	81
15	225	0.5	0.037	0.655	0.029	0.007	0.089	81
16	240	0.6	0.044	0.647	0.035	0.009	0.107	97
17	255	0.6	0.044	0.639	0.035	0.009	0.107	97
18	270	0.7	0.051	0.631	0.041	0.010	0.125	113
19	285	0.7	0.051	0.622	0.041	0.010	0.125	113
20	300	0.8	0.059	0.614	0.047	0.012	0.143	129
21	315	0.6	0.044	0.606	0.035	0.009	0.107	97
22	330	0.7	0.051	0.599	0.041	0.010	0.125	113
23	345	0.8	0.059	0.591	0.047	0.012	0.143	129
24	360	0.8	0.059	0.583	0.047	0.012	0.143	129
25	375	0.9	0.066	0.575	0.053	0.013	0.161	145
26	390	0.9	0.066	0.568	0.053	0.013	0.161	145
27	405	1	0.073	0.560	0.059	0.015	0.179	161
28	420	1	0.073	0.552	0.059	0.015	0.179	161
29	435	1	0.073	0.545	0.059	0.015	0.179	161
30	450	1.1	0.081	0.537	0.064	0.016	0.197	177
31	465	1.2	0.088	0.530	0.070	0.018	0.215	193
32	480	1.3	0.095	0.523	0.076	0.019	0.233	209
33	495	1.5	0.110	0.515	0.088	0.022	0.268	242
34	510	1.5	0.110	0.508	0.088	0.022	0.268	242
35	525	1.6	0.117	0.501	0.094	0.023	0.286	258
36	540	1.7	0.124	0.494	0.100	0.025	0.304	274
37	555	1.9	0.139	0.487	0.111	0.028	0.340	306
38	570	2	0.146	0.480	0.117	0.029	0.358	322
39	585	2.1	0.154	0.473	0.123	0.031	0.376	338
40	600	2.2	0.161	0.467	0.129	0.032	0.394	354
41	615	1.5	0.110	0.460	0.088	0.022	0.268	242
42	630	1.5	0.110	0.453	0.088	0.022	0.268	242
43	645	2	0.146	0.447	0.117	0.029	0.358	322

44	660	2	0.146	0.440	0.117	0.029	0.358	322
45	675	1.9	0.139	0.434	0.111	0.028	0.340	306
46	690	1.9	0.139	0.427	0.111	0.028	0.340	306
47	705	1.7	0.124	0.421	0.100	0.025	0.304	274
48	720	1.8	0.132	0.415	0.105	0.026	0.322	290
49	735	2.5	0.183	0.408	0.146	0.037	0.447	403
50	750	2.6	0.190	0.402	0.152	0.038	0.465	419
51	765	2.8	0.205	0.396	0.164	0.041	0.501	451
52	780	2.9	0.212	0.390	0.170	0.042	0.519	467
53	795	3.4	0.249	0.384	0.199	0.050	0.608	548
54	810	3.4	0.249	0.379	0.199	0.050	0.608	548
55	825	2.3	0.168	0.373	0.135	0.034	0.412	370
56	840	2.3	0.168	0.367	0.135	0.034	0.412	370
57	855	2.7	0.198	0.361	0.158	0.040	0.483	435
58	870	2.6	0.190	0.356	0.152	0.038	0.465	419
59	885	2.6	0.190	0.351	0.152	0.038	0.465	419
60	900	2.5	0.183	0.345	0.146	0.037	0.447	403
61	915	2.4	0.176	0.340	0.141	0.035	0.429	387
62	930	2.3	0.168	0.335	0.135	0.034	0.412	370
63	945	1.9	0.139	0.330	0.111	0.028	0.340	306
64	960	1.9	0.139	0.325	0.111	0.028	0.340	306
65	975	0.4	0.029	0.320	0.023	0.006	0.072	64
66	990	0.4	0.029	0.315	0.023	0.006	0.072	64
67	1005	0.3	0.022	0.310	0.018	0.004	0.054	48
68	1020	0.3	0.022	0.305	0.018	0.004	0.054	48
69	1035	0.5	0.037	0.301	0.029	0.007	0.089	81
70	1050	0.5	0.037	0.296	0.029	0.007	0.089	81
71	1065	0.5	0.037	0.292	0.029	0.007	0.089	81
72	1080	0.4	0.029	0.287	0.023	0.006	0.072	64
73	1095	0.4	0.029	0.283	0.023	0.006	0.072	64
74	1110	0.4	0.029	0.279	0.023	0.006	0.072	64
75	1125	0.3	0.022	0.275	0.018	0.004	0.054	48
76	1140	0.2	0.015	0.271	0.012	0.003	0.036	32
77	1155	0.3	0.022	0.267	0.018	0.004	0.054	48
78	1170	0.4	0.029	0.264	0.023	0.006	0.072	64
79	1185	0.3	0.022	0.260	0.018	0.004	0.054	48
80	1200	0.2	0.015	0.256	0.012	0.003	0.036	32
81	1215	0.3	0.022	0.253	0.018	0.004	0.054	48
82	1230	0.3	0.022	0.250	0.018	0.004	0.054	48
83	1245	0.3	0.022	0.247	0.018	0.004	0.054	48
84	1260	0.2	0.015	0.244	0.012	0.003	0.036	32
85	1275	0.3	0.022	0.241	0.018	0.004	0.054	48
86	1290	0.2	0.015	0.238	0.012	0.003	0.036	32
87	1305	0.3	0.022	0.235	0.018	0.004	0.054	48
88	1320	0.2	0.015	0.233	0.012	0.003	0.036	32
89	1335	0.3	0.022	0.231	0.018	0.004	0.054	48
90	1350	0.2	0.015	0.228	0.012	0.003	0.036	32
91	1365	0.2	0.015	0.227	0.012	0.003	0.036	32
92	1380	0.2	0.015	0.225	0.012	0.003	0.036	32
93	1395	0.2	0.015	0.223	0.012	0.003	0.036	32
94	1410	0.2	0.015	0.222	0.012	0.003	0.036	32
95	1425	0.2	0.015	0.221	0.012	0.003	0.036	32
96	1440	0.2	0.015	0.220	0.012	0.003	0.036	32
97	1455						0.000	0

Pre-Development - POD-4

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	1 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	0.59 inches	Fp (AMC I):	0.44 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.440 in/hr

Volume: **2254** **cu-ft** **Peak:** **5.59** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	25	25.07	0.357	0.440	0.286	0.071	0.87
2	50	62.95	0.897	0.440	0.718	0.458	5.59
3	60	11.98	0.427	0.440	0.342	0.085	1.04

Pre-Development - POD-4

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	0.99 inches	Fp (AMC I):	0.44 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.440 in/hr

Volume: **12201** **cu-ft** **Peak:** **6.52** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.154	0.440	0.123	0.031	0.38	113
2	10	1.3	0.154	0.440	0.123	0.031	0.38	113
3	15	1.1	0.131	0.440	0.104	0.026	0.32	96
4	20	1.5	0.178	0.440	0.142	0.036	0.44	131
5	25	1.5	0.178	0.440	0.142	0.036	0.44	131
6	30	1.8	0.214	0.440	0.171	0.043	0.52	157
7	35	1.5	0.178	0.440	0.142	0.036	0.44	131
8	40	1.8	0.214	0.440	0.171	0.043	0.52	157
9	45	1.8	0.214	0.440	0.171	0.043	0.52	157
10	50	1.5	0.178	0.440	0.142	0.036	0.44	131
11	55	1.6	0.190	0.440	0.152	0.038	0.46	139
12	60	1.8	0.214	0.440	0.171	0.043	0.52	157
13	65	2.2	0.261	0.440	0.209	0.052	0.64	191
14	70	2.2	0.261	0.440	0.209	0.052	0.64	191
15	75	2.2	0.261	0.440	0.209	0.052	0.64	191
16	80	2	0.237	0.440	0.190	0.047	0.58	174
17	85	2.6	0.309	0.440	0.247	0.062	0.75	226
18	90	2.7	0.320	0.440	0.256	0.064	0.78	235
19	95	2.4	0.285	0.440	0.228	0.057	0.70	209
20	100	2.7	0.320	0.440	0.256	0.064	0.78	235
21	105	3.3	0.392	0.440	0.313	0.078	0.96	287
22	110	3.1	0.368	0.440	0.294	0.074	0.90	270
23	115	2.9	0.344	0.440	0.275	0.069	0.84	252
24	120	3	0.356	0.440	0.285	0.071	0.87	261
25	125	3.1	0.368	0.440	0.294	0.074	0.90	270
26	130	4.2	0.498	0.440	0.399	0.100	1.22	366
27	135	5	0.593	0.440	0.475	0.154	1.88	564
28	140	3.5	0.415	0.440	0.332	0.083	1.02	305
29	145	6.8	0.807	0.440	0.646	0.367	4.49	1347
30	150	7.3	0.866	0.440	0.693	0.427	5.22	1565
31	155	8.2	0.973	0.440	0.779	0.534	6.52	1956
32	160	5.9	0.700	0.440	0.560	0.261	3.18	955
33	165	2	0.237	0.440	0.190	0.047	0.58	174
34	170	1.8	0.214	0.440	0.171	0.043	0.52	157
35	175	1.8	0.214	0.440	0.171	0.043	0.52	157
36	180	0.6	0.071	0.440	0.057	0.014	0.17	52
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-4

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.35 inches	Fp (AMC I):	0.44 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.440 in/hr

Volume: **14274** **cu-ft** **Peak:** **5.71** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.081	0.440	0.065	0.016	0.20	59
2	10	0.6	0.097	0.440	0.078	0.019	0.24	71
3	15	0.6	0.097	0.440	0.078	0.019	0.24	71
4	20	0.6	0.097	0.440	0.078	0.019	0.24	71
5	25	0.6	0.097	0.440	0.078	0.019	0.24	71
6	30	0.7	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
7	35	0.7	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
8	40	0.7	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
9	45	0.7	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
10	50	0.7	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
11	55	0.7	0.113	0.440	0.091	0.023	0.28	83
12	60	0.8	0.130	0.440	0.104	0.026	0.32	95
13	65	0.8	0.130	0.440	0.104	0.026	0.32	95
14	70	0.8	0.130	0.440	0.104	0.026	0.32	95
15	75	0.8	0.130	0.440	0.104	0.026	0.32	95
16	80	0.8	0.130	0.440	0.104	0.026	0.32	95
17	85	0.8	0.130	0.440	0.104	0.026	0.32	95
18	90	0.8	0.130	0.440	0.104	0.026	0.32	95
19	95	0.8	0.130	0.440	0.104	0.026	0.32	95
20	100	0.8	0.130	0.440	0.104	0.026	0.32	95
21	105	0.8	0.130	0.440	0.104	0.026	0.32	95
22	110	0.8	0.130	0.440	0.104	0.026	0.32	95
23	115	0.8	0.130	0.440	0.104	0.026	0.32	95
24	120	0.9	0.146	0.440	0.117	0.029	0.36	107
25	125	0.8	0.130	0.440	0.104	0.026	0.32	95
26	130	0.9	0.146	0.440	0.117	0.029	0.36	107
27	135	0.9	0.146	0.440	0.117	0.029	0.36	107
28	140	0.9	0.146	0.440	0.117	0.029	0.36	107
29	145	0.9	0.146	0.440	0.117	0.029	0.36	107
30	150	0.9	0.146	0.440	0.117	0.029	0.36	107
31	155	0.9	0.146	0.440	0.117	0.029	0.36	107
32	160	0.9	0.146	0.440	0.117	0.029	0.36	107
33	165	1	0.162	0.440	0.130	0.032	0.40	119
34	170	1	0.162	0.440	0.130	0.032	0.40	119
35	175	1	0.162	0.440	0.130	0.032	0.40	119

36	180	1	0.162	0.440	0.130	0.032	0.40	119
37	185	1	0.162	0.440	0.130	0.032	0.40	119
38	190	1.1	0.178	0.440	0.143	0.036	0.44	131
39	195	1.1	0.178	0.440	0.143	0.036	0.44	131
40	200	1.1	0.178	0.440	0.143	0.036	0.44	131
41	205	1.2	0.194	0.440	0.156	0.039	0.48	143
42	210	1.3	0.211	0.440	0.168	0.042	0.51	154
43	215	1.4	0.227	0.440	0.181	0.045	0.55	166
44	220	1.4	0.227	0.440	0.181	0.045	0.55	166
45	225	1.5	0.243	0.440	0.194	0.049	0.59	178
46	230	1.5	0.243	0.440	0.194	0.049	0.59	178
47	235	1.6	0.259	0.440	0.207	0.052	0.63	190
48	240	1.6	0.259	0.440	0.207	0.052	0.63	190
49	245	1.7	0.275	0.440	0.220	0.055	0.67	202
50	250	1.8	0.292	0.440	0.233	0.058	0.71	214
51	255	1.9	0.308	0.440	0.246	0.062	0.75	226
52	260	2	0.324	0.440	0.259	0.065	0.79	238
53	265	2.1	0.340	0.440	0.272	0.068	0.83	249
54	270	2.1	0.340	0.440	0.272	0.068	0.83	249
55	275	2.2	0.356	0.440	0.285	0.071	0.87	261
56	280	2.3	0.373	0.440	0.298	0.075	0.91	273
57	285	2.4	0.389	0.440	0.311	0.078	0.95	285
58	290	2.4	0.389	0.440	0.311	0.078	0.95	285
59	295	2.5	0.405	0.440	0.324	0.081	0.99	297
60	300	2.6	0.421	0.440	0.337	0.084	1.03	309
61	305	3.1	0.502	0.440	0.402	0.100	1.23	368
62	310	3.6	0.583	0.440	0.467	0.144	1.75	526
63	315	3.9	0.632	0.440	0.505	0.192	2.35	705
64	320	4.2	0.680	0.440	0.544	0.241	2.94	883
65	325	4.7	0.761	0.440	0.609	0.322	3.93	1180
66	330	5.6	0.907	0.440	0.726	0.468	5.71	1714
67	335	1.9	0.308	0.440	0.246	0.062	0.75	226
68	340	0.9	0.146	0.440	0.117	0.029	0.36	107
69	345	0.6	0.097	0.440	0.078	0.019	0.24	71
70	350	0.5	0.081	0.440	0.065	0.016	0.20	59
71	355	0.3	0.049	0.440	0.039	0.010	0.12	36
72	360	0.2	0.032	0.440	0.026	0.006	0.08	24
73							0.00	0

Pre-Development - POD-4

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	2.4 inches	Fp (AMC-I):	0.44 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.440 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**21121 cu-ft**	**Peak:**	**0.80 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.019	0.776	0.015	0.004	0.047	42
2	30	0.3	0.029	0.767	0.023	0.006	0.070	63
3	45	0.3	0.029	0.758	0.023	0.006	0.070	63
4	60	0.4	0.038	0.750	0.031	0.008	0.094	84
5	75	0.3	0.029	0.741	0.023	0.006	0.070	63
6	90	0.3	0.029	0.732	0.023	0.006	0.070	63
7	105	0.3	0.029	0.723	0.023	0.006	0.070	63
8	120	0.4	0.038	0.714	0.031	0.008	0.094	84
9	135	0.4	0.038	0.706	0.031	0.008	0.094	84
10	150	0.4	0.038	0.697	0.031	0.008	0.094	84
11	165	0.5	0.048	0.689	0.038	0.010	0.117	106
12	180	0.5	0.048	0.680	0.038	0.010	0.117	106
13	195	0.5	0.048	0.672	0.038	0.010	0.117	106
14	210	0.5	0.048	0.663	0.038	0.010	0.117	106
15	225	0.5	0.048	0.655	0.038	0.010	0.117	106
16	240	0.6	0.058	0.647	0.046	0.012	0.141	127
17	255	0.6	0.058	0.639	0.046	0.012	0.141	127
18	270	0.7	0.067	0.631	0.054	0.013	0.164	148
19	285	0.7	0.067	0.622	0.054	0.013	0.164	148
20	300	0.8	0.077	0.614	0.061	0.015	0.188	169
21	315	0.6	0.058	0.606	0.046	0.012	0.141	127
22	330	0.7	0.067	0.599	0.054	0.013	0.164	148
23	345	0.8	0.077	0.591	0.061	0.015	0.188	169
24	360	0.8	0.077	0.583	0.061	0.015	0.188	169
25	375	0.9	0.086	0.575	0.069	0.017	0.211	190
26	390	0.9	0.086	0.568	0.069	0.017	0.211	190
27	405	1	0.096	0.560	0.077	0.019	0.235	211
28	420	1	0.096	0.552	0.077	0.019	0.235	211
29	435	1	0.096	0.545	0.077	0.019	0.235	211
30	450	1.1	0.106	0.537	0.084	0.021	0.258	232
31	465	1.2	0.115	0.530	0.092	0.023	0.282	253
32	480	1.3	0.125	0.523	0.100	0.025	0.305	275
33	495	1.5	0.144	0.515	0.115	0.029	0.352	317
34	510	1.5	0.144	0.508	0.115	0.029	0.352	317
35	525	1.6	0.154	0.501	0.123	0.031	0.375	338
36	540	1.7	0.163	0.494	0.131	0.033	0.399	359
37	555	1.9	0.182	0.487	0.146	0.036	0.446	401
38	570	2	0.192	0.480	0.154	0.038	0.469	422
39	585	2.1	0.202	0.473	0.161	0.040	0.493	444
40	600	2.2	0.211	0.467	0.169	0.042	0.516	465
41	615	1.5	0.144	0.460	0.115	0.029	0.352	317
42	630	1.5	0.144	0.453	0.115	0.029	0.352	317
43	645	2	0.192	0.447	0.154	0.038	0.469	422

44	660	2	0.192	0.440	0.154	0.038	0.469	422
45	675	1.9	0.182	0.434	0.146	0.036	0.446	401
46	690	1.9	0.182	0.427	0.146	0.036	0.446	401
47	705	1.7	0.163	0.421	0.131	0.033	0.399	359
48	720	1.8	0.173	0.415	0.138	0.035	0.422	380
49	735	2.5	0.240	0.408	0.192	0.048	0.587	528
50	750	2.6	0.250	0.402	0.200	0.050	0.610	549
51	765	2.8	0.269	0.396	0.215	0.054	0.657	591
52	780	2.9	0.278	0.390	0.223	0.056	0.681	612
53	795	3.4	0.326	0.384	0.261	0.065	0.798	718
54	810	3.4	0.326	0.379	0.261	0.065	0.798	718
55	825	2.3	0.221	0.373	0.177	0.044	0.540	486
56	840	2.3	0.221	0.367	0.177	0.044	0.540	486
57	855	2.7	0.259	0.361	0.207	0.052	0.634	570
58	870	2.6	0.250	0.356	0.200	0.050	0.610	549
59	885	2.6	0.250	0.351	0.200	0.050	0.610	549
60	900	2.5	0.240	0.345	0.192	0.048	0.587	528
61	915	2.4	0.230	0.340	0.184	0.046	0.563	507
62	930	2.3	0.221	0.335	0.177	0.044	0.540	486
63	945	1.9	0.182	0.330	0.146	0.036	0.446	401
64	960	1.9	0.182	0.325	0.146	0.036	0.446	401
65	975	0.4	0.038	0.320	0.031	0.008	0.094	84
66	990	0.4	0.038	0.315	0.031	0.008	0.094	84
67	1005	0.3	0.029	0.310	0.023	0.006	0.070	63
68	1020	0.3	0.029	0.305	0.023	0.006	0.070	63
69	1035	0.5	0.048	0.301	0.038	0.010	0.117	106
70	1050	0.5	0.048	0.296	0.038	0.010	0.117	106
71	1065	0.5	0.048	0.292	0.038	0.010	0.117	106
72	1080	0.4	0.038	0.287	0.031	0.008	0.094	84
73	1095	0.4	0.038	0.283	0.031	0.008	0.094	84
74	1110	0.4	0.038	0.279	0.031	0.008	0.094	84
75	1125	0.3	0.029	0.275	0.023	0.006	0.070	63
76	1140	0.2	0.019	0.271	0.015	0.004	0.047	42
77	1155	0.3	0.029	0.267	0.023	0.006	0.070	63
78	1170	0.4	0.038	0.264	0.031	0.008	0.094	84
79	1185	0.3	0.029	0.260	0.023	0.006	0.070	63
80	1200	0.2	0.019	0.256	0.015	0.004	0.047	42
81	1215	0.3	0.029	0.253	0.023	0.006	0.070	63
82	1230	0.3	0.029	0.250	0.023	0.006	0.070	63
83	1245	0.3	0.029	0.247	0.023	0.006	0.070	63
84	1260	0.2	0.019	0.244	0.015	0.004	0.047	42
85	1275	0.3	0.029	0.241	0.023	0.006	0.070	63
86	1290	0.2	0.019	0.238	0.015	0.004	0.047	42
87	1305	0.3	0.029	0.235	0.023	0.006	0.070	63
88	1320	0.2	0.019	0.233	0.015	0.004	0.047	42
89	1335	0.3	0.029	0.231	0.023	0.006	0.070	63
90	1350	0.2	0.019	0.228	0.015	0.004	0.047	42
91	1365	0.2	0.019	0.227	0.015	0.004	0.047	42
92	1380	0.2	0.019	0.225	0.015	0.004	0.047	42
93	1395	0.2	0.019	0.223	0.015	0.004	0.047	42
94	1410	0.2	0.019	0.222	0.015	0.004	0.047	42
95	1425	0.2	0.019	0.221	0.015	0.004	0.047	42
96	1440	0.2	0.019	0.220	0.015	0.004	0.047	42
97	1455						0.000	0

Pre-Development - POD-4

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	1 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	0.72 inches	Fp (AMC II):	0.25 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.250 in/hr

Volume: **4738** **cu-ft** **Peak:** **10.26** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	25	25.07	0.434	0.250	0.347	0.184	2.25
2	50	62.95	1.089	0.250	0.871	0.840	10.26
3	60	11.98	0.518	0.250	0.415	0.269	3.28

Pre-Development - POD-4

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.18 inches	Fp (AMC II):	0.25 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.250 in/hr

Volume: **23439** **cu-ft** **Peak:** **11.14** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.184	0.250	0.147	0.037	0.45	135
2	10	1.3	0.184	0.250	0.147	0.037	0.45	135
3	15	1.1	0.156	0.250	0.125	0.031	0.38	114
4	20	1.5	0.212	0.250	0.170	0.042	0.52	156
5	25	1.5	0.212	0.250	0.170	0.042	0.52	156
6	30	1.8	0.255	0.250	0.204	0.051	0.62	187
7	35	1.5	0.212	0.250	0.170	0.042	0.52	156
8	40	1.8	0.255	0.250	0.204	0.051	0.62	187
9	45	1.8	0.255	0.250	0.204	0.051	0.62	187
10	50	1.5	0.212	0.250	0.170	0.042	0.52	156
11	55	1.6	0.227	0.250	0.181	0.045	0.55	166
12	60	1.8	0.255	0.250	0.204	0.051	0.62	187
13	65	2.2	0.312	0.250	0.249	0.062	0.76	228
14	70	2.2	0.312	0.250	0.249	0.062	0.76	228
15	75	2.2	0.312	0.250	0.249	0.062	0.76	228
16	80	2	0.283	0.250	0.227	0.057	0.69	208
17	85	2.6	0.368	0.250	0.295	0.118	1.45	434
18	90	2.7	0.382	0.250	0.306	0.133	1.62	486
19	95	2.4	0.340	0.250	0.272	0.090	1.10	330
20	100	2.7	0.382	0.250	0.306	0.133	1.62	486
21	105	3.3	0.467	0.250	0.374	0.218	2.66	798
22	110	3.1	0.439	0.250	0.351	0.189	2.31	694
23	115	2.9	0.411	0.250	0.329	0.161	1.97	590
24	120	3	0.425	0.250	0.340	0.175	2.14	642
25	125	3.1	0.439	0.250	0.351	0.189	2.31	694
26	130	4.2	0.595	0.250	0.476	0.345	4.22	1265
27	135	5	0.708	0.250	0.566	0.458	5.60	1680
28	140	3.5	0.496	0.250	0.396	0.246	3.01	902
29	145	6.8	0.963	0.250	0.770	0.713	8.72	2615
30	150	7.3	1.034	0.250	0.827	0.784	9.58	2875
31	155	8.2	1.161	0.250	0.929	0.911	11.14	3342
32	160	5.9	0.835	0.250	0.668	0.586	7.16	2148
33	165	2	0.283	0.250	0.227	0.057	0.69	208
34	170	1.8	0.255	0.250	0.204	0.051	0.62	187
35	175	1.8	0.255	0.250	0.204	0.051	0.62	187
36	180	0.6	0.085	0.250	0.068	0.017	0.21	62
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-4

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.59 inches	Fp (AMC II):	0.25 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.250 in/hr

Volume: **26258** **cu-ft** **Peak:** **10.01** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.095	0.250	0.076	0.019	0.23	70
2	10	0.6	0.114	0.250	0.092	0.023	0.28	84
3	15	0.6	0.114	0.250	0.092	0.023	0.28	84
4	20	0.6	0.114	0.250	0.092	0.023	0.28	84
5	25	0.6	0.114	0.250	0.092	0.023	0.28	84
6	30	0.7	0.134	0.250	0.107	0.027	0.33	98
7	35	0.7	0.134	0.250	0.107	0.027	0.33	98
8	40	0.7	0.134	0.250	0.107	0.027	0.33	98
9	45	0.7	0.134	0.250	0.107	0.027	0.33	98
10	50	0.7	0.134	0.250	0.107	0.027	0.33	98
11	55	0.7	0.134	0.250	0.107	0.027	0.33	98
12	60	0.8	0.153	0.250	0.122	0.031	0.37	112
13	65	0.8	0.153	0.250	0.122	0.031	0.37	112
14	70	0.8	0.153	0.250	0.122	0.031	0.37	112
15	75	0.8	0.153	0.250	0.122	0.031	0.37	112
16	80	0.8	0.153	0.250	0.122	0.031	0.37	112
17	85	0.8	0.153	0.250	0.122	0.031	0.37	112
18	90	0.8	0.153	0.250	0.122	0.031	0.37	112
19	95	0.8	0.153	0.250	0.122	0.031	0.37	112
20	100	0.8	0.153	0.250	0.122	0.031	0.37	112
21	105	0.8	0.153	0.250	0.122	0.031	0.37	112
22	110	0.8	0.153	0.250	0.122	0.031	0.37	112
23	115	0.8	0.153	0.250	0.122	0.031	0.37	112
24	120	0.9	0.172	0.250	0.137	0.034	0.42	126
25	125	0.8	0.153	0.250	0.122	0.031	0.37	112
26	130	0.9	0.172	0.250	0.137	0.034	0.42	126
27	135	0.9	0.172	0.250	0.137	0.034	0.42	126
28	140	0.9	0.172	0.250	0.137	0.034	0.42	126
29	145	0.9	0.172	0.250	0.137	0.034	0.42	126
30	150	0.9	0.172	0.250	0.137	0.034	0.42	126
31	155	0.9	0.172	0.250	0.137	0.034	0.42	126
32	160	0.9	0.172	0.250	0.137	0.034	0.42	126
33	165	1	0.191	0.250	0.153	0.038	0.47	140
34	170	1	0.191	0.250	0.153	0.038	0.47	140
35	175	1	0.191	0.250	0.153	0.038	0.47	140

36	180	1	0.191	0.250	0.153	0.038	0.47	140
37	185	1	0.191	0.250	0.153	0.038	0.47	140
38	190	1.1	0.210	0.250	0.168	0.042	0.51	154
39	195	1.1	0.210	0.250	0.168	0.042	0.51	154
40	200	1.1	0.210	0.250	0.168	0.042	0.51	154
41	205	1.2	0.229	0.250	0.183	0.046	0.56	168
42	210	1.3	0.248	0.250	0.198	0.050	0.61	182
43	215	1.4	0.267	0.250	0.214	0.053	0.65	196
44	220	1.4	0.267	0.250	0.214	0.053	0.65	196
45	225	1.5	0.286	0.250	0.229	0.057	0.70	210
46	230	1.5	0.286	0.250	0.229	0.057	0.70	210
47	235	1.6	0.305	0.250	0.244	0.061	0.75	224
48	240	1.6	0.305	0.250	0.244	0.061	0.75	224
49	245	1.7	0.324	0.250	0.259	0.075	0.91	274
50	250	1.8	0.343	0.250	0.275	0.094	1.15	344
51	255	1.9	0.363	0.250	0.290	0.113	1.38	414
52	260	2	0.382	0.250	0.305	0.132	1.61	484
53	265	2.1	0.401	0.250	0.321	0.151	1.85	554
54	270	2.1	0.401	0.250	0.321	0.151	1.85	554
55	275	2.2	0.420	0.250	0.336	0.170	2.08	623
56	280	2.3	0.439	0.250	0.351	0.189	2.31	693
57	285	2.4	0.458	0.250	0.366	0.208	2.54	763
58	290	2.4	0.458	0.250	0.366	0.208	2.54	763
59	295	2.5	0.477	0.250	0.382	0.227	2.78	833
60	300	2.6	0.496	0.250	0.397	0.246	3.01	903
61	305	3.1	0.591	0.250	0.473	0.342	4.18	1253
62	310	3.6	0.687	0.250	0.550	0.437	5.34	1603
63	315	3.9	0.744	0.250	0.595	0.494	6.04	1813
64	320	4.2	0.801	0.250	0.641	0.552	6.74	2023
65	325	4.7	0.897	0.250	0.717	0.647	7.91	2373
66	330	5.6	1.068	0.250	0.855	0.819	10.01	3002
67	335	1.9	0.363	0.250	0.290	0.113	1.38	414
68	340	0.9	0.172	0.250	0.137	0.034	0.42	126
69	345	0.6	0.114	0.250	0.092	0.023	0.28	84
70	350	0.5	0.095	0.250	0.076	0.019	0.23	70
71	355	0.3	0.057	0.250	0.046	0.011	0.14	42
72	360	0.2	0.038	0.250	0.031	0.008	0.09	28
73							0.00	0

Pre-Development - POD-4

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	2.87 inches	Fp (AMC-II):	0.25 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.250 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**30559 cu-ft**	**Peak:**	**2.14 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.023	0.441	0.018	0.005	0.056	51
2	30	0.3	0.034	0.436	0.028	0.007	0.084	76
3	45	0.3	0.034	0.431	0.028	0.007	0.084	76
4	60	0.4	0.046	0.426	0.037	0.009	0.112	101
5	75	0.3	0.034	0.421	0.028	0.007	0.084	76
6	90	0.3	0.034	0.416	0.028	0.007	0.084	76
7	105	0.3	0.034	0.411	0.028	0.007	0.084	76
8	120	0.4	0.046	0.406	0.037	0.009	0.112	101
9	135	0.4	0.046	0.401	0.037	0.009	0.112	101
10	150	0.4	0.046	0.396	0.037	0.009	0.112	101
11	165	0.5	0.057	0.391	0.046	0.011	0.140	126
12	180	0.5	0.057	0.386	0.046	0.011	0.140	126
13	195	0.5	0.057	0.382	0.046	0.011	0.140	126
14	210	0.5	0.057	0.377	0.046	0.011	0.140	126
15	225	0.5	0.057	0.372	0.046	0.011	0.140	126
16	240	0.6	0.069	0.367	0.055	0.014	0.168	152
17	255	0.6	0.069	0.363	0.055	0.014	0.168	152
18	270	0.7	0.080	0.358	0.064	0.016	0.196	177
19	285	0.7	0.080	0.354	0.064	0.016	0.196	177
20	300	0.8	0.092	0.349	0.073	0.018	0.225	202
21	315	0.6	0.069	0.344	0.055	0.014	0.168	152
22	330	0.7	0.080	0.340	0.064	0.016	0.196	177
23	345	0.8	0.092	0.336	0.073	0.018	0.225	202
24	360	0.8	0.092	0.331	0.073	0.018	0.225	202
25	375	0.9	0.103	0.327	0.083	0.021	0.253	227
26	390	0.9	0.103	0.322	0.083	0.021	0.253	227
27	405	1	0.115	0.318	0.092	0.023	0.281	253
28	420	1	0.115	0.314	0.092	0.023	0.281	253
29	435	1	0.115	0.309	0.092	0.023	0.281	253
30	450	1.1	0.126	0.305	0.101	0.025	0.309	278
31	465	1.2	0.138	0.301	0.110	0.028	0.337	303
32	480	1.3	0.149	0.297	0.119	0.030	0.365	328
33	495	1.5	0.172	0.293	0.138	0.034	0.421	379
34	510	1.5	0.172	0.289	0.138	0.034	0.421	379
35	525	1.6	0.184	0.285	0.147	0.037	0.449	404
36	540	1.7	0.195	0.281	0.156	0.039	0.477	429
37	555	1.9	0.218	0.277	0.174	0.044	0.533	480
38	570	2	0.230	0.273	0.184	0.046	0.561	505
39	585	2.1	0.241	0.269	0.193	0.048	0.589	530
40	600	2.2	0.253	0.265	0.202	0.051	0.617	556
41	615	1.5	0.172	0.261	0.138	0.034	0.421	379
42	630	1.5	0.172	0.257	0.138	0.034	0.421	379
43	645	2	0.230	0.254	0.184	0.046	0.561	505

44	660	2	0.230	0.250	0.184	0.046	0.561	505
45	675	1.9	0.218	0.246	0.174	0.044	0.533	480
46	690	1.9	0.218	0.243	0.174	0.044	0.533	480
47	705	1.7	0.195	0.239	0.156	0.039	0.477	429
48	720	1.8	0.207	0.235	0.165	0.041	0.505	455
49	735	2.5	0.287	0.232	0.230	0.057	0.702	631
50	750	2.6	0.298	0.228	0.239	0.070	0.856	770
51	765	2.8	0.321	0.225	0.257	0.096	1.178	1060
52	780	2.9	0.333	0.222	0.266	0.111	1.360	1224
53	795	3.4	0.390	0.218	0.312	0.172	2.103	1892
54	810	3.4	0.390	0.215	0.312	0.175	2.143	1929
55	825	2.3	0.264	0.212	0.211	0.053	0.645	581
56	840	2.3	0.264	0.209	0.211	0.056	0.679	611
57	855	2.7	0.310	0.205	0.248	0.105	1.279	1151
58	870	2.6	0.298	0.202	0.239	0.096	1.177	1059
59	885	2.6	0.298	0.199	0.239	0.099	1.215	1093
60	900	2.5	0.287	0.196	0.230	0.091	1.112	1000
61	915	2.4	0.276	0.193	0.220	0.082	1.008	907
62	930	2.3	0.264	0.190	0.211	0.074	0.904	813
63	945	1.9	0.218	0.187	0.174	0.044	0.533	480
64	960	1.9	0.218	0.184	0.174	0.044	0.533	480
65	975	0.4	0.046	0.182	0.037	0.009	0.112	101
66	990	0.4	0.046	0.179	0.037	0.009	0.112	101
67	1005	0.3	0.034	0.176	0.028	0.007	0.084	76
68	1020	0.3	0.034	0.173	0.028	0.007	0.084	76
69	1035	0.5	0.057	0.171	0.046	0.011	0.140	126
70	1050	0.5	0.057	0.168	0.046	0.011	0.140	126
71	1065	0.5	0.057	0.166	0.046	0.011	0.140	126
72	1080	0.4	0.046	0.163	0.037	0.009	0.112	101
73	1095	0.4	0.046	0.161	0.037	0.009	0.112	101
74	1110	0.4	0.046	0.158	0.037	0.009	0.112	101
75	1125	0.3	0.034	0.156	0.028	0.007	0.084	76
76	1140	0.2	0.023	0.154	0.018	0.005	0.056	51
77	1155	0.3	0.034	0.152	0.028	0.007	0.084	76
78	1170	0.4	0.046	0.150	0.037	0.009	0.112	101
79	1185	0.3	0.034	0.148	0.028	0.007	0.084	76
80	1200	0.2	0.023	0.146	0.018	0.005	0.056	51
81	1215	0.3	0.034	0.144	0.028	0.007	0.084	76
82	1230	0.3	0.034	0.142	0.028	0.007	0.084	76
83	1245	0.3	0.034	0.140	0.028	0.007	0.084	76
84	1260	0.2	0.023	0.138	0.018	0.005	0.056	51
85	1275	0.3	0.034	0.137	0.028	0.007	0.084	76
86	1290	0.2	0.023	0.135	0.018	0.005	0.056	51
87	1305	0.3	0.034	0.134	0.028	0.007	0.084	76
88	1320	0.2	0.023	0.132	0.018	0.005	0.056	51
89	1335	0.3	0.034	0.131	0.028	0.007	0.084	76
90	1350	0.2	0.023	0.130	0.018	0.005	0.056	51
91	1365	0.2	0.023	0.129	0.018	0.005	0.056	51
92	1380	0.2	0.023	0.128	0.018	0.005	0.056	51
93	1395	0.2	0.023	0.127	0.018	0.005	0.056	51
94	1410	0.2	0.023	0.126	0.018	0.005	0.056	51
95	1425	0.2	0.023	0.125	0.018	0.005	0.056	51
96	1440	0.2	0.023	0.125	0.018	0.005	0.056	51
97	1455						0.000	0

Pre-Development - POD-4

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	1 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.20 inches	Fp (AMC II):	0.25 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.250 in/hr

Volume: **9711** **cu-ft** **Peak:** **19.11** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	25	25.07	0.722	0.250	0.578	0.472	5.77
2	50	62.95	1.813	0.250	1.450	1.563	19.11
3	60	11.98	0.863	0.250	0.690	0.613	7.49

Pre-Development - POD-4

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.84 inches	Fp (AMC II):	0.25 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.250 in/hr

Volume: **48875** **cu-ft** **Peak:** **19.08** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.287	0.250	0.230	0.057	0.70	211
2	10	1.3	0.287	0.250	0.230	0.057	0.70	211
3	15	1.1	0.243	0.250	0.194	0.049	0.59	178
4	20	1.5	0.331	0.250	0.265	0.081	1.00	299
5	25	1.5	0.331	0.250	0.265	0.081	1.00	299
6	30	1.8	0.397	0.250	0.318	0.148	1.81	542
7	35	1.5	0.331	0.250	0.265	0.081	1.00	299
8	40	1.8	0.397	0.250	0.318	0.148	1.81	542
9	45	1.8	0.397	0.250	0.318	0.148	1.81	542
10	50	1.5	0.331	0.250	0.265	0.081	1.00	299
11	55	1.6	0.353	0.250	0.283	0.104	1.27	380
12	60	1.8	0.397	0.250	0.318	0.148	1.81	542
13	65	2.2	0.486	0.250	0.389	0.236	2.88	865
14	70	2.2	0.486	0.250	0.389	0.236	2.88	865
15	75	2.2	0.486	0.250	0.389	0.236	2.88	865
16	80	2	0.442	0.250	0.353	0.192	2.35	704
17	85	2.6	0.574	0.250	0.459	0.324	3.96	1189
18	90	2.7	0.596	0.250	0.477	0.346	4.23	1270
19	95	2.4	0.530	0.250	0.424	0.280	3.42	1027
20	100	2.7	0.596	0.250	0.477	0.346	4.23	1270
21	105	3.3	0.729	0.250	0.583	0.479	5.85	1756
22	110	3.1	0.684	0.250	0.548	0.435	5.31	1594
23	115	2.9	0.640	0.250	0.512	0.391	4.77	1432
24	120	3	0.662	0.250	0.530	0.413	5.04	1513
25	125	3.1	0.684	0.250	0.548	0.435	5.31	1594
26	130	4.2	0.927	0.250	0.742	0.678	8.28	2485
27	135	5	1.104	0.250	0.883	0.854	10.44	3132
28	140	3.5	0.773	0.250	0.618	0.523	6.39	1918
29	145	6.8	1.501	0.250	1.201	1.252	15.30	4590
30	150	7.3	1.612	0.250	1.289	1.362	16.65	4995
31	155	8.2	1.811	0.250	1.448	1.561	19.08	5723
32	160	5.9	1.303	0.250	1.042	1.053	12.87	3861
33	165	2	0.442	0.250	0.353	0.192	2.35	704
34	170	1.8	0.397	0.250	0.318	0.148	1.81	542
35	175	1.8	0.397	0.250	0.318	0.148	1.81	542
36	180	0.6	0.132	0.250	0.106	0.026	0.32	97
37	185						0.00	0

Pre-Development - POD-4

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	2.46 inches	Fp (AMC II):	0.25 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.250 in/hr

Volume: **52889** **cu-ft** **Peak:** **17.15** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.148	0.250	0.118	0.030	0.36	108
2	10	0.6	0.177	0.250	0.142	0.035	0.43	130
3	15	0.6	0.177	0.250	0.142	0.035	0.43	130
4	20	0.6	0.177	0.250	0.142	0.035	0.43	130
5	25	0.6	0.177	0.250	0.142	0.035	0.43	130
6	30	0.7	0.207	0.250	0.165	0.041	0.51	152
7	35	0.7	0.207	0.250	0.165	0.041	0.51	152
8	40	0.7	0.207	0.250	0.165	0.041	0.51	152
9	45	0.7	0.207	0.250	0.165	0.041	0.51	152
10	50	0.7	0.207	0.250	0.165	0.041	0.51	152
11	55	0.7	0.207	0.250	0.165	0.041	0.51	152
12	60	0.8	0.236	0.250	0.189	0.047	0.58	173
13	65	0.8	0.236	0.250	0.189	0.047	0.58	173
14	70	0.8	0.236	0.250	0.189	0.047	0.58	173
15	75	0.8	0.236	0.250	0.189	0.047	0.58	173
16	80	0.8	0.236	0.250	0.189	0.047	0.58	173
17	85	0.8	0.236	0.250	0.189	0.047	0.58	173
18	90	0.8	0.236	0.250	0.189	0.047	0.58	173
19	95	0.8	0.236	0.250	0.189	0.047	0.58	173
20	100	0.8	0.236	0.250	0.189	0.047	0.58	173
21	105	0.8	0.236	0.250	0.189	0.047	0.58	173
22	110	0.8	0.236	0.250	0.189	0.047	0.58	173
23	115	0.8	0.236	0.250	0.189	0.047	0.58	173
24	120	0.9	0.266	0.250	0.213	0.053	0.65	195
25	125	0.8	0.236	0.250	0.189	0.047	0.58	173
26	130	0.9	0.266	0.250	0.213	0.053	0.65	195
27	135	0.9	0.266	0.250	0.213	0.053	0.65	195
28	140	0.9	0.266	0.250	0.213	0.053	0.65	195
29	145	0.9	0.266	0.250	0.213	0.053	0.65	195
30	150	0.9	0.266	0.250	0.213	0.053	0.65	195
31	155	0.9	0.266	0.250	0.213	0.053	0.65	195
32	160	0.9	0.266	0.250	0.213	0.053	0.65	195
33	165	1	0.295	0.250	0.236	0.059	0.72	216
34	170	1	0.295	0.250	0.236	0.059	0.72	216
35	175	1	0.295	0.250	0.236	0.059	0.72	216

36	180	1	0.295	0.250	0.236	0.059	0.72	216
37	185	1	0.295	0.250	0.236	0.059	0.72	216
38	190	1.1	0.325	0.250	0.260	0.075	0.92	275
39	195	1.1	0.325	0.250	0.260	0.075	0.92	275
40	200	1.1	0.325	0.250	0.260	0.075	0.92	275
41	205	1.2	0.354	0.250	0.283	0.105	1.28	383
42	210	1.3	0.384	0.250	0.307	0.134	1.64	491
43	215	1.4	0.413	0.250	0.331	0.164	2.00	600
44	220	1.4	0.413	0.250	0.331	0.164	2.00	600
45	225	1.5	0.443	0.250	0.354	0.193	2.36	708
46	230	1.5	0.443	0.250	0.354	0.193	2.36	708
47	235	1.6	0.472	0.250	0.378	0.223	2.72	816
48	240	1.6	0.472	0.250	0.378	0.223	2.72	816
49	245	1.7	0.502	0.250	0.401	0.252	3.08	924
50	250	1.8	0.531	0.250	0.425	0.282	3.44	1033
51	255	1.9	0.561	0.250	0.449	0.311	3.80	1141
52	260	2	0.590	0.250	0.472	0.341	4.16	1249
53	265	2.1	0.620	0.250	0.496	0.370	4.52	1357
54	270	2.1	0.620	0.250	0.496	0.370	4.52	1357
55	275	2.2	0.649	0.250	0.520	0.400	4.89	1466
56	280	2.3	0.679	0.250	0.543	0.429	5.25	1574
57	285	2.4	0.708	0.250	0.567	0.459	5.61	1682
58	290	2.4	0.708	0.250	0.567	0.459	5.61	1682
59	295	2.5	0.738	0.250	0.590	0.488	5.97	1790
60	300	2.6	0.768	0.250	0.614	0.518	6.33	1899
61	305	3.1	0.915	0.250	0.732	0.665	8.13	2440
62	310	3.6	1.063	0.250	0.850	0.813	9.94	2981
63	315	3.9	1.151	0.250	0.921	0.902	11.02	3306
64	320	4.2	1.240	0.250	0.992	0.990	12.10	3631
65	325	4.7	1.387	0.250	1.110	1.138	13.91	4172
66	330	5.6	1.653	0.250	1.322	1.403	17.15	5146
67	335	1.9	0.561	0.250	0.449	0.311	3.80	1141
68	340	0.9	0.266	0.250	0.213	0.053	0.65	195
69	345	0.6	0.177	0.250	0.142	0.035	0.43	130
70	350	0.5	0.148	0.250	0.118	0.030	0.36	108
71	355	0.3	0.089	0.250	0.071	0.018	0.22	65
72	360	0.2	0.059	0.250	0.047	0.012	0.14	43
73							0.00	0

Pre-Development - POD-4

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	4.51 inches	Fp (AMC-II):	0.25 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.250 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**71372 cu-ft**	**Peak:**	**4.87 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.036	0.441	0.029	0.007	0.088	79
2	30	0.3	0.054	0.436	0.043	0.011	0.132	119
3	45	0.3	0.054	0.431	0.043	0.011	0.132	119
4	60	0.4	0.072	0.426	0.058	0.014	0.176	159
5	75	0.3	0.054	0.421	0.043	0.011	0.132	119
6	90	0.3	0.054	0.416	0.043	0.011	0.132	119
7	105	0.3	0.054	0.411	0.043	0.011	0.132	119
8	120	0.4	0.072	0.406	0.058	0.014	0.176	159
9	135	0.4	0.072	0.401	0.058	0.014	0.176	159
10	150	0.4	0.072	0.396	0.058	0.014	0.176	159
11	165	0.5	0.090	0.391	0.072	0.018	0.220	198
12	180	0.5	0.090	0.386	0.072	0.018	0.220	198
13	195	0.5	0.090	0.382	0.072	0.018	0.220	198
14	210	0.5	0.090	0.377	0.072	0.018	0.220	198
15	225	0.5	0.090	0.372	0.072	0.018	0.220	198
16	240	0.6	0.108	0.367	0.087	0.022	0.265	238
17	255	0.6	0.108	0.363	0.087	0.022	0.265	238
18	270	0.7	0.126	0.358	0.101	0.025	0.309	278
19	285	0.7	0.126	0.354	0.101	0.025	0.309	278
20	300	0.8	0.144	0.349	0.115	0.029	0.353	318
21	315	0.6	0.108	0.344	0.087	0.022	0.265	238
22	330	0.7	0.126	0.340	0.101	0.025	0.309	278
23	345	0.8	0.144	0.336	0.115	0.029	0.353	318
24	360	0.8	0.144	0.331	0.115	0.029	0.353	318
25	375	0.9	0.162	0.327	0.130	0.032	0.397	357
26	390	0.9	0.162	0.322	0.130	0.032	0.397	357
27	405	1	0.180	0.318	0.144	0.036	0.441	397
28	420	1	0.180	0.314	0.144	0.036	0.441	397
29	435	1	0.180	0.309	0.144	0.036	0.441	397
30	450	1.1	0.198	0.305	0.159	0.040	0.485	437
31	465	1.2	0.216	0.301	0.173	0.043	0.529	476
32	480	1.3	0.235	0.297	0.188	0.047	0.573	516
33	495	1.5	0.271	0.293	0.216	0.054	0.661	595
34	510	1.5	0.271	0.289	0.216	0.054	0.661	595
35	525	1.6	0.289	0.285	0.231	0.058	0.706	635
36	540	1.7	0.307	0.281	0.245	0.061	0.750	675
37	555	1.9	0.343	0.277	0.274	0.069	0.838	754
38	570	2	0.361	0.273	0.289	0.088	1.076	969
39	585	2.1	0.379	0.269	0.303	0.110	1.344	1210
40	600	2.2	0.397	0.265	0.318	0.132	1.612	1451
41	615	1.5	0.271	0.261	0.216	0.054	0.661	595
42	630	1.5	0.271	0.257	0.216	0.054	0.661	595
43	645	2	0.361	0.254	0.289	0.107	1.310	1179

44	660	2	0.361	0.250	0.289	0.111	1.355	1220
45	675	1.9	0.343	0.246	0.274	0.097	1.180	1062
46	690	1.9	0.343	0.243	0.274	0.100	1.224	1102
47	705	1.7	0.307	0.239	0.245	0.068	0.827	744
48	720	1.8	0.325	0.235	0.260	0.089	1.091	982
49	735	2.5	0.451	0.232	0.361	0.219	2.677	2410
50	750	2.6	0.469	0.228	0.375	0.241	2.940	2646
51	765	2.8	0.505	0.225	0.404	0.280	3.423	3081
52	780	2.9	0.523	0.222	0.419	0.302	3.685	3317
53	795	3.4	0.613	0.218	0.491	0.395	4.829	4346
54	810	3.4	0.613	0.215	0.491	0.398	4.869	4382
55	825	2.3	0.415	0.212	0.332	0.203	2.484	2235
56	840	2.3	0.415	0.209	0.332	0.206	2.523	2271
57	855	2.7	0.487	0.205	0.390	0.282	3.444	3099
58	870	2.6	0.469	0.202	0.375	0.267	3.262	2935
59	885	2.6	0.469	0.199	0.375	0.270	3.299	2969
60	900	2.5	0.451	0.196	0.361	0.255	3.116	2805
61	915	2.4	0.433	0.193	0.346	0.240	2.932	2639
62	930	2.3	0.415	0.190	0.332	0.225	2.748	2473
63	945	1.9	0.343	0.187	0.274	0.156	1.901	1711
64	960	1.9	0.343	0.184	0.274	0.158	1.936	1743
65	975	0.4	0.072	0.182	0.058	0.014	0.176	159
66	990	0.4	0.072	0.179	0.058	0.014	0.176	159
67	1005	0.3	0.054	0.176	0.043	0.011	0.132	119
68	1020	0.3	0.054	0.173	0.043	0.011	0.132	119
69	1035	0.5	0.090	0.171	0.072	0.018	0.220	198
70	1050	0.5	0.090	0.168	0.072	0.018	0.220	198
71	1065	0.5	0.090	0.166	0.072	0.018	0.220	198
72	1080	0.4	0.072	0.163	0.058	0.014	0.176	159
73	1095	0.4	0.072	0.161	0.058	0.014	0.176	159
74	1110	0.4	0.072	0.158	0.058	0.014	0.176	159
75	1125	0.3	0.054	0.156	0.043	0.011	0.132	119
76	1140	0.2	0.036	0.154	0.029	0.007	0.088	79
77	1155	0.3	0.054	0.152	0.043	0.011	0.132	119
78	1170	0.4	0.072	0.150	0.058	0.014	0.176	159
79	1185	0.3	0.054	0.148	0.043	0.011	0.132	119
80	1200	0.2	0.036	0.146	0.029	0.007	0.088	79
81	1215	0.3	0.054	0.144	0.043	0.011	0.132	119
82	1230	0.3	0.054	0.142	0.043	0.011	0.132	119
83	1245	0.3	0.054	0.140	0.043	0.011	0.132	119
84	1260	0.2	0.036	0.138	0.029	0.007	0.088	79
85	1275	0.3	0.054	0.137	0.043	0.011	0.132	119
86	1290	0.2	0.036	0.135	0.029	0.007	0.088	79
87	1305	0.3	0.054	0.134	0.043	0.011	0.132	119
88	1320	0.2	0.036	0.132	0.029	0.007	0.088	79
89	1335	0.3	0.054	0.131	0.043	0.011	0.132	119
90	1350	0.2	0.036	0.130	0.029	0.007	0.088	79
91	1365	0.2	0.036	0.129	0.029	0.007	0.088	79
92	1380	0.2	0.036	0.128	0.029	0.007	0.088	79
93	1395	0.2	0.036	0.127	0.029	0.007	0.088	79
94	1410	0.2	0.036	0.126	0.029	0.007	0.088	79
95	1425	0.2	0.036	0.125	0.029	0.007	0.088	79
96	1440	0.2	0.036	0.125	0.029	0.007	0.088	79
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

APPENDIX 5: POST-DEVELOPMENT INFORMATION

- **AREAS, % IMPERVIOUS**
- **RI, INFILTRATION**
- **TLAG**
- **POST-DEV. SHORT CUT SYNTHETIC HYDROGRAPH RESULTS FOR ANALYZED STORMS AND PODs 2, 3A, 3B, and 4.**
- **COMBINED POST-DEVELOPED HYDROGRAPH TABLE FOR THE 24 HR STORMS TO POD-2**

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Area:	4.657	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.319	acres	
Pervious C:	0.215	acres	
Pervious D:	0.039	acres	
% perv B:	6.8%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	4.6%		
% perv D:	0.8%		
% imperv:	87.7%		RI (Plate D-5.5): 56/69/75 (Commercial Landscaping)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
56	0.68	0.48	0.28	(Plate E-6.2)
69	0.58	0.37	0.19	(Plate E-6.2)
75	0.50	0.30	0.15	(Plate E-6.2)
Weighted	0.63	0.43	0.24	

Synthetic Unit Hydrograph

Post-Development Determination (Centerline of Parking lot)

n:	0.013		(interpretation of Plate E.3)	
L:	1211	ft	0.229	miles
Lca:	757	ft	0.143	miles
U/S:	1612	ft		
D/S:	1586	ft		
s:	0.0215	ft/ft	113.4	ft/mile
tlag:	2.08	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	19%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	87.7%	
Rainfall:	0.45	inches	Post-Development - DI	0.63	in/hr
Area:	4.66	acres	Constant loss rate, F:	0.133	in/hr

Volume: **4517** **cu-ft** **Peak:** **5.28** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	7	6.20	0.236	0.133	0.044	0.192	0.90
2	14	6.74	0.257	0.133	0.048	0.209	0.98
3	21	7.45	0.284	0.133	0.053	0.231	1.09
4	28	8.43	0.322	0.133	0.060	0.262	1.23
5	35	10.18	0.388	0.133	0.072	0.316	1.48
6	42	13.70	0.523	0.133	0.097	0.425	2.00
7	49	32.94	1.256	0.133	0.234	1.124	5.28
8	56	10.63	0.405	0.133	0.075	0.330	1.55
9	63	3.74	0.143	0.133	0.027	0.116	0.55
10	70	0.00	0.000	0.133	0.000	0.000	0.00

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	19%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	87.7%
Rainfall:	0.76 inches	Fp (AMC I):	0.63 in/hr
Area:	4.66 acres	Constant loss rate, F:	0.133 in/hr

Volume: **10510** **cu-ft** **Peak:** **2.90** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.119	0.133	0.022	0.097	0.45	136
2	10	1.3	0.119	0.133	0.022	0.097	0.45	136
3	15	1.1	0.101	0.133	0.019	0.082	0.38	115
4	20	1.5	0.137	0.133	0.026	0.112	0.52	157
5	25	1.5	0.137	0.133	0.026	0.112	0.52	157
6	30	1.8	0.165	0.133	0.031	0.134	0.63	189
7	35	1.5	0.137	0.133	0.026	0.112	0.52	157
8	40	1.8	0.165	0.133	0.031	0.134	0.63	189
9	45	1.8	0.165	0.133	0.031	0.134	0.63	189
10	50	1.5	0.137	0.133	0.026	0.112	0.52	157
11	55	1.6	0.146	0.133	0.027	0.119	0.56	168
12	60	1.8	0.165	0.133	0.031	0.134	0.63	189
13	65	2.2	0.201	0.133	0.037	0.164	0.77	231
14	70	2.2	0.201	0.133	0.037	0.164	0.77	231
15	75	2.2	0.201	0.133	0.037	0.164	0.77	231
16	80	2	0.183	0.133	0.034	0.149	0.70	210
17	85	2.6	0.238	0.133	0.044	0.194	0.91	273
18	90	2.7	0.247	0.133	0.046	0.201	0.94	283
19	95	2.4	0.220	0.133	0.041	0.179	0.84	252
20	100	2.7	0.247	0.133	0.046	0.201	0.94	283
21	105	3.3	0.302	0.133	0.056	0.246	1.15	346
22	110	3.1	0.284	0.133	0.053	0.231	1.08	325
23	115	2.9	0.266	0.133	0.049	0.216	1.01	304
24	120	3	0.275	0.133	0.051	0.224	1.05	315
25	125	3.1	0.284	0.133	0.053	0.231	1.08	325
26	130	4.2	0.385	0.133	0.072	0.313	1.47	441
27	135	5	0.458	0.133	0.085	0.373	1.75	525
28	140	3.5	0.320	0.133	0.060	0.261	1.22	367
29	145	6.8	0.623	0.133	0.116	0.507	2.38	714
30	150	7.3	0.668	0.133	0.124	0.544	2.55	766
31	155	8.2	0.751	0.133	0.140	0.618	2.90	871
32	160	5.9	0.540	0.133	0.100	0.440	2.06	619
33	165	2	0.183	0.133	0.034	0.149	0.70	210
34	170	1.8	0.165	0.133	0.031	0.134	0.63	189
35	175	1.8	0.165	0.133	0.031	0.134	0.63	189
36	180	0.6	0.055	0.133	0.010	0.045	0.21	63
37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	19%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	87.7%
Rainfall:	1.05 inches	Fp (AMC I):	0.63 in/hr
Area:	4.66 acres	Constant loss rate, F:	0.133 in/hr

Volume: **14449** **cu-ft** **Peak:** **2.70** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.063	0.133	0.012	0.051	0.24	72
2	10	0.6	0.076	0.133	0.014	0.062	0.29	87
3	15	0.6	0.076	0.133	0.014	0.062	0.29	87
4	20	0.6	0.076	0.133	0.014	0.062	0.29	87
5	25	0.6	0.076	0.133	0.014	0.062	0.29	87
6	30	0.7	0.088	0.133	0.016	0.072	0.34	101
7	35	0.7	0.088	0.133	0.016	0.072	0.34	101
8	40	0.7	0.088	0.133	0.016	0.072	0.34	101
9	45	0.7	0.088	0.133	0.016	0.072	0.34	101
10	50	0.7	0.088	0.133	0.016	0.072	0.34	101
11	55	0.7	0.088	0.133	0.016	0.072	0.34	101
12	60	0.8	0.101	0.133	0.019	0.082	0.39	116
13	65	0.8	0.101	0.133	0.019	0.082	0.39	116
14	70	0.8	0.101	0.133	0.019	0.082	0.39	116
15	75	0.8	0.101	0.133	0.019	0.082	0.39	116
16	80	0.8	0.101	0.133	0.019	0.082	0.39	116
17	85	0.8	0.101	0.133	0.019	0.082	0.39	116
18	90	0.8	0.101	0.133	0.019	0.082	0.39	116
19	95	0.8	0.101	0.133	0.019	0.082	0.39	116
20	100	0.8	0.101	0.133	0.019	0.082	0.39	116
21	105	0.8	0.101	0.133	0.019	0.082	0.39	116
22	110	0.8	0.101	0.133	0.019	0.082	0.39	116
23	115	0.8	0.101	0.133	0.019	0.082	0.39	116
24	120	0.9	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
25	125	0.8	0.101	0.133	0.019	0.082	0.39	116
26	130	0.9	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
27	135	0.9	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
28	140	0.9	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
29	145	0.9	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
30	150	0.9	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
31	155	0.9	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
32	160	0.9	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
33	165	1	0.126	0.133	0.023	0.103	0.48	144
34	170	1	0.126	0.133	0.023	0.103	0.48	144
35	175	1	0.126	0.133	0.023	0.103	0.48	144

36	180	1	0.126	0.133	0.023	0.103	0.48	144
37	185	1	0.126	0.133	0.023	0.103	0.48	144
38	190	1.1	0.139	0.133	0.026	0.113	0.53	159
39	195	1.1	0.139	0.133	0.026	0.113	0.53	159
40	200	1.1	0.139	0.133	0.026	0.113	0.53	159
41	205	1.2	0.151	0.133	0.028	0.123	0.58	173
42	210	1.3	0.164	0.133	0.030	0.133	0.63	188
43	215	1.4	0.176	0.133	0.033	0.144	0.67	202
44	220	1.4	0.176	0.133	0.033	0.144	0.67	202
45	225	1.5	0.189	0.133	0.035	0.154	0.72	217
46	230	1.5	0.189	0.133	0.035	0.154	0.72	217
47	235	1.6	0.202	0.133	0.038	0.164	0.77	231
48	240	1.6	0.202	0.133	0.038	0.164	0.77	231
49	245	1.7	0.214	0.133	0.040	0.174	0.82	246
50	250	1.8	0.227	0.133	0.042	0.185	0.87	260
51	255	1.9	0.239	0.133	0.045	0.195	0.92	275
52	260	2	0.252	0.133	0.047	0.205	0.96	289
53	265	2.1	0.265	0.133	0.049	0.215	1.01	303
54	270	2.1	0.265	0.133	0.049	0.215	1.01	303
55	275	2.2	0.277	0.133	0.052	0.226	1.06	318
56	280	2.3	0.290	0.133	0.054	0.236	1.11	332
57	285	2.4	0.302	0.133	0.056	0.246	1.16	347
58	290	2.4	0.302	0.133	0.056	0.246	1.16	347
59	295	2.5	0.315	0.133	0.059	0.256	1.20	361
60	300	2.6	0.328	0.133	0.061	0.267	1.25	376
61	305	3.1	0.391	0.133	0.073	0.318	1.49	448
62	310	3.6	0.454	0.133	0.084	0.369	1.73	520
63	315	3.9	0.491	0.133	0.091	0.400	1.88	564
64	320	4.2	0.529	0.133	0.098	0.431	2.02	607
65	325	4.7	0.592	0.133	0.110	0.482	2.26	679
66	330	5.6	0.706	0.133	0.131	0.574	2.70	809
67	335	1.9	0.239	0.133	0.045	0.195	0.92	275
68	340	0.9	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
69	345	0.6	0.076	0.133	0.014	0.062	0.29	87
70	350	0.5	0.063	0.133	0.012	0.051	0.24	72
71	355	0.3	0.038	0.133	0.007	0.031	0.14	43
72	360	0.2	0.025	0.133	0.005	0.021	0.10	29
73							0.00	0

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	19%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	87.7%
Rainfall:	1.83 inches	Fp (AMC-I):	0.63 in/hr
Area:	4.66 acres	Constant loss rate, F:	0.133 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**25183** cu-ft	**Peak:**	**0.95** cfs

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.234	0.003	0.012	0.056	50
2	30	0.3	0.022	0.232	0.004	0.018	0.084	76
3	45	0.3	0.022	0.229	0.004	0.018	0.084	76
4	60	0.4	0.029	0.226	0.005	0.024	0.112	101
5	75	0.3	0.022	0.224	0.004	0.018	0.084	76
6	90	0.3	0.022	0.221	0.004	0.018	0.084	76
7	105	0.3	0.022	0.218	0.004	0.018	0.084	76
8	120	0.4	0.029	0.216	0.005	0.024	0.112	101
9	135	0.4	0.029	0.213	0.005	0.024	0.112	101
10	150	0.4	0.029	0.210	0.005	0.024	0.112	101
11	165	0.5	0.037	0.208	0.007	0.030	0.140	126
12	180	0.5	0.037	0.205	0.007	0.030	0.140	126
13	195	0.5	0.037	0.203	0.007	0.030	0.140	126
14	210	0.5	0.037	0.200	0.007	0.030	0.140	126
15	225	0.5	0.037	0.198	0.007	0.030	0.140	126
16	240	0.6	0.044	0.195	0.008	0.036	0.168	151
17	255	0.6	0.044	0.193	0.008	0.036	0.168	151
18	270	0.7	0.051	0.190	0.010	0.042	0.196	176
19	285	0.7	0.051	0.188	0.010	0.042	0.196	176
20	300	0.8	0.059	0.185	0.011	0.048	0.224	201
21	315	0.6	0.044	0.183	0.008	0.036	0.168	151
22	330	0.7	0.051	0.181	0.010	0.042	0.196	176
23	345	0.8	0.059	0.178	0.011	0.048	0.224	201
24	360	0.8	0.059	0.176	0.011	0.048	0.224	201
25	375	0.9	0.066	0.174	0.012	0.054	0.252	227
26	390	0.9	0.066	0.171	0.012	0.054	0.252	227
27	405	1	0.073	0.169	0.014	0.060	0.280	252
28	420	1	0.073	0.167	0.014	0.060	0.280	252
29	435	1	0.073	0.164	0.014	0.060	0.280	252
30	450	1.1	0.081	0.162	0.015	0.066	0.308	277
31	465	1.2	0.088	0.160	0.016	0.071	0.336	302
32	480	1.3	0.095	0.158	0.018	0.077	0.364	327
33	495	1.5	0.110	0.156	0.020	0.089	0.420	378
34	510	1.5	0.110	0.153	0.020	0.089	0.420	378
35	525	1.6	0.117	0.151	0.022	0.095	0.448	403
36	540	1.7	0.124	0.149	0.023	0.101	0.476	428
37	555	1.9	0.139	0.147	0.026	0.113	0.532	478
38	570	2	0.146	0.145	0.027	0.119	0.560	504
39	585	2.1	0.154	0.143	0.029	0.125	0.588	529
40	600	2.2	0.161	0.141	0.030	0.131	0.616	554
41	615	1.5	0.110	0.139	0.020	0.089	0.420	378
42	630	1.5	0.110	0.137	0.020	0.089	0.420	378
43	645	2	0.146	0.135	0.027	0.119	0.560	504

44	660	2	0.146	0.133	0.027	0.119	0.560	504
45	675	1.9	0.139	0.131	0.026	0.113	0.532	478
46	690	1.9	0.139	0.129	0.026	0.113	0.532	478
47	705	1.7	0.124	0.127	0.023	0.101	0.476	428
48	720	1.8	0.132	0.125	0.025	0.107	0.504	453
49	735	2.5	0.183	0.123	0.034	0.149	0.700	630
50	750	2.6	0.190	0.121	0.035	0.155	0.728	655
51	765	2.8	0.205	0.120	0.038	0.167	0.783	705
52	780	2.9	0.212	0.118	0.039	0.173	0.811	730
53	795	3.4	0.249	0.116	0.046	0.203	0.951	856
54	810	3.4	0.249	0.114	0.046	0.203	0.951	856
55	825	2.3	0.168	0.113	0.031	0.137	0.644	579
56	840	2.3	0.168	0.111	0.031	0.137	0.644	579
57	855	2.7	0.198	0.109	0.037	0.161	0.755	680
58	870	2.6	0.190	0.107	0.035	0.155	0.728	655
59	885	2.6	0.190	0.106	0.035	0.155	0.728	655
60	900	2.5	0.183	0.104	0.034	0.149	0.700	630
61	915	2.4	0.176	0.103	0.033	0.143	0.672	604
62	930	2.3	0.168	0.101	0.031	0.137	0.644	579
63	945	1.9	0.139	0.099	0.026	0.113	0.532	478
64	960	1.9	0.139	0.098	0.026	0.113	0.532	478
65	975	0.4	0.029	0.096	0.005	0.024	0.112	101
66	990	0.4	0.029	0.095	0.005	0.024	0.112	101
67	1005	0.3	0.022	0.094	0.004	0.018	0.084	76
68	1020	0.3	0.022	0.092	0.004	0.018	0.084	76
69	1035	0.5	0.037	0.091	0.007	0.030	0.140	126
70	1050	0.5	0.037	0.089	0.007	0.030	0.140	126
71	1065	0.5	0.037	0.088	0.007	0.030	0.140	126
72	1080	0.4	0.029	0.087	0.005	0.024	0.112	101
73	1095	0.4	0.029	0.085	0.005	0.024	0.112	101
74	1110	0.4	0.029	0.084	0.005	0.024	0.112	101
75	1125	0.3	0.022	0.083	0.004	0.018	0.084	76
76	1140	0.2	0.015	0.082	0.003	0.012	0.056	50
77	1155	0.3	0.022	0.081	0.004	0.018	0.084	76
78	1170	0.4	0.029	0.080	0.005	0.024	0.112	101
79	1185	0.3	0.022	0.078	0.004	0.018	0.084	76
80	1200	0.2	0.015	0.077	0.003	0.012	0.056	50
81	1215	0.3	0.022	0.076	0.004	0.018	0.084	76
82	1230	0.3	0.022	0.075	0.004	0.018	0.084	76
83	1245	0.3	0.022	0.074	0.004	0.018	0.084	76
84	1260	0.2	0.015	0.074	0.003	0.012	0.056	50
85	1275	0.3	0.022	0.073	0.004	0.018	0.084	76
86	1290	0.2	0.015	0.072	0.003	0.012	0.056	50
87	1305	0.3	0.022	0.071	0.004	0.018	0.084	76
88	1320	0.2	0.015	0.070	0.003	0.012	0.056	50
89	1335	0.3	0.022	0.070	0.004	0.018	0.084	76
90	1350	0.2	0.015	0.069	0.003	0.012	0.056	50
91	1365	0.2	0.015	0.068	0.003	0.012	0.056	50
92	1380	0.2	0.015	0.068	0.003	0.012	0.056	50
93	1395	0.2	0.015	0.067	0.003	0.012	0.056	50
94	1410	0.2	0.015	0.067	0.003	0.012	0.056	50
95	1425	0.2	0.015	0.067	0.003	0.012	0.056	50
96	1440	0.2	0.015	0.066	0.003	0.012	0.056	50
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	19%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	87.7%	
Rainfall:	0.59	inches	Fp (AMC I):	0.63	in/hr
Area:	4.66	acres	Constant loss rate, F:	0.133	in/hr

Volume: **6092** **cu-ft** **Peak:** **7.25** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	7	6.20	0.316	0.133	0.059	0.257	1.21
2	14	6.74	0.343	0.133	0.064	0.279	1.31
3	21	7.45	0.379	0.133	0.071	0.309	1.45
4	28	8.43	0.429	0.133	0.080	0.349	1.64
5	35	10.18	0.518	0.133	0.096	0.422	1.98
6	42	13.70	0.698	0.133	0.130	0.568	2.67
7	49	32.94	1.677	0.133	0.312	1.544	7.25
8	56	10.63	0.541	0.133	0.101	0.441	2.07
9	63	3.74	0.190	0.133	0.035	0.155	0.73
10	70	0.00	0.000	0.133	0.000	0.000	0.00

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	19%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	87.7%
Rainfall:	0.99 inches	Fp (AMC I):	0.63 in/hr
Area:	4.66 acres	Constant loss rate, F:	0.133 in/hr

Volume: **13742** **cu-ft** **Peak:** **3.95** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.154	0.133	0.029	0.126	0.59	177
2	10	1.3	0.154	0.133	0.029	0.126	0.59	177
3	15	1.1	0.131	0.133	0.024	0.106	0.50	150
4	20	1.5	0.178	0.133	0.033	0.145	0.68	204
5	25	1.5	0.178	0.133	0.033	0.145	0.68	204
6	30	1.8	0.214	0.133	0.040	0.174	0.82	245
7	35	1.5	0.178	0.133	0.033	0.145	0.68	204
8	40	1.8	0.214	0.133	0.040	0.174	0.82	245
9	45	1.8	0.214	0.133	0.040	0.174	0.82	245
10	50	1.5	0.178	0.133	0.033	0.145	0.68	204
11	55	1.6	0.190	0.133	0.035	0.155	0.73	218
12	60	1.8	0.214	0.133	0.040	0.174	0.82	245
13	65	2.2	0.261	0.133	0.049	0.213	1.00	299
14	70	2.2	0.261	0.133	0.049	0.213	1.00	299
15	75	2.2	0.261	0.133	0.049	0.213	1.00	299
16	80	2	0.237	0.133	0.044	0.193	0.91	272
17	85	2.6	0.309	0.133	0.057	0.251	1.18	354
18	90	2.7	0.320	0.133	0.060	0.261	1.22	367
19	95	2.4	0.285	0.133	0.053	0.232	1.09	327
20	100	2.7	0.320	0.133	0.060	0.261	1.22	367
21	105	3.3	0.392	0.133	0.073	0.319	1.50	449
22	110	3.1	0.368	0.133	0.068	0.299	1.41	422
23	115	2.9	0.344	0.133	0.064	0.280	1.32	395
24	120	3	0.356	0.133	0.066	0.290	1.36	408
25	125	3.1	0.368	0.133	0.068	0.299	1.41	422
26	130	4.2	0.498	0.133	0.093	0.406	1.91	572
27	135	5	0.593	0.133	0.110	0.483	2.27	680
28	140	3.5	0.415	0.133	0.077	0.338	1.59	476
29	145	6.8	0.807	0.133	0.150	0.674	3.17	950
30	150	7.3	0.866	0.133	0.161	0.734	3.45	1034
31	155	8.2	0.973	0.133	0.181	0.840	3.95	1184
32	160	5.9	0.700	0.133	0.130	0.570	2.68	803
33	165	2	0.237	0.133	0.044	0.193	0.91	272
34	170	1.8	0.214	0.133	0.040	0.174	0.82	245
35	175	1.8	0.214	0.133	0.040	0.174	0.82	245
36	180	0.6	0.071	0.133	0.013	0.058	0.27	82
37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	19%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	87.7%
Rainfall:	1.35 inches	Fp (AMC I):	0.63 in/hr
Area:	4.66 acres	Constant loss rate, F:	0.133 in/hr

Volume: **18641** **cu-ft** **Peak:** **3.64** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.081	0.133	0.015	0.066	0.31	93
2	10	0.6	0.097	0.133	0.018	0.079	0.37	111
3	15	0.6	0.097	0.133	0.018	0.079	0.37	111
4	20	0.6	0.097	0.133	0.018	0.079	0.37	111
5	25	0.6	0.097	0.133	0.018	0.079	0.37	111
6	30	0.7	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
7	35	0.7	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
8	40	0.7	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
9	45	0.7	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
10	50	0.7	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
11	55	0.7	0.113	0.133	0.021	0.092	0.43	130
12	60	0.8	0.130	0.133	0.024	0.105	0.50	149
13	65	0.8	0.130	0.133	0.024	0.105	0.50	149
14	70	0.8	0.130	0.133	0.024	0.105	0.50	149
15	75	0.8	0.130	0.133	0.024	0.105	0.50	149
16	80	0.8	0.130	0.133	0.024	0.105	0.50	149
17	85	0.8	0.130	0.133	0.024	0.105	0.50	149
18	90	0.8	0.130	0.133	0.024	0.105	0.50	149
19	95	0.8	0.130	0.133	0.024	0.105	0.50	149
20	100	0.8	0.130	0.133	0.024	0.105	0.50	149
21	105	0.8	0.130	0.133	0.024	0.105	0.50	149
22	110	0.8	0.130	0.133	0.024	0.105	0.50	149
23	115	0.8	0.130	0.133	0.024	0.105	0.50	149
24	120	0.9	0.146	0.133	0.027	0.119	0.56	167
25	125	0.8	0.130	0.133	0.024	0.105	0.50	149
26	130	0.9	0.146	0.133	0.027	0.119	0.56	167
27	135	0.9	0.146	0.133	0.027	0.119	0.56	167
28	140	0.9	0.146	0.133	0.027	0.119	0.56	167
29	145	0.9	0.146	0.133	0.027	0.119	0.56	167
30	150	0.9	0.146	0.133	0.027	0.119	0.56	167
31	155	0.9	0.146	0.133	0.027	0.119	0.56	167
32	160	0.9	0.146	0.133	0.027	0.119	0.56	167
33	165	1	0.162	0.133	0.030	0.132	0.62	186
34	170	1	0.162	0.133	0.030	0.132	0.62	186
35	175	1	0.162	0.133	0.030	0.132	0.62	186

36	180	1	0.162	0.133	0.030	0.132	0.62	186
37	185	1	0.162	0.133	0.030	0.132	0.62	186
38	190	1.1	0.178	0.133	0.033	0.145	0.68	204
39	195	1.1	0.178	0.133	0.033	0.145	0.68	204
40	200	1.1	0.178	0.133	0.033	0.145	0.68	204
41	205	1.2	0.194	0.133	0.036	0.158	0.74	223
42	210	1.3	0.211	0.133	0.039	0.171	0.81	242
43	215	1.4	0.227	0.133	0.042	0.185	0.87	260
44	220	1.4	0.227	0.133	0.042	0.185	0.87	260
45	225	1.5	0.243	0.133	0.045	0.198	0.93	279
46	230	1.5	0.243	0.133	0.045	0.198	0.93	279
47	235	1.6	0.259	0.133	0.048	0.211	0.99	297
48	240	1.6	0.259	0.133	0.048	0.211	0.99	297
49	245	1.7	0.275	0.133	0.051	0.224	1.05	316
50	250	1.8	0.292	0.133	0.054	0.237	1.11	334
51	255	1.9	0.308	0.133	0.057	0.251	1.18	353
52	260	2	0.324	0.133	0.060	0.264	1.24	372
53	265	2.1	0.340	0.133	0.063	0.277	1.30	390
54	270	2.1	0.340	0.133	0.063	0.277	1.30	390
55	275	2.2	0.356	0.133	0.066	0.290	1.36	409
56	280	2.3	0.373	0.133	0.069	0.303	1.42	427
57	285	2.4	0.389	0.133	0.072	0.316	1.49	446
58	290	2.4	0.389	0.133	0.072	0.316	1.49	446
59	295	2.5	0.405	0.133	0.075	0.330	1.55	464
60	300	2.6	0.421	0.133	0.078	0.343	1.61	483
61	305	3.1	0.502	0.133	0.093	0.409	1.92	576
62	310	3.6	0.583	0.133	0.108	0.475	2.23	669
63	315	3.9	0.632	0.133	0.118	0.514	2.42	725
64	320	4.2	0.680	0.133	0.127	0.554	2.60	780
65	325	4.7	0.761	0.133	0.142	0.629	2.95	886
66	330	5.6	0.907	0.133	0.169	0.774	3.64	1091
67	335	1.9	0.308	0.133	0.057	0.251	1.18	353
68	340	0.9	0.146	0.133	0.027	0.119	0.56	167
69	345	0.6	0.097	0.133	0.018	0.079	0.37	111
70	350	0.5	0.081	0.133	0.015	0.066	0.31	93
71	355	0.3	0.049	0.133	0.009	0.040	0.19	56
72	360	0.2	0.032	0.133	0.006	0.026	0.12	37
73							0.00	0

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	19%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	87.7%
Rainfall:	2.4 inches	Fp (AMC-I):	0.63 in/hr
Area:	4.66 acres	Constant loss rate, F:	0.133 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**33027** cu-ft	**Peak:**	**1.25** cfs

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.019	0.234	0.004	0.016	0.073	66
2	30	0.3	0.029	0.232	0.005	0.023	0.110	99
3	45	0.3	0.029	0.229	0.005	0.023	0.110	99
4	60	0.4	0.038	0.226	0.007	0.031	0.147	132
5	75	0.3	0.029	0.224	0.005	0.023	0.110	99
6	90	0.3	0.029	0.221	0.005	0.023	0.110	99
7	105	0.3	0.029	0.218	0.005	0.023	0.110	99
8	120	0.4	0.038	0.216	0.007	0.031	0.147	132
9	135	0.4	0.038	0.213	0.007	0.031	0.147	132
10	150	0.4	0.038	0.210	0.007	0.031	0.147	132
11	165	0.5	0.048	0.208	0.009	0.039	0.183	165
12	180	0.5	0.048	0.205	0.009	0.039	0.183	165
13	195	0.5	0.048	0.203	0.009	0.039	0.183	165
14	210	0.5	0.048	0.200	0.009	0.039	0.183	165
15	225	0.5	0.048	0.198	0.009	0.039	0.183	165
16	240	0.6	0.058	0.195	0.011	0.047	0.220	198
17	255	0.6	0.058	0.193	0.011	0.047	0.220	198
18	270	0.7	0.067	0.190	0.013	0.055	0.257	231
19	285	0.7	0.067	0.188	0.013	0.055	0.257	231
20	300	0.8	0.077	0.185	0.014	0.063	0.294	264
21	315	0.6	0.058	0.183	0.011	0.047	0.220	198
22	330	0.7	0.067	0.181	0.013	0.055	0.257	231
23	345	0.8	0.077	0.178	0.014	0.063	0.294	264
24	360	0.8	0.077	0.176	0.014	0.063	0.294	264
25	375	0.9	0.086	0.174	0.016	0.070	0.330	297
26	390	0.9	0.086	0.171	0.016	0.070	0.330	297
27	405	1	0.096	0.169	0.018	0.078	0.367	330
28	420	1	0.096	0.167	0.018	0.078	0.367	330
29	435	1	0.096	0.164	0.018	0.078	0.367	330
30	450	1.1	0.106	0.162	0.020	0.086	0.404	363
31	465	1.2	0.115	0.160	0.021	0.094	0.440	396
32	480	1.3	0.125	0.158	0.023	0.102	0.477	429
33	495	1.5	0.144	0.156	0.027	0.117	0.550	495
34	510	1.5	0.144	0.153	0.027	0.117	0.550	495
35	525	1.6	0.154	0.151	0.029	0.125	0.587	528
36	540	1.7	0.163	0.149	0.030	0.133	0.624	561
37	555	1.9	0.182	0.147	0.034	0.148	0.697	628
38	570	2	0.192	0.145	0.036	0.156	0.734	661
39	585	2.1	0.202	0.143	0.038	0.164	0.771	694
40	600	2.2	0.211	0.141	0.039	0.172	0.807	727
41	615	1.5	0.144	0.139	0.027	0.117	0.550	495
42	630	1.5	0.144	0.137	0.027	0.117	0.550	495
43	645	2	0.192	0.135	0.036	0.156	0.734	661

44	660	2	0.192	0.133	0.036	0.156	0.734	661
45	675	1.9	0.182	0.131	0.034	0.148	0.697	628
46	690	1.9	0.182	0.129	0.034	0.148	0.697	628
47	705	1.7	0.163	0.127	0.030	0.133	0.624	561
48	720	1.8	0.173	0.125	0.032	0.141	0.661	594
49	735	2.5	0.240	0.123	0.045	0.195	0.917	826
50	750	2.6	0.250	0.121	0.046	0.203	0.954	859
51	765	2.8	0.269	0.120	0.050	0.219	1.027	925
52	780	2.9	0.278	0.118	0.052	0.227	1.064	958
53	795	3.4	0.326	0.116	0.061	0.266	1.248	1123
54	810	3.4	0.326	0.114	0.061	0.266	1.248	1123
55	825	2.3	0.221	0.113	0.041	0.180	0.844	760
56	840	2.3	0.221	0.111	0.041	0.180	0.844	760
57	855	2.7	0.259	0.109	0.048	0.211	0.991	892
58	870	2.6	0.250	0.107	0.046	0.203	0.954	859
59	885	2.6	0.250	0.106	0.046	0.203	0.954	859
60	900	2.5	0.240	0.104	0.045	0.195	0.917	826
61	915	2.4	0.230	0.103	0.043	0.188	0.881	793
62	930	2.3	0.221	0.101	0.041	0.180	0.844	760
63	945	1.9	0.182	0.099	0.034	0.148	0.697	628
64	960	1.9	0.182	0.098	0.034	0.148	0.697	628
65	975	0.4	0.038	0.096	0.007	0.031	0.147	132
66	990	0.4	0.038	0.095	0.007	0.031	0.147	132
67	1005	0.3	0.029	0.094	0.005	0.023	0.110	99
68	1020	0.3	0.029	0.092	0.005	0.023	0.110	99
69	1035	0.5	0.048	0.091	0.009	0.039	0.183	165
70	1050	0.5	0.048	0.089	0.009	0.039	0.183	165
71	1065	0.5	0.048	0.088	0.009	0.039	0.183	165
72	1080	0.4	0.038	0.087	0.007	0.031	0.147	132
73	1095	0.4	0.038	0.085	0.007	0.031	0.147	132
74	1110	0.4	0.038	0.084	0.007	0.031	0.147	132
75	1125	0.3	0.029	0.083	0.005	0.023	0.110	99
76	1140	0.2	0.019	0.082	0.004	0.016	0.073	66
77	1155	0.3	0.029	0.081	0.005	0.023	0.110	99
78	1170	0.4	0.038	0.080	0.007	0.031	0.147	132
79	1185	0.3	0.029	0.078	0.005	0.023	0.110	99
80	1200	0.2	0.019	0.077	0.004	0.016	0.073	66
81	1215	0.3	0.029	0.076	0.005	0.023	0.110	99
82	1230	0.3	0.029	0.075	0.005	0.023	0.110	99
83	1245	0.3	0.029	0.074	0.005	0.023	0.110	99
84	1260	0.2	0.019	0.074	0.004	0.016	0.073	66
85	1275	0.3	0.029	0.073	0.005	0.023	0.110	99
86	1290	0.2	0.019	0.072	0.004	0.016	0.073	66
87	1305	0.3	0.029	0.071	0.005	0.023	0.110	99
88	1320	0.2	0.019	0.070	0.004	0.016	0.073	66
89	1335	0.3	0.029	0.070	0.005	0.023	0.110	99
90	1350	0.2	0.019	0.069	0.004	0.016	0.073	66
91	1365	0.2	0.019	0.068	0.004	0.016	0.073	66
92	1380	0.2	0.019	0.068	0.004	0.016	0.073	66
93	1395	0.2	0.019	0.067	0.004	0.016	0.073	66
94	1410	0.2	0.019	0.067	0.004	0.016	0.073	66
95	1425	0.2	0.019	0.067	0.004	0.016	0.073	66
96	1440	0.2	0.019	0.066	0.004	0.016	0.073	66
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	19%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	87.7%	
Rainfall:	0.72	inches	Fp (AMC II):	0.43	in/hr
Area:	4.66	acres	Constant loss rate, F:	0.090	in/hr

Volume: **7684** **cu-ft** **Peak:** **9.14** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	7	6.20	0.383	0.090	0.071	0.312	1.46
2	14	6.74	0.417	0.090	0.077	0.339	1.59
3	21	7.45	0.460	0.090	0.086	0.375	1.76
4	28	8.43	0.521	0.090	0.097	0.431	2.02
5	35	10.18	0.629	0.090	0.117	0.539	2.53
6	42	13.70	0.847	0.090	0.158	0.757	3.55
7	49	32.94	2.036	0.090	0.379	1.946	9.14
8	56	10.63	0.657	0.090	0.122	0.567	2.66
9	63	3.74	0.231	0.090	0.043	0.188	0.88
10	70	0.00	0.000	0.090	0.000	0.000	0.00

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	19%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	87.7%
Rainfall:	1.18 inches	Fp (AMC II):	0.43 in/hr
Area:	4.66 acres	Constant loss rate, F:	0.090 in/hr

Volume: **16870** **cu-ft** **Peak:** **5.03** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.184	0.090	0.034	0.150	0.70	211
2	10	1.3	0.184	0.090	0.034	0.150	0.70	211
3	15	1.1	0.156	0.090	0.029	0.127	0.60	179
4	20	1.5	0.212	0.090	0.040	0.173	0.81	244
5	25	1.5	0.212	0.090	0.040	0.173	0.81	244
6	30	1.8	0.255	0.090	0.047	0.207	0.97	292
7	35	1.5	0.212	0.090	0.040	0.173	0.81	244
8	40	1.8	0.255	0.090	0.047	0.207	0.97	292
9	45	1.8	0.255	0.090	0.047	0.207	0.97	292
10	50	1.5	0.212	0.090	0.040	0.173	0.81	244
11	55	1.6	0.227	0.090	0.042	0.184	0.87	260
12	60	1.8	0.255	0.090	0.047	0.207	0.97	292
13	65	2.2	0.312	0.090	0.058	0.254	1.19	357
14	70	2.2	0.312	0.090	0.058	0.254	1.19	357
15	75	2.2	0.312	0.090	0.058	0.254	1.19	357
16	80	2	0.283	0.090	0.053	0.231	1.08	325
17	85	2.6	0.368	0.090	0.068	0.300	1.41	422
18	90	2.7	0.382	0.090	0.071	0.311	1.46	438
19	95	2.4	0.340	0.090	0.063	0.277	1.30	390
20	100	2.7	0.382	0.090	0.071	0.311	1.46	438
21	105	3.3	0.467	0.090	0.087	0.380	1.79	536
22	110	3.1	0.439	0.090	0.082	0.357	1.68	503
23	115	2.9	0.411	0.090	0.076	0.334	1.57	471
24	120	3	0.425	0.090	0.079	0.346	1.62	487
25	125	3.1	0.439	0.090	0.082	0.357	1.68	503
26	130	4.2	0.595	0.090	0.111	0.505	2.37	711
27	135	5	0.708	0.090	0.132	0.618	2.90	871
28	140	3.5	0.496	0.090	0.092	0.406	1.91	572
29	145	6.8	0.963	0.090	0.179	0.873	4.10	1230
30	150	7.3	1.034	0.090	0.192	0.944	4.43	1330
31	155	8.2	1.161	0.090	0.216	1.071	5.03	1509
32	160	5.9	0.835	0.090	0.155	0.746	3.50	1050
33	165	2	0.283	0.090	0.053	0.231	1.08	325
34	170	1.8	0.255	0.090	0.047	0.207	0.97	292
35	175	1.8	0.255	0.090	0.047	0.207	0.97	292
36	180	0.6	0.085	0.090	0.016	0.069	0.32	97
37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	19%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	87.7%
Rainfall:	1.59 inches	Fp (AMC II):	0.43 in/hr
Area:	4.66 acres	Constant loss rate, F:	0.090 in/hr

Volume: **22380** **cu-ft** **Peak:** **4.60** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.095	0.090	0.018	0.078	0.36	109
2	10	0.6	0.114	0.090	0.021	0.093	0.44	131
3	15	0.6	0.114	0.090	0.021	0.093	0.44	131
4	20	0.6	0.114	0.090	0.021	0.093	0.44	131
5	25	0.6	0.114	0.090	0.021	0.093	0.44	131
6	30	0.7	0.134	0.090	0.025	0.109	0.51	153
7	35	0.7	0.134	0.090	0.025	0.109	0.51	153
8	40	0.7	0.134	0.090	0.025	0.109	0.51	153
9	45	0.7	0.134	0.090	0.025	0.109	0.51	153
10	50	0.7	0.134	0.090	0.025	0.109	0.51	153
11	55	0.7	0.134	0.090	0.025	0.109	0.51	153
12	60	0.8	0.153	0.090	0.028	0.124	0.58	175
13	65	0.8	0.153	0.090	0.028	0.124	0.58	175
14	70	0.8	0.153	0.090	0.028	0.124	0.58	175
15	75	0.8	0.153	0.090	0.028	0.124	0.58	175
16	80	0.8	0.153	0.090	0.028	0.124	0.58	175
17	85	0.8	0.153	0.090	0.028	0.124	0.58	175
18	90	0.8	0.153	0.090	0.028	0.124	0.58	175
19	95	0.8	0.153	0.090	0.028	0.124	0.58	175
20	100	0.8	0.153	0.090	0.028	0.124	0.58	175
21	105	0.8	0.153	0.090	0.028	0.124	0.58	175
22	110	0.8	0.153	0.090	0.028	0.124	0.58	175
23	115	0.8	0.153	0.090	0.028	0.124	0.58	175
24	120	0.9	0.172	0.090	0.032	0.140	0.66	197
25	125	0.8	0.153	0.090	0.028	0.124	0.58	175
26	130	0.9	0.172	0.090	0.032	0.140	0.66	197
27	135	0.9	0.172	0.090	0.032	0.140	0.66	197
28	140	0.9	0.172	0.090	0.032	0.140	0.66	197
29	145	0.9	0.172	0.090	0.032	0.140	0.66	197
30	150	0.9	0.172	0.090	0.032	0.140	0.66	197
31	155	0.9	0.172	0.090	0.032	0.140	0.66	197
32	160	0.9	0.172	0.090	0.032	0.140	0.66	197
33	165	1	0.191	0.090	0.035	0.155	0.73	219
34	170	1	0.191	0.090	0.035	0.155	0.73	219
35	175	1	0.191	0.090	0.035	0.155	0.73	219

36	180	1	0.191	0.090	0.035	0.155	0.73	219
37	185	1	0.191	0.090	0.035	0.155	0.73	219
38	190	1.1	0.210	0.090	0.039	0.171	0.80	241
39	195	1.1	0.210	0.090	0.039	0.171	0.80	241
40	200	1.1	0.210	0.090	0.039	0.171	0.80	241
41	205	1.2	0.229	0.090	0.043	0.186	0.88	263
42	210	1.3	0.248	0.090	0.046	0.202	0.95	284
43	215	1.4	0.267	0.090	0.050	0.217	1.02	306
44	220	1.4	0.267	0.090	0.050	0.217	1.02	306
45	225	1.5	0.286	0.090	0.053	0.233	1.09	328
46	230	1.5	0.286	0.090	0.053	0.233	1.09	328
47	235	1.6	0.305	0.090	0.057	0.248	1.17	350
48	240	1.6	0.305	0.090	0.057	0.248	1.17	350
49	245	1.7	0.324	0.090	0.060	0.264	1.24	372
50	250	1.8	0.343	0.090	0.064	0.280	1.31	394
51	255	1.9	0.363	0.090	0.067	0.295	1.39	416
52	260	2	0.382	0.090	0.071	0.311	1.46	438
53	265	2.1	0.401	0.090	0.075	0.326	1.53	459
54	270	2.1	0.401	0.090	0.075	0.326	1.53	459
55	275	2.2	0.420	0.090	0.078	0.342	1.60	481
56	280	2.3	0.439	0.090	0.082	0.357	1.68	503
57	285	2.4	0.458	0.090	0.085	0.373	1.75	525
58	290	2.4	0.458	0.090	0.085	0.373	1.75	525
59	295	2.5	0.477	0.090	0.089	0.388	1.82	547
60	300	2.6	0.496	0.090	0.092	0.406	1.91	572
61	305	3.1	0.591	0.090	0.110	0.502	2.36	707
62	310	3.6	0.687	0.090	0.128	0.597	2.80	841
63	315	3.9	0.744	0.090	0.138	0.654	3.07	922
64	320	4.2	0.801	0.090	0.149	0.712	3.34	1002
65	325	4.7	0.897	0.090	0.167	0.807	3.79	1137
66	330	5.6	1.068	0.090	0.199	0.979	4.60	1379
67	335	1.9	0.363	0.090	0.067	0.295	1.39	416
68	340	0.9	0.172	0.090	0.032	0.140	0.66	197
69	345	0.6	0.114	0.090	0.021	0.093	0.44	131
70	350	0.5	0.095	0.090	0.018	0.078	0.36	109
71	355	0.3	0.057	0.090	0.011	0.047	0.22	66
72	360	0.2	0.038	0.090	0.007	0.031	0.15	44
73							0.00	0

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	19%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	87.7%	
Rainfall:	2.87	inches	Fp (AMC-II):	0.43	in/hr
Area:	4.66	acres	Constant loss rate, F:	0.090	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**39494**	**cu-ft**	**Peak:**	**1.49**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.023	0.159	0.004	0.019	0.088	79
2	30	0.3	0.034	0.157	0.006	0.028	0.132	118
3	45	0.3	0.034	0.155	0.006	0.028	0.132	118
4	60	0.4	0.046	0.153	0.009	0.037	0.176	158
5	75	0.3	0.034	0.151	0.006	0.028	0.132	118
6	90	0.3	0.034	0.150	0.006	0.028	0.132	118
7	105	0.3	0.034	0.148	0.006	0.028	0.132	118
8	120	0.4	0.046	0.146	0.009	0.037	0.176	158
9	135	0.4	0.046	0.144	0.009	0.037	0.176	158
10	150	0.4	0.046	0.142	0.009	0.037	0.176	158
11	165	0.5	0.057	0.141	0.011	0.047	0.219	197
12	180	0.5	0.057	0.139	0.011	0.047	0.219	197
13	195	0.5	0.057	0.137	0.011	0.047	0.219	197
14	210	0.5	0.057	0.136	0.011	0.047	0.219	197
15	225	0.5	0.057	0.134	0.011	0.047	0.219	197
16	240	0.6	0.069	0.132	0.013	0.056	0.263	237
17	255	0.6	0.069	0.130	0.013	0.056	0.263	237
18	270	0.7	0.080	0.129	0.015	0.065	0.307	276
19	285	0.7	0.080	0.127	0.015	0.065	0.307	276
20	300	0.8	0.092	0.126	0.017	0.075	0.351	316
21	315	0.6	0.069	0.124	0.013	0.056	0.263	237
22	330	0.7	0.080	0.122	0.015	0.065	0.307	276
23	345	0.8	0.092	0.121	0.017	0.075	0.351	316
24	360	0.8	0.092	0.119	0.017	0.075	0.351	316
25	375	0.9	0.103	0.118	0.019	0.084	0.395	355
26	390	0.9	0.103	0.116	0.019	0.084	0.395	355
27	405	1	0.115	0.114	0.021	0.093	0.439	395
28	420	1	0.115	0.113	0.021	0.093	0.439	395
29	435	1	0.115	0.111	0.021	0.093	0.439	395
30	450	1.1	0.126	0.110	0.023	0.103	0.483	434
31	465	1.2	0.138	0.108	0.026	0.112	0.527	474
32	480	1.3	0.149	0.107	0.028	0.121	0.570	513
33	495	1.5	0.172	0.105	0.032	0.140	0.658	592
34	510	1.5	0.172	0.104	0.032	0.140	0.658	592
35	525	1.6	0.184	0.102	0.034	0.150	0.702	632
36	540	1.7	0.195	0.101	0.036	0.159	0.746	671
37	555	1.9	0.218	0.100	0.041	0.178	0.834	750
38	570	2	0.230	0.098	0.043	0.187	0.878	790
39	585	2.1	0.241	0.097	0.045	0.196	0.922	829
40	600	2.2	0.253	0.095	0.047	0.206	0.965	869
41	615	1.5	0.172	0.094	0.032	0.140	0.658	592
42	630	1.5	0.172	0.093	0.032	0.140	0.658	592
43	645	2	0.230	0.091	0.043	0.187	0.878	790

44	660	2	0.230	0.090	0.043	0.187	0.878	790
45	675	1.9	0.218	0.089	0.041	0.178	0.834	750
46	690	1.9	0.218	0.087	0.041	0.178	0.834	750
47	705	1.7	0.195	0.086	0.036	0.159	0.746	671
48	720	1.8	0.207	0.085	0.038	0.168	0.790	711
49	735	2.5	0.287	0.083	0.053	0.234	1.097	987
50	750	2.6	0.298	0.082	0.056	0.243	1.141	1027
51	765	2.8	0.321	0.081	0.060	0.262	1.229	1106
52	780	2.9	0.333	0.080	0.062	0.271	1.273	1145
53	795	3.4	0.390	0.079	0.073	0.318	1.492	1343
54	810	3.4	0.390	0.077	0.073	0.318	1.492	1343
55	825	2.3	0.264	0.076	0.049	0.215	1.009	908
56	840	2.3	0.264	0.075	0.049	0.215	1.009	908
57	855	2.7	0.310	0.074	0.058	0.252	1.185	1066
58	870	2.6	0.298	0.073	0.056	0.243	1.141	1027
59	885	2.6	0.298	0.072	0.056	0.243	1.141	1027
60	900	2.5	0.287	0.071	0.053	0.234	1.097	987
61	915	2.4	0.276	0.069	0.051	0.224	1.053	948
62	930	2.3	0.264	0.068	0.049	0.215	1.009	908
63	945	1.9	0.218	0.067	0.041	0.178	0.834	750
64	960	1.9	0.218	0.066	0.041	0.178	0.834	750
65	975	0.4	0.046	0.065	0.009	0.037	0.176	158
66	990	0.4	0.046	0.064	0.009	0.037	0.176	158
67	1005	0.3	0.034	0.063	0.006	0.028	0.132	118
68	1020	0.3	0.034	0.062	0.006	0.028	0.132	118
69	1035	0.5	0.057	0.061	0.011	0.047	0.219	197
70	1050	0.5	0.057	0.060	0.011	0.047	0.219	197
71	1065	0.5	0.057	0.060	0.011	0.047	0.219	197
72	1080	0.4	0.046	0.059	0.009	0.037	0.176	158
73	1095	0.4	0.046	0.058	0.009	0.037	0.176	158
74	1110	0.4	0.046	0.057	0.009	0.037	0.176	158
75	1125	0.3	0.034	0.056	0.006	0.028	0.132	118
76	1140	0.2	0.023	0.055	0.004	0.019	0.088	79
77	1155	0.3	0.034	0.055	0.006	0.028	0.132	118
78	1170	0.4	0.046	0.054	0.009	0.037	0.176	158
79	1185	0.3	0.034	0.053	0.006	0.028	0.132	118
80	1200	0.2	0.023	0.052	0.004	0.019	0.088	79
81	1215	0.3	0.034	0.052	0.006	0.028	0.132	118
82	1230	0.3	0.034	0.051	0.006	0.028	0.132	118
83	1245	0.3	0.034	0.050	0.006	0.028	0.132	118
84	1260	0.2	0.023	0.050	0.004	0.019	0.088	79
85	1275	0.3	0.034	0.049	0.006	0.028	0.132	118
86	1290	0.2	0.023	0.049	0.004	0.019	0.088	79
87	1305	0.3	0.034	0.048	0.006	0.028	0.132	118
88	1320	0.2	0.023	0.048	0.004	0.019	0.088	79
89	1335	0.3	0.034	0.047	0.006	0.028	0.132	118
90	1350	0.2	0.023	0.047	0.004	0.019	0.088	79
91	1365	0.2	0.023	0.046	0.004	0.019	0.088	79
92	1380	0.2	0.023	0.046	0.004	0.019	0.088	79
93	1395	0.2	0.023	0.046	0.004	0.019	0.088	79
94	1410	0.2	0.023	0.045	0.004	0.019	0.088	79
95	1425	0.2	0.023	0.045	0.004	0.019	0.088	79
96	1440	0.2	0.023	0.045	0.004	0.019	0.088	79
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	19%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	87.7%	
Rainfall:	1.20	inches	Fp (AMC II):	0.43	in/hr
Area:	4.66	acres	Constant loss rate, F:	0.090	in/hr

Volume: **13379** **cu-ft** **Peak:** **15.49** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	7	6.20	0.638	0.090	0.119	0.548	2.57
2	14	6.74	0.693	0.090	0.129	0.603	2.83
3	21	7.45	0.766	0.090	0.143	0.676	3.18
4	28	8.43	0.867	0.090	0.161	0.777	3.65
5	35	10.18	1.047	0.090	0.195	0.957	4.50
6	42	13.70	1.409	0.090	0.262	1.319	6.20
7	49	32.94	3.388	0.090	0.630	3.298	15.49
8	56	10.63	1.093	0.090	0.203	1.004	4.71
9	63	3.74	0.385	0.090	0.072	0.313	1.47
10	70	0.00	0.000	0.090	0.000	0.000	0.00

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	19%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	87.7%
Rainfall:	1.84 inches	Fp (AMC II):	0.43 in/hr
Area:	4.66 acres	Constant loss rate, F:	0.090 in/hr

Volume: **27158** **cu-ft** **Peak:** **8.08** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.287	0.090	0.053	0.234	1.10	329
2	10	1.3	0.287	0.090	0.053	0.234	1.10	329
3	15	1.1	0.243	0.090	0.045	0.198	0.93	279
4	20	1.5	0.331	0.090	0.062	0.270	1.27	380
5	25	1.5	0.331	0.090	0.062	0.270	1.27	380
6	30	1.8	0.397	0.090	0.074	0.324	1.52	456
7	35	1.5	0.331	0.090	0.062	0.270	1.27	380
8	40	1.8	0.397	0.090	0.074	0.324	1.52	456
9	45	1.8	0.397	0.090	0.074	0.324	1.52	456
10	50	1.5	0.331	0.090	0.062	0.270	1.27	380
11	55	1.6	0.353	0.090	0.066	0.288	1.35	405
12	60	1.8	0.397	0.090	0.074	0.324	1.52	456
13	65	2.2	0.486	0.090	0.090	0.396	1.86	558
14	70	2.2	0.486	0.090	0.090	0.396	1.86	558
15	75	2.2	0.486	0.090	0.090	0.396	1.86	558
16	80	2	0.442	0.090	0.082	0.359	1.69	506
17	85	2.6	0.574	0.090	0.107	0.484	2.27	682
18	90	2.7	0.596	0.090	0.111	0.506	2.38	713
19	95	2.4	0.530	0.090	0.099	0.440	2.07	620
20	100	2.7	0.596	0.090	0.111	0.506	2.38	713
21	105	3.3	0.729	0.090	0.136	0.639	3.00	900
22	110	3.1	0.684	0.090	0.127	0.595	2.79	838
23	115	2.9	0.640	0.090	0.119	0.551	2.59	776
24	120	3	0.662	0.090	0.123	0.573	2.69	807
25	125	3.1	0.684	0.090	0.127	0.595	2.79	838
26	130	4.2	0.927	0.090	0.173	0.838	3.93	1180
27	135	5	1.104	0.090	0.205	1.014	4.76	1429
28	140	3.5	0.773	0.090	0.144	0.683	3.21	962
29	145	6.8	1.501	0.090	0.279	1.412	6.63	1989
30	150	7.3	1.612	0.090	0.300	1.522	7.15	2144
31	155	8.2	1.811	0.090	0.337	1.721	8.08	2424
32	160	5.9	1.303	0.090	0.242	1.213	5.70	1709
33	165	2	0.442	0.090	0.082	0.359	1.69	506
34	170	1.8	0.397	0.090	0.074	0.324	1.52	456
35	175	1.8	0.397	0.090	0.074	0.324	1.52	456
36	180	0.6	0.132	0.090	0.025	0.108	0.51	152
37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	19%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	87.7%
Rainfall:	2.46 inches	Fp (AMC II):	0.43 in/hr
Area:	4.66 acres	Constant loss rate, F:	0.090 in/hr

Volume: **35549** **cu-ft** **Peak:** **7.34** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.148	0.090	0.027	0.120	0.56	169
2	10	0.6	0.177	0.090	0.033	0.144	0.68	203
3	15	0.6	0.177	0.090	0.033	0.144	0.68	203
4	20	0.6	0.177	0.090	0.033	0.144	0.68	203
5	25	0.6	0.177	0.090	0.033	0.144	0.68	203
6	30	0.7	0.207	0.090	0.038	0.168	0.79	237
7	35	0.7	0.207	0.090	0.038	0.168	0.79	237
8	40	0.7	0.207	0.090	0.038	0.168	0.79	237
9	45	0.7	0.207	0.090	0.038	0.168	0.79	237
10	50	0.7	0.207	0.090	0.038	0.168	0.79	237
11	55	0.7	0.207	0.090	0.038	0.168	0.79	237
12	60	0.8	0.236	0.090	0.044	0.192	0.90	271
13	65	0.8	0.236	0.090	0.044	0.192	0.90	271
14	70	0.8	0.236	0.090	0.044	0.192	0.90	271
15	75	0.8	0.236	0.090	0.044	0.192	0.90	271
16	80	0.8	0.236	0.090	0.044	0.192	0.90	271
17	85	0.8	0.236	0.090	0.044	0.192	0.90	271
18	90	0.8	0.236	0.090	0.044	0.192	0.90	271
19	95	0.8	0.236	0.090	0.044	0.192	0.90	271
20	100	0.8	0.236	0.090	0.044	0.192	0.90	271
21	105	0.8	0.236	0.090	0.044	0.192	0.90	271
22	110	0.8	0.236	0.090	0.044	0.192	0.90	271
23	115	0.8	0.236	0.090	0.044	0.192	0.90	271
24	120	0.9	0.266	0.090	0.049	0.216	1.02	305
25	125	0.8	0.236	0.090	0.044	0.192	0.90	271
26	130	0.9	0.266	0.090	0.049	0.216	1.02	305
27	135	0.9	0.266	0.090	0.049	0.216	1.02	305
28	140	0.9	0.266	0.090	0.049	0.216	1.02	305
29	145	0.9	0.266	0.090	0.049	0.216	1.02	305
30	150	0.9	0.266	0.090	0.049	0.216	1.02	305
31	155	0.9	0.266	0.090	0.049	0.216	1.02	305
32	160	0.9	0.266	0.090	0.049	0.216	1.02	305
33	165	1	0.295	0.090	0.055	0.240	1.13	339
34	170	1	0.295	0.090	0.055	0.240	1.13	339
35	175	1	0.295	0.090	0.055	0.240	1.13	339

36	180	1	0.295	0.090	0.055	0.240	1.13	339
37	185	1	0.295	0.090	0.055	0.240	1.13	339
38	190	1.1	0.325	0.090	0.060	0.264	1.24	372
39	195	1.1	0.325	0.090	0.060	0.264	1.24	372
40	200	1.1	0.325	0.090	0.060	0.264	1.24	372
41	205	1.2	0.354	0.090	0.066	0.288	1.35	406
42	210	1.3	0.384	0.090	0.071	0.312	1.47	440
43	215	1.4	0.413	0.090	0.077	0.336	1.58	474
44	220	1.4	0.413	0.090	0.077	0.336	1.58	474
45	225	1.5	0.443	0.090	0.082	0.360	1.69	508
46	230	1.5	0.443	0.090	0.082	0.360	1.69	508
47	235	1.6	0.472	0.090	0.088	0.384	1.81	542
48	240	1.6	0.472	0.090	0.088	0.384	1.81	542
49	245	1.7	0.502	0.090	0.093	0.412	1.93	580
50	250	1.8	0.531	0.090	0.099	0.442	2.07	622
51	255	1.9	0.561	0.090	0.104	0.471	2.21	664
52	260	2	0.590	0.090	0.110	0.501	2.35	705
53	265	2.1	0.620	0.090	0.115	0.530	2.49	747
54	270	2.1	0.620	0.090	0.115	0.530	2.49	747
55	275	2.2	0.649	0.090	0.121	0.560	2.63	788
56	280	2.3	0.679	0.090	0.126	0.589	2.77	830
57	285	2.4	0.708	0.090	0.132	0.619	2.91	872
58	290	2.4	0.708	0.090	0.132	0.619	2.91	872
59	295	2.5	0.738	0.090	0.137	0.648	3.04	913
60	300	2.6	0.768	0.090	0.143	0.678	3.18	955
61	305	3.1	0.915	0.090	0.170	0.825	3.88	1163
62	310	3.6	1.063	0.090	0.198	0.973	4.57	1371
63	315	3.9	1.151	0.090	0.214	1.061	4.98	1495
64	320	4.2	1.240	0.090	0.231	1.150	5.40	1620
65	325	4.7	1.387	0.090	0.258	1.298	6.09	1828
66	330	5.6	1.653	0.090	0.308	1.563	7.34	2202
67	335	1.9	0.561	0.090	0.104	0.471	2.21	664
68	340	0.9	0.266	0.090	0.049	0.216	1.02	305
69	345	0.6	0.177	0.090	0.033	0.144	0.68	203
70	350	0.5	0.148	0.090	0.027	0.120	0.56	169
71	355	0.3	0.089	0.090	0.016	0.072	0.34	102
72	360	0.2	0.059	0.090	0.011	0.048	0.23	68
73							0.00	0

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	19%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	87.7%	
Rainfall:	4.51	inches	Fp (AMC-II):	0.43	in/hr
Area:	4.66	acres	Constant loss rate, F:	0.090	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**62874**	**cu-ft**	**Peak:**	**2.52**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.036	0.159	0.007	0.029	0.138	124
2	30	0.3	0.054	0.157	0.010	0.044	0.207	186
3	45	0.3	0.054	0.155	0.010	0.044	0.207	186
4	60	0.4	0.072	0.153	0.013	0.059	0.276	248
5	75	0.3	0.054	0.151	0.010	0.044	0.207	186
6	90	0.3	0.054	0.150	0.010	0.044	0.207	186
7	105	0.3	0.054	0.148	0.010	0.044	0.207	186
8	120	0.4	0.072	0.146	0.013	0.059	0.276	248
9	135	0.4	0.072	0.144	0.013	0.059	0.276	248
10	150	0.4	0.072	0.142	0.013	0.059	0.276	248
11	165	0.5	0.090	0.141	0.017	0.073	0.345	310
12	180	0.5	0.090	0.139	0.017	0.073	0.345	310
13	195	0.5	0.090	0.137	0.017	0.073	0.345	310
14	210	0.5	0.090	0.136	0.017	0.073	0.345	310
15	225	0.5	0.090	0.134	0.017	0.073	0.345	310
16	240	0.6	0.108	0.132	0.020	0.088	0.414	372
17	255	0.6	0.108	0.130	0.020	0.088	0.414	372
18	270	0.7	0.126	0.129	0.023	0.103	0.483	434
19	285	0.7	0.126	0.127	0.023	0.103	0.483	434
20	300	0.8	0.144	0.126	0.027	0.117	0.552	497
21	315	0.6	0.108	0.124	0.020	0.088	0.414	372
22	330	0.7	0.126	0.122	0.023	0.103	0.483	434
23	345	0.8	0.144	0.121	0.027	0.117	0.552	497
24	360	0.8	0.144	0.119	0.027	0.117	0.552	497
25	375	0.9	0.162	0.118	0.030	0.132	0.621	559
26	390	0.9	0.162	0.116	0.030	0.132	0.621	559
27	405	1	0.180	0.114	0.034	0.147	0.690	621
28	420	1	0.180	0.113	0.034	0.147	0.690	621
29	435	1	0.180	0.111	0.034	0.147	0.690	621
30	450	1.1	0.198	0.110	0.037	0.162	0.759	683
31	465	1.2	0.216	0.108	0.040	0.176	0.828	745
32	480	1.3	0.235	0.107	0.044	0.191	0.896	807
33	495	1.5	0.271	0.105	0.050	0.220	1.034	931
34	510	1.5	0.271	0.104	0.050	0.220	1.034	931
35	525	1.6	0.289	0.102	0.054	0.235	1.103	993
36	540	1.7	0.307	0.101	0.057	0.250	1.172	1055
37	555	1.9	0.343	0.100	0.064	0.279	1.310	1179
38	570	2	0.361	0.098	0.067	0.294	1.379	1241
39	585	2.1	0.379	0.097	0.070	0.308	1.448	1303
40	600	2.2	0.397	0.095	0.074	0.323	1.517	1365
41	615	1.5	0.271	0.094	0.050	0.220	1.034	931
42	630	1.5	0.271	0.093	0.050	0.220	1.034	931
43	645	2	0.361	0.091	0.067	0.294	1.379	1241

44	660	2	0.361	0.090	0.067	0.294	1.379	1241
45	675	1.9	0.343	0.089	0.064	0.279	1.310	1179
46	690	1.9	0.343	0.087	0.064	0.279	1.310	1179
47	705	1.7	0.307	0.086	0.057	0.250	1.172	1055
48	720	1.8	0.325	0.085	0.060	0.264	1.241	1117
49	735	2.5	0.451	0.083	0.084	0.368	1.726	1554
50	750	2.6	0.469	0.082	0.087	0.387	1.817	1635
51	765	2.8	0.505	0.081	0.094	0.424	1.992	1793
52	780	2.9	0.523	0.080	0.097	0.443	2.082	1874
53	795	3.4	0.613	0.079	0.114	0.535	2.512	2261
54	810	3.4	0.613	0.077	0.114	0.536	2.517	2266
55	825	2.3	0.415	0.076	0.077	0.339	1.591	1432
56	840	2.3	0.415	0.075	0.077	0.340	1.596	1437
57	855	2.7	0.487	0.074	0.091	0.413	1.941	1747
58	870	2.6	0.469	0.073	0.087	0.396	1.861	1675
59	885	2.6	0.469	0.072	0.087	0.397	1.866	1680
60	900	2.5	0.451	0.071	0.084	0.380	1.787	1608
61	915	2.4	0.433	0.069	0.081	0.364	1.707	1536
62	930	2.3	0.415	0.068	0.077	0.347	1.627	1465
63	945	1.9	0.343	0.067	0.064	0.279	1.310	1179
64	960	1.9	0.343	0.066	0.064	0.279	1.310	1179
65	975	0.4	0.072	0.065	0.013	0.059	0.276	248
66	990	0.4	0.072	0.064	0.013	0.059	0.276	248
67	1005	0.3	0.054	0.063	0.010	0.044	0.207	186
68	1020	0.3	0.054	0.062	0.010	0.044	0.207	186
69	1035	0.5	0.090	0.061	0.017	0.073	0.345	310
70	1050	0.5	0.090	0.060	0.017	0.073	0.345	310
71	1065	0.5	0.090	0.060	0.017	0.073	0.345	310
72	1080	0.4	0.072	0.059	0.013	0.059	0.276	248
73	1095	0.4	0.072	0.058	0.013	0.059	0.276	248
74	1110	0.4	0.072	0.057	0.013	0.059	0.276	248
75	1125	0.3	0.054	0.056	0.010	0.044	0.207	186
76	1140	0.2	0.036	0.055	0.007	0.029	0.138	124
77	1155	0.3	0.054	0.055	0.010	0.044	0.207	186
78	1170	0.4	0.072	0.054	0.013	0.059	0.276	248
79	1185	0.3	0.054	0.053	0.010	0.044	0.207	186
80	1200	0.2	0.036	0.052	0.007	0.029	0.138	124
81	1215	0.3	0.054	0.052	0.010	0.044	0.207	186
82	1230	0.3	0.054	0.051	0.010	0.044	0.207	186
83	1245	0.3	0.054	0.050	0.010	0.044	0.207	186
84	1260	0.2	0.036	0.050	0.007	0.029	0.138	124
85	1275	0.3	0.054	0.049	0.010	0.044	0.207	186
86	1290	0.2	0.036	0.049	0.007	0.029	0.138	124
87	1305	0.3	0.054	0.048	0.010	0.044	0.207	186
88	1320	0.2	0.036	0.048	0.007	0.029	0.138	124
89	1335	0.3	0.054	0.047	0.010	0.044	0.207	186
90	1350	0.2	0.036	0.047	0.007	0.029	0.138	124
91	1365	0.2	0.036	0.046	0.007	0.029	0.138	124
92	1380	0.2	0.036	0.046	0.007	0.029	0.138	124
93	1395	0.2	0.036	0.046	0.007	0.029	0.138	124
94	1410	0.2	0.036	0.045	0.007	0.029	0.138	124
95	1425	0.2	0.036	0.045	0.007	0.029	0.138	124
96	1440	0.2	0.036	0.045	0.007	0.029	0.138	124
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Area:	5.848	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.434	acres	
Pervious C:	0.177	acres	
Pervious D:	0.000	acres	
% perv B:	7.4%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	3.0%		
% perv D:	0.0%		
% imperv:	89.6%		RI (Plate D-5.5): 56/69/75 (Commercial Landscaping)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
56	0.68	0.48	0.28	(Plate E-6.2)
69	0.58	0.37	0.19	(Plate E-6.2)
75	0.50	0.30	0.15	(Plate E-6.2)
Weighted	0.65	0.45	0.25	

Synthetic Unit Hydrograph

Post-Development Determination (Centerline of Parking lot)

n:	0.013		(interpretation of Plate E.3)	
L:	1102	ft	0.209	miles
Lca:	388	ft	0.073	miles
U/S:	1612	ft		
D/S:	1596	ft		
s:	0.0145	ft/ft	76.7	ft/mile
tlag:	1.68	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	17%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	89.6%	
Rainfall:	0.45	inches	Post-Development - DI	0.65	in/hr
Area:	5.85	acres	Constant loss rate, F:	0.126	in/hr

Volume: **5741** **cu-ft** **Peak:** **6.66** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	7	6.20	0.236	0.126	0.041	0.196	1.15
2	14	6.74	0.257	0.126	0.045	0.213	1.25
3	21	7.45	0.284	0.126	0.049	0.235	1.39
4	28	8.43	0.322	0.126	0.056	0.266	1.57
5	35	10.18	0.388	0.126	0.067	0.321	1.89
6	42	13.70	0.523	0.126	0.090	0.432	2.55
7	49	32.94	1.256	0.126	0.218	1.130	6.66
8	56	10.63	0.405	0.126	0.070	0.335	1.98
9	63	3.74	0.143	0.126	0.025	0.118	0.70
10	70	0.00	0.000	0.126	0.000	0.000	0.00

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	17%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	89.6%	
Rainfall:	0.76	inches	Fp (AMC I):	0.65	in/hr
Area:	5.85	acres	Constant loss rate, F:	0.126	in/hr

Volume: **13399** **cu-ft** **Peak:** **3.68** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.119	0.126	0.021	0.098	0.58	174
2	10	1.3	0.119	0.126	0.021	0.098	0.58	174
3	15	1.1	0.101	0.126	0.017	0.083	0.49	147
4	20	1.5	0.137	0.126	0.024	0.114	0.67	201
5	25	1.5	0.137	0.126	0.024	0.114	0.67	201
6	30	1.8	0.165	0.126	0.029	0.136	0.80	241
7	35	1.5	0.137	0.126	0.024	0.114	0.67	201
8	40	1.8	0.165	0.126	0.029	0.136	0.80	241
9	45	1.8	0.165	0.126	0.029	0.136	0.80	241
10	50	1.5	0.137	0.126	0.024	0.114	0.67	201
11	55	1.6	0.146	0.126	0.025	0.121	0.71	214
12	60	1.8	0.165	0.126	0.029	0.136	0.80	241
13	65	2.2	0.201	0.126	0.035	0.167	0.98	295
14	70	2.2	0.201	0.126	0.035	0.167	0.98	295
15	75	2.2	0.201	0.126	0.035	0.167	0.98	295
16	80	2	0.183	0.126	0.032	0.151	0.89	268
17	85	2.6	0.238	0.126	0.041	0.197	1.16	348
18	90	2.7	0.247	0.126	0.043	0.204	1.21	362
19	95	2.4	0.220	0.126	0.038	0.182	1.07	321
20	100	2.7	0.247	0.126	0.043	0.204	1.21	362
21	105	3.3	0.302	0.126	0.052	0.250	1.47	442
22	110	3.1	0.284	0.126	0.049	0.235	1.38	415
23	115	2.9	0.266	0.126	0.046	0.220	1.29	388
24	120	3	0.275	0.126	0.048	0.227	1.34	402
25	125	3.1	0.284	0.126	0.049	0.235	1.38	415
26	130	4.2	0.385	0.126	0.067	0.318	1.88	563
27	135	5	0.458	0.126	0.079	0.379	2.23	670
28	140	3.5	0.320	0.126	0.055	0.265	1.56	469
29	145	6.8	0.623	0.126	0.108	0.515	3.04	911
30	150	7.3	0.668	0.126	0.116	0.553	3.26	978
31	155	8.2	0.751	0.126	0.130	0.624	3.68	1105
32	160	5.9	0.540	0.126	0.094	0.447	2.63	790
33	165	2	0.183	0.126	0.032	0.151	0.89	268
34	170	1.8	0.165	0.126	0.029	0.136	0.80	241
35	175	1.8	0.165	0.126	0.029	0.136	0.80	241
36	180	0.6	0.055	0.126	0.010	0.045	0.27	80

37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	17%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	89.6%
Rainfall:	1.05 inches	Fp (AMC I):	0.65 in/hr
Area:	5.85 acres	Constant loss rate, F:	0.126 in/hr

Volume: **18431** **cu-ft** **Peak:** **3.44** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.063	0.126	0.011	0.052	0.31	92
2	10	0.6	0.076	0.126	0.013	0.063	0.37	111
3	15	0.6	0.076	0.126	0.013	0.063	0.37	111
4	20	0.6	0.076	0.126	0.013	0.063	0.37	111
5	25	0.6	0.076	0.126	0.013	0.063	0.37	111
6	30	0.7	0.088	0.126	0.015	0.073	0.43	129
7	35	0.7	0.088	0.126	0.015	0.073	0.43	129
8	40	0.7	0.088	0.126	0.015	0.073	0.43	129
9	45	0.7	0.088	0.126	0.015	0.073	0.43	129
10	50	0.7	0.088	0.126	0.015	0.073	0.43	129
11	55	0.7	0.088	0.126	0.015	0.073	0.43	129
12	60	0.8	0.101	0.126	0.017	0.083	0.49	147
13	65	0.8	0.101	0.126	0.017	0.083	0.49	147
14	70	0.8	0.101	0.126	0.017	0.083	0.49	147
15	75	0.8	0.101	0.126	0.017	0.083	0.49	147
16	80	0.8	0.101	0.126	0.017	0.083	0.49	147
17	85	0.8	0.101	0.126	0.017	0.083	0.49	147
18	90	0.8	0.101	0.126	0.017	0.083	0.49	147
19	95	0.8	0.101	0.126	0.017	0.083	0.49	147
20	100	0.8	0.101	0.126	0.017	0.083	0.49	147
21	105	0.8	0.101	0.126	0.017	0.083	0.49	147
22	110	0.8	0.101	0.126	0.017	0.083	0.49	147
23	115	0.8	0.101	0.126	0.017	0.083	0.49	147
24	120	0.9	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
25	125	0.8	0.101	0.126	0.017	0.083	0.49	147
26	130	0.9	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
27	135	0.9	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
28	140	0.9	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
29	145	0.9	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
30	150	0.9	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
31	155	0.9	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
32	160	0.9	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
33	165	1	0.126	0.126	0.022	0.104	0.61	184
34	170	1	0.126	0.126	0.022	0.104	0.61	184
35	175	1	0.126	0.126	0.022	0.104	0.61	184

36	180	1	0.126	0.126	0.022	0.104	0.61	184
37	185	1	0.126	0.126	0.022	0.104	0.61	184
38	190	1.1	0.139	0.126	0.024	0.115	0.68	203
39	195	1.1	0.139	0.126	0.024	0.115	0.68	203
40	200	1.1	0.139	0.126	0.024	0.115	0.68	203
41	205	1.2	0.151	0.126	0.026	0.125	0.74	221
42	210	1.3	0.164	0.126	0.028	0.135	0.80	240
43	215	1.4	0.176	0.126	0.031	0.146	0.86	258
44	220	1.4	0.176	0.126	0.031	0.146	0.86	258
45	225	1.5	0.189	0.126	0.033	0.156	0.92	276
46	230	1.5	0.189	0.126	0.033	0.156	0.92	276
47	235	1.6	0.202	0.126	0.035	0.167	0.98	295
48	240	1.6	0.202	0.126	0.035	0.167	0.98	295
49	245	1.7	0.214	0.126	0.037	0.177	1.04	313
50	250	1.8	0.227	0.126	0.039	0.188	1.11	332
51	255	1.9	0.239	0.126	0.041	0.198	1.17	350
52	260	2	0.252	0.126	0.044	0.208	1.23	369
53	265	2.1	0.265	0.126	0.046	0.219	1.29	387
54	270	2.1	0.265	0.126	0.046	0.219	1.29	387
55	275	2.2	0.277	0.126	0.048	0.229	1.35	405
56	280	2.3	0.290	0.126	0.050	0.240	1.41	424
57	285	2.4	0.302	0.126	0.052	0.250	1.47	442
58	290	2.4	0.302	0.126	0.052	0.250	1.47	442
59	295	2.5	0.315	0.126	0.055	0.260	1.54	461
60	300	2.6	0.328	0.126	0.057	0.271	1.60	479
61	305	3.1	0.391	0.126	0.068	0.323	1.90	571
62	310	3.6	0.454	0.126	0.079	0.375	2.21	664
63	315	3.9	0.491	0.126	0.085	0.406	2.40	719
64	320	4.2	0.529	0.126	0.092	0.438	2.58	774
65	325	4.7	0.592	0.126	0.103	0.490	2.89	866
66	330	5.6	0.706	0.126	0.122	0.583	3.44	1032
67	335	1.9	0.239	0.126	0.041	0.198	1.17	350
68	340	0.9	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
69	345	0.6	0.076	0.126	0.013	0.063	0.37	111
70	350	0.5	0.063	0.126	0.011	0.052	0.31	92
71	355	0.3	0.038	0.126	0.007	0.031	0.18	55
72	360	0.2	0.025	0.126	0.004	0.021	0.12	37
73							0.00	0

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	17%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	89.6%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.65	in/hr
Area:	5.85	acres	Constant loss rate, F:	0.126	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**32122**	**cu-ft**	**Peak:**	**1.21**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.223	0.003	0.012	0.071	64
2	30	0.3	0.022	0.220	0.004	0.018	0.107	96
3	45	0.3	0.022	0.218	0.004	0.018	0.107	96
4	60	0.4	0.029	0.215	0.005	0.024	0.143	128
5	75	0.3	0.022	0.213	0.004	0.018	0.107	96
6	90	0.3	0.022	0.210	0.004	0.018	0.107	96
7	105	0.3	0.022	0.208	0.004	0.018	0.107	96
8	120	0.4	0.029	0.205	0.005	0.024	0.143	128
9	135	0.4	0.029	0.203	0.005	0.024	0.143	128
10	150	0.4	0.029	0.200	0.005	0.024	0.143	128
11	165	0.5	0.037	0.198	0.006	0.030	0.178	161
12	180	0.5	0.037	0.195	0.006	0.030	0.178	161
13	195	0.5	0.037	0.193	0.006	0.030	0.178	161
14	210	0.5	0.037	0.191	0.006	0.030	0.178	161
15	225	0.5	0.037	0.188	0.006	0.030	0.178	161
16	240	0.6	0.044	0.186	0.008	0.036	0.214	193
17	255	0.6	0.044	0.184	0.008	0.036	0.214	193
18	270	0.7	0.051	0.181	0.009	0.042	0.250	225
19	285	0.7	0.051	0.179	0.009	0.042	0.250	225
20	300	0.8	0.059	0.177	0.010	0.048	0.286	257
21	315	0.6	0.044	0.174	0.008	0.036	0.214	193
22	330	0.7	0.051	0.172	0.009	0.042	0.250	225
23	345	0.8	0.059	0.170	0.010	0.048	0.286	257
24	360	0.8	0.059	0.167	0.010	0.048	0.286	257
25	375	0.9	0.066	0.165	0.011	0.054	0.321	289
26	390	0.9	0.066	0.163	0.011	0.054	0.321	289
27	405	1	0.073	0.161	0.013	0.061	0.357	321
28	420	1	0.073	0.159	0.013	0.061	0.357	321
29	435	1	0.073	0.157	0.013	0.061	0.357	321
30	450	1.1	0.081	0.154	0.014	0.067	0.393	353
31	465	1.2	0.088	0.152	0.015	0.073	0.428	385
32	480	1.3	0.095	0.150	0.016	0.079	0.464	418
33	495	1.5	0.110	0.148	0.019	0.091	0.535	482
34	510	1.5	0.110	0.146	0.019	0.091	0.535	482
35	525	1.6	0.117	0.144	0.020	0.097	0.571	514
36	540	1.7	0.124	0.142	0.022	0.103	0.607	546
37	555	1.9	0.139	0.140	0.024	0.115	0.678	610
38	570	2	0.146	0.138	0.025	0.121	0.714	642
39	585	2.1	0.154	0.136	0.027	0.127	0.750	675
40	600	2.2	0.161	0.134	0.028	0.133	0.785	707
41	615	1.5	0.110	0.132	0.019	0.091	0.535	482
42	630	1.5	0.110	0.130	0.019	0.091	0.535	482
43	645	2	0.146	0.128	0.025	0.121	0.714	642

44	660	2	0.146	0.126	0.025	0.121	0.714	642
45	675	1.9	0.139	0.125	0.024	0.115	0.678	610
46	690	1.9	0.139	0.123	0.024	0.115	0.678	610
47	705	1.7	0.124	0.121	0.022	0.103	0.607	546
48	720	1.8	0.132	0.119	0.023	0.109	0.642	578
49	735	2.5	0.183	0.117	0.032	0.151	0.892	803
50	750	2.6	0.190	0.116	0.033	0.157	0.928	835
51	765	2.8	0.205	0.114	0.035	0.169	0.999	899
52	780	2.9	0.212	0.112	0.037	0.176	1.035	932
53	795	3.4	0.249	0.110	0.043	0.206	1.213	1092
54	810	3.4	0.249	0.109	0.043	0.206	1.213	1092
55	825	2.3	0.168	0.107	0.029	0.139	0.821	739
56	840	2.3	0.168	0.105	0.029	0.139	0.821	739
57	855	2.7	0.198	0.104	0.034	0.163	0.964	867
58	870	2.6	0.190	0.102	0.033	0.157	0.928	835
59	885	2.6	0.190	0.101	0.033	0.157	0.928	835
60	900	2.5	0.183	0.099	0.032	0.151	0.892	803
61	915	2.4	0.176	0.098	0.030	0.145	0.857	771
62	930	2.3	0.168	0.096	0.029	0.139	0.821	739
63	945	1.9	0.139	0.095	0.024	0.115	0.678	610
64	960	1.9	0.139	0.093	0.024	0.115	0.678	610
65	975	0.4	0.029	0.092	0.005	0.024	0.143	128
66	990	0.4	0.029	0.090	0.005	0.024	0.143	128
67	1005	0.3	0.022	0.089	0.004	0.018	0.107	96
68	1020	0.3	0.022	0.088	0.004	0.018	0.107	96
69	1035	0.5	0.037	0.086	0.006	0.030	0.178	161
70	1050	0.5	0.037	0.085	0.006	0.030	0.178	161
71	1065	0.5	0.037	0.084	0.006	0.030	0.178	161
72	1080	0.4	0.029	0.083	0.005	0.024	0.143	128
73	1095	0.4	0.029	0.081	0.005	0.024	0.143	128
74	1110	0.4	0.029	0.080	0.005	0.024	0.143	128
75	1125	0.3	0.022	0.079	0.004	0.018	0.107	96
76	1140	0.2	0.015	0.078	0.003	0.012	0.071	64
77	1155	0.3	0.022	0.077	0.004	0.018	0.107	96
78	1170	0.4	0.029	0.076	0.005	0.024	0.143	128
79	1185	0.3	0.022	0.075	0.004	0.018	0.107	96
80	1200	0.2	0.015	0.074	0.003	0.012	0.071	64
81	1215	0.3	0.022	0.073	0.004	0.018	0.107	96
82	1230	0.3	0.022	0.072	0.004	0.018	0.107	96
83	1245	0.3	0.022	0.071	0.004	0.018	0.107	96
84	1260	0.2	0.015	0.070	0.003	0.012	0.071	64
85	1275	0.3	0.022	0.069	0.004	0.018	0.107	96
86	1290	0.2	0.015	0.068	0.003	0.012	0.071	64
87	1305	0.3	0.022	0.068	0.004	0.018	0.107	96
88	1320	0.2	0.015	0.067	0.003	0.012	0.071	64
89	1335	0.3	0.022	0.066	0.004	0.018	0.107	96
90	1350	0.2	0.015	0.066	0.003	0.012	0.071	64
91	1365	0.2	0.015	0.065	0.003	0.012	0.071	64
92	1380	0.2	0.015	0.065	0.003	0.012	0.071	64
93	1395	0.2	0.015	0.064	0.003	0.012	0.071	64
94	1410	0.2	0.015	0.064	0.003	0.012	0.071	64
95	1425	0.2	0.015	0.063	0.003	0.012	0.071	64
96	1440	0.2	0.015	0.063	0.003	0.012	0.071	64
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	17%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	89.6%	
Rainfall:	0.59	inches	Fp (AMC I):	0.65	in/hr
Area:	5.85	acres	Constant loss rate, F:	0.126	in/hr

Volume: **7738** **cu-ft** **Peak:** **9.14** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	7	6.20	0.316	0.126	0.055	0.261	1.54
2	14	6.74	0.343	0.126	0.059	0.284	1.67
3	21	7.45	0.379	0.126	0.066	0.314	1.85
4	28	8.43	0.429	0.126	0.074	0.355	2.09
5	35	10.18	0.518	0.126	0.090	0.429	2.53
6	42	13.70	0.698	0.126	0.121	0.577	3.40
7	49	32.94	1.677	0.126	0.290	1.551	9.14
8	56	10.63	0.541	0.126	0.094	0.448	2.64
9	63	3.74	0.190	0.126	0.033	0.157	0.93
10	70	0.00	0.000	0.126	0.000	0.000	0.00

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	17%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	89.6%
Rainfall:	0.99 inches	Fp (AMC I):	0.65 in/hr
Area:	5.85 acres	Constant loss rate, F:	0.126 in/hr

Volume: **17500** **cu-ft** **Peak:** **4.99** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.154	0.126	0.027	0.128	0.75	226
2	10	1.3	0.154	0.126	0.027	0.128	0.75	226
3	15	1.1	0.131	0.126	0.023	0.108	0.64	191
4	20	1.5	0.178	0.126	0.031	0.147	0.87	260
5	25	1.5	0.178	0.126	0.031	0.147	0.87	260
6	30	1.8	0.214	0.126	0.037	0.177	1.04	312
7	35	1.5	0.178	0.126	0.031	0.147	0.87	260
8	40	1.8	0.214	0.126	0.037	0.177	1.04	312
9	45	1.8	0.214	0.126	0.037	0.177	1.04	312
10	50	1.5	0.178	0.126	0.031	0.147	0.87	260
11	55	1.6	0.190	0.126	0.033	0.157	0.93	278
12	60	1.8	0.214	0.126	0.037	0.177	1.04	312
13	65	2.2	0.261	0.126	0.045	0.216	1.27	382
14	70	2.2	0.261	0.126	0.045	0.216	1.27	382
15	75	2.2	0.261	0.126	0.045	0.216	1.27	382
16	80	2	0.237	0.126	0.041	0.196	1.16	347
17	85	2.6	0.309	0.126	0.053	0.255	1.50	451
18	90	2.7	0.320	0.126	0.055	0.265	1.56	469
19	95	2.4	0.285	0.126	0.049	0.236	1.39	417
20	100	2.7	0.320	0.126	0.055	0.265	1.56	469
21	105	3.3	0.392	0.126	0.068	0.324	1.91	573
22	110	3.1	0.368	0.126	0.064	0.304	1.79	538
23	115	2.9	0.344	0.126	0.060	0.285	1.68	503
24	120	3	0.356	0.126	0.062	0.294	1.74	521
25	125	3.1	0.368	0.126	0.064	0.304	1.79	538
26	130	4.2	0.498	0.126	0.086	0.412	2.43	729
27	135	5	0.593	0.126	0.103	0.491	2.89	868
28	140	3.5	0.415	0.126	0.072	0.343	2.03	608
29	145	6.8	0.807	0.126	0.140	0.681	4.01	1204
30	150	7.3	0.866	0.126	0.150	0.740	4.36	1309
31	155	8.2	0.973	0.126	0.169	0.847	4.99	1498
32	160	5.9	0.700	0.126	0.121	0.579	3.41	1024
33	165	2	0.237	0.126	0.041	0.196	1.16	347
34	170	1.8	0.214	0.126	0.037	0.177	1.04	312
35	175	1.8	0.214	0.126	0.037	0.177	1.04	312
36	180	0.6	0.071	0.126	0.012	0.059	0.35	104

37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	17%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	89.6%
Rainfall:	1.35 inches	Fp (AMC I):	0.65 in/hr
Area:	5.85 acres	Constant loss rate, F:	0.126 in/hr

Volume: **23761** **cu-ft** **Peak:** **4.60** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.081	0.126	0.014	0.067	0.39	118
2	10	0.6	0.097	0.126	0.017	0.080	0.47	142
3	15	0.6	0.097	0.126	0.017	0.080	0.47	142
4	20	0.6	0.097	0.126	0.017	0.080	0.47	142
5	25	0.6	0.097	0.126	0.017	0.080	0.47	142
6	30	0.7	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
7	35	0.7	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
8	40	0.7	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
9	45	0.7	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
10	50	0.7	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
11	55	0.7	0.113	0.126	0.020	0.094	0.55	166
12	60	0.8	0.130	0.126	0.022	0.107	0.63	190
13	65	0.8	0.130	0.126	0.022	0.107	0.63	190
14	70	0.8	0.130	0.126	0.022	0.107	0.63	190
15	75	0.8	0.130	0.126	0.022	0.107	0.63	190
16	80	0.8	0.130	0.126	0.022	0.107	0.63	190
17	85	0.8	0.130	0.126	0.022	0.107	0.63	190
18	90	0.8	0.130	0.126	0.022	0.107	0.63	190
19	95	0.8	0.130	0.126	0.022	0.107	0.63	190
20	100	0.8	0.130	0.126	0.022	0.107	0.63	190
21	105	0.8	0.130	0.126	0.022	0.107	0.63	190
22	110	0.8	0.130	0.126	0.022	0.107	0.63	190
23	115	0.8	0.130	0.126	0.022	0.107	0.63	190
24	120	0.9	0.146	0.126	0.025	0.121	0.71	213
25	125	0.8	0.130	0.126	0.022	0.107	0.63	190
26	130	0.9	0.146	0.126	0.025	0.121	0.71	213
27	135	0.9	0.146	0.126	0.025	0.121	0.71	213
28	140	0.9	0.146	0.126	0.025	0.121	0.71	213
29	145	0.9	0.146	0.126	0.025	0.121	0.71	213
30	150	0.9	0.146	0.126	0.025	0.121	0.71	213
31	155	0.9	0.146	0.126	0.025	0.121	0.71	213
32	160	0.9	0.146	0.126	0.025	0.121	0.71	213
33	165	1	0.162	0.126	0.028	0.134	0.79	237
34	170	1	0.162	0.126	0.028	0.134	0.79	237
35	175	1	0.162	0.126	0.028	0.134	0.79	237

36	180	1	0.162	0.126	0.028	0.134	0.79	237
37	185	1	0.162	0.126	0.028	0.134	0.79	237
38	190	1.1	0.178	0.126	0.031	0.147	0.87	261
39	195	1.1	0.178	0.126	0.031	0.147	0.87	261
40	200	1.1	0.178	0.126	0.031	0.147	0.87	261
41	205	1.2	0.194	0.126	0.034	0.161	0.95	284
42	210	1.3	0.211	0.126	0.036	0.174	1.03	308
43	215	1.4	0.227	0.126	0.039	0.188	1.11	332
44	220	1.4	0.227	0.126	0.039	0.188	1.11	332
45	225	1.5	0.243	0.126	0.042	0.201	1.18	355
46	230	1.5	0.243	0.126	0.042	0.201	1.18	355
47	235	1.6	0.259	0.126	0.045	0.214	1.26	379
48	240	1.6	0.259	0.126	0.045	0.214	1.26	379
49	245	1.7	0.275	0.126	0.048	0.228	1.34	403
50	250	1.8	0.292	0.126	0.050	0.241	1.42	427
51	255	1.9	0.308	0.126	0.053	0.255	1.50	450
52	260	2	0.324	0.126	0.056	0.268	1.58	474
53	265	2.1	0.340	0.126	0.059	0.281	1.66	498
54	270	2.1	0.340	0.126	0.059	0.281	1.66	498
55	275	2.2	0.356	0.126	0.062	0.295	1.74	521
56	280	2.3	0.373	0.126	0.065	0.308	1.82	545
57	285	2.4	0.389	0.126	0.067	0.321	1.90	569
58	290	2.4	0.389	0.126	0.067	0.321	1.90	569
59	295	2.5	0.405	0.126	0.070	0.335	1.97	592
60	300	2.6	0.421	0.126	0.073	0.348	2.05	616
61	305	3.1	0.502	0.126	0.087	0.415	2.45	735
62	310	3.6	0.583	0.126	0.101	0.482	2.84	853
63	315	3.9	0.632	0.126	0.109	0.522	3.08	924
64	320	4.2	0.680	0.126	0.118	0.563	3.32	995
65	325	4.7	0.761	0.126	0.132	0.635	3.74	1123
66	330	5.6	0.907	0.126	0.157	0.781	4.60	1381
67	335	1.9	0.308	0.126	0.053	0.255	1.50	450
68	340	0.9	0.146	0.126	0.025	0.121	0.71	213
69	345	0.6	0.097	0.126	0.017	0.080	0.47	142
70	350	0.5	0.081	0.126	0.014	0.067	0.39	118
71	355	0.3	0.049	0.126	0.008	0.040	0.24	71
72	360	0.2	0.032	0.126	0.006	0.027	0.16	47
73							0.00	0

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	17%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	89.6%	
Rainfall:	2.4	inches	Fp (AMC-I):	0.65	in/hr
Area:	5.85	acres	Constant loss rate, F:	0.126	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**42127**	**cu-ft**	**Peak:**	**1.59**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.019	0.223	0.003	0.016	0.094	84
2	30	0.3	0.029	0.220	0.005	0.024	0.140	126
3	45	0.3	0.029	0.218	0.005	0.024	0.140	126
4	60	0.4	0.038	0.215	0.007	0.032	0.187	169
5	75	0.3	0.029	0.213	0.005	0.024	0.140	126
6	90	0.3	0.029	0.210	0.005	0.024	0.140	126
7	105	0.3	0.029	0.208	0.005	0.024	0.140	126
8	120	0.4	0.038	0.205	0.007	0.032	0.187	169
9	135	0.4	0.038	0.203	0.007	0.032	0.187	169
10	150	0.4	0.038	0.200	0.007	0.032	0.187	169
11	165	0.5	0.048	0.198	0.008	0.040	0.234	211
12	180	0.5	0.048	0.195	0.008	0.040	0.234	211
13	195	0.5	0.048	0.193	0.008	0.040	0.234	211
14	210	0.5	0.048	0.191	0.008	0.040	0.234	211
15	225	0.5	0.048	0.188	0.008	0.040	0.234	211
16	240	0.6	0.058	0.186	0.010	0.048	0.281	253
17	255	0.6	0.058	0.184	0.010	0.048	0.281	253
18	270	0.7	0.067	0.181	0.012	0.056	0.328	295
19	285	0.7	0.067	0.179	0.012	0.056	0.328	295
20	300	0.8	0.077	0.177	0.013	0.064	0.374	337
21	315	0.6	0.058	0.174	0.010	0.048	0.281	253
22	330	0.7	0.067	0.172	0.012	0.056	0.328	295
23	345	0.8	0.077	0.170	0.013	0.064	0.374	337
24	360	0.8	0.077	0.167	0.013	0.064	0.374	337
25	375	0.9	0.086	0.165	0.015	0.071	0.421	379
26	390	0.9	0.086	0.163	0.015	0.071	0.421	379
27	405	1	0.096	0.161	0.017	0.079	0.468	421
28	420	1	0.096	0.159	0.017	0.079	0.468	421
29	435	1	0.096	0.157	0.017	0.079	0.468	421
30	450	1.1	0.106	0.154	0.018	0.087	0.515	463
31	465	1.2	0.115	0.152	0.020	0.095	0.562	506
32	480	1.3	0.125	0.150	0.022	0.103	0.609	548
33	495	1.5	0.144	0.148	0.025	0.119	0.702	632
34	510	1.5	0.144	0.146	0.025	0.119	0.702	632
35	525	1.6	0.154	0.144	0.027	0.127	0.749	674
36	540	1.7	0.163	0.142	0.028	0.135	0.796	716
37	555	1.9	0.182	0.140	0.032	0.151	0.889	800
38	570	2	0.192	0.138	0.033	0.159	0.936	843
39	585	2.1	0.202	0.136	0.035	0.167	0.983	885
40	600	2.2	0.211	0.134	0.037	0.175	1.030	927
41	615	1.5	0.144	0.132	0.025	0.119	0.702	632
42	630	1.5	0.144	0.130	0.025	0.119	0.702	632
43	645	2	0.192	0.128	0.033	0.159	0.936	843

44	660	2	0.192	0.126	0.033	0.159	0.936	843
45	675	1.9	0.182	0.125	0.032	0.151	0.889	800
46	690	1.9	0.182	0.123	0.032	0.151	0.889	800
47	705	1.7	0.163	0.121	0.028	0.135	0.796	716
48	720	1.8	0.173	0.119	0.030	0.143	0.843	758
49	735	2.5	0.240	0.117	0.042	0.198	1.170	1053
50	750	2.6	0.250	0.116	0.043	0.206	1.217	1095
51	765	2.8	0.269	0.114	0.047	0.222	1.311	1180
52	780	2.9	0.278	0.112	0.048	0.230	1.357	1222
53	795	3.4	0.326	0.110	0.057	0.270	1.591	1432
54	810	3.4	0.326	0.109	0.057	0.270	1.591	1432
55	825	2.3	0.221	0.107	0.038	0.183	1.077	969
56	840	2.3	0.221	0.105	0.038	0.183	1.077	969
57	855	2.7	0.259	0.104	0.045	0.214	1.264	1137
58	870	2.6	0.250	0.102	0.043	0.206	1.217	1095
59	885	2.6	0.250	0.101	0.043	0.206	1.217	1095
60	900	2.5	0.240	0.099	0.042	0.198	1.170	1053
61	915	2.4	0.230	0.098	0.040	0.191	1.123	1011
62	930	2.3	0.221	0.096	0.038	0.183	1.077	969
63	945	1.9	0.182	0.095	0.032	0.151	0.889	800
64	960	1.9	0.182	0.093	0.032	0.151	0.889	800
65	975	0.4	0.038	0.092	0.007	0.032	0.187	169
66	990	0.4	0.038	0.090	0.007	0.032	0.187	169
67	1005	0.3	0.029	0.089	0.005	0.024	0.140	126
68	1020	0.3	0.029	0.088	0.005	0.024	0.140	126
69	1035	0.5	0.048	0.086	0.008	0.040	0.234	211
70	1050	0.5	0.048	0.085	0.008	0.040	0.234	211
71	1065	0.5	0.048	0.084	0.008	0.040	0.234	211
72	1080	0.4	0.038	0.083	0.007	0.032	0.187	169
73	1095	0.4	0.038	0.081	0.007	0.032	0.187	169
74	1110	0.4	0.038	0.080	0.007	0.032	0.187	169
75	1125	0.3	0.029	0.079	0.005	0.024	0.140	126
76	1140	0.2	0.019	0.078	0.003	0.016	0.094	84
77	1155	0.3	0.029	0.077	0.005	0.024	0.140	126
78	1170	0.4	0.038	0.076	0.007	0.032	0.187	169
79	1185	0.3	0.029	0.075	0.005	0.024	0.140	126
80	1200	0.2	0.019	0.074	0.003	0.016	0.094	84
81	1215	0.3	0.029	0.073	0.005	0.024	0.140	126
82	1230	0.3	0.029	0.072	0.005	0.024	0.140	126
83	1245	0.3	0.029	0.071	0.005	0.024	0.140	126
84	1260	0.2	0.019	0.070	0.003	0.016	0.094	84
85	1275	0.3	0.029	0.069	0.005	0.024	0.140	126
86	1290	0.2	0.019	0.068	0.003	0.016	0.094	84
87	1305	0.3	0.029	0.068	0.005	0.024	0.140	126
88	1320	0.2	0.019	0.067	0.003	0.016	0.094	84
89	1335	0.3	0.029	0.066	0.005	0.024	0.140	126
90	1350	0.2	0.019	0.066	0.003	0.016	0.094	84
91	1365	0.2	0.019	0.065	0.003	0.016	0.094	84
92	1380	0.2	0.019	0.065	0.003	0.016	0.094	84
93	1395	0.2	0.019	0.064	0.003	0.016	0.094	84
94	1410	0.2	0.019	0.064	0.003	0.016	0.094	84
95	1425	0.2	0.019	0.063	0.003	0.016	0.094	84
96	1440	0.2	0.019	0.063	0.003	0.016	0.094	84
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	17%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	89.6%	
Rainfall:	0.72	inches	Fp (AMC II):	0.45	in/hr
Area:	5.85	acres	Constant loss rate, F:	0.087	in/hr

Volume: **9708** **cu-ft** **Peak:** **11.49** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	7	6.20	0.383	0.087	0.066	0.317	1.87
2	14	6.74	0.417	0.087	0.072	0.344	2.03
3	21	7.45	0.460	0.087	0.080	0.381	2.24
4	28	8.43	0.521	0.087	0.090	0.434	2.56
5	35	10.18	0.629	0.087	0.109	0.542	3.20
6	42	13.70	0.847	0.087	0.147	0.760	4.48
7	49	32.94	2.036	0.087	0.352	1.949	11.49
8	56	10.63	0.657	0.087	0.114	0.570	3.36
9	63	3.74	0.231	0.087	0.040	0.191	1.13
10	70	0.00	0.000	0.087	0.000	0.000	0.00

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	17%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	89.6%	
Rainfall:	1.18	inches	Fp (AMC II):	0.45	in/hr
Area:	5.85	acres	Constant loss rate, F:	0.087	in/hr

Volume: **21412** **cu-ft** **Peak:** **6.33** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.184	0.087	0.032	0.152	0.90	269
2	10	1.3	0.184	0.087	0.032	0.152	0.90	269
3	15	1.1	0.156	0.087	0.027	0.129	0.76	228
4	20	1.5	0.212	0.087	0.037	0.176	1.04	311
5	25	1.5	0.212	0.087	0.037	0.176	1.04	311
6	30	1.8	0.255	0.087	0.044	0.211	1.24	373
7	35	1.5	0.212	0.087	0.037	0.176	1.04	311
8	40	1.8	0.255	0.087	0.044	0.211	1.24	373
9	45	1.8	0.255	0.087	0.044	0.211	1.24	373
10	50	1.5	0.212	0.087	0.037	0.176	1.04	311
11	55	1.6	0.227	0.087	0.039	0.187	1.10	331
12	60	1.8	0.255	0.087	0.044	0.211	1.24	373
13	65	2.2	0.312	0.087	0.054	0.258	1.52	456
14	70	2.2	0.312	0.087	0.054	0.258	1.52	456
15	75	2.2	0.312	0.087	0.054	0.258	1.52	456
16	80	2	0.283	0.087	0.049	0.234	1.38	414
17	85	2.6	0.368	0.087	0.064	0.304	1.80	539
18	90	2.7	0.382	0.087	0.066	0.316	1.86	559
19	95	2.4	0.340	0.087	0.059	0.281	1.66	497
20	100	2.7	0.382	0.087	0.066	0.316	1.86	559
21	105	3.3	0.467	0.087	0.081	0.386	2.28	684
22	110	3.1	0.439	0.087	0.076	0.363	2.14	642
23	115	2.9	0.411	0.087	0.071	0.340	2.00	601
24	120	3	0.425	0.087	0.074	0.351	2.07	621
25	125	3.1	0.439	0.087	0.076	0.363	2.14	642
26	130	4.2	0.595	0.087	0.103	0.508	2.99	898
27	135	5	0.708	0.087	0.123	0.621	3.66	1099
28	140	3.5	0.496	0.087	0.086	0.410	2.42	725
29	145	6.8	0.963	0.087	0.167	0.876	5.17	1550
30	150	7.3	1.034	0.087	0.179	0.947	5.58	1675
31	155	8.2	1.161	0.087	0.201	1.074	6.33	1900
32	160	5.9	0.835	0.087	0.145	0.748	4.41	1324
33	165	2	0.283	0.087	0.049	0.234	1.38	414
34	170	1.8	0.255	0.087	0.044	0.211	1.24	373
35	175	1.8	0.255	0.087	0.044	0.211	1.24	373
36	180	0.6	0.085	0.087	0.015	0.070	0.41	124

37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	17%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	89.6%
Rainfall:	1.59 inches	Fp (AMC II):	0.45 in/hr
Area:	5.85 acres	Constant loss rate, F:	0.087 in/hr

Volume: **28453** **cu-ft** **Peak:** **5.79** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.095	0.087	0.017	0.079	0.47	140
2	10	0.6	0.114	0.087	0.020	0.095	0.56	167
3	15	0.6	0.114	0.087	0.020	0.095	0.56	167
4	20	0.6	0.114	0.087	0.020	0.095	0.56	167
5	25	0.6	0.114	0.087	0.020	0.095	0.56	167
6	30	0.7	0.134	0.087	0.023	0.110	0.65	195
7	35	0.7	0.134	0.087	0.023	0.110	0.65	195
8	40	0.7	0.134	0.087	0.023	0.110	0.65	195
9	45	0.7	0.134	0.087	0.023	0.110	0.65	195
10	50	0.7	0.134	0.087	0.023	0.110	0.65	195
11	55	0.7	0.134	0.087	0.023	0.110	0.65	195
12	60	0.8	0.153	0.087	0.026	0.126	0.74	223
13	65	0.8	0.153	0.087	0.026	0.126	0.74	223
14	70	0.8	0.153	0.087	0.026	0.126	0.74	223
15	75	0.8	0.153	0.087	0.026	0.126	0.74	223
16	80	0.8	0.153	0.087	0.026	0.126	0.74	223
17	85	0.8	0.153	0.087	0.026	0.126	0.74	223
18	90	0.8	0.153	0.087	0.026	0.126	0.74	223
19	95	0.8	0.153	0.087	0.026	0.126	0.74	223
20	100	0.8	0.153	0.087	0.026	0.126	0.74	223
21	105	0.8	0.153	0.087	0.026	0.126	0.74	223
22	110	0.8	0.153	0.087	0.026	0.126	0.74	223
23	115	0.8	0.153	0.087	0.026	0.126	0.74	223
24	120	0.9	0.172	0.087	0.030	0.142	0.84	251
25	125	0.8	0.153	0.087	0.026	0.126	0.74	223
26	130	0.9	0.172	0.087	0.030	0.142	0.84	251
27	135	0.9	0.172	0.087	0.030	0.142	0.84	251
28	140	0.9	0.172	0.087	0.030	0.142	0.84	251
29	145	0.9	0.172	0.087	0.030	0.142	0.84	251
30	150	0.9	0.172	0.087	0.030	0.142	0.84	251
31	155	0.9	0.172	0.087	0.030	0.142	0.84	251
32	160	0.9	0.172	0.087	0.030	0.142	0.84	251
33	165	1	0.191	0.087	0.033	0.158	0.93	279
34	170	1	0.191	0.087	0.033	0.158	0.93	279
35	175	1	0.191	0.087	0.033	0.158	0.93	279

36	180	1	0.191	0.087	0.033	0.158	0.93	279
37	185	1	0.191	0.087	0.033	0.158	0.93	279
38	190	1.1	0.210	0.087	0.036	0.174	1.02	307
39	195	1.1	0.210	0.087	0.036	0.174	1.02	307
40	200	1.1	0.210	0.087	0.036	0.174	1.02	307
41	205	1.2	0.229	0.087	0.040	0.189	1.12	335
42	210	1.3	0.248	0.087	0.043	0.205	1.21	363
43	215	1.4	0.267	0.087	0.046	0.221	1.30	391
44	220	1.4	0.267	0.087	0.046	0.221	1.30	391
45	225	1.5	0.286	0.087	0.050	0.237	1.40	419
46	230	1.5	0.286	0.087	0.050	0.237	1.40	419
47	235	1.6	0.305	0.087	0.053	0.252	1.49	447
48	240	1.6	0.305	0.087	0.053	0.252	1.49	447
49	245	1.7	0.324	0.087	0.056	0.268	1.58	474
50	250	1.8	0.343	0.087	0.059	0.284	1.67	502
51	255	1.9	0.363	0.087	0.063	0.300	1.77	530
52	260	2	0.382	0.087	0.066	0.316	1.86	558
53	265	2.1	0.401	0.087	0.069	0.331	1.95	586
54	270	2.1	0.401	0.087	0.069	0.331	1.95	586
55	275	2.2	0.420	0.087	0.073	0.347	2.05	614
56	280	2.3	0.439	0.087	0.076	0.363	2.14	642
57	285	2.4	0.458	0.087	0.079	0.379	2.23	670
58	290	2.4	0.458	0.087	0.079	0.379	2.23	670
59	295	2.5	0.477	0.087	0.083	0.394	2.33	698
60	300	2.6	0.496	0.087	0.086	0.410	2.42	726
61	305	3.1	0.591	0.087	0.102	0.505	2.98	893
62	310	3.6	0.687	0.087	0.119	0.600	3.54	1061
63	315	3.9	0.744	0.087	0.129	0.657	3.88	1163
64	320	4.2	0.801	0.087	0.139	0.714	4.21	1264
65	325	4.7	0.897	0.087	0.155	0.810	4.78	1433
66	330	5.6	1.068	0.087	0.185	0.982	5.79	1736
67	335	1.9	0.363	0.087	0.063	0.300	1.77	530
68	340	0.9	0.172	0.087	0.030	0.142	0.84	251
69	345	0.6	0.114	0.087	0.020	0.095	0.56	167
70	350	0.5	0.095	0.087	0.017	0.079	0.47	140
71	355	0.3	0.057	0.087	0.010	0.047	0.28	84
72	360	0.2	0.038	0.087	0.007	0.032	0.19	56
73							0.00	0

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	17%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	89.6%	
Rainfall:	2.87	inches	Fp (AMC-II):	0.45	in/hr
Area:	5.85	acres	Constant loss rate, F:	0.087	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**50377**	**cu-ft**	**Peak:**	**1.90**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.023	0.154	0.004	0.019	0.112	101
2	30	0.3	0.034	0.152	0.006	0.028	0.168	151
3	45	0.3	0.034	0.150	0.006	0.028	0.168	151
4	60	0.4	0.046	0.148	0.008	0.038	0.224	202
5	75	0.3	0.034	0.146	0.006	0.028	0.168	151
6	90	0.3	0.034	0.145	0.006	0.028	0.168	151
7	105	0.3	0.034	0.143	0.006	0.028	0.168	151
8	120	0.4	0.046	0.141	0.008	0.038	0.224	202
9	135	0.4	0.046	0.140	0.008	0.038	0.224	202
10	150	0.4	0.046	0.138	0.008	0.038	0.224	202
11	165	0.5	0.057	0.136	0.010	0.047	0.280	252
12	180	0.5	0.057	0.135	0.010	0.047	0.280	252
13	195	0.5	0.057	0.133	0.010	0.047	0.280	252
14	210	0.5	0.057	0.131	0.010	0.047	0.280	252
15	225	0.5	0.057	0.130	0.010	0.047	0.280	252
16	240	0.6	0.069	0.128	0.012	0.057	0.336	302
17	255	0.6	0.069	0.126	0.012	0.057	0.336	302
18	270	0.7	0.080	0.125	0.014	0.066	0.392	353
19	285	0.7	0.080	0.123	0.014	0.066	0.392	353
20	300	0.8	0.092	0.122	0.016	0.076	0.448	403
21	315	0.6	0.069	0.120	0.012	0.057	0.336	302
22	330	0.7	0.080	0.118	0.014	0.066	0.392	353
23	345	0.8	0.092	0.117	0.016	0.076	0.448	403
24	360	0.8	0.092	0.115	0.016	0.076	0.448	403
25	375	0.9	0.103	0.114	0.018	0.085	0.504	453
26	390	0.9	0.103	0.112	0.018	0.085	0.504	453
27	405	1	0.115	0.111	0.020	0.095	0.560	504
28	420	1	0.115	0.109	0.020	0.095	0.560	504
29	435	1	0.115	0.108	0.020	0.095	0.560	504
30	450	1.1	0.126	0.106	0.022	0.104	0.616	554
31	465	1.2	0.138	0.105	0.024	0.114	0.672	605
32	480	1.3	0.149	0.103	0.026	0.123	0.728	655
33	495	1.5	0.172	0.102	0.030	0.142	0.840	756
34	510	1.5	0.172	0.101	0.030	0.142	0.840	756
35	525	1.6	0.184	0.099	0.032	0.152	0.896	806
36	540	1.7	0.195	0.098	0.034	0.161	0.952	856
37	555	1.9	0.218	0.096	0.038	0.180	1.064	957
38	570	2	0.230	0.095	0.040	0.190	1.119	1008
39	585	2.1	0.241	0.094	0.042	0.199	1.175	1058
40	600	2.2	0.253	0.092	0.044	0.209	1.231	1108
41	615	1.5	0.172	0.091	0.030	0.142	0.840	756
42	630	1.5	0.172	0.090	0.030	0.142	0.840	756
43	645	2	0.230	0.088	0.040	0.190	1.119	1008

44	660	2	0.230	0.087	0.040	0.190	1.119	1008
45	675	1.9	0.218	0.086	0.038	0.180	1.064	957
46	690	1.9	0.218	0.084	0.038	0.180	1.064	957
47	705	1.7	0.195	0.083	0.034	0.161	0.952	856
48	720	1.8	0.207	0.082	0.036	0.171	1.008	907
49	735	2.5	0.287	0.081	0.050	0.237	1.399	1259
50	750	2.6	0.298	0.080	0.052	0.247	1.455	1310
51	765	2.8	0.321	0.078	0.056	0.266	1.567	1411
52	780	2.9	0.333	0.077	0.058	0.275	1.623	1461
53	795	3.4	0.390	0.076	0.068	0.323	1.903	1713
54	810	3.4	0.390	0.075	0.068	0.323	1.903	1713
55	825	2.3	0.264	0.074	0.046	0.218	1.287	1159
56	840	2.3	0.264	0.073	0.046	0.218	1.287	1159
57	855	2.7	0.310	0.071	0.054	0.256	1.511	1360
58	870	2.6	0.298	0.070	0.052	0.247	1.455	1310
59	885	2.6	0.298	0.069	0.052	0.247	1.455	1310
60	900	2.5	0.287	0.068	0.050	0.237	1.399	1259
61	915	2.4	0.276	0.067	0.048	0.228	1.343	1209
62	930	2.3	0.264	0.066	0.046	0.218	1.287	1159
63	945	1.9	0.218	0.065	0.038	0.180	1.064	957
64	960	1.9	0.218	0.064	0.038	0.180	1.064	957
65	975	0.4	0.046	0.063	0.008	0.038	0.224	202
66	990	0.4	0.046	0.062	0.008	0.038	0.224	202
67	1005	0.3	0.034	0.061	0.006	0.028	0.168	151
68	1020	0.3	0.034	0.060	0.006	0.028	0.168	151
69	1035	0.5	0.057	0.059	0.010	0.047	0.280	252
70	1050	0.5	0.057	0.059	0.010	0.047	0.280	252
71	1065	0.5	0.057	0.058	0.010	0.047	0.280	252
72	1080	0.4	0.046	0.057	0.008	0.038	0.224	202
73	1095	0.4	0.046	0.056	0.008	0.038	0.224	202
74	1110	0.4	0.046	0.055	0.008	0.038	0.224	202
75	1125	0.3	0.034	0.054	0.006	0.028	0.168	151
76	1140	0.2	0.023	0.054	0.004	0.019	0.112	101
77	1155	0.3	0.034	0.053	0.006	0.028	0.168	151
78	1170	0.4	0.046	0.052	0.008	0.038	0.224	202
79	1185	0.3	0.034	0.051	0.006	0.028	0.168	151
80	1200	0.2	0.023	0.051	0.004	0.019	0.112	101
81	1215	0.3	0.034	0.050	0.006	0.028	0.168	151
82	1230	0.3	0.034	0.049	0.006	0.028	0.168	151
83	1245	0.3	0.034	0.049	0.006	0.028	0.168	151
84	1260	0.2	0.023	0.048	0.004	0.019	0.112	101
85	1275	0.3	0.034	0.048	0.006	0.028	0.168	151
86	1290	0.2	0.023	0.047	0.004	0.019	0.112	101
87	1305	0.3	0.034	0.047	0.006	0.028	0.168	151
88	1320	0.2	0.023	0.046	0.004	0.019	0.112	101
89	1335	0.3	0.034	0.046	0.006	0.028	0.168	151
90	1350	0.2	0.023	0.045	0.004	0.019	0.112	101
91	1365	0.2	0.023	0.045	0.004	0.019	0.112	101
92	1380	0.2	0.023	0.044	0.004	0.019	0.112	101
93	1395	0.2	0.023	0.044	0.004	0.019	0.112	101
94	1410	0.2	0.023	0.044	0.004	0.019	0.112	101
95	1425	0.2	0.023	0.044	0.004	0.019	0.112	101
96	1440	0.2	0.023	0.044	0.004	0.019	0.112	101
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	17%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	89.6%	
Rainfall:	1.20	inches	Fp (AMC II):	0.45	in/hr
Area:	5.85	acres	Constant loss rate, F:	0.087	in/hr

Volume: **16849** **cu-ft** **Peak:** **19.47** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	7	6.20	0.638	0.087	0.110	0.551	3.25
2	14	6.74	0.693	0.087	0.120	0.606	3.58
3	21	7.45	0.766	0.087	0.133	0.679	4.01
4	28	8.43	0.867	0.087	0.150	0.780	4.60
5	35	10.18	1.047	0.087	0.181	0.960	5.66
6	42	13.70	1.409	0.087	0.244	1.322	7.80
7	49	32.94	3.388	0.087	0.587	3.301	19.47
8	56	10.63	1.093	0.087	0.189	1.006	5.93
9	63	3.74	0.385	0.087	0.067	0.318	1.88
10	70	0.00	0.000	0.087	0.000	0.000	0.00

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	17%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	89.6%	
Rainfall:	1.84	inches	Fp (AMC II):	0.45	in/hr
Area:	5.85	acres	Constant loss rate, F:	0.087	in/hr

Volume: **34347** **cu-ft** **Peak:** **10.16** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.287	0.087	0.050	0.237	1.40	420
2	10	1.3	0.287	0.087	0.050	0.237	1.40	420
3	15	1.1	0.243	0.087	0.042	0.201	1.18	355
4	20	1.5	0.331	0.087	0.057	0.274	1.61	484
5	25	1.5	0.331	0.087	0.057	0.274	1.61	484
6	30	1.8	0.397	0.087	0.069	0.329	1.94	581
7	35	1.5	0.331	0.087	0.057	0.274	1.61	484
8	40	1.8	0.397	0.087	0.069	0.329	1.94	581
9	45	1.8	0.397	0.087	0.069	0.329	1.94	581
10	50	1.5	0.331	0.087	0.057	0.274	1.61	484
11	55	1.6	0.353	0.087	0.061	0.292	1.72	517
12	60	1.8	0.397	0.087	0.069	0.329	1.94	581
13	65	2.2	0.486	0.087	0.084	0.402	2.37	711
14	70	2.2	0.486	0.087	0.084	0.402	2.37	711
15	75	2.2	0.486	0.087	0.084	0.402	2.37	711
16	80	2	0.442	0.087	0.076	0.365	2.15	646
17	85	2.6	0.574	0.087	0.099	0.487	2.87	862
18	90	2.7	0.596	0.087	0.103	0.509	3.00	901
19	95	2.4	0.530	0.087	0.092	0.443	2.61	784
20	100	2.7	0.596	0.087	0.103	0.509	3.00	901
21	105	3.3	0.729	0.087	0.126	0.642	3.78	1135
22	110	3.1	0.684	0.087	0.119	0.598	3.52	1057
23	115	2.9	0.640	0.087	0.111	0.553	3.26	979
24	120	3	0.662	0.087	0.115	0.575	3.39	1018
25	125	3.1	0.684	0.087	0.119	0.598	3.52	1057
26	130	4.2	0.927	0.087	0.161	0.840	4.96	1487
27	135	5	1.104	0.087	0.191	1.017	6.00	1799
28	140	3.5	0.773	0.087	0.134	0.686	4.04	1213
29	145	6.8	1.501	0.087	0.260	1.414	8.34	2502
30	150	7.3	1.612	0.087	0.279	1.525	8.99	2698
31	155	8.2	1.811	0.087	0.313	1.724	10.16	3049
32	160	5.9	1.303	0.087	0.226	1.216	7.17	2151
33	165	2	0.442	0.087	0.076	0.365	2.15	646
34	170	1.8	0.397	0.087	0.069	0.329	1.94	581
35	175	1.8	0.397	0.087	0.069	0.329	1.94	581
36	180	0.6	0.132	0.087	0.023	0.110	0.65	194

37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	17%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	89.6%
Rainfall:	2.46 inches	Fp (AMC II):	0.45 in/hr
Area:	5.85 acres	Constant loss rate, F:	0.087 in/hr

Volume: **45050** **cu-ft** **Peak:** **9.24** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.148	0.087	0.026	0.122	0.72	216
2	10	0.6	0.177	0.087	0.031	0.146	0.86	259
3	15	0.6	0.177	0.087	0.031	0.146	0.86	259
4	20	0.6	0.177	0.087	0.031	0.146	0.86	259
5	25	0.6	0.177	0.087	0.031	0.146	0.86	259
6	30	0.7	0.207	0.087	0.036	0.171	1.01	302
7	35	0.7	0.207	0.087	0.036	0.171	1.01	302
8	40	0.7	0.207	0.087	0.036	0.171	1.01	302
9	45	0.7	0.207	0.087	0.036	0.171	1.01	302
10	50	0.7	0.207	0.087	0.036	0.171	1.01	302
11	55	0.7	0.207	0.087	0.036	0.171	1.01	302
12	60	0.8	0.236	0.087	0.041	0.195	1.15	345
13	65	0.8	0.236	0.087	0.041	0.195	1.15	345
14	70	0.8	0.236	0.087	0.041	0.195	1.15	345
15	75	0.8	0.236	0.087	0.041	0.195	1.15	345
16	80	0.8	0.236	0.087	0.041	0.195	1.15	345
17	85	0.8	0.236	0.087	0.041	0.195	1.15	345
18	90	0.8	0.236	0.087	0.041	0.195	1.15	345
19	95	0.8	0.236	0.087	0.041	0.195	1.15	345
20	100	0.8	0.236	0.087	0.041	0.195	1.15	345
21	105	0.8	0.236	0.087	0.041	0.195	1.15	345
22	110	0.8	0.236	0.087	0.041	0.195	1.15	345
23	115	0.8	0.236	0.087	0.041	0.195	1.15	345
24	120	0.9	0.266	0.087	0.046	0.220	1.30	389
25	125	0.8	0.236	0.087	0.041	0.195	1.15	345
26	130	0.9	0.266	0.087	0.046	0.220	1.30	389
27	135	0.9	0.266	0.087	0.046	0.220	1.30	389
28	140	0.9	0.266	0.087	0.046	0.220	1.30	389
29	145	0.9	0.266	0.087	0.046	0.220	1.30	389
30	150	0.9	0.266	0.087	0.046	0.220	1.30	389
31	155	0.9	0.266	0.087	0.046	0.220	1.30	389
32	160	0.9	0.266	0.087	0.046	0.220	1.30	389
33	165	1	0.295	0.087	0.051	0.244	1.44	432
34	170	1	0.295	0.087	0.051	0.244	1.44	432
35	175	1	0.295	0.087	0.051	0.244	1.44	432

36	180	1	0.295	0.087	0.051	0.244	1.44	432
37	185	1	0.295	0.087	0.051	0.244	1.44	432
38	190	1.1	0.325	0.087	0.056	0.268	1.58	475
39	195	1.1	0.325	0.087	0.056	0.268	1.58	475
40	200	1.1	0.325	0.087	0.056	0.268	1.58	475
41	205	1.2	0.354	0.087	0.061	0.293	1.73	518
42	210	1.3	0.384	0.087	0.066	0.317	1.87	561
43	215	1.4	0.413	0.087	0.072	0.342	2.02	605
44	220	1.4	0.413	0.087	0.072	0.342	2.02	605
45	225	1.5	0.443	0.087	0.077	0.366	2.16	648
46	230	1.5	0.443	0.087	0.077	0.366	2.16	648
47	235	1.6	0.472	0.087	0.082	0.391	2.30	691
48	240	1.6	0.472	0.087	0.082	0.391	2.30	691
49	245	1.7	0.502	0.087	0.087	0.415	2.45	734
50	250	1.8	0.531	0.087	0.092	0.444	2.62	786
51	255	1.9	0.561	0.087	0.097	0.474	2.79	838
52	260	2	0.590	0.087	0.102	0.503	2.97	891
53	265	2.1	0.620	0.087	0.107	0.533	3.14	943
54	270	2.1	0.620	0.087	0.107	0.533	3.14	943
55	275	2.2	0.649	0.087	0.112	0.562	3.32	995
56	280	2.3	0.679	0.087	0.118	0.592	3.49	1047
57	285	2.4	0.708	0.087	0.123	0.622	3.66	1099
58	290	2.4	0.708	0.087	0.123	0.622	3.66	1099
59	295	2.5	0.738	0.087	0.128	0.651	3.84	1152
60	300	2.6	0.768	0.087	0.133	0.681	4.01	1204
61	305	3.1	0.915	0.087	0.158	0.828	4.88	1465
62	310	3.6	1.063	0.087	0.184	0.976	5.75	1726
63	315	3.9	1.151	0.087	0.199	1.064	6.28	1883
64	320	4.2	1.240	0.087	0.215	1.153	6.80	2039
65	325	4.7	1.387	0.087	0.240	1.300	7.67	2301
66	330	5.6	1.653	0.087	0.286	1.566	9.24	2771
67	335	1.9	0.561	0.087	0.097	0.474	2.79	838
68	340	0.9	0.266	0.087	0.046	0.220	1.30	389
69	345	0.6	0.177	0.087	0.031	0.146	0.86	259
70	350	0.5	0.148	0.087	0.026	0.122	0.72	216
71	355	0.3	0.089	0.087	0.015	0.073	0.43	130
72	360	0.2	0.059	0.087	0.010	0.049	0.29	86
73							0.00	0

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	17%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	89.6%	
Rainfall:	4.51	inches	Fp (AMC-II):	0.45	in/hr
Area:	5.85	acres	Constant loss rate, F:	0.087	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**79930**	**cu-ft**	**Peak:**	**3.18**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.036	0.154	0.006	0.030	0.176	158
2	30	0.3	0.054	0.152	0.009	0.045	0.264	237
3	45	0.3	0.054	0.150	0.009	0.045	0.264	237
4	60	0.4	0.072	0.148	0.012	0.060	0.352	317
5	75	0.3	0.054	0.146	0.009	0.045	0.264	237
6	90	0.3	0.054	0.145	0.009	0.045	0.264	237
7	105	0.3	0.054	0.143	0.009	0.045	0.264	237
8	120	0.4	0.072	0.141	0.012	0.060	0.352	317
9	135	0.4	0.072	0.140	0.012	0.060	0.352	317
10	150	0.4	0.072	0.138	0.012	0.060	0.352	317
11	165	0.5	0.090	0.136	0.016	0.075	0.440	396
12	180	0.5	0.090	0.135	0.016	0.075	0.440	396
13	195	0.5	0.090	0.133	0.016	0.075	0.440	396
14	210	0.5	0.090	0.131	0.016	0.075	0.440	396
15	225	0.5	0.090	0.130	0.016	0.075	0.440	396
16	240	0.6	0.108	0.128	0.019	0.089	0.528	475
17	255	0.6	0.108	0.126	0.019	0.089	0.528	475
18	270	0.7	0.126	0.125	0.022	0.104	0.616	554
19	285	0.7	0.126	0.123	0.022	0.104	0.616	554
20	300	0.8	0.144	0.122	0.025	0.119	0.704	633
21	315	0.6	0.108	0.120	0.019	0.089	0.528	475
22	330	0.7	0.126	0.118	0.022	0.104	0.616	554
23	345	0.8	0.144	0.117	0.025	0.119	0.704	633
24	360	0.8	0.144	0.115	0.025	0.119	0.704	633
25	375	0.9	0.162	0.114	0.028	0.134	0.792	712
26	390	0.9	0.162	0.112	0.028	0.134	0.792	712
27	405	1	0.180	0.111	0.031	0.149	0.880	792
28	420	1	0.180	0.109	0.031	0.149	0.880	792
29	435	1	0.180	0.108	0.031	0.149	0.880	792
30	450	1.1	0.198	0.106	0.034	0.164	0.968	871
31	465	1.2	0.216	0.105	0.037	0.179	1.056	950
32	480	1.3	0.235	0.103	0.041	0.194	1.143	1029
33	495	1.5	0.271	0.102	0.047	0.224	1.319	1187
34	510	1.5	0.271	0.101	0.047	0.224	1.319	1187
35	525	1.6	0.289	0.099	0.050	0.239	1.407	1267
36	540	1.7	0.307	0.098	0.053	0.254	1.495	1346
37	555	1.9	0.343	0.096	0.059	0.283	1.671	1504
38	570	2	0.361	0.095	0.062	0.298	1.759	1583
39	585	2.1	0.379	0.094	0.066	0.313	1.847	1662
40	600	2.2	0.397	0.092	0.069	0.328	1.935	1742
41	615	1.5	0.271	0.091	0.047	0.224	1.319	1187
42	630	1.5	0.271	0.090	0.047	0.224	1.319	1187
43	645	2	0.361	0.088	0.062	0.298	1.759	1583

44	660	2	0.361	0.087	0.062	0.298	1.759	1583
45	675	1.9	0.343	0.086	0.059	0.283	1.671	1504
46	690	1.9	0.343	0.084	0.059	0.283	1.671	1504
47	705	1.7	0.307	0.083	0.053	0.254	1.495	1346
48	720	1.8	0.325	0.082	0.056	0.268	1.583	1425
49	735	2.5	0.451	0.081	0.078	0.373	2.199	1979
50	750	2.6	0.469	0.080	0.081	0.389	2.297	2067
51	765	2.8	0.505	0.078	0.087	0.427	2.516	2265
52	780	2.9	0.523	0.077	0.091	0.446	2.630	2367
53	795	3.4	0.613	0.076	0.106	0.537	3.169	2852
54	810	3.4	0.613	0.075	0.106	0.538	3.175	2858
55	825	2.3	0.415	0.074	0.072	0.343	2.023	1821
56	840	2.3	0.415	0.073	0.072	0.343	2.023	1821
57	855	2.7	0.487	0.071	0.084	0.416	2.451	2206
58	870	2.6	0.469	0.070	0.081	0.399	2.351	2116
59	885	2.6	0.469	0.069	0.081	0.400	2.357	2121
60	900	2.5	0.451	0.068	0.078	0.383	2.257	2031
61	915	2.4	0.433	0.067	0.075	0.366	2.157	1941
62	930	2.3	0.415	0.066	0.072	0.349	2.056	1851
63	945	1.9	0.343	0.065	0.059	0.283	1.671	1504
64	960	1.9	0.343	0.064	0.059	0.283	1.671	1504
65	975	0.4	0.072	0.063	0.012	0.060	0.352	317
66	990	0.4	0.072	0.062	0.012	0.060	0.352	317
67	1005	0.3	0.054	0.061	0.009	0.045	0.264	237
68	1020	0.3	0.054	0.060	0.009	0.045	0.264	237
69	1035	0.5	0.090	0.059	0.016	0.075	0.440	396
70	1050	0.5	0.090	0.059	0.016	0.075	0.440	396
71	1065	0.5	0.090	0.058	0.016	0.075	0.440	396
72	1080	0.4	0.072	0.057	0.012	0.060	0.352	317
73	1095	0.4	0.072	0.056	0.012	0.060	0.352	317
74	1110	0.4	0.072	0.055	0.012	0.060	0.352	317
75	1125	0.3	0.054	0.054	0.009	0.045	0.264	237
76	1140	0.2	0.036	0.054	0.006	0.030	0.176	158
77	1155	0.3	0.054	0.053	0.009	0.045	0.264	237
78	1170	0.4	0.072	0.052	0.012	0.060	0.352	317
79	1185	0.3	0.054	0.051	0.009	0.045	0.264	237
80	1200	0.2	0.036	0.051	0.006	0.030	0.176	158
81	1215	0.3	0.054	0.050	0.009	0.045	0.264	237
82	1230	0.3	0.054	0.049	0.009	0.045	0.264	237
83	1245	0.3	0.054	0.049	0.009	0.045	0.264	237
84	1260	0.2	0.036	0.048	0.006	0.030	0.176	158
85	1275	0.3	0.054	0.048	0.009	0.045	0.264	237
86	1290	0.2	0.036	0.047	0.006	0.030	0.176	158
87	1305	0.3	0.054	0.047	0.009	0.045	0.264	237
88	1320	0.2	0.036	0.046	0.006	0.030	0.176	158
89	1335	0.3	0.054	0.046	0.009	0.045	0.264	237
90	1350	0.2	0.036	0.045	0.006	0.030	0.176	158
91	1365	0.2	0.036	0.045	0.006	0.030	0.176	158
92	1380	0.2	0.036	0.044	0.006	0.030	0.176	158
93	1395	0.2	0.036	0.044	0.006	0.030	0.176	158
94	1410	0.2	0.036	0.044	0.006	0.030	0.176	158
95	1425	0.2	0.036	0.044	0.006	0.030	0.176	158
96	1440	0.2	0.036	0.044	0.006	0.030	0.176	158
97	1455						0.000	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Area:	38.310	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.266	acres	
Pervious C:	7.849	acres	
Pervious D:	15.724	acres	
% perv B:	0.7%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	20.5%		
% perv D:	41.0%		
% imperv:	37.8%		RI (Plate D-5.5): 69/80/85 (Open Brush/Grass/Chapparal - Fair)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
69	0.57	0.375	0.195	(Plate E-6.2)
80	0.44	0.25	0.115	(Plate E-6.2)
85	0.36	0.185	0.080	(Plate E-6.2)
Weighted	0.31	0.15	0.06	

Synthetic Unit Hydrograph

Pre-Development Determination (Flowline of area)

n:	0.02		(interpretation of Plate E.3)	
L:	2852	ft	0.540	miles
Lca:	1509	ft	0.286	miles
U/S:	1652	ft		
D/S:	1578	ft		
s:	0.0259	ft/ft	137.0	ft/mile
tlag:	5.56	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag <8 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	0.45	inches	Pst-Development - DM	0.31	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.201	in/hr

Volume: **10244** **cu-ft** **Peak:** **18.55** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	23	22.67	0.263	0.201	0.141	0.122	4.72
2	46	41.59	0.483	0.201	0.259	0.281	10.87
3	60	35.74	0.682	0.201	0.365	0.480	18.55

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	0.76	inches	Fp (AMC I):	0.31	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.201	in/hr

Volume: **56532** **cu-ft** **Peak:** **21.22** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.119	0.201	0.064	0.055	2.14	641
2	10	1.3	0.119	0.201	0.064	0.055	2.14	641
3	15	1.1	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	542
4	20	1.5	0.137	0.201	0.074	0.064	2.46	739
5	25	1.5	0.137	0.201	0.074	0.064	2.46	739
6	30	1.8	0.165	0.201	0.088	0.077	2.96	887
7	35	1.5	0.137	0.201	0.074	0.064	2.46	739
8	40	1.8	0.165	0.201	0.088	0.077	2.96	887
9	45	1.8	0.165	0.201	0.088	0.077	2.96	887
10	50	1.5	0.137	0.201	0.074	0.064	2.46	739
11	55	1.6	0.146	0.201	0.078	0.068	2.63	788
12	60	1.8	0.165	0.201	0.088	0.077	2.96	887
13	65	2.2	0.201	0.201	0.108	0.094	3.61	1084
14	70	2.2	0.201	0.201	0.108	0.094	3.61	1084
15	75	2.2	0.201	0.201	0.108	0.094	3.61	1084
16	80	2	0.183	0.201	0.098	0.085	3.29	986
17	85	2.6	0.238	0.201	0.127	0.111	4.27	1281
18	90	2.7	0.247	0.201	0.132	0.115	4.44	1331
19	95	2.4	0.220	0.201	0.118	0.102	3.94	1183
20	100	2.7	0.247	0.201	0.132	0.115	4.44	1331
21	105	3.3	0.302	0.201	0.162	0.140	5.42	1626
22	110	3.1	0.284	0.201	0.152	0.132	5.09	1528
23	115	2.9	0.266	0.201	0.142	0.123	4.76	1429
24	120	3	0.275	0.201	0.147	0.128	4.93	1478
25	125	3.1	0.284	0.201	0.152	0.132	5.09	1528
26	130	4.2	0.385	0.201	0.206	0.183	7.08	2123
27	135	5	0.458	0.201	0.245	0.256	9.91	2972
28	140	3.5	0.320	0.201	0.172	0.149	5.75	1725
29	145	6.8	0.623	0.201	0.333	0.421	16.27	4882
30	150	7.3	0.668	0.201	0.358	0.467	18.04	5412
31	155	8.2	0.751	0.201	0.402	0.549	21.22	6367
32	160	5.9	0.540	0.201	0.289	0.339	13.09	3927
33	165	2	0.183	0.201	0.098	0.085	3.29	986
34	170	1.8	0.165	0.201	0.088	0.077	2.96	887
35	175	1.8	0.165	0.201	0.088	0.077	2.96	887
36	180	0.6	0.055	0.201	0.029	0.026	0.99	296
37	185						0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	54%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	37.8%
Rainfall:	1.05 inches	Fp (AMC I):	0.31 in/hr
Area:	38.31 acres	Constant loss rate, F:	0.201 in/hr

Volume: **73444** **cu-ft** **Peak:** **19.48** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.063	0.201	0.034	0.029	1.13	339
2	10	0.6	0.076	0.201	0.040	0.035	1.36	407
3	15	0.6	0.076	0.201	0.040	0.035	1.36	407
4	20	0.6	0.076	0.201	0.040	0.035	1.36	407
5	25	0.6	0.076	0.201	0.040	0.035	1.36	407
6	30	0.7	0.088	0.201	0.047	0.041	1.58	475
7	35	0.7	0.088	0.201	0.047	0.041	1.58	475
8	40	0.7	0.088	0.201	0.047	0.041	1.58	475
9	45	0.7	0.088	0.201	0.047	0.041	1.58	475
10	50	0.7	0.088	0.201	0.047	0.041	1.58	475
11	55	0.7	0.088	0.201	0.047	0.041	1.58	475
12	60	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
13	65	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
14	70	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
15	75	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
16	80	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
17	85	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
18	90	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
19	95	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
20	100	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
21	105	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
22	110	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
23	115	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
24	120	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
25	125	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
26	130	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
27	135	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
28	140	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
29	145	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
30	150	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
31	155	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
32	160	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
33	165	1	0.126	0.201	0.067	0.059	2.26	678
34	170	1	0.126	0.201	0.067	0.059	2.26	678
35	175	1	0.126	0.201	0.067	0.059	2.26	678

36	180	1	0.126	0.201	0.067	0.059	2.26	678
37	185	1	0.126	0.201	0.067	0.059	2.26	678
38	190	1.1	0.139	0.201	0.074	0.064	2.49	746
39	195	1.1	0.139	0.201	0.074	0.064	2.49	746
40	200	1.1	0.139	0.201	0.074	0.064	2.49	746
41	205	1.2	0.151	0.201	0.081	0.070	2.71	814
42	210	1.3	0.164	0.201	0.088	0.076	2.94	882
43	215	1.4	0.176	0.201	0.094	0.082	3.16	949
44	220	1.4	0.176	0.201	0.094	0.082	3.16	949
45	225	1.5	0.189	0.201	0.101	0.088	3.39	1017
46	230	1.5	0.189	0.201	0.101	0.088	3.39	1017
47	235	1.6	0.202	0.201	0.108	0.094	3.62	1085
48	240	1.6	0.202	0.201	0.108	0.094	3.62	1085
49	245	1.7	0.214	0.201	0.115	0.099	3.84	1153
50	250	1.8	0.227	0.201	0.121	0.105	4.07	1221
51	255	1.9	0.239	0.201	0.128	0.111	4.29	1288
52	260	2	0.252	0.201	0.135	0.117	4.52	1356
53	265	2.1	0.265	0.201	0.142	0.123	4.75	1424
54	270	2.1	0.265	0.201	0.142	0.123	4.75	1424
55	275	2.2	0.277	0.201	0.148	0.129	4.97	1492
56	280	2.3	0.290	0.201	0.155	0.135	5.20	1560
57	285	2.4	0.302	0.201	0.162	0.140	5.43	1628
58	290	2.4	0.302	0.201	0.162	0.140	5.43	1628
59	295	2.5	0.315	0.201	0.169	0.146	5.65	1695
60	300	2.6	0.328	0.201	0.175	0.152	5.88	1763
61	305	3.1	0.391	0.201	0.209	0.189	7.31	2193
62	310	3.6	0.454	0.201	0.243	0.252	9.74	2923
63	315	3.9	0.491	0.201	0.263	0.290	11.20	3361
64	320	4.2	0.529	0.201	0.283	0.328	12.66	3799
65	325	4.7	0.592	0.201	0.317	0.391	15.10	4530
66	330	5.6	0.706	0.201	0.378	0.504	19.48	5844
67	335	1.9	0.239	0.201	0.128	0.111	4.29	1288
68	340	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
69	345	0.6	0.076	0.201	0.040	0.035	1.36	407
70	350	0.5	0.063	0.201	0.034	0.029	1.13	339
71	355	0.3	0.038	0.201	0.020	0.018	0.68	203
72	360	0.2	0.025	0.201	0.013	0.012	0.45	136
73							0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.31	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.20	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**118192**	**cu-ft**	**Peak:**	**4.47**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.356	0.008	0.007	0.263	236
2	30	0.3	0.022	0.351	0.012	0.010	0.394	355
3	45	0.3	0.022	0.347	0.012	0.010	0.394	355
4	60	0.4	0.029	0.343	0.016	0.014	0.525	473
5	75	0.3	0.022	0.339	0.012	0.010	0.394	355
6	90	0.3	0.022	0.335	0.012	0.010	0.394	355
7	105	0.3	0.022	0.331	0.012	0.010	0.394	355
8	120	0.4	0.029	0.327	0.016	0.014	0.525	473
9	135	0.4	0.029	0.323	0.016	0.014	0.525	473
10	150	0.4	0.029	0.319	0.016	0.014	0.525	473
11	165	0.5	0.037	0.315	0.020	0.017	0.657	591
12	180	0.5	0.037	0.312	0.020	0.017	0.657	591
13	195	0.5	0.037	0.308	0.020	0.017	0.657	591
14	210	0.5	0.037	0.304	0.020	0.017	0.657	591
15	225	0.5	0.037	0.300	0.020	0.017	0.657	591
16	240	0.6	0.044	0.296	0.024	0.020	0.788	709
17	255	0.6	0.044	0.292	0.024	0.020	0.788	709
18	270	0.7	0.051	0.289	0.027	0.024	0.919	827
19	285	0.7	0.051	0.285	0.027	0.024	0.919	827
20	300	0.8	0.059	0.281	0.031	0.027	1.051	946
21	315	0.6	0.044	0.278	0.024	0.020	0.788	709
22	330	0.7	0.051	0.274	0.027	0.024	0.919	827
23	345	0.8	0.059	0.271	0.031	0.027	1.051	946
24	360	0.8	0.059	0.267	0.031	0.027	1.051	946
25	375	0.9	0.066	0.263	0.035	0.031	1.182	1064
26	390	0.9	0.066	0.260	0.035	0.031	1.182	1064
27	405	1	0.073	0.256	0.039	0.034	1.313	1182
28	420	1	0.073	0.253	0.039	0.034	1.313	1182
29	435	1	0.073	0.250	0.039	0.034	1.313	1182
30	450	1.1	0.081	0.246	0.043	0.037	1.445	1300
31	465	1.2	0.088	0.243	0.047	0.041	1.576	1418
32	480	1.3	0.095	0.239	0.051	0.044	1.707	1536
33	495	1.5	0.110	0.236	0.059	0.051	1.970	1773
34	510	1.5	0.110	0.233	0.059	0.051	1.970	1773
35	525	1.6	0.117	0.230	0.063	0.054	2.101	1891
36	540	1.7	0.124	0.226	0.067	0.058	2.233	2009
37	555	1.9	0.139	0.223	0.074	0.065	2.495	2246
38	570	2	0.146	0.220	0.078	0.068	2.626	2364
39	585	2.1	0.154	0.217	0.082	0.071	2.758	2482
40	600	2.2	0.161	0.214	0.086	0.075	2.889	2600
41	615	1.5	0.110	0.211	0.059	0.051	1.970	1773
42	630	1.5	0.110	0.208	0.059	0.051	1.970	1773
43	645	2	0.146	0.204	0.078	0.068	2.626	2364

44	660	2	0.146	0.202	0.078	0.068	2.626	2364
45	675	1.9	0.139	0.199	0.074	0.065	2.495	2246
46	690	1.9	0.139	0.196	0.074	0.065	2.495	2246
47	705	1.7	0.124	0.193	0.067	0.058	2.233	2009
48	720	1.8	0.132	0.190	0.071	0.061	2.364	2127
49	735	2.5	0.183	0.187	0.098	0.085	3.283	2955
50	750	2.6	0.190	0.184	0.102	0.088	3.414	3073
51	765	2.8	0.205	0.181	0.110	0.095	3.677	3309
52	780	2.9	0.212	0.179	0.114	0.099	3.808	3428
53	795	3.4	0.249	0.176	0.133	0.116	4.465	4019
54	810	3.4	0.249	0.173	0.133	0.116	4.465	4019
55	825	2.3	0.168	0.171	0.090	0.078	3.020	2718
56	840	2.3	0.168	0.168	0.090	0.078	3.020	2718
57	855	2.7	0.198	0.166	0.106	0.092	3.546	3191
58	870	2.6	0.190	0.163	0.102	0.088	3.414	3073
59	885	2.6	0.190	0.161	0.102	0.088	3.414	3073
60	900	2.5	0.183	0.158	0.098	0.085	3.283	2955
61	915	2.4	0.176	0.156	0.094	0.082	3.152	2837
62	930	2.3	0.168	0.153	0.090	0.078	3.020	2718
63	945	1.9	0.139	0.151	0.074	0.065	2.495	2246
64	960	1.9	0.139	0.149	0.074	0.065	2.495	2246
65	975	0.4	0.029	0.146	0.016	0.014	0.525	473
66	990	0.4	0.029	0.144	0.016	0.014	0.525	473
67	1005	0.3	0.022	0.142	0.012	0.010	0.394	355
68	1020	0.3	0.022	0.140	0.012	0.010	0.394	355
69	1035	0.5	0.037	0.138	0.020	0.017	0.657	591
70	1050	0.5	0.037	0.136	0.020	0.017	0.657	591
71	1065	0.5	0.037	0.134	0.020	0.017	0.657	591
72	1080	0.4	0.029	0.132	0.016	0.014	0.525	473
73	1095	0.4	0.029	0.130	0.016	0.014	0.525	473
74	1110	0.4	0.029	0.128	0.016	0.014	0.525	473
75	1125	0.3	0.022	0.126	0.012	0.010	0.394	355
76	1140	0.2	0.015	0.124	0.008	0.007	0.263	236
77	1155	0.3	0.022	0.122	0.012	0.010	0.394	355
78	1170	0.4	0.029	0.121	0.016	0.014	0.525	473
79	1185	0.3	0.022	0.119	0.012	0.010	0.394	355
80	1200	0.2	0.015	0.117	0.008	0.007	0.263	236
81	1215	0.3	0.022	0.116	0.012	0.010	0.394	355
82	1230	0.3	0.022	0.114	0.012	0.010	0.394	355
83	1245	0.3	0.022	0.113	0.012	0.010	0.394	355
84	1260	0.2	0.015	0.112	0.008	0.007	0.263	236
85	1275	0.3	0.022	0.110	0.012	0.010	0.394	355
86	1290	0.2	0.015	0.109	0.008	0.007	0.263	236
87	1305	0.3	0.022	0.108	0.012	0.010	0.394	355
88	1320	0.2	0.015	0.107	0.008	0.007	0.263	236
89	1335	0.3	0.022	0.106	0.012	0.010	0.394	355
90	1350	0.2	0.015	0.105	0.008	0.007	0.263	236
91	1365	0.2	0.015	0.104	0.008	0.007	0.263	236
92	1380	0.2	0.015	0.103	0.008	0.007	0.263	236
93	1395	0.2	0.015	0.102	0.008	0.007	0.263	236
94	1410	0.2	0.015	0.102	0.008	0.007	0.263	236
95	1425	0.2	0.015	0.101	0.008	0.007	0.263	236
96	1440	0.2	0.015	0.101	0.008	0.007	0.263	236
97	1455						0.000	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	0.59	inches	Fp (AMC I):	0.31	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.201	in/hr

Volume: **15236** **cu-ft** **Peak:** **27.37** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	23	22.67	0.351	0.201	0.188	0.163	6.30
2	46	41.59	0.644	0.201	0.345	0.443	17.12
3	60	35.74	0.910	0.201	0.487	0.708	27.37

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	54%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	37.8%
Rainfall:	0.99 inches	Fp (AMC I):	0.31 in/hr
Area:	38.31 acres	Constant loss rate, F:	0.201 in/hr

Volume: **77766** **cu-ft** **Peak:** **29.82** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.154	0.201	0.083	0.072	2.77	830
2	10	1.3	0.154	0.201	0.083	0.072	2.77	830
3	15	1.1	0.131	0.201	0.070	0.061	2.34	703
4	20	1.5	0.178	0.201	0.095	0.083	3.19	958
5	25	1.5	0.178	0.201	0.095	0.083	3.19	958
6	30	1.8	0.214	0.201	0.114	0.099	3.83	1150
7	35	1.5	0.178	0.201	0.095	0.083	3.19	958
8	40	1.8	0.214	0.201	0.114	0.099	3.83	1150
9	45	1.8	0.214	0.201	0.114	0.099	3.83	1150
10	50	1.5	0.178	0.201	0.095	0.083	3.19	958
11	55	1.6	0.190	0.201	0.102	0.088	3.41	1022
12	60	1.8	0.214	0.201	0.114	0.099	3.83	1150
13	65	2.2	0.261	0.201	0.140	0.121	4.68	1405
14	70	2.2	0.261	0.201	0.140	0.121	4.68	1405
15	75	2.2	0.261	0.201	0.140	0.121	4.68	1405
16	80	2	0.237	0.201	0.127	0.110	4.26	1278
17	85	2.6	0.309	0.201	0.165	0.143	5.54	1661
18	90	2.7	0.320	0.201	0.172	0.149	5.75	1725
19	95	2.4	0.285	0.201	0.153	0.132	5.11	1533
20	100	2.7	0.320	0.201	0.172	0.149	5.75	1725
21	105	3.3	0.392	0.201	0.210	0.190	7.35	2205
22	110	3.1	0.368	0.201	0.197	0.171	6.60	1980
23	115	2.9	0.344	0.201	0.184	0.160	6.17	1852
24	120	3	0.356	0.201	0.191	0.165	6.39	1916
25	125	3.1	0.368	0.201	0.197	0.171	6.60	1980
26	130	4.2	0.498	0.201	0.267	0.297	11.48	3443
27	135	5	0.593	0.201	0.318	0.392	15.14	4543
28	140	3.5	0.415	0.201	0.222	0.214	8.27	2480
29	145	6.8	0.807	0.201	0.432	0.606	23.40	7019
30	150	7.3	0.866	0.201	0.464	0.665	25.69	7707
31	155	8.2	0.973	0.201	0.521	0.772	29.82	8945
32	160	5.9	0.700	0.201	0.375	0.499	19.27	5781
33	165	2	0.237	0.201	0.127	0.110	4.26	1278
34	170	1.8	0.214	0.201	0.114	0.099	3.83	1150
35	175	1.8	0.214	0.201	0.114	0.099	3.83	1150
36	180	0.6	0.071	0.201	0.038	0.033	1.28	383
37	185						0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	54%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	37.8%
Rainfall:	1.35 inches	Fp (AMC I):	0.31 in/hr
Area:	38.31 acres	Constant loss rate, F:	0.201 in/hr

Volume: **99049** **cu-ft** **Peak:** **27.27** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.081	0.201	0.043	0.038	1.45	436
2	10	0.6	0.097	0.201	0.052	0.045	1.74	523
3	15	0.6	0.097	0.201	0.052	0.045	1.74	523
4	20	0.6	0.097	0.201	0.052	0.045	1.74	523
5	25	0.6	0.097	0.201	0.052	0.045	1.74	523
6	30	0.7	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
7	35	0.7	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
8	40	0.7	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
9	45	0.7	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
10	50	0.7	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
11	55	0.7	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
12	60	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
13	65	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
14	70	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
15	75	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
16	80	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
17	85	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
18	90	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
19	95	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
20	100	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
21	105	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
22	110	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
23	115	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
24	120	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
25	125	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
26	130	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
27	135	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
28	140	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
29	145	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
30	150	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
31	155	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
32	160	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
33	165	1	0.162	0.201	0.087	0.075	2.91	872
34	170	1	0.162	0.201	0.087	0.075	2.91	872
35	175	1	0.162	0.201	0.087	0.075	2.91	872

36	180	1	0.162	0.201	0.087	0.075	2.91	872
37	185	1	0.162	0.201	0.087	0.075	2.91	872
38	190	1.1	0.178	0.201	0.095	0.083	3.20	959
39	195	1.1	0.178	0.201	0.095	0.083	3.20	959
40	200	1.1	0.178	0.201	0.095	0.083	3.20	959
41	205	1.2	0.194	0.201	0.104	0.090	3.49	1046
42	210	1.3	0.211	0.201	0.113	0.098	3.78	1133
43	215	1.4	0.227	0.201	0.121	0.105	4.07	1221
44	220	1.4	0.227	0.201	0.121	0.105	4.07	1221
45	225	1.5	0.243	0.201	0.130	0.113	4.36	1308
46	230	1.5	0.243	0.201	0.130	0.113	4.36	1308
47	235	1.6	0.259	0.201	0.139	0.120	4.65	1395
48	240	1.6	0.259	0.201	0.139	0.120	4.65	1395
49	245	1.7	0.275	0.201	0.147	0.128	4.94	1482
50	250	1.8	0.292	0.201	0.156	0.135	5.23	1569
51	255	1.9	0.308	0.201	0.165	0.143	5.52	1657
52	260	2	0.324	0.201	0.174	0.150	5.81	1744
53	265	2.1	0.340	0.201	0.182	0.158	6.10	1831
54	270	2.1	0.340	0.201	0.182	0.158	6.10	1831
55	275	2.2	0.356	0.201	0.191	0.166	6.39	1918
56	280	2.3	0.373	0.201	0.200	0.173	6.68	2005
57	285	2.4	0.389	0.201	0.208	0.187	7.24	2172
58	290	2.4	0.389	0.201	0.208	0.187	7.24	2172
59	295	2.5	0.405	0.201	0.217	0.204	7.87	2360
60	300	2.6	0.421	0.201	0.226	0.220	8.49	2548
61	305	3.1	0.502	0.201	0.269	0.301	11.62	3487
62	310	3.6	0.583	0.201	0.312	0.382	14.75	4425
63	315	3.9	0.632	0.201	0.338	0.430	16.63	4988
64	320	4.2	0.680	0.201	0.364	0.479	18.51	5552
65	325	4.7	0.761	0.201	0.408	0.560	21.63	6490
66	330	5.6	0.907	0.201	0.486	0.706	27.27	8180
67	335	1.9	0.308	0.201	0.165	0.143	5.52	1657
68	340	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
69	345	0.6	0.097	0.201	0.052	0.045	1.74	523
70	350	0.5	0.081	0.201	0.043	0.038	1.45	436
71	355	0.3	0.049	0.201	0.026	0.023	0.87	262
72	360	0.2	0.032	0.201	0.017	0.015	0.58	174
73							0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	2.4	inches	Fp (AMC-I):	0.31	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.201	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	

Volume: **155057** **cu-ft** **Peak:** **5.91** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.019	0.356	0.010	0.009	0.344	310
2	30	0.3	0.029	0.351	0.015	0.013	0.517	465
3	45	0.3	0.029	0.347	0.015	0.013	0.517	465
4	60	0.4	0.038	0.343	0.021	0.018	0.689	620
5	75	0.3	0.029	0.339	0.015	0.013	0.517	465
6	90	0.3	0.029	0.335	0.015	0.013	0.517	465
7	105	0.3	0.029	0.331	0.015	0.013	0.517	465
8	120	0.4	0.038	0.327	0.021	0.018	0.689	620
9	135	0.4	0.038	0.323	0.021	0.018	0.689	620
10	150	0.4	0.038	0.319	0.021	0.018	0.689	620
11	165	0.5	0.048	0.315	0.026	0.022	0.861	775
12	180	0.5	0.048	0.312	0.026	0.022	0.861	775
13	195	0.5	0.048	0.308	0.026	0.022	0.861	775
14	210	0.5	0.048	0.304	0.026	0.022	0.861	775
15	225	0.5	0.048	0.300	0.026	0.022	0.861	775
16	240	0.6	0.058	0.296	0.031	0.027	1.033	930
17	255	0.6	0.058	0.292	0.031	0.027	1.033	930
18	270	0.7	0.067	0.289	0.036	0.031	1.206	1085
19	285	0.7	0.067	0.285	0.036	0.031	1.206	1085
20	300	0.8	0.077	0.281	0.041	0.036	1.378	1240
21	315	0.6	0.058	0.278	0.031	0.027	1.033	930
22	330	0.7	0.067	0.274	0.036	0.031	1.206	1085
23	345	0.8	0.077	0.271	0.041	0.036	1.378	1240
24	360	0.8	0.077	0.267	0.041	0.036	1.378	1240
25	375	0.9	0.086	0.263	0.046	0.040	1.550	1395
26	390	0.9	0.086	0.260	0.046	0.040	1.550	1395
27	405	1	0.096	0.256	0.051	0.045	1.722	1550
28	420	1	0.096	0.253	0.051	0.045	1.722	1550
29	435	1	0.096	0.250	0.051	0.045	1.722	1550
30	450	1.1	0.106	0.246	0.057	0.049	1.895	1705
31	465	1.2	0.115	0.243	0.062	0.054	2.067	1860
32	480	1.3	0.125	0.239	0.067	0.058	2.239	2015
33	495	1.5	0.144	0.236	0.077	0.067	2.583	2325
34	510	1.5	0.144	0.233	0.077	0.067	2.583	2325
35	525	1.6	0.154	0.230	0.082	0.071	2.756	2480
36	540	1.7	0.163	0.226	0.087	0.076	2.928	2635
37	555	1.9	0.182	0.223	0.098	0.085	3.272	2945
38	570	2	0.192	0.220	0.103	0.089	3.445	3100
39	585	2.1	0.202	0.217	0.108	0.094	3.617	3255
40	600	2.2	0.211	0.214	0.113	0.098	3.789	3410
41	615	1.5	0.144	0.211	0.077	0.067	2.583	2325
42	630	1.5	0.144	0.208	0.077	0.067	2.583	2325
43	645	2	0.192	0.204	0.103	0.089	3.445	3100

44	660	2	0.192	0.202	0.103	0.089	3.445	3100
45	675	1.9	0.182	0.199	0.098	0.085	3.272	2945
46	690	1.9	0.182	0.196	0.098	0.085	3.272	2945
47	705	1.7	0.163	0.193	0.087	0.076	2.928	2635
48	720	1.8	0.173	0.190	0.093	0.080	3.100	2790
49	735	2.5	0.240	0.187	0.129	0.111	4.306	3875
50	750	2.6	0.250	0.184	0.134	0.116	4.478	4030
51	765	2.8	0.269	0.181	0.144	0.125	4.822	4340
52	780	2.9	0.278	0.179	0.149	0.129	4.995	4495
53	795	3.4	0.326	0.176	0.175	0.152	5.856	5270
54	810	3.4	0.326	0.173	0.175	0.153	5.913	5321
55	825	2.3	0.221	0.171	0.118	0.103	3.961	3565
56	840	2.3	0.221	0.168	0.118	0.103	3.961	3565
57	855	2.7	0.259	0.166	0.139	0.120	4.650	4185
58	870	2.6	0.250	0.163	0.134	0.116	4.478	4030
59	885	2.6	0.250	0.161	0.134	0.116	4.478	4030
60	900	2.5	0.240	0.158	0.129	0.111	4.306	3875
61	915	2.4	0.230	0.156	0.123	0.107	4.133	3720
62	930	2.3	0.221	0.153	0.118	0.103	3.961	3565
63	945	1.9	0.182	0.151	0.098	0.085	3.272	2945
64	960	1.9	0.182	0.149	0.098	0.085	3.272	2945
65	975	0.4	0.038	0.146	0.021	0.018	0.689	620
66	990	0.4	0.038	0.144	0.021	0.018	0.689	620
67	1005	0.3	0.029	0.142	0.015	0.013	0.517	465
68	1020	0.3	0.029	0.140	0.015	0.013	0.517	465
69	1035	0.5	0.048	0.138	0.026	0.022	0.861	775
70	1050	0.5	0.048	0.136	0.026	0.022	0.861	775
71	1065	0.5	0.048	0.134	0.026	0.022	0.861	775
72	1080	0.4	0.038	0.132	0.021	0.018	0.689	620
73	1095	0.4	0.038	0.130	0.021	0.018	0.689	620
74	1110	0.4	0.038	0.128	0.021	0.018	0.689	620
75	1125	0.3	0.029	0.126	0.015	0.013	0.517	465
76	1140	0.2	0.019	0.124	0.010	0.009	0.344	310
77	1155	0.3	0.029	0.122	0.015	0.013	0.517	465
78	1170	0.4	0.038	0.121	0.021	0.018	0.689	620
79	1185	0.3	0.029	0.119	0.015	0.013	0.517	465
80	1200	0.2	0.019	0.117	0.010	0.009	0.344	310
81	1215	0.3	0.029	0.116	0.015	0.013	0.517	465
82	1230	0.3	0.029	0.114	0.015	0.013	0.517	465
83	1245	0.3	0.029	0.113	0.015	0.013	0.517	465
84	1260	0.2	0.019	0.112	0.010	0.009	0.344	310
85	1275	0.3	0.029	0.110	0.015	0.013	0.517	465
86	1290	0.2	0.019	0.109	0.010	0.009	0.344	310
87	1305	0.3	0.029	0.108	0.015	0.013	0.517	465
88	1320	0.2	0.019	0.107	0.010	0.009	0.344	310
89	1335	0.3	0.029	0.106	0.015	0.013	0.517	465
90	1350	0.2	0.019	0.105	0.010	0.009	0.344	310
91	1365	0.2	0.019	0.104	0.010	0.009	0.344	310
92	1380	0.2	0.019	0.103	0.010	0.009	0.344	310
93	1395	0.2	0.019	0.102	0.010	0.009	0.344	310
94	1410	0.2	0.019	0.102	0.010	0.009	0.344	310
95	1425	0.2	0.019	0.101	0.010	0.009	0.344	310
96	1440	0.2	0.019	0.101	0.010	0.009	0.344	310
97	1455						0.000	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	0.72	inches	Fp (AMC II):	0.15	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.102	in/hr

Volume: **23257** **cu-ft** **Peak:** **38.72** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	23	22.67	0.426	0.102	0.228	0.324	12.53
2	46	41.59	0.782	0.102	0.419	0.680	26.28
3	60	35.74	1.104	0.102	0.591	1.002	38.72

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	1.18	inches	Fp (AMC II):	0.15	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.102	in/hr

Volume: **122473** **cu-ft** **Peak:** **40.91** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.184	0.102	0.099	0.085	3.30	991
2	10	1.3	0.184	0.102	0.099	0.085	3.30	991
3	15	1.1	0.156	0.102	0.083	0.072	2.79	838
4	20	1.5	0.212	0.102	0.114	0.110	4.26	1279
5	25	1.5	0.212	0.102	0.114	0.110	4.26	1279
6	30	1.8	0.255	0.102	0.137	0.153	5.90	1771
7	35	1.5	0.212	0.102	0.114	0.110	4.26	1279
8	40	1.8	0.255	0.102	0.137	0.153	5.90	1771
9	45	1.8	0.255	0.102	0.137	0.153	5.90	1771
10	50	1.5	0.212	0.102	0.114	0.110	4.26	1279
11	55	1.6	0.227	0.102	0.121	0.125	4.81	1443
12	60	1.8	0.255	0.102	0.137	0.153	5.90	1771
13	65	2.2	0.312	0.102	0.167	0.209	8.09	2427
14	70	2.2	0.312	0.102	0.167	0.209	8.09	2427
15	75	2.2	0.312	0.102	0.167	0.209	8.09	2427
16	80	2	0.283	0.102	0.152	0.181	7.00	2099
17	85	2.6	0.368	0.102	0.197	0.266	10.28	3084
18	90	2.7	0.382	0.102	0.205	0.280	10.83	3248
19	95	2.4	0.340	0.102	0.182	0.238	9.19	2756
20	100	2.7	0.382	0.102	0.205	0.280	10.83	3248
21	105	3.3	0.467	0.102	0.250	0.365	14.11	4233
22	110	3.1	0.439	0.102	0.235	0.337	13.01	3904
23	115	2.9	0.411	0.102	0.220	0.309	11.92	3576
24	120	3	0.425	0.102	0.228	0.323	12.47	3740
25	125	3.1	0.439	0.102	0.235	0.337	13.01	3904
26	130	4.2	0.595	0.102	0.319	0.493	19.03	5709
27	135	5	0.708	0.102	0.379	0.606	23.41	7022
28	140	3.5	0.496	0.102	0.265	0.394	15.20	4561
29	145	6.8	0.963	0.102	0.516	0.861	33.25	9976
30	150	7.3	1.034	0.102	0.554	0.932	35.99	10797
31	155	8.2	1.161	0.102	0.622	1.059	40.91	12273
32	160	5.9	0.835	0.102	0.447	0.733	28.33	8499
33	165	2	0.283	0.102	0.152	0.181	7.00	2099
34	170	1.8	0.255	0.102	0.137	0.153	5.90	1771
35	175	1.8	0.255	0.102	0.137	0.153	5.90	1771
36	180	0.6	0.085	0.102	0.046	0.039	1.52	457
37	185						0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	54%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	37.8%
Rainfall:	1.59 inches	Fp (AMC II):	0.15 in/hr
Area:	38.31 acres	Constant loss rate, F:	0.102 in/hr

Volume: **147510** **cu-ft** **Peak:** **37.33** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.095	0.102	0.051	0.044	1.71	513
2	10	0.6	0.114	0.102	0.061	0.053	2.05	616
3	15	0.6	0.114	0.102	0.061	0.053	2.05	616
4	20	0.6	0.114	0.102	0.061	0.053	2.05	616
5	25	0.6	0.114	0.102	0.061	0.053	2.05	616
6	30	0.7	0.134	0.102	0.072	0.062	2.40	719
7	35	0.7	0.134	0.102	0.072	0.062	2.40	719
8	40	0.7	0.134	0.102	0.072	0.062	2.40	719
9	45	0.7	0.134	0.102	0.072	0.062	2.40	719
10	50	0.7	0.134	0.102	0.072	0.062	2.40	719
11	55	0.7	0.134	0.102	0.072	0.062	2.40	719
12	60	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
13	65	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
14	70	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
15	75	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
16	80	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
17	85	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
18	90	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
19	95	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
20	100	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
21	105	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
22	110	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
23	115	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
24	120	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
25	125	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
26	130	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
27	135	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
28	140	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
29	145	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
30	150	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
31	155	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
32	160	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
33	165	1	0.191	0.102	0.102	0.089	3.43	1028
34	170	1	0.191	0.102	0.102	0.089	3.43	1028
35	175	1	0.191	0.102	0.102	0.089	3.43	1028

36	180	1	0.191	0.102	0.102	0.089	3.43	1028
37	185	1	0.191	0.102	0.102	0.089	3.43	1028
38	190	1.1	0.210	0.102	0.112	0.108	4.17	1250
39	195	1.1	0.210	0.102	0.112	0.108	4.17	1250
40	200	1.1	0.210	0.102	0.112	0.108	4.17	1250
41	205	1.2	0.229	0.102	0.123	0.127	4.90	1471
42	210	1.3	0.248	0.102	0.133	0.146	5.64	1692
43	215	1.4	0.267	0.102	0.143	0.165	6.38	1913
44	220	1.4	0.267	0.102	0.143	0.165	6.38	1913
45	225	1.5	0.286	0.102	0.153	0.184	7.11	2134
46	230	1.5	0.286	0.102	0.153	0.184	7.11	2134
47	235	1.6	0.305	0.102	0.164	0.203	7.85	2355
48	240	1.6	0.305	0.102	0.164	0.203	7.85	2355
49	245	1.7	0.324	0.102	0.174	0.222	8.59	2576
50	250	1.8	0.343	0.102	0.184	0.241	9.32	2797
51	255	1.9	0.363	0.102	0.194	0.260	10.06	3019
52	260	2	0.382	0.102	0.204	0.280	10.80	3240
53	265	2.1	0.401	0.102	0.215	0.299	11.54	3461
54	270	2.1	0.401	0.102	0.215	0.299	11.54	3461
55	275	2.2	0.420	0.102	0.225	0.318	12.27	3682
56	280	2.3	0.439	0.102	0.235	0.337	13.01	3903
57	285	2.4	0.458	0.102	0.245	0.356	13.75	4124
58	290	2.4	0.458	0.102	0.245	0.356	13.75	4124
59	295	2.5	0.477	0.102	0.255	0.375	14.48	4345
60	300	2.6	0.496	0.102	0.266	0.394	15.22	4566
61	305	3.1	0.591	0.102	0.317	0.489	18.91	5672
62	310	3.6	0.687	0.102	0.368	0.585	22.59	6777
63	315	3.9	0.744	0.102	0.399	0.642	24.80	7441
64	320	4.2	0.801	0.102	0.429	0.699	27.01	8104
65	325	4.7	0.897	0.102	0.480	0.795	30.70	9210
66	330	5.6	1.068	0.102	0.572	0.966	37.33	11200
67	335	1.9	0.363	0.102	0.194	0.260	10.06	3019
68	340	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
69	345	0.6	0.114	0.102	0.061	0.053	2.05	616
70	350	0.5	0.095	0.102	0.051	0.044	1.71	513
71	355	0.3	0.057	0.102	0.031	0.027	1.03	308
72	360	0.2	0.038	0.102	0.020	0.018	0.68	205
73							0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	2.87	inches	Fp (AMC-II):	0.15	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.102	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	

Volume: **231526** **cu-ft** **Peak:** **11.68** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.023	0.180	0.012	0.011	0.412	371
2	30	0.3	0.034	0.178	0.018	0.016	0.618	556
3	45	0.3	0.034	0.176	0.018	0.016	0.618	556
4	60	0.4	0.046	0.174	0.025	0.021	0.824	741
5	75	0.3	0.034	0.172	0.018	0.016	0.618	556
6	90	0.3	0.034	0.170	0.018	0.016	0.618	556
7	105	0.3	0.034	0.168	0.018	0.016	0.618	556
8	120	0.4	0.046	0.166	0.025	0.021	0.824	741
9	135	0.4	0.046	0.164	0.025	0.021	0.824	741
10	150	0.4	0.046	0.162	0.025	0.021	0.824	741
11	165	0.5	0.057	0.160	0.031	0.027	1.030	927
12	180	0.5	0.057	0.158	0.031	0.027	1.030	927
13	195	0.5	0.057	0.156	0.031	0.027	1.030	927
14	210	0.5	0.057	0.154	0.031	0.027	1.030	927
15	225	0.5	0.057	0.152	0.031	0.027	1.030	927
16	240	0.6	0.069	0.150	0.037	0.032	1.236	1112
17	255	0.6	0.069	0.148	0.037	0.032	1.236	1112
18	270	0.7	0.080	0.146	0.043	0.037	1.442	1298
19	285	0.7	0.080	0.144	0.043	0.037	1.442	1298
20	300	0.8	0.092	0.143	0.049	0.043	1.648	1483
21	315	0.6	0.069	0.141	0.037	0.032	1.236	1112
22	330	0.7	0.080	0.139	0.043	0.037	1.442	1298
23	345	0.8	0.092	0.137	0.049	0.043	1.648	1483
24	360	0.8	0.092	0.135	0.049	0.043	1.648	1483
25	375	0.9	0.103	0.134	0.055	0.048	1.854	1668
26	390	0.9	0.103	0.132	0.055	0.048	1.854	1668
27	405	1	0.115	0.130	0.061	0.053	2.060	1854
28	420	1	0.115	0.128	0.061	0.053	2.060	1854
29	435	1	0.115	0.126	0.061	0.053	2.060	1854
30	450	1.1	0.126	0.125	0.068	0.059	2.266	2039
31	465	1.2	0.138	0.123	0.074	0.064	2.471	2224
32	480	1.3	0.149	0.121	0.080	0.069	2.677	2410
33	495	1.5	0.172	0.120	0.092	0.080	3.089	2780
34	510	1.5	0.172	0.118	0.092	0.080	3.089	2780
35	525	1.6	0.184	0.116	0.098	0.085	3.295	2966
36	540	1.7	0.195	0.115	0.105	0.091	3.501	3151
37	555	1.9	0.218	0.113	0.117	0.105	4.058	3652
38	570	2	0.230	0.111	0.123	0.118	4.564	4107
39	585	2.1	0.241	0.110	0.129	0.131	5.069	4562
40	600	2.2	0.253	0.108	0.135	0.144	5.573	5016
41	615	1.5	0.172	0.107	0.092	0.080	3.089	2780
42	630	1.5	0.172	0.105	0.092	0.080	3.089	2780
43	645	2	0.230	0.104	0.123	0.126	4.865	4379

44	660	2	0.230	0.102	0.123	0.127	4.924	4432
45	675	1.9	0.218	0.101	0.117	0.117	4.539	4085
46	690	1.9	0.218	0.099	0.117	0.119	4.596	4136
47	705	1.7	0.195	0.098	0.105	0.097	3.766	3389
48	720	1.8	0.207	0.096	0.111	0.110	4.265	3839
49	735	2.5	0.287	0.095	0.154	0.192	7.425	6683
50	750	2.6	0.298	0.093	0.160	0.205	7.923	7131
51	765	2.8	0.321	0.092	0.172	0.229	8.864	7978
52	780	2.9	0.333	0.091	0.178	0.242	9.362	8425
53	795	3.4	0.390	0.089	0.209	0.301	11.632	10469
54	810	3.4	0.390	0.088	0.209	0.302	11.684	10516
55	825	2.3	0.264	0.087	0.141	0.178	6.857	6172
56	840	2.3	0.264	0.085	0.141	0.179	6.908	6217
57	855	2.7	0.310	0.084	0.166	0.226	8.732	7859
58	870	2.6	0.298	0.083	0.160	0.216	8.338	7504
59	885	2.6	0.298	0.081	0.160	0.217	8.387	7548
60	900	2.5	0.287	0.080	0.154	0.207	7.992	7193
61	915	2.4	0.276	0.079	0.148	0.197	7.596	6836
62	930	2.3	0.264	0.078	0.141	0.186	7.199	6479
63	945	1.9	0.218	0.076	0.117	0.142	5.471	4924
64	960	1.9	0.218	0.075	0.117	0.143	5.516	4964
65	975	0.4	0.046	0.074	0.025	0.021	0.824	741
66	990	0.4	0.046	0.073	0.025	0.021	0.824	741
67	1005	0.3	0.034	0.072	0.018	0.016	0.618	556
68	1020	0.3	0.034	0.071	0.018	0.016	0.618	556
69	1035	0.5	0.057	0.070	0.031	0.027	1.030	927
70	1050	0.5	0.057	0.069	0.031	0.027	1.030	927
71	1065	0.5	0.057	0.068	0.031	0.027	1.030	927
72	1080	0.4	0.046	0.067	0.025	0.021	0.824	741
73	1095	0.4	0.046	0.066	0.025	0.021	0.824	741
74	1110	0.4	0.046	0.065	0.025	0.021	0.824	741
75	1125	0.3	0.034	0.064	0.018	0.016	0.618	556
76	1140	0.2	0.023	0.063	0.012	0.011	0.412	371
77	1155	0.3	0.034	0.062	0.018	0.016	0.618	556
78	1170	0.4	0.046	0.061	0.025	0.021	0.824	741
79	1185	0.3	0.034	0.060	0.018	0.016	0.618	556
80	1200	0.2	0.023	0.060	0.012	0.011	0.412	371
81	1215	0.3	0.034	0.059	0.018	0.016	0.618	556
82	1230	0.3	0.034	0.058	0.018	0.016	0.618	556
83	1245	0.3	0.034	0.057	0.018	0.016	0.618	556
84	1260	0.2	0.023	0.057	0.012	0.011	0.412	371
85	1275	0.3	0.034	0.056	0.018	0.016	0.618	556
86	1290	0.2	0.023	0.055	0.012	0.011	0.412	371
87	1305	0.3	0.034	0.055	0.018	0.016	0.618	556
88	1320	0.2	0.023	0.054	0.012	0.011	0.412	371
89	1335	0.3	0.034	0.054	0.018	0.016	0.618	556
90	1350	0.2	0.023	0.053	0.012	0.011	0.412	371
91	1365	0.2	0.023	0.053	0.012	0.011	0.412	371
92	1380	0.2	0.023	0.052	0.012	0.011	0.412	371
93	1395	0.2	0.023	0.052	0.012	0.011	0.412	371
94	1410	0.2	0.023	0.051	0.012	0.011	0.412	371
95	1425	0.2	0.023	0.051	0.012	0.011	0.412	371
96	1440	0.2	0.023	0.051	0.012	0.011	0.412	371
97	1455						0.000	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	1.20	inches	Fp (AMC II):	0.15	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.102	in/hr

Volume: **41065** **cu-ft** **Peak:** **67.06** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	23	22.67	0.710	0.102	0.380	0.608	23.47
2	46	41.59	1.302	0.102	0.697	1.200	46.35
3	60	35.74	1.838	0.102	0.984	1.736	67.06

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	54%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	37.8%
Rainfall:	1.84 inches	Fp (AMC II):	0.15 in/hr
Area:	38.31 acres	Constant loss rate, F:	0.102 in/hr

Volume: **213666** **cu-ft** **Peak:** **66.00** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.287	0.102	0.154	0.185	7.15	2144
2	10	1.3	0.287	0.102	0.154	0.185	7.15	2144
3	15	1.1	0.243	0.102	0.130	0.141	5.44	1632
4	20	1.5	0.331	0.102	0.177	0.229	8.85	2656
5	25	1.5	0.331	0.102	0.177	0.229	8.85	2656
6	30	1.8	0.397	0.102	0.213	0.295	11.41	3423
7	35	1.5	0.331	0.102	0.177	0.229	8.85	2656
8	40	1.8	0.397	0.102	0.213	0.295	11.41	3423
9	45	1.8	0.397	0.102	0.213	0.295	11.41	3423
10	50	1.5	0.331	0.102	0.177	0.229	8.85	2656
11	55	1.6	0.353	0.102	0.189	0.251	9.70	2911
12	60	1.8	0.397	0.102	0.213	0.295	11.41	3423
13	65	2.2	0.486	0.102	0.260	0.384	14.82	4447
14	70	2.2	0.486	0.102	0.260	0.384	14.82	4447
15	75	2.2	0.486	0.102	0.260	0.384	14.82	4447
16	80	2	0.442	0.102	0.237	0.340	13.12	3935
17	85	2.6	0.574	0.102	0.307	0.472	18.23	5470
18	90	2.7	0.596	0.102	0.319	0.494	19.09	5726
19	95	2.4	0.530	0.102	0.284	0.428	16.53	4958
20	100	2.7	0.596	0.102	0.319	0.494	19.09	5726
21	105	3.3	0.729	0.102	0.390	0.627	24.20	7261
22	110	3.1	0.684	0.102	0.367	0.582	22.50	6750
23	115	2.9	0.640	0.102	0.343	0.538	20.79	6238
24	120	3	0.662	0.102	0.355	0.560	21.65	6494
25	125	3.1	0.684	0.102	0.367	0.582	22.50	6750
26	130	4.2	0.927	0.102	0.497	0.825	31.88	9564
27	135	5	1.104	0.102	0.591	1.002	38.70	11611
28	140	3.5	0.773	0.102	0.414	0.671	25.91	7773
29	145	6.8	1.501	0.102	0.804	1.399	54.06	16217
30	150	7.3	1.612	0.102	0.863	1.510	58.32	17497
31	155	8.2	1.811	0.102	0.970	1.709	66.00	19800
32	160	5.9	1.303	0.102	0.698	1.201	46.38	13914
33	165	2	0.442	0.102	0.237	0.340	13.12	3935
34	170	1.8	0.397	0.102	0.213	0.295	11.41	3423
35	175	1.8	0.397	0.102	0.213	0.295	11.41	3423
36	180	0.6	0.132	0.102	0.071	0.062	2.38	713
37	185						0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	54%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	37.8%
Rainfall:	2.46 inches	Fp (AMC II):	0.15 in/hr
Area:	38.31 acres	Constant loss rate, F:	0.102 in/hr

Volume: **259349** **cu-ft** **Peak:** **59.92** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.148	0.102	0.079	0.069	2.65	794
2	10	0.6	0.177	0.102	0.095	0.082	3.18	953
3	15	0.6	0.177	0.102	0.095	0.082	3.18	953
4	20	0.6	0.177	0.102	0.095	0.082	3.18	953
5	25	0.6	0.177	0.102	0.095	0.082	3.18	953
6	30	0.7	0.207	0.102	0.111	0.105	4.04	1212
7	35	0.7	0.207	0.102	0.111	0.105	4.04	1212
8	40	0.7	0.207	0.102	0.111	0.105	4.04	1212
9	45	0.7	0.207	0.102	0.111	0.105	4.04	1212
10	50	0.7	0.207	0.102	0.111	0.105	4.04	1212
11	55	0.7	0.207	0.102	0.111	0.105	4.04	1212
12	60	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
13	65	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
14	70	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
15	75	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
16	80	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
17	85	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
18	90	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
19	95	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
20	100	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
21	105	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
22	110	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
23	115	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
24	120	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
25	125	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
26	130	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
27	135	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
28	140	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
29	145	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
30	150	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
31	155	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
32	160	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
33	165	1	0.295	0.102	0.158	0.193	7.46	2238
34	170	1	0.295	0.102	0.158	0.193	7.46	2238
35	175	1	0.295	0.102	0.158	0.193	7.46	2238

36	180	1	0.295	0.102	0.158	0.193	7.46	2238
37	185	1	0.295	0.102	0.158	0.193	7.46	2238
38	190	1.1	0.325	0.102	0.174	0.223	8.60	2580
39	195	1.1	0.325	0.102	0.174	0.223	8.60	2580
40	200	1.1	0.325	0.102	0.174	0.223	8.60	2580
41	205	1.2	0.354	0.102	0.190	0.252	9.74	2923
42	210	1.3	0.384	0.102	0.206	0.282	10.88	3265
43	215	1.4	0.413	0.102	0.221	0.311	12.02	3607
44	220	1.4	0.413	0.102	0.221	0.311	12.02	3607
45	225	1.5	0.443	0.102	0.237	0.341	13.16	3949
46	230	1.5	0.443	0.102	0.237	0.341	13.16	3949
47	235	1.6	0.472	0.102	0.253	0.370	14.30	4291
48	240	1.6	0.472	0.102	0.253	0.370	14.30	4291
49	245	1.7	0.502	0.102	0.269	0.400	15.44	4633
50	250	1.8	0.531	0.102	0.285	0.429	16.58	4975
51	255	1.9	0.561	0.102	0.300	0.459	17.72	5317
52	260	2	0.590	0.102	0.316	0.488	18.86	5659
53	265	2.1	0.620	0.102	0.332	0.518	20.00	6001
54	270	2.1	0.620	0.102	0.332	0.518	20.00	6001
55	275	2.2	0.649	0.102	0.348	0.547	21.15	6344
56	280	2.3	0.679	0.102	0.364	0.577	22.29	6686
57	285	2.4	0.708	0.102	0.379	0.606	23.43	7028
58	290	2.4	0.708	0.102	0.379	0.606	23.43	7028
59	295	2.5	0.738	0.102	0.395	0.636	24.57	7370
60	300	2.6	0.768	0.102	0.411	0.665	25.71	7712
61	305	3.1	0.915	0.102	0.490	0.813	31.41	9423
62	310	3.6	1.063	0.102	0.569	0.961	37.11	11133
63	315	3.9	1.151	0.102	0.617	1.049	40.53	12159
64	320	4.2	1.240	0.102	0.664	1.138	43.95	13186
65	325	4.7	1.387	0.102	0.743	1.285	49.65	14896
66	330	5.6	1.653	0.102	0.885	1.551	59.92	17975
67	335	1.9	0.561	0.102	0.300	0.459	17.72	5317
68	340	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
69	345	0.6	0.177	0.102	0.095	0.082	3.18	953
70	350	0.5	0.148	0.102	0.079	0.069	2.65	794
71	355	0.3	0.089	0.102	0.047	0.041	1.59	477
72	360	0.2	0.059	0.102	0.032	0.027	1.06	318
73							0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	4.51	inches	Fp (AMC-II):	0.15	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.102	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	

Volume: **419195** **cu-ft** **Peak:** **20.30** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.036	0.180	0.019	0.017	0.647	583
2	30	0.3	0.054	0.178	0.029	0.025	0.971	874
3	45	0.3	0.054	0.176	0.029	0.025	0.971	874
4	60	0.4	0.072	0.174	0.039	0.034	1.295	1165
5	75	0.3	0.054	0.172	0.029	0.025	0.971	874
6	90	0.3	0.054	0.170	0.029	0.025	0.971	874
7	105	0.3	0.054	0.168	0.029	0.025	0.971	874
8	120	0.4	0.072	0.166	0.039	0.034	1.295	1165
9	135	0.4	0.072	0.164	0.039	0.034	1.295	1165
10	150	0.4	0.072	0.162	0.039	0.034	1.295	1165
11	165	0.5	0.090	0.160	0.048	0.042	1.618	1456
12	180	0.5	0.090	0.158	0.048	0.042	1.618	1456
13	195	0.5	0.090	0.156	0.048	0.042	1.618	1456
14	210	0.5	0.090	0.154	0.048	0.042	1.618	1456
15	225	0.5	0.090	0.152	0.048	0.042	1.618	1456
16	240	0.6	0.108	0.150	0.058	0.050	1.942	1748
17	255	0.6	0.108	0.148	0.058	0.050	1.942	1748
18	270	0.7	0.126	0.146	0.068	0.059	2.266	2039
19	285	0.7	0.126	0.144	0.068	0.059	2.266	2039
20	300	0.8	0.144	0.143	0.077	0.067	2.589	2330
21	315	0.6	0.108	0.141	0.058	0.050	1.942	1748
22	330	0.7	0.126	0.139	0.068	0.059	2.266	2039
23	345	0.8	0.144	0.137	0.077	0.067	2.589	2330
24	360	0.8	0.144	0.135	0.077	0.067	2.589	2330
25	375	0.9	0.162	0.134	0.087	0.075	2.913	2622
26	390	0.9	0.162	0.132	0.087	0.075	2.913	2622
27	405	1	0.180	0.130	0.097	0.084	3.236	2913
28	420	1	0.180	0.128	0.097	0.084	3.236	2913
29	435	1	0.180	0.126	0.097	0.084	3.236	2913
30	450	1.1	0.198	0.125	0.106	0.092	3.560	3204
31	465	1.2	0.216	0.123	0.116	0.101	3.884	3495
32	480	1.3	0.235	0.121	0.126	0.113	4.372	3935
33	495	1.5	0.271	0.120	0.145	0.151	5.831	5248
34	510	1.5	0.271	0.118	0.145	0.153	5.895	5306
35	525	1.6	0.289	0.116	0.155	0.172	6.656	5990
36	540	1.7	0.307	0.115	0.164	0.192	7.416	6675
37	555	1.9	0.343	0.113	0.184	0.230	8.873	7985
38	570	2	0.361	0.111	0.193	0.249	9.632	8669
39	585	2.1	0.379	0.110	0.203	0.269	10.390	9351
40	600	2.2	0.397	0.108	0.213	0.289	11.148	10033
41	615	1.5	0.271	0.107	0.145	0.164	6.330	5697
42	630	1.5	0.271	0.105	0.145	0.165	6.390	5751
43	645	2	0.361	0.104	0.193	0.257	9.934	8940

44	660	2	0.361	0.102	0.193	0.259	9.992	8993
45	675	1.9	0.343	0.101	0.184	0.242	9.353	8418
46	690	1.9	0.343	0.099	0.184	0.244	9.411	8470
47	705	1.7	0.307	0.098	0.164	0.209	8.074	7266
48	720	1.8	0.325	0.096	0.174	0.228	8.827	7944
49	735	2.5	0.451	0.095	0.242	0.356	13.760	12384
50	750	2.6	0.469	0.093	0.251	0.376	14.512	13061
51	765	2.8	0.505	0.092	0.271	0.413	15.960	14364
52	780	2.9	0.523	0.091	0.280	0.433	16.710	15039
53	795	3.4	0.613	0.089	0.329	0.524	20.248	18223
54	810	3.4	0.613	0.088	0.329	0.526	20.300	18270
55	825	2.3	0.415	0.087	0.222	0.328	12.686	11417
56	840	2.3	0.415	0.085	0.222	0.330	12.737	11463
57	855	2.7	0.487	0.084	0.261	0.403	15.574	14017
58	870	2.6	0.469	0.083	0.251	0.386	14.927	13434
59	885	2.6	0.469	0.081	0.251	0.388	14.976	13478
60	900	2.5	0.451	0.080	0.242	0.371	14.327	12894
61	915	2.4	0.433	0.079	0.232	0.354	13.677	12310
62	930	2.3	0.415	0.078	0.222	0.337	13.027	11725
63	945	1.9	0.343	0.076	0.184	0.266	10.286	9257
64	960	1.9	0.343	0.075	0.184	0.267	10.331	9298
65	975	0.4	0.072	0.074	0.039	0.034	1.295	1165
66	990	0.4	0.072	0.073	0.039	0.034	1.295	1165
67	1005	0.3	0.054	0.072	0.029	0.025	0.971	874
68	1020	0.3	0.054	0.071	0.029	0.025	0.971	874
69	1035	0.5	0.090	0.070	0.048	0.042	1.618	1456
70	1050	0.5	0.090	0.069	0.048	0.042	1.618	1456
71	1065	0.5	0.090	0.068	0.048	0.042	1.618	1456
72	1080	0.4	0.072	0.067	0.039	0.034	1.295	1165
73	1095	0.4	0.072	0.066	0.039	0.034	1.295	1165
74	1110	0.4	0.072	0.065	0.039	0.034	1.295	1165
75	1125	0.3	0.054	0.064	0.029	0.025	0.971	874
76	1140	0.2	0.036	0.063	0.019	0.017	0.647	583
77	1155	0.3	0.054	0.062	0.029	0.025	0.971	874
78	1170	0.4	0.072	0.061	0.039	0.034	1.295	1165
79	1185	0.3	0.054	0.060	0.029	0.025	0.971	874
80	1200	0.2	0.036	0.060	0.019	0.017	0.647	583
81	1215	0.3	0.054	0.059	0.029	0.025	0.971	874
82	1230	0.3	0.054	0.058	0.029	0.025	0.971	874
83	1245	0.3	0.054	0.057	0.029	0.025	0.971	874
84	1260	0.2	0.036	0.057	0.019	0.017	0.647	583
85	1275	0.3	0.054	0.056	0.029	0.025	0.971	874
86	1290	0.2	0.036	0.055	0.019	0.017	0.647	583
87	1305	0.3	0.054	0.055	0.029	0.025	0.971	874
88	1320	0.2	0.036	0.054	0.019	0.017	0.647	583
89	1335	0.3	0.054	0.054	0.029	0.025	0.971	874
90	1350	0.2	0.036	0.053	0.019	0.017	0.647	583
91	1365	0.2	0.036	0.053	0.019	0.017	0.647	583
92	1380	0.2	0.036	0.052	0.019	0.017	0.647	583
93	1395	0.2	0.036	0.052	0.019	0.017	0.647	583
94	1410	0.2	0.036	0.051	0.019	0.017	0.647	583
95	1425	0.2	0.036	0.051	0.019	0.017	0.647	583
96	1440	0.2	0.036	0.051	0.019	0.017	0.647	583
97	1455						0.000	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Area:	38.310	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.266	acres	
Pervious C:	7.849	acres	
Pervious D:	15.724	acres	
% perv B:	0.7%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	20.5%		
% perv D:	41.0%		
% imperv:	37.8%		RI (Plate D-5.5): 69/80/85 (Open Brush/Grass/Chapparal - Fair)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
69	0.57	0.375	0.195	(Plate E-6.2)
80	0.44	0.25	0.115	(Plate E-6.2)
85	0.36	0.185	0.080	(Plate E-6.2)
Weighted	0.31	0.15	0.06	

Synthetic Unit Hydrograph

Pre-Development Determination (Flowline of area)

n:	0.02		(interpretation of Plate E.3)	
L:	2852	ft	0.540	miles
Lca:	1509	ft	0.286	miles
U/S:	1652	ft		
D/S:	1578	ft		
s:	0.0259	ft/ft	137.0	ft/mile
tlag:	5.56	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag <8 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	0.45	inches	Pst-Development - DM	0.31	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.201	in/hr

Volume: **10244** **cu-ft** **Peak:** **18.55** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	23	22.67	0.263	0.201	0.141	0.122	4.72
2	46	41.59	0.483	0.201	0.259	0.281	10.87
3	60	35.74	0.682	0.201	0.365	0.480	18.55

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	0.76	inches	Fp (AMC I):	0.31	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.201	in/hr

Volume: **56532** **cu-ft** **Peak:** **21.22** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.119	0.201	0.064	0.055	2.14	641
2	10	1.3	0.119	0.201	0.064	0.055	2.14	641
3	15	1.1	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	542
4	20	1.5	0.137	0.201	0.074	0.064	2.46	739
5	25	1.5	0.137	0.201	0.074	0.064	2.46	739
6	30	1.8	0.165	0.201	0.088	0.077	2.96	887
7	35	1.5	0.137	0.201	0.074	0.064	2.46	739
8	40	1.8	0.165	0.201	0.088	0.077	2.96	887
9	45	1.8	0.165	0.201	0.088	0.077	2.96	887
10	50	1.5	0.137	0.201	0.074	0.064	2.46	739
11	55	1.6	0.146	0.201	0.078	0.068	2.63	788
12	60	1.8	0.165	0.201	0.088	0.077	2.96	887
13	65	2.2	0.201	0.201	0.108	0.094	3.61	1084
14	70	2.2	0.201	0.201	0.108	0.094	3.61	1084
15	75	2.2	0.201	0.201	0.108	0.094	3.61	1084
16	80	2	0.183	0.201	0.098	0.085	3.29	986
17	85	2.6	0.238	0.201	0.127	0.111	4.27	1281
18	90	2.7	0.247	0.201	0.132	0.115	4.44	1331
19	95	2.4	0.220	0.201	0.118	0.102	3.94	1183
20	100	2.7	0.247	0.201	0.132	0.115	4.44	1331
21	105	3.3	0.302	0.201	0.162	0.140	5.42	1626
22	110	3.1	0.284	0.201	0.152	0.132	5.09	1528
23	115	2.9	0.266	0.201	0.142	0.123	4.76	1429
24	120	3	0.275	0.201	0.147	0.128	4.93	1478
25	125	3.1	0.284	0.201	0.152	0.132	5.09	1528
26	130	4.2	0.385	0.201	0.206	0.183	7.08	2123
27	135	5	0.458	0.201	0.245	0.256	9.91	2972
28	140	3.5	0.320	0.201	0.172	0.149	5.75	1725
29	145	6.8	0.623	0.201	0.333	0.421	16.27	4882
30	150	7.3	0.668	0.201	0.358	0.467	18.04	5412
31	155	8.2	0.751	0.201	0.402	0.549	21.22	6367
32	160	5.9	0.540	0.201	0.289	0.339	13.09	3927
33	165	2	0.183	0.201	0.098	0.085	3.29	986
34	170	1.8	0.165	0.201	0.088	0.077	2.96	887
35	175	1.8	0.165	0.201	0.088	0.077	2.96	887
36	180	0.6	0.055	0.201	0.029	0.026	0.99	296
37	185						0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	54%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	37.8%
Rainfall:	1.05 inches	Fp (AMC I):	0.31 in/hr
Area:	38.31 acres	Constant loss rate, F:	0.201 in/hr

Volume: **73444** **cu-ft** **Peak:** **19.48** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.063	0.201	0.034	0.029	1.13	339
2	10	0.6	0.076	0.201	0.040	0.035	1.36	407
3	15	0.6	0.076	0.201	0.040	0.035	1.36	407
4	20	0.6	0.076	0.201	0.040	0.035	1.36	407
5	25	0.6	0.076	0.201	0.040	0.035	1.36	407
6	30	0.7	0.088	0.201	0.047	0.041	1.58	475
7	35	0.7	0.088	0.201	0.047	0.041	1.58	475
8	40	0.7	0.088	0.201	0.047	0.041	1.58	475
9	45	0.7	0.088	0.201	0.047	0.041	1.58	475
10	50	0.7	0.088	0.201	0.047	0.041	1.58	475
11	55	0.7	0.088	0.201	0.047	0.041	1.58	475
12	60	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
13	65	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
14	70	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
15	75	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
16	80	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
17	85	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
18	90	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
19	95	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
20	100	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
21	105	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
22	110	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
23	115	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
24	120	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
25	125	0.8	0.101	0.201	0.054	0.047	1.81	543
26	130	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
27	135	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
28	140	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
29	145	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
30	150	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
31	155	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
32	160	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
33	165	1	0.126	0.201	0.067	0.059	2.26	678
34	170	1	0.126	0.201	0.067	0.059	2.26	678
35	175	1	0.126	0.201	0.067	0.059	2.26	678

36	180	1	0.126	0.201	0.067	0.059	2.26	678
37	185	1	0.126	0.201	0.067	0.059	2.26	678
38	190	1.1	0.139	0.201	0.074	0.064	2.49	746
39	195	1.1	0.139	0.201	0.074	0.064	2.49	746
40	200	1.1	0.139	0.201	0.074	0.064	2.49	746
41	205	1.2	0.151	0.201	0.081	0.070	2.71	814
42	210	1.3	0.164	0.201	0.088	0.076	2.94	882
43	215	1.4	0.176	0.201	0.094	0.082	3.16	949
44	220	1.4	0.176	0.201	0.094	0.082	3.16	949
45	225	1.5	0.189	0.201	0.101	0.088	3.39	1017
46	230	1.5	0.189	0.201	0.101	0.088	3.39	1017
47	235	1.6	0.202	0.201	0.108	0.094	3.62	1085
48	240	1.6	0.202	0.201	0.108	0.094	3.62	1085
49	245	1.7	0.214	0.201	0.115	0.099	3.84	1153
50	250	1.8	0.227	0.201	0.121	0.105	4.07	1221
51	255	1.9	0.239	0.201	0.128	0.111	4.29	1288
52	260	2	0.252	0.201	0.135	0.117	4.52	1356
53	265	2.1	0.265	0.201	0.142	0.123	4.75	1424
54	270	2.1	0.265	0.201	0.142	0.123	4.75	1424
55	275	2.2	0.277	0.201	0.148	0.129	4.97	1492
56	280	2.3	0.290	0.201	0.155	0.135	5.20	1560
57	285	2.4	0.302	0.201	0.162	0.140	5.43	1628
58	290	2.4	0.302	0.201	0.162	0.140	5.43	1628
59	295	2.5	0.315	0.201	0.169	0.146	5.65	1695
60	300	2.6	0.328	0.201	0.175	0.152	5.88	1763
61	305	3.1	0.391	0.201	0.209	0.189	7.31	2193
62	310	3.6	0.454	0.201	0.243	0.252	9.74	2923
63	315	3.9	0.491	0.201	0.263	0.290	11.20	3361
64	320	4.2	0.529	0.201	0.283	0.328	12.66	3799
65	325	4.7	0.592	0.201	0.317	0.391	15.10	4530
66	330	5.6	0.706	0.201	0.378	0.504	19.48	5844
67	335	1.9	0.239	0.201	0.128	0.111	4.29	1288
68	340	0.9	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
69	345	0.6	0.076	0.201	0.040	0.035	1.36	407
70	350	0.5	0.063	0.201	0.034	0.029	1.13	339
71	355	0.3	0.038	0.201	0.020	0.018	0.68	203
72	360	0.2	0.025	0.201	0.013	0.012	0.45	136
73							0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.31	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.20	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**118192**	**cu-ft**	**Peak:**	**4.47**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.356	0.008	0.007	0.263	236
2	30	0.3	0.022	0.351	0.012	0.010	0.394	355
3	45	0.3	0.022	0.347	0.012	0.010	0.394	355
4	60	0.4	0.029	0.343	0.016	0.014	0.525	473
5	75	0.3	0.022	0.339	0.012	0.010	0.394	355
6	90	0.3	0.022	0.335	0.012	0.010	0.394	355
7	105	0.3	0.022	0.331	0.012	0.010	0.394	355
8	120	0.4	0.029	0.327	0.016	0.014	0.525	473
9	135	0.4	0.029	0.323	0.016	0.014	0.525	473
10	150	0.4	0.029	0.319	0.016	0.014	0.525	473
11	165	0.5	0.037	0.315	0.020	0.017	0.657	591
12	180	0.5	0.037	0.312	0.020	0.017	0.657	591
13	195	0.5	0.037	0.308	0.020	0.017	0.657	591
14	210	0.5	0.037	0.304	0.020	0.017	0.657	591
15	225	0.5	0.037	0.300	0.020	0.017	0.657	591
16	240	0.6	0.044	0.296	0.024	0.020	0.788	709
17	255	0.6	0.044	0.292	0.024	0.020	0.788	709
18	270	0.7	0.051	0.289	0.027	0.024	0.919	827
19	285	0.7	0.051	0.285	0.027	0.024	0.919	827
20	300	0.8	0.059	0.281	0.031	0.027	1.051	946
21	315	0.6	0.044	0.278	0.024	0.020	0.788	709
22	330	0.7	0.051	0.274	0.027	0.024	0.919	827
23	345	0.8	0.059	0.271	0.031	0.027	1.051	946
24	360	0.8	0.059	0.267	0.031	0.027	1.051	946
25	375	0.9	0.066	0.263	0.035	0.031	1.182	1064
26	390	0.9	0.066	0.260	0.035	0.031	1.182	1064
27	405	1	0.073	0.256	0.039	0.034	1.313	1182
28	420	1	0.073	0.253	0.039	0.034	1.313	1182
29	435	1	0.073	0.250	0.039	0.034	1.313	1182
30	450	1.1	0.081	0.246	0.043	0.037	1.445	1300
31	465	1.2	0.088	0.243	0.047	0.041	1.576	1418
32	480	1.3	0.095	0.239	0.051	0.044	1.707	1536
33	495	1.5	0.110	0.236	0.059	0.051	1.970	1773
34	510	1.5	0.110	0.233	0.059	0.051	1.970	1773
35	525	1.6	0.117	0.230	0.063	0.054	2.101	1891
36	540	1.7	0.124	0.226	0.067	0.058	2.233	2009
37	555	1.9	0.139	0.223	0.074	0.065	2.495	2246
38	570	2	0.146	0.220	0.078	0.068	2.626	2364
39	585	2.1	0.154	0.217	0.082	0.071	2.758	2482
40	600	2.2	0.161	0.214	0.086	0.075	2.889	2600
41	615	1.5	0.110	0.211	0.059	0.051	1.970	1773
42	630	1.5	0.110	0.208	0.059	0.051	1.970	1773
43	645	2	0.146	0.204	0.078	0.068	2.626	2364

44	660	2	0.146	0.202	0.078	0.068	2.626	2364
45	675	1.9	0.139	0.199	0.074	0.065	2.495	2246
46	690	1.9	0.139	0.196	0.074	0.065	2.495	2246
47	705	1.7	0.124	0.193	0.067	0.058	2.233	2009
48	720	1.8	0.132	0.190	0.071	0.061	2.364	2127
49	735	2.5	0.183	0.187	0.098	0.085	3.283	2955
50	750	2.6	0.190	0.184	0.102	0.088	3.414	3073
51	765	2.8	0.205	0.181	0.110	0.095	3.677	3309
52	780	2.9	0.212	0.179	0.114	0.099	3.808	3428
53	795	3.4	0.249	0.176	0.133	0.116	4.465	4019
54	810	3.4	0.249	0.173	0.133	0.116	4.465	4019
55	825	2.3	0.168	0.171	0.090	0.078	3.020	2718
56	840	2.3	0.168	0.168	0.090	0.078	3.020	2718
57	855	2.7	0.198	0.166	0.106	0.092	3.546	3191
58	870	2.6	0.190	0.163	0.102	0.088	3.414	3073
59	885	2.6	0.190	0.161	0.102	0.088	3.414	3073
60	900	2.5	0.183	0.158	0.098	0.085	3.283	2955
61	915	2.4	0.176	0.156	0.094	0.082	3.152	2837
62	930	2.3	0.168	0.153	0.090	0.078	3.020	2718
63	945	1.9	0.139	0.151	0.074	0.065	2.495	2246
64	960	1.9	0.139	0.149	0.074	0.065	2.495	2246
65	975	0.4	0.029	0.146	0.016	0.014	0.525	473
66	990	0.4	0.029	0.144	0.016	0.014	0.525	473
67	1005	0.3	0.022	0.142	0.012	0.010	0.394	355
68	1020	0.3	0.022	0.140	0.012	0.010	0.394	355
69	1035	0.5	0.037	0.138	0.020	0.017	0.657	591
70	1050	0.5	0.037	0.136	0.020	0.017	0.657	591
71	1065	0.5	0.037	0.134	0.020	0.017	0.657	591
72	1080	0.4	0.029	0.132	0.016	0.014	0.525	473
73	1095	0.4	0.029	0.130	0.016	0.014	0.525	473
74	1110	0.4	0.029	0.128	0.016	0.014	0.525	473
75	1125	0.3	0.022	0.126	0.012	0.010	0.394	355
76	1140	0.2	0.015	0.124	0.008	0.007	0.263	236
77	1155	0.3	0.022	0.122	0.012	0.010	0.394	355
78	1170	0.4	0.029	0.121	0.016	0.014	0.525	473
79	1185	0.3	0.022	0.119	0.012	0.010	0.394	355
80	1200	0.2	0.015	0.117	0.008	0.007	0.263	236
81	1215	0.3	0.022	0.116	0.012	0.010	0.394	355
82	1230	0.3	0.022	0.114	0.012	0.010	0.394	355
83	1245	0.3	0.022	0.113	0.012	0.010	0.394	355
84	1260	0.2	0.015	0.112	0.008	0.007	0.263	236
85	1275	0.3	0.022	0.110	0.012	0.010	0.394	355
86	1290	0.2	0.015	0.109	0.008	0.007	0.263	236
87	1305	0.3	0.022	0.108	0.012	0.010	0.394	355
88	1320	0.2	0.015	0.107	0.008	0.007	0.263	236
89	1335	0.3	0.022	0.106	0.012	0.010	0.394	355
90	1350	0.2	0.015	0.105	0.008	0.007	0.263	236
91	1365	0.2	0.015	0.104	0.008	0.007	0.263	236
92	1380	0.2	0.015	0.103	0.008	0.007	0.263	236
93	1395	0.2	0.015	0.102	0.008	0.007	0.263	236
94	1410	0.2	0.015	0.102	0.008	0.007	0.263	236
95	1425	0.2	0.015	0.101	0.008	0.007	0.263	236
96	1440	0.2	0.015	0.101	0.008	0.007	0.263	236
97	1455						0.000	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	0.59	inches	Fp (AMC I):	0.31	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.201	in/hr

Volume: **15236** **cu-ft** **Peak:** **27.37** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	23	22.67	0.351	0.201	0.188	0.163	6.30
2	46	41.59	0.644	0.201	0.345	0.443	17.12
3	60	35.74	0.910	0.201	0.487	0.708	27.37

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	54%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	37.8%
Rainfall:	0.99 inches	Fp (AMC I):	0.31 in/hr
Area:	38.31 acres	Constant loss rate, F:	0.201 in/hr

Volume: **77766** **cu-ft** **Peak:** **29.82** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.154	0.201	0.083	0.072	2.77	830
2	10	1.3	0.154	0.201	0.083	0.072	2.77	830
3	15	1.1	0.131	0.201	0.070	0.061	2.34	703
4	20	1.5	0.178	0.201	0.095	0.083	3.19	958
5	25	1.5	0.178	0.201	0.095	0.083	3.19	958
6	30	1.8	0.214	0.201	0.114	0.099	3.83	1150
7	35	1.5	0.178	0.201	0.095	0.083	3.19	958
8	40	1.8	0.214	0.201	0.114	0.099	3.83	1150
9	45	1.8	0.214	0.201	0.114	0.099	3.83	1150
10	50	1.5	0.178	0.201	0.095	0.083	3.19	958
11	55	1.6	0.190	0.201	0.102	0.088	3.41	1022
12	60	1.8	0.214	0.201	0.114	0.099	3.83	1150
13	65	2.2	0.261	0.201	0.140	0.121	4.68	1405
14	70	2.2	0.261	0.201	0.140	0.121	4.68	1405
15	75	2.2	0.261	0.201	0.140	0.121	4.68	1405
16	80	2	0.237	0.201	0.127	0.110	4.26	1278
17	85	2.6	0.309	0.201	0.165	0.143	5.54	1661
18	90	2.7	0.320	0.201	0.172	0.149	5.75	1725
19	95	2.4	0.285	0.201	0.153	0.132	5.11	1533
20	100	2.7	0.320	0.201	0.172	0.149	5.75	1725
21	105	3.3	0.392	0.201	0.210	0.190	7.35	2205
22	110	3.1	0.368	0.201	0.197	0.171	6.60	1980
23	115	2.9	0.344	0.201	0.184	0.160	6.17	1852
24	120	3	0.356	0.201	0.191	0.165	6.39	1916
25	125	3.1	0.368	0.201	0.197	0.171	6.60	1980
26	130	4.2	0.498	0.201	0.267	0.297	11.48	3443
27	135	5	0.593	0.201	0.318	0.392	15.14	4543
28	140	3.5	0.415	0.201	0.222	0.214	8.27	2480
29	145	6.8	0.807	0.201	0.432	0.606	23.40	7019
30	150	7.3	0.866	0.201	0.464	0.665	25.69	7707
31	155	8.2	0.973	0.201	0.521	0.772	29.82	8945
32	160	5.9	0.700	0.201	0.375	0.499	19.27	5781
33	165	2	0.237	0.201	0.127	0.110	4.26	1278
34	170	1.8	0.214	0.201	0.114	0.099	3.83	1150
35	175	1.8	0.214	0.201	0.114	0.099	3.83	1150
36	180	0.6	0.071	0.201	0.038	0.033	1.28	383
37	185						0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	54%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	37.8%
Rainfall:	1.35 inches	Fp (AMC I):	0.31 in/hr
Area:	38.31 acres	Constant loss rate, F:	0.201 in/hr

Volume: **99049** **cu-ft** **Peak:** **27.27** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.081	0.201	0.043	0.038	1.45	436
2	10	0.6	0.097	0.201	0.052	0.045	1.74	523
3	15	0.6	0.097	0.201	0.052	0.045	1.74	523
4	20	0.6	0.097	0.201	0.052	0.045	1.74	523
5	25	0.6	0.097	0.201	0.052	0.045	1.74	523
6	30	0.7	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
7	35	0.7	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
8	40	0.7	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
9	45	0.7	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
10	50	0.7	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
11	55	0.7	0.113	0.201	0.061	0.053	2.03	610
12	60	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
13	65	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
14	70	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
15	75	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
16	80	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
17	85	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
18	90	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
19	95	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
20	100	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
21	105	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
22	110	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
23	115	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
24	120	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
25	125	0.8	0.130	0.201	0.069	0.060	2.33	698
26	130	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
27	135	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
28	140	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
29	145	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
30	150	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
31	155	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
32	160	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
33	165	1	0.162	0.201	0.087	0.075	2.91	872
34	170	1	0.162	0.201	0.087	0.075	2.91	872
35	175	1	0.162	0.201	0.087	0.075	2.91	872

36	180	1	0.162	0.201	0.087	0.075	2.91	872
37	185	1	0.162	0.201	0.087	0.075	2.91	872
38	190	1.1	0.178	0.201	0.095	0.083	3.20	959
39	195	1.1	0.178	0.201	0.095	0.083	3.20	959
40	200	1.1	0.178	0.201	0.095	0.083	3.20	959
41	205	1.2	0.194	0.201	0.104	0.090	3.49	1046
42	210	1.3	0.211	0.201	0.113	0.098	3.78	1133
43	215	1.4	0.227	0.201	0.121	0.105	4.07	1221
44	220	1.4	0.227	0.201	0.121	0.105	4.07	1221
45	225	1.5	0.243	0.201	0.130	0.113	4.36	1308
46	230	1.5	0.243	0.201	0.130	0.113	4.36	1308
47	235	1.6	0.259	0.201	0.139	0.120	4.65	1395
48	240	1.6	0.259	0.201	0.139	0.120	4.65	1395
49	245	1.7	0.275	0.201	0.147	0.128	4.94	1482
50	250	1.8	0.292	0.201	0.156	0.135	5.23	1569
51	255	1.9	0.308	0.201	0.165	0.143	5.52	1657
52	260	2	0.324	0.201	0.174	0.150	5.81	1744
53	265	2.1	0.340	0.201	0.182	0.158	6.10	1831
54	270	2.1	0.340	0.201	0.182	0.158	6.10	1831
55	275	2.2	0.356	0.201	0.191	0.166	6.39	1918
56	280	2.3	0.373	0.201	0.200	0.173	6.68	2005
57	285	2.4	0.389	0.201	0.208	0.187	7.24	2172
58	290	2.4	0.389	0.201	0.208	0.187	7.24	2172
59	295	2.5	0.405	0.201	0.217	0.204	7.87	2360
60	300	2.6	0.421	0.201	0.226	0.220	8.49	2548
61	305	3.1	0.502	0.201	0.269	0.301	11.62	3487
62	310	3.6	0.583	0.201	0.312	0.382	14.75	4425
63	315	3.9	0.632	0.201	0.338	0.430	16.63	4988
64	320	4.2	0.680	0.201	0.364	0.479	18.51	5552
65	325	4.7	0.761	0.201	0.408	0.560	21.63	6490
66	330	5.6	0.907	0.201	0.486	0.706	27.27	8180
67	335	1.9	0.308	0.201	0.165	0.143	5.52	1657
68	340	0.9	0.146	0.201	0.078	0.068	2.62	785
69	345	0.6	0.097	0.201	0.052	0.045	1.74	523
70	350	0.5	0.081	0.201	0.043	0.038	1.45	436
71	355	0.3	0.049	0.201	0.026	0.023	0.87	262
72	360	0.2	0.032	0.201	0.017	0.015	0.58	174
73							0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	2.4	inches	Fp (AMC-I):	0.31	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.201	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	

Volume: **155057** **cu-ft** **Peak:** **5.91** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.019	0.356	0.010	0.009	0.344	310
2	30	0.3	0.029	0.351	0.015	0.013	0.517	465
3	45	0.3	0.029	0.347	0.015	0.013	0.517	465
4	60	0.4	0.038	0.343	0.021	0.018	0.689	620
5	75	0.3	0.029	0.339	0.015	0.013	0.517	465
6	90	0.3	0.029	0.335	0.015	0.013	0.517	465
7	105	0.3	0.029	0.331	0.015	0.013	0.517	465
8	120	0.4	0.038	0.327	0.021	0.018	0.689	620
9	135	0.4	0.038	0.323	0.021	0.018	0.689	620
10	150	0.4	0.038	0.319	0.021	0.018	0.689	620
11	165	0.5	0.048	0.315	0.026	0.022	0.861	775
12	180	0.5	0.048	0.312	0.026	0.022	0.861	775
13	195	0.5	0.048	0.308	0.026	0.022	0.861	775
14	210	0.5	0.048	0.304	0.026	0.022	0.861	775
15	225	0.5	0.048	0.300	0.026	0.022	0.861	775
16	240	0.6	0.058	0.296	0.031	0.027	1.033	930
17	255	0.6	0.058	0.292	0.031	0.027	1.033	930
18	270	0.7	0.067	0.289	0.036	0.031	1.206	1085
19	285	0.7	0.067	0.285	0.036	0.031	1.206	1085
20	300	0.8	0.077	0.281	0.041	0.036	1.378	1240
21	315	0.6	0.058	0.278	0.031	0.027	1.033	930
22	330	0.7	0.067	0.274	0.036	0.031	1.206	1085
23	345	0.8	0.077	0.271	0.041	0.036	1.378	1240
24	360	0.8	0.077	0.267	0.041	0.036	1.378	1240
25	375	0.9	0.086	0.263	0.046	0.040	1.550	1395
26	390	0.9	0.086	0.260	0.046	0.040	1.550	1395
27	405	1	0.096	0.256	0.051	0.045	1.722	1550
28	420	1	0.096	0.253	0.051	0.045	1.722	1550
29	435	1	0.096	0.250	0.051	0.045	1.722	1550
30	450	1.1	0.106	0.246	0.057	0.049	1.895	1705
31	465	1.2	0.115	0.243	0.062	0.054	2.067	1860
32	480	1.3	0.125	0.239	0.067	0.058	2.239	2015
33	495	1.5	0.144	0.236	0.077	0.067	2.583	2325
34	510	1.5	0.144	0.233	0.077	0.067	2.583	2325
35	525	1.6	0.154	0.230	0.082	0.071	2.756	2480
36	540	1.7	0.163	0.226	0.087	0.076	2.928	2635
37	555	1.9	0.182	0.223	0.098	0.085	3.272	2945
38	570	2	0.192	0.220	0.103	0.089	3.445	3100
39	585	2.1	0.202	0.217	0.108	0.094	3.617	3255
40	600	2.2	0.211	0.214	0.113	0.098	3.789	3410
41	615	1.5	0.144	0.211	0.077	0.067	2.583	2325
42	630	1.5	0.144	0.208	0.077	0.067	2.583	2325
43	645	2	0.192	0.204	0.103	0.089	3.445	3100

44	660	2	0.192	0.202	0.103	0.089	3.445	3100
45	675	1.9	0.182	0.199	0.098	0.085	3.272	2945
46	690	1.9	0.182	0.196	0.098	0.085	3.272	2945
47	705	1.7	0.163	0.193	0.087	0.076	2.928	2635
48	720	1.8	0.173	0.190	0.093	0.080	3.100	2790
49	735	2.5	0.240	0.187	0.129	0.111	4.306	3875
50	750	2.6	0.250	0.184	0.134	0.116	4.478	4030
51	765	2.8	0.269	0.181	0.144	0.125	4.822	4340
52	780	2.9	0.278	0.179	0.149	0.129	4.995	4495
53	795	3.4	0.326	0.176	0.175	0.152	5.856	5270
54	810	3.4	0.326	0.173	0.175	0.153	5.913	5321
55	825	2.3	0.221	0.171	0.118	0.103	3.961	3565
56	840	2.3	0.221	0.168	0.118	0.103	3.961	3565
57	855	2.7	0.259	0.166	0.139	0.120	4.650	4185
58	870	2.6	0.250	0.163	0.134	0.116	4.478	4030
59	885	2.6	0.250	0.161	0.134	0.116	4.478	4030
60	900	2.5	0.240	0.158	0.129	0.111	4.306	3875
61	915	2.4	0.230	0.156	0.123	0.107	4.133	3720
62	930	2.3	0.221	0.153	0.118	0.103	3.961	3565
63	945	1.9	0.182	0.151	0.098	0.085	3.272	2945
64	960	1.9	0.182	0.149	0.098	0.085	3.272	2945
65	975	0.4	0.038	0.146	0.021	0.018	0.689	620
66	990	0.4	0.038	0.144	0.021	0.018	0.689	620
67	1005	0.3	0.029	0.142	0.015	0.013	0.517	465
68	1020	0.3	0.029	0.140	0.015	0.013	0.517	465
69	1035	0.5	0.048	0.138	0.026	0.022	0.861	775
70	1050	0.5	0.048	0.136	0.026	0.022	0.861	775
71	1065	0.5	0.048	0.134	0.026	0.022	0.861	775
72	1080	0.4	0.038	0.132	0.021	0.018	0.689	620
73	1095	0.4	0.038	0.130	0.021	0.018	0.689	620
74	1110	0.4	0.038	0.128	0.021	0.018	0.689	620
75	1125	0.3	0.029	0.126	0.015	0.013	0.517	465
76	1140	0.2	0.019	0.124	0.010	0.009	0.344	310
77	1155	0.3	0.029	0.122	0.015	0.013	0.517	465
78	1170	0.4	0.038	0.121	0.021	0.018	0.689	620
79	1185	0.3	0.029	0.119	0.015	0.013	0.517	465
80	1200	0.2	0.019	0.117	0.010	0.009	0.344	310
81	1215	0.3	0.029	0.116	0.015	0.013	0.517	465
82	1230	0.3	0.029	0.114	0.015	0.013	0.517	465
83	1245	0.3	0.029	0.113	0.015	0.013	0.517	465
84	1260	0.2	0.019	0.112	0.010	0.009	0.344	310
85	1275	0.3	0.029	0.110	0.015	0.013	0.517	465
86	1290	0.2	0.019	0.109	0.010	0.009	0.344	310
87	1305	0.3	0.029	0.108	0.015	0.013	0.517	465
88	1320	0.2	0.019	0.107	0.010	0.009	0.344	310
89	1335	0.3	0.029	0.106	0.015	0.013	0.517	465
90	1350	0.2	0.019	0.105	0.010	0.009	0.344	310
91	1365	0.2	0.019	0.104	0.010	0.009	0.344	310
92	1380	0.2	0.019	0.103	0.010	0.009	0.344	310
93	1395	0.2	0.019	0.102	0.010	0.009	0.344	310
94	1410	0.2	0.019	0.102	0.010	0.009	0.344	310
95	1425	0.2	0.019	0.101	0.010	0.009	0.344	310
96	1440	0.2	0.019	0.101	0.010	0.009	0.344	310
97	1455						0.000	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	0.72	inches	Fp (AMC II):	0.15	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.102	in/hr

Volume: **23257** **cu-ft** **Peak:** **38.72** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	23	22.67	0.426	0.102	0.228	0.324	12.53
2	46	41.59	0.782	0.102	0.419	0.680	26.28
3	60	35.74	1.104	0.102	0.591	1.002	38.72

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	1.18	inches	Fp (AMC II):	0.15	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.102	in/hr

Volume: **122473** **cu-ft** **Peak:** **40.91** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.184	0.102	0.099	0.085	3.30	991
2	10	1.3	0.184	0.102	0.099	0.085	3.30	991
3	15	1.1	0.156	0.102	0.083	0.072	2.79	838
4	20	1.5	0.212	0.102	0.114	0.110	4.26	1279
5	25	1.5	0.212	0.102	0.114	0.110	4.26	1279
6	30	1.8	0.255	0.102	0.137	0.153	5.90	1771
7	35	1.5	0.212	0.102	0.114	0.110	4.26	1279
8	40	1.8	0.255	0.102	0.137	0.153	5.90	1771
9	45	1.8	0.255	0.102	0.137	0.153	5.90	1771
10	50	1.5	0.212	0.102	0.114	0.110	4.26	1279
11	55	1.6	0.227	0.102	0.121	0.125	4.81	1443
12	60	1.8	0.255	0.102	0.137	0.153	5.90	1771
13	65	2.2	0.312	0.102	0.167	0.209	8.09	2427
14	70	2.2	0.312	0.102	0.167	0.209	8.09	2427
15	75	2.2	0.312	0.102	0.167	0.209	8.09	2427
16	80	2	0.283	0.102	0.152	0.181	7.00	2099
17	85	2.6	0.368	0.102	0.197	0.266	10.28	3084
18	90	2.7	0.382	0.102	0.205	0.280	10.83	3248
19	95	2.4	0.340	0.102	0.182	0.238	9.19	2756
20	100	2.7	0.382	0.102	0.205	0.280	10.83	3248
21	105	3.3	0.467	0.102	0.250	0.365	14.11	4233
22	110	3.1	0.439	0.102	0.235	0.337	13.01	3904
23	115	2.9	0.411	0.102	0.220	0.309	11.92	3576
24	120	3	0.425	0.102	0.228	0.323	12.47	3740
25	125	3.1	0.439	0.102	0.235	0.337	13.01	3904
26	130	4.2	0.595	0.102	0.319	0.493	19.03	5709
27	135	5	0.708	0.102	0.379	0.606	23.41	7022
28	140	3.5	0.496	0.102	0.265	0.394	15.20	4561
29	145	6.8	0.963	0.102	0.516	0.861	33.25	9976
30	150	7.3	1.034	0.102	0.554	0.932	35.99	10797
31	155	8.2	1.161	0.102	0.622	1.059	40.91	12273
32	160	5.9	0.835	0.102	0.447	0.733	28.33	8499
33	165	2	0.283	0.102	0.152	0.181	7.00	2099
34	170	1.8	0.255	0.102	0.137	0.153	5.90	1771
35	175	1.8	0.255	0.102	0.137	0.153	5.90	1771
36	180	0.6	0.085	0.102	0.046	0.039	1.52	457
37	185						0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	54%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	37.8%
Rainfall:	1.59 inches	Fp (AMC II):	0.15 in/hr
Area:	38.31 acres	Constant loss rate, F:	0.102 in/hr

Volume: **147510** **cu-ft** **Peak:** **37.33** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.095	0.102	0.051	0.044	1.71	513
2	10	0.6	0.114	0.102	0.061	0.053	2.05	616
3	15	0.6	0.114	0.102	0.061	0.053	2.05	616
4	20	0.6	0.114	0.102	0.061	0.053	2.05	616
5	25	0.6	0.114	0.102	0.061	0.053	2.05	616
6	30	0.7	0.134	0.102	0.072	0.062	2.40	719
7	35	0.7	0.134	0.102	0.072	0.062	2.40	719
8	40	0.7	0.134	0.102	0.072	0.062	2.40	719
9	45	0.7	0.134	0.102	0.072	0.062	2.40	719
10	50	0.7	0.134	0.102	0.072	0.062	2.40	719
11	55	0.7	0.134	0.102	0.072	0.062	2.40	719
12	60	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
13	65	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
14	70	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
15	75	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
16	80	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
17	85	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
18	90	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
19	95	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
20	100	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
21	105	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
22	110	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
23	115	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
24	120	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
25	125	0.8	0.153	0.102	0.082	0.071	2.74	822
26	130	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
27	135	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
28	140	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
29	145	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
30	150	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
31	155	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
32	160	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
33	165	1	0.191	0.102	0.102	0.089	3.43	1028
34	170	1	0.191	0.102	0.102	0.089	3.43	1028
35	175	1	0.191	0.102	0.102	0.089	3.43	1028

36	180	1	0.191	0.102	0.102	0.089	3.43	1028
37	185	1	0.191	0.102	0.102	0.089	3.43	1028
38	190	1.1	0.210	0.102	0.112	0.108	4.17	1250
39	195	1.1	0.210	0.102	0.112	0.108	4.17	1250
40	200	1.1	0.210	0.102	0.112	0.108	4.17	1250
41	205	1.2	0.229	0.102	0.123	0.127	4.90	1471
42	210	1.3	0.248	0.102	0.133	0.146	5.64	1692
43	215	1.4	0.267	0.102	0.143	0.165	6.38	1913
44	220	1.4	0.267	0.102	0.143	0.165	6.38	1913
45	225	1.5	0.286	0.102	0.153	0.184	7.11	2134
46	230	1.5	0.286	0.102	0.153	0.184	7.11	2134
47	235	1.6	0.305	0.102	0.164	0.203	7.85	2355
48	240	1.6	0.305	0.102	0.164	0.203	7.85	2355
49	245	1.7	0.324	0.102	0.174	0.222	8.59	2576
50	250	1.8	0.343	0.102	0.184	0.241	9.32	2797
51	255	1.9	0.363	0.102	0.194	0.260	10.06	3019
52	260	2	0.382	0.102	0.204	0.280	10.80	3240
53	265	2.1	0.401	0.102	0.215	0.299	11.54	3461
54	270	2.1	0.401	0.102	0.215	0.299	11.54	3461
55	275	2.2	0.420	0.102	0.225	0.318	12.27	3682
56	280	2.3	0.439	0.102	0.235	0.337	13.01	3903
57	285	2.4	0.458	0.102	0.245	0.356	13.75	4124
58	290	2.4	0.458	0.102	0.245	0.356	13.75	4124
59	295	2.5	0.477	0.102	0.255	0.375	14.48	4345
60	300	2.6	0.496	0.102	0.266	0.394	15.22	4566
61	305	3.1	0.591	0.102	0.317	0.489	18.91	5672
62	310	3.6	0.687	0.102	0.368	0.585	22.59	6777
63	315	3.9	0.744	0.102	0.399	0.642	24.80	7441
64	320	4.2	0.801	0.102	0.429	0.699	27.01	8104
65	325	4.7	0.897	0.102	0.480	0.795	30.70	9210
66	330	5.6	1.068	0.102	0.572	0.966	37.33	11200
67	335	1.9	0.363	0.102	0.194	0.260	10.06	3019
68	340	0.9	0.172	0.102	0.092	0.080	3.08	924
69	345	0.6	0.114	0.102	0.061	0.053	2.05	616
70	350	0.5	0.095	0.102	0.051	0.044	1.71	513
71	355	0.3	0.057	0.102	0.031	0.027	1.03	308
72	360	0.2	0.038	0.102	0.020	0.018	0.68	205
73							0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	2.87	inches	Fp (AMC-II):	0.15	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.102	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	

Volume: **231526** **cu-ft** **Peak:** **11.68** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.023	0.180	0.012	0.011	0.412	371
2	30	0.3	0.034	0.178	0.018	0.016	0.618	556
3	45	0.3	0.034	0.176	0.018	0.016	0.618	556
4	60	0.4	0.046	0.174	0.025	0.021	0.824	741
5	75	0.3	0.034	0.172	0.018	0.016	0.618	556
6	90	0.3	0.034	0.170	0.018	0.016	0.618	556
7	105	0.3	0.034	0.168	0.018	0.016	0.618	556
8	120	0.4	0.046	0.166	0.025	0.021	0.824	741
9	135	0.4	0.046	0.164	0.025	0.021	0.824	741
10	150	0.4	0.046	0.162	0.025	0.021	0.824	741
11	165	0.5	0.057	0.160	0.031	0.027	1.030	927
12	180	0.5	0.057	0.158	0.031	0.027	1.030	927
13	195	0.5	0.057	0.156	0.031	0.027	1.030	927
14	210	0.5	0.057	0.154	0.031	0.027	1.030	927
15	225	0.5	0.057	0.152	0.031	0.027	1.030	927
16	240	0.6	0.069	0.150	0.037	0.032	1.236	1112
17	255	0.6	0.069	0.148	0.037	0.032	1.236	1112
18	270	0.7	0.080	0.146	0.043	0.037	1.442	1298
19	285	0.7	0.080	0.144	0.043	0.037	1.442	1298
20	300	0.8	0.092	0.143	0.049	0.043	1.648	1483
21	315	0.6	0.069	0.141	0.037	0.032	1.236	1112
22	330	0.7	0.080	0.139	0.043	0.037	1.442	1298
23	345	0.8	0.092	0.137	0.049	0.043	1.648	1483
24	360	0.8	0.092	0.135	0.049	0.043	1.648	1483
25	375	0.9	0.103	0.134	0.055	0.048	1.854	1668
26	390	0.9	0.103	0.132	0.055	0.048	1.854	1668
27	405	1	0.115	0.130	0.061	0.053	2.060	1854
28	420	1	0.115	0.128	0.061	0.053	2.060	1854
29	435	1	0.115	0.126	0.061	0.053	2.060	1854
30	450	1.1	0.126	0.125	0.068	0.059	2.266	2039
31	465	1.2	0.138	0.123	0.074	0.064	2.471	2224
32	480	1.3	0.149	0.121	0.080	0.069	2.677	2410
33	495	1.5	0.172	0.120	0.092	0.080	3.089	2780
34	510	1.5	0.172	0.118	0.092	0.080	3.089	2780
35	525	1.6	0.184	0.116	0.098	0.085	3.295	2966
36	540	1.7	0.195	0.115	0.105	0.091	3.501	3151
37	555	1.9	0.218	0.113	0.117	0.105	4.058	3652
38	570	2	0.230	0.111	0.123	0.118	4.564	4107
39	585	2.1	0.241	0.110	0.129	0.131	5.069	4562
40	600	2.2	0.253	0.108	0.135	0.144	5.573	5016
41	615	1.5	0.172	0.107	0.092	0.080	3.089	2780
42	630	1.5	0.172	0.105	0.092	0.080	3.089	2780
43	645	2	0.230	0.104	0.123	0.126	4.865	4379

44	660	2	0.230	0.102	0.123	0.127	4.924	4432
45	675	1.9	0.218	0.101	0.117	0.117	4.539	4085
46	690	1.9	0.218	0.099	0.117	0.119	4.596	4136
47	705	1.7	0.195	0.098	0.105	0.097	3.766	3389
48	720	1.8	0.207	0.096	0.111	0.110	4.265	3839
49	735	2.5	0.287	0.095	0.154	0.192	7.425	6683
50	750	2.6	0.298	0.093	0.160	0.205	7.923	7131
51	765	2.8	0.321	0.092	0.172	0.229	8.864	7978
52	780	2.9	0.333	0.091	0.178	0.242	9.362	8425
53	795	3.4	0.390	0.089	0.209	0.301	11.632	10469
54	810	3.4	0.390	0.088	0.209	0.302	11.684	10516
55	825	2.3	0.264	0.087	0.141	0.178	6.857	6172
56	840	2.3	0.264	0.085	0.141	0.179	6.908	6217
57	855	2.7	0.310	0.084	0.166	0.226	8.732	7859
58	870	2.6	0.298	0.083	0.160	0.216	8.338	7504
59	885	2.6	0.298	0.081	0.160	0.217	8.387	7548
60	900	2.5	0.287	0.080	0.154	0.207	7.992	7193
61	915	2.4	0.276	0.079	0.148	0.197	7.596	6836
62	930	2.3	0.264	0.078	0.141	0.186	7.199	6479
63	945	1.9	0.218	0.076	0.117	0.142	5.471	4924
64	960	1.9	0.218	0.075	0.117	0.143	5.516	4964
65	975	0.4	0.046	0.074	0.025	0.021	0.824	741
66	990	0.4	0.046	0.073	0.025	0.021	0.824	741
67	1005	0.3	0.034	0.072	0.018	0.016	0.618	556
68	1020	0.3	0.034	0.071	0.018	0.016	0.618	556
69	1035	0.5	0.057	0.070	0.031	0.027	1.030	927
70	1050	0.5	0.057	0.069	0.031	0.027	1.030	927
71	1065	0.5	0.057	0.068	0.031	0.027	1.030	927
72	1080	0.4	0.046	0.067	0.025	0.021	0.824	741
73	1095	0.4	0.046	0.066	0.025	0.021	0.824	741
74	1110	0.4	0.046	0.065	0.025	0.021	0.824	741
75	1125	0.3	0.034	0.064	0.018	0.016	0.618	556
76	1140	0.2	0.023	0.063	0.012	0.011	0.412	371
77	1155	0.3	0.034	0.062	0.018	0.016	0.618	556
78	1170	0.4	0.046	0.061	0.025	0.021	0.824	741
79	1185	0.3	0.034	0.060	0.018	0.016	0.618	556
80	1200	0.2	0.023	0.060	0.012	0.011	0.412	371
81	1215	0.3	0.034	0.059	0.018	0.016	0.618	556
82	1230	0.3	0.034	0.058	0.018	0.016	0.618	556
83	1245	0.3	0.034	0.057	0.018	0.016	0.618	556
84	1260	0.2	0.023	0.057	0.012	0.011	0.412	371
85	1275	0.3	0.034	0.056	0.018	0.016	0.618	556
86	1290	0.2	0.023	0.055	0.012	0.011	0.412	371
87	1305	0.3	0.034	0.055	0.018	0.016	0.618	556
88	1320	0.2	0.023	0.054	0.012	0.011	0.412	371
89	1335	0.3	0.034	0.054	0.018	0.016	0.618	556
90	1350	0.2	0.023	0.053	0.012	0.011	0.412	371
91	1365	0.2	0.023	0.053	0.012	0.011	0.412	371
92	1380	0.2	0.023	0.052	0.012	0.011	0.412	371
93	1395	0.2	0.023	0.052	0.012	0.011	0.412	371
94	1410	0.2	0.023	0.051	0.012	0.011	0.412	371
95	1425	0.2	0.023	0.051	0.012	0.011	0.412	371
96	1440	0.2	0.023	0.051	0.012	0.011	0.412	371
97	1455						0.000	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	1.20	inches	Fp (AMC II):	0.15	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.102	in/hr

Volume: **41065** **cu-ft** **Peak:** **67.06** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	23	22.67	0.710	0.102	0.380	0.608	23.47
2	46	41.59	1.302	0.102	0.697	1.200	46.35
3	60	35.74	1.838	0.102	0.984	1.736	67.06

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	54%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	37.8%
Rainfall:	1.84 inches	Fp (AMC II):	0.15 in/hr
Area:	38.31 acres	Constant loss rate, F:	0.102 in/hr

Volume: **213666** **cu-ft** **Peak:** **66.00** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.287	0.102	0.154	0.185	7.15	2144
2	10	1.3	0.287	0.102	0.154	0.185	7.15	2144
3	15	1.1	0.243	0.102	0.130	0.141	5.44	1632
4	20	1.5	0.331	0.102	0.177	0.229	8.85	2656
5	25	1.5	0.331	0.102	0.177	0.229	8.85	2656
6	30	1.8	0.397	0.102	0.213	0.295	11.41	3423
7	35	1.5	0.331	0.102	0.177	0.229	8.85	2656
8	40	1.8	0.397	0.102	0.213	0.295	11.41	3423
9	45	1.8	0.397	0.102	0.213	0.295	11.41	3423
10	50	1.5	0.331	0.102	0.177	0.229	8.85	2656
11	55	1.6	0.353	0.102	0.189	0.251	9.70	2911
12	60	1.8	0.397	0.102	0.213	0.295	11.41	3423
13	65	2.2	0.486	0.102	0.260	0.384	14.82	4447
14	70	2.2	0.486	0.102	0.260	0.384	14.82	4447
15	75	2.2	0.486	0.102	0.260	0.384	14.82	4447
16	80	2	0.442	0.102	0.237	0.340	13.12	3935
17	85	2.6	0.574	0.102	0.307	0.472	18.23	5470
18	90	2.7	0.596	0.102	0.319	0.494	19.09	5726
19	95	2.4	0.530	0.102	0.284	0.428	16.53	4958
20	100	2.7	0.596	0.102	0.319	0.494	19.09	5726
21	105	3.3	0.729	0.102	0.390	0.627	24.20	7261
22	110	3.1	0.684	0.102	0.367	0.582	22.50	6750
23	115	2.9	0.640	0.102	0.343	0.538	20.79	6238
24	120	3	0.662	0.102	0.355	0.560	21.65	6494
25	125	3.1	0.684	0.102	0.367	0.582	22.50	6750
26	130	4.2	0.927	0.102	0.497	0.825	31.88	9564
27	135	5	1.104	0.102	0.591	1.002	38.70	11611
28	140	3.5	0.773	0.102	0.414	0.671	25.91	7773
29	145	6.8	1.501	0.102	0.804	1.399	54.06	16217
30	150	7.3	1.612	0.102	0.863	1.510	58.32	17497
31	155	8.2	1.811	0.102	0.970	1.709	66.00	19800
32	160	5.9	1.303	0.102	0.698	1.201	46.38	13914
33	165	2	0.442	0.102	0.237	0.340	13.12	3935
34	170	1.8	0.397	0.102	0.213	0.295	11.41	3423
35	175	1.8	0.397	0.102	0.213	0.295	11.41	3423
36	180	0.6	0.132	0.102	0.071	0.062	2.38	713
37	185						0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	54%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	37.8%
Rainfall:	2.46 inches	Fp (AMC II):	0.15 in/hr
Area:	38.31 acres	Constant loss rate, F:	0.102 in/hr

Volume: **259349** **cu-ft** **Peak:** **59.92** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.148	0.102	0.079	0.069	2.65	794
2	10	0.6	0.177	0.102	0.095	0.082	3.18	953
3	15	0.6	0.177	0.102	0.095	0.082	3.18	953
4	20	0.6	0.177	0.102	0.095	0.082	3.18	953
5	25	0.6	0.177	0.102	0.095	0.082	3.18	953
6	30	0.7	0.207	0.102	0.111	0.105	4.04	1212
7	35	0.7	0.207	0.102	0.111	0.105	4.04	1212
8	40	0.7	0.207	0.102	0.111	0.105	4.04	1212
9	45	0.7	0.207	0.102	0.111	0.105	4.04	1212
10	50	0.7	0.207	0.102	0.111	0.105	4.04	1212
11	55	0.7	0.207	0.102	0.111	0.105	4.04	1212
12	60	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
13	65	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
14	70	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
15	75	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
16	80	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
17	85	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
18	90	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
19	95	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
20	100	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
21	105	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
22	110	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
23	115	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
24	120	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
25	125	0.8	0.236	0.102	0.126	0.134	5.18	1554
26	130	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
27	135	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
28	140	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
29	145	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
30	150	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
31	155	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
32	160	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
33	165	1	0.295	0.102	0.158	0.193	7.46	2238
34	170	1	0.295	0.102	0.158	0.193	7.46	2238
35	175	1	0.295	0.102	0.158	0.193	7.46	2238

36	180	1	0.295	0.102	0.158	0.193	7.46	2238
37	185	1	0.295	0.102	0.158	0.193	7.46	2238
38	190	1.1	0.325	0.102	0.174	0.223	8.60	2580
39	195	1.1	0.325	0.102	0.174	0.223	8.60	2580
40	200	1.1	0.325	0.102	0.174	0.223	8.60	2580
41	205	1.2	0.354	0.102	0.190	0.252	9.74	2923
42	210	1.3	0.384	0.102	0.206	0.282	10.88	3265
43	215	1.4	0.413	0.102	0.221	0.311	12.02	3607
44	220	1.4	0.413	0.102	0.221	0.311	12.02	3607
45	225	1.5	0.443	0.102	0.237	0.341	13.16	3949
46	230	1.5	0.443	0.102	0.237	0.341	13.16	3949
47	235	1.6	0.472	0.102	0.253	0.370	14.30	4291
48	240	1.6	0.472	0.102	0.253	0.370	14.30	4291
49	245	1.7	0.502	0.102	0.269	0.400	15.44	4633
50	250	1.8	0.531	0.102	0.285	0.429	16.58	4975
51	255	1.9	0.561	0.102	0.300	0.459	17.72	5317
52	260	2	0.590	0.102	0.316	0.488	18.86	5659
53	265	2.1	0.620	0.102	0.332	0.518	20.00	6001
54	270	2.1	0.620	0.102	0.332	0.518	20.00	6001
55	275	2.2	0.649	0.102	0.348	0.547	21.15	6344
56	280	2.3	0.679	0.102	0.364	0.577	22.29	6686
57	285	2.4	0.708	0.102	0.379	0.606	23.43	7028
58	290	2.4	0.708	0.102	0.379	0.606	23.43	7028
59	295	2.5	0.738	0.102	0.395	0.636	24.57	7370
60	300	2.6	0.768	0.102	0.411	0.665	25.71	7712
61	305	3.1	0.915	0.102	0.490	0.813	31.41	9423
62	310	3.6	1.063	0.102	0.569	0.961	37.11	11133
63	315	3.9	1.151	0.102	0.617	1.049	40.53	12159
64	320	4.2	1.240	0.102	0.664	1.138	43.95	13186
65	325	4.7	1.387	0.102	0.743	1.285	49.65	14896
66	330	5.6	1.653	0.102	0.885	1.551	59.92	17975
67	335	1.9	0.561	0.102	0.300	0.459	17.72	5317
68	340	0.9	0.266	0.102	0.142	0.164	6.32	1896
69	345	0.6	0.177	0.102	0.095	0.082	3.18	953
70	350	0.5	0.148	0.102	0.079	0.069	2.65	794
71	355	0.3	0.089	0.102	0.047	0.041	1.59	477
72	360	0.2	0.059	0.102	0.032	0.027	1.06	318
73							0.00	0

Pst-Development - DMA 2E & 2-1 OFFSITE

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	54%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	37.8%	
Rainfall:	4.51	inches	Fp (AMC-II):	0.15	in/hr
Area:	38.31	acres	Constant loss rate, F:	0.102	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	

Volume: **419195** **cu-ft** **Peak:** **20.30** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.036	0.180	0.019	0.017	0.647	583
2	30	0.3	0.054	0.178	0.029	0.025	0.971	874
3	45	0.3	0.054	0.176	0.029	0.025	0.971	874
4	60	0.4	0.072	0.174	0.039	0.034	1.295	1165
5	75	0.3	0.054	0.172	0.029	0.025	0.971	874
6	90	0.3	0.054	0.170	0.029	0.025	0.971	874
7	105	0.3	0.054	0.168	0.029	0.025	0.971	874
8	120	0.4	0.072	0.166	0.039	0.034	1.295	1165
9	135	0.4	0.072	0.164	0.039	0.034	1.295	1165
10	150	0.4	0.072	0.162	0.039	0.034	1.295	1165
11	165	0.5	0.090	0.160	0.048	0.042	1.618	1456
12	180	0.5	0.090	0.158	0.048	0.042	1.618	1456
13	195	0.5	0.090	0.156	0.048	0.042	1.618	1456
14	210	0.5	0.090	0.154	0.048	0.042	1.618	1456
15	225	0.5	0.090	0.152	0.048	0.042	1.618	1456
16	240	0.6	0.108	0.150	0.058	0.050	1.942	1748
17	255	0.6	0.108	0.148	0.058	0.050	1.942	1748
18	270	0.7	0.126	0.146	0.068	0.059	2.266	2039
19	285	0.7	0.126	0.144	0.068	0.059	2.266	2039
20	300	0.8	0.144	0.143	0.077	0.067	2.589	2330
21	315	0.6	0.108	0.141	0.058	0.050	1.942	1748
22	330	0.7	0.126	0.139	0.068	0.059	2.266	2039
23	345	0.8	0.144	0.137	0.077	0.067	2.589	2330
24	360	0.8	0.144	0.135	0.077	0.067	2.589	2330
25	375	0.9	0.162	0.134	0.087	0.075	2.913	2622
26	390	0.9	0.162	0.132	0.087	0.075	2.913	2622
27	405	1	0.180	0.130	0.097	0.084	3.236	2913
28	420	1	0.180	0.128	0.097	0.084	3.236	2913
29	435	1	0.180	0.126	0.097	0.084	3.236	2913
30	450	1.1	0.198	0.125	0.106	0.092	3.560	3204
31	465	1.2	0.216	0.123	0.116	0.101	3.884	3495
32	480	1.3	0.235	0.121	0.126	0.113	4.372	3935
33	495	1.5	0.271	0.120	0.145	0.151	5.831	5248
34	510	1.5	0.271	0.118	0.145	0.153	5.895	5306
35	525	1.6	0.289	0.116	0.155	0.172	6.656	5990
36	540	1.7	0.307	0.115	0.164	0.192	7.416	6675
37	555	1.9	0.343	0.113	0.184	0.230	8.873	7985
38	570	2	0.361	0.111	0.193	0.249	9.632	8669
39	585	2.1	0.379	0.110	0.203	0.269	10.390	9351
40	600	2.2	0.397	0.108	0.213	0.289	11.148	10033
41	615	1.5	0.271	0.107	0.145	0.164	6.330	5697
42	630	1.5	0.271	0.105	0.145	0.165	6.390	5751
43	645	2	0.361	0.104	0.193	0.257	9.934	8940

44	660	2	0.361	0.102	0.193	0.259	9.992	8993
45	675	1.9	0.343	0.101	0.184	0.242	9.353	8418
46	690	1.9	0.343	0.099	0.184	0.244	9.411	8470
47	705	1.7	0.307	0.098	0.164	0.209	8.074	7266
48	720	1.8	0.325	0.096	0.174	0.228	8.827	7944
49	735	2.5	0.451	0.095	0.242	0.356	13.760	12384
50	750	2.6	0.469	0.093	0.251	0.376	14.512	13061
51	765	2.8	0.505	0.092	0.271	0.413	15.960	14364
52	780	2.9	0.523	0.091	0.280	0.433	16.710	15039
53	795	3.4	0.613	0.089	0.329	0.524	20.248	18223
54	810	3.4	0.613	0.088	0.329	0.526	20.300	18270
55	825	2.3	0.415	0.087	0.222	0.328	12.686	11417
56	840	2.3	0.415	0.085	0.222	0.330	12.737	11463
57	855	2.7	0.487	0.084	0.261	0.403	15.574	14017
58	870	2.6	0.469	0.083	0.251	0.386	14.927	13434
59	885	2.6	0.469	0.081	0.251	0.388	14.976	13478
60	900	2.5	0.451	0.080	0.242	0.371	14.327	12894
61	915	2.4	0.433	0.079	0.232	0.354	13.677	12310
62	930	2.3	0.415	0.078	0.222	0.337	13.027	11725
63	945	1.9	0.343	0.076	0.184	0.266	10.286	9257
64	960	1.9	0.343	0.075	0.184	0.267	10.331	9298
65	975	0.4	0.072	0.074	0.039	0.034	1.295	1165
66	990	0.4	0.072	0.073	0.039	0.034	1.295	1165
67	1005	0.3	0.054	0.072	0.029	0.025	0.971	874
68	1020	0.3	0.054	0.071	0.029	0.025	0.971	874
69	1035	0.5	0.090	0.070	0.048	0.042	1.618	1456
70	1050	0.5	0.090	0.069	0.048	0.042	1.618	1456
71	1065	0.5	0.090	0.068	0.048	0.042	1.618	1456
72	1080	0.4	0.072	0.067	0.039	0.034	1.295	1165
73	1095	0.4	0.072	0.066	0.039	0.034	1.295	1165
74	1110	0.4	0.072	0.065	0.039	0.034	1.295	1165
75	1125	0.3	0.054	0.064	0.029	0.025	0.971	874
76	1140	0.2	0.036	0.063	0.019	0.017	0.647	583
77	1155	0.3	0.054	0.062	0.029	0.025	0.971	874
78	1170	0.4	0.072	0.061	0.039	0.034	1.295	1165
79	1185	0.3	0.054	0.060	0.029	0.025	0.971	874
80	1200	0.2	0.036	0.060	0.019	0.017	0.647	583
81	1215	0.3	0.054	0.059	0.029	0.025	0.971	874
82	1230	0.3	0.054	0.058	0.029	0.025	0.971	874
83	1245	0.3	0.054	0.057	0.029	0.025	0.971	874
84	1260	0.2	0.036	0.057	0.019	0.017	0.647	583
85	1275	0.3	0.054	0.056	0.029	0.025	0.971	874
86	1290	0.2	0.036	0.055	0.019	0.017	0.647	583
87	1305	0.3	0.054	0.055	0.029	0.025	0.971	874
88	1320	0.2	0.036	0.054	0.019	0.017	0.647	583
89	1335	0.3	0.054	0.054	0.029	0.025	0.971	874
90	1350	0.2	0.036	0.053	0.019	0.017	0.647	583
91	1365	0.2	0.036	0.053	0.019	0.017	0.647	583
92	1380	0.2	0.036	0.052	0.019	0.017	0.647	583
93	1395	0.2	0.036	0.052	0.019	0.017	0.647	583
94	1410	0.2	0.036	0.051	0.019	0.017	0.647	583
95	1425	0.2	0.036	0.051	0.019	0.017	0.647	583
96	1440	0.2	0.036	0.051	0.019	0.017	0.647	583
97	1455						0.000	0

24-HR-2YR Storm Combined Hydrograph						**Peak Q**	**4.810**
Period	Time (Minutes)	DMA-2ACD Q (cfs)	DMA-2B (Basin 1)	DMA-2B (Basin 2)	DMA-2E & DMA-2OFF	DMA-2ON Q (cfs)	Q (cfs)
0	0	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000	0.000
1	15	0.001	0.002	0.0000	0.263	0.001	0.266
2	30	0.002	0.005	0.0000	0.394	0.002	0.403
3	45	0.004	0.007	0.0000	0.394	0.002	0.407
4	60	0.007	0.009	0.0000	0.525	0.002	0.544
5	75	0.010	0.011	0.0000	0.394	0.002	0.417
6	90	0.014	0.012	0.0000	0.394	0.002	0.422
7	105	0.018	0.013	0.0000	0.394	0.002	0.427
8	120	0.022	0.014	0.0000	0.525	0.002	0.564
9	135	0.026	0.016	0.0000	0.525	0.002	0.569
10	150	0.029	0.017	0.0000	0.525	0.002	0.573
11	165	0.031	0.019	0.0000	0.657	0.003	0.709
12	180	0.035	0.020	0.0000	0.657	0.003	0.714
13	195	0.037	0.021	0.0000	0.657	0.003	0.718
14	210	0.039	0.023	0.0000	0.657	0.003	0.722
15	225	0.042	0.024	0.0000	0.657	0.003	0.725
16	240	0.044	0.025	0.0000	0.788	0.003	0.860
17	255	0.046	0.027	0.0000	0.788	0.003	0.864
18	270	0.049	0.028	0.0000	0.919	0.004	1.000
19	285	0.051	0.029	0.0000	0.919	0.004	1.004
20	300	0.054	0.030	0.0000	1.051	0.005	1.139
21	315	0.056	0.031	0.0000	0.788	0.003	0.878
22	330	0.058	0.031	0.0000	0.919	0.004	1.012
23	345	0.060	0.031	0.0000	1.051	0.005	1.147
24	360	0.063	0.032	0.0002	1.051	0.005	1.150
25	375	0.065	0.032	0.0018	1.182	0.005	1.286
26	390	0.068	0.033	0.0058	1.182	0.005	1.293
27	405	0.070	0.033	0.0115	1.313	0.006	1.433
28	420	0.073	0.033	0.0181	1.313	0.006	1.443
29	435	0.075	0.033	0.0254	1.313	0.006	1.453
30	450	0.078	0.033	0.0330	1.445	0.006	1.595
31	465	0.080	0.034	0.0410	1.576	0.007	1.738
32	480	0.083	0.034	0.0494	1.707	0.007	1.881
33	495	0.087	0.034	0.0583	1.970	0.008	2.157
34	510	0.090	0.034	0.0677	1.970	0.008	2.170
35	525	0.093	0.035	0.0740	2.101	0.009	2.312
36	540	0.097	0.035	0.0794	2.233	0.010	2.453
37	555	0.099	0.035	0.0851	2.495	0.011	2.725
38	570	0.101	0.036	0.0911	2.626	0.011	2.865
39	585	0.103	0.036	0.0975	2.758	0.012	3.006
40	600	0.105	0.036	0.1042	2.889	0.012	3.147
41	615	0.106	0.037	0.1112	1.970	0.008	2.233

42	630	0.108	0.037	0.1181	1.970	0.008	2.241
43	645	0.109	0.037	0.1248	2.626	0.011	2.909
44	660	0.111	0.037	0.1300	2.626	0.011	2.916
45	675	0.113	0.037	0.1353	2.495	0.011	2.791
46	690	0.114	0.037	0.1405	2.495	0.011	2.798
47	705	0.116	0.038	0.1445	2.233	0.010	2.540
48	720	0.117	0.038	0.1457	2.364	0.010	2.674
49	735	0.119	0.038	0.1468	3.283	0.014	3.601
50	750	0.121	0.038	0.1480	3.414	0.015	3.736
51	765	0.123	0.039	0.1492	3.677	0.016	4.004
52	780	0.126	0.039	0.1504	3.808	0.016	4.140
53	795	0.128	0.040	0.1523	4.465	0.019	4.804
54	810	0.131	0.040	0.1549	4.465	0.019	4.810
55	825	0.133	0.040	0.1571	3.020	0.013	3.363
56	840	0.135	0.040	0.1587	3.020	0.013	3.367
57	855	0.137	0.040	0.1603	3.546	0.015	3.898
58	870	0.139	0.040	0.1621	3.414	0.015	3.769
59	885	0.140	0.040	0.1639	3.414	0.015	3.773
60	900	0.142	0.040	0.1655	3.283	0.014	3.645
61	915	0.144	0.040	0.1671	3.152	0.014	3.516
62	930	0.151	0.040	0.1685	3.020	0.013	3.393
63	945	0.159	0.040	0.1697	2.495	0.011	2.875
64	960	0.166	0.040	0.1708	2.495	0.011	2.882
65	975	0.168	0.039	0.1718	0.525	0.002	0.906
66	990	0.167	0.039	0.1727	0.525	0.002	0.906
67	1005	0.166	0.038	0.1736	0.394	0.002	0.773
68	1020	0.165	0.037	0.1743	0.394	0.002	0.772
69	1035	0.164	0.037	0.1750	0.657	0.003	1.035
70	1050	0.164	0.036	0.1756	0.657	0.003	1.035
71	1065	0.164	0.036	0.1762	0.657	0.003	1.035
72	1080	0.163	0.035	0.1767	0.525	0.002	0.902
73	1095	0.162	0.035	0.1771	0.525	0.002	0.901
74	1110	0.161	0.034	0.1775	0.525	0.002	0.900
75	1125	0.160	0.034	0.1778	0.394	0.002	0.767
76	1140	0.158	0.034	0.1780	0.263	0.001	0.633
77	1155	0.156	0.033	0.1782	0.394	0.002	0.763
78	1170	0.155	0.033	0.1783	0.525	0.002	0.894
79	1185	0.154	0.033	0.1783	0.394	0.002	0.761
80	1200	0.153	0.033	0.1783	0.263	0.001	0.627
81	1215	0.151	0.032	0.1783	0.394	0.002	0.758
82	1230	0.150	0.032	0.1782	0.394	0.002	0.757
83	1245	0.150	0.032	0.1780	0.394	0.002	0.756
84	1260	0.148	0.032	0.1779	0.263	0.001	0.622
85	1275	0.147	0.032	0.1777	0.394	0.002	0.753
86	1290	0.146	0.032	0.1775	0.263	0.001	0.620
87	1305	0.145	0.032	0.1772	0.394	0.002	0.750
88	1320	0.144	0.032	0.1770	0.263	0.001	0.617

89	1335	0.144	0.032	0.1768	0.394	0.002	0.748
90	1350	0.143	0.032	0.1765	0.263	0.001	0.616
91	1365	0.143	0.032	0.1763	0.263	0.001	0.615
92	1380	0.143	0.032	0.1760	0.263	0.001	0.615
93	1395	0.143	0.032	0.1757	0.263	0.001	0.614
94	1410	0.142	0.032	0.1755	0.263	0.001	0.614
95	1425	0.142	0.032	0.1752	0.263	0.001	0.613
96	1440	0.142	0.032	0.1749	0.263	0.001	0.613
97	1455	0.141	0.032	0.1746	0.000	0.000	0.348
98	1470	0.141	0.032	0.1743	0.000	0.000	0.347
99	1485	0.141	0.032	0.1739	0.000	0.000	0.346
100	1500	0.140	0.032	0.1736	0.000	0.000	0.345
101	1515	0.140	0.032	0.1732	0.000	0.000	0.345
102	1530	0.139	0.032	0.1728	0.000	0.000	0.344
103	1545	0.139	0.032	0.1724	0.000	0.000	0.343
104	1560	0.138	0.032	0.1721	0.000	0.000	0.342
105	1575	0.138	0.031	0.1717	0.000	0.000	0.341
106	1590	0.137	0.031	0.1713	0.000	0.000	0.340
107	1605	0.137	0.031	0.1709	0.000	0.000	0.339
108	1620	0.137	0.031	0.1706	0.000	0.000	0.338
109	1635	0.136	0.031	0.1702	0.000	0.000	0.338
110	1650	0.136	0.031	0.1698	0.000	0.000	0.337
111	1665	0.135	0.031	0.1694	0.000	0.000	0.336
112	1680	0.135	0.031	0.1691	0.000	0.000	0.335
113	1695	0.134	0.031	0.1687	0.000	0.000	0.334
114	1710	0.134	0.031	0.1683	0.000	0.000	0.333
115	1725	0.133	0.031	0.1679	0.000	0.000	0.332
116	1740	0.133	0.031	0.1675	0.000	0.000	0.331
117	1755	0.133	0.031	0.1672	0.000	0.000	0.331
118	1770	0.132	0.031	0.1668	0.000	0.000	0.330
119	1785	0.132	0.031	0.1664	0.000	0.000	0.329
120	1800	0.131	0.031	0.1660	0.000	0.000	0.328
121	1815	0.131	0.031	0.1656	0.000	0.000	0.327
122	1830	0.130	0.031	0.1653	0.000	0.000	0.326
123	1845	0.130	0.030	0.1649	0.000	0.000	0.325
124	1860	0.130	0.030	0.1645	0.000	0.000	0.324
125	1875	0.129	0.030	0.1641	0.000	0.000	0.324
126	1890	0.129	0.030	0.1637	0.000	0.000	0.323
127	1905	0.128	0.030	0.1633	0.000	0.000	0.322
128	1920	0.128	0.030	0.1630	0.000	0.000	0.321
129	1935	0.127	0.030	0.1626	0.000	0.000	0.320
130	1950	0.127	0.030	0.1622	0.000	0.000	0.319
131	1965	0.126	0.030	0.1618	0.000	0.000	0.318
132	1980	0.126	0.030	0.1614	0.000	0.000	0.317
133	1995	0.126	0.030	0.1610	0.000	0.000	0.317
134	2010	0.125	0.030	0.1606	0.000	0.000	0.316
135	2025	0.125	0.030	0.1602	0.000	0.000	0.315

136	2040	0.124	0.029	0.1598	0.000	0.000	0.314
137	2055	0.124	0.029	0.1595	0.000	0.000	0.313
138	2070	0.123	0.029	0.1591	0.000	0.000	0.312
139	2085	0.123	0.029	0.1587	0.000	0.000	0.311
140	2100	0.123	0.029	0.1583	0.000	0.000	0.310
141	2115	0.122	0.028	0.1579	0.000	0.000	0.308
142	2130	0.122	0.028	0.1575	0.000	0.000	0.307
143	2145	0.121	0.028	0.1571	0.000	0.000	0.306
144	2160	0.121	0.028	0.1567	0.000	0.000	0.305
145	2175	0.120	0.028	0.1563	0.000	0.000	0.304
146	2190	0.120	0.028	0.1559	0.000	0.000	0.303
147	2205	0.120	0.027	0.1555	0.000	0.000	0.302
148	2220	0.119	0.027	0.1551	0.000	0.000	0.301
149	2235			0.1547	0.000	0.000	0.155

24-HR-2YR Storm Combined Hydrograph						**Peak Q**	**6.310**
Period	Time (Minutes)	DMA-2ACD Q (cfs)	DMA-2B (Basin 1)	DMA-2B (Basin 2)	DMA-2E & DMA-2OFF	DMA-2ON Q (cfs)	Q (cfs)
0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	15	0.001	0.002	0.000	0.344	0.001	0.349
2	30	0.003	0.006	0.000	0.517	0.002	0.528
3	45	0.006	0.009	0.000	0.517	0.002	0.533
4	60	0.010	0.011	0.000	0.689	0.003	0.713
5	75	0.016	0.013	0.000	0.517	0.002	0.548
6	90	0.021	0.014	0.000	0.517	0.002	0.554
7	105	0.026	0.015	0.000	0.517	0.002	0.560
8	120	0.029	0.017	0.000	0.689	0.003	0.737
9	135	0.032	0.019	0.000	0.689	0.003	0.743
10	150	0.035	0.020	0.000	0.689	0.003	0.747
11	165	0.038	0.022	0.000	0.861	0.004	0.925
12	180	0.041	0.024	0.000	0.861	0.004	0.930
13	195	0.044	0.025	0.000	0.861	0.004	0.934
14	210	0.047	0.027	0.000	0.861	0.004	0.939
15	225	0.049	0.028	0.000	0.861	0.004	0.942
16	240	0.052	0.030	0.000	1.033	0.004	1.120
17	255	0.055	0.030	0.000	1.033	0.004	1.123
18	270	0.058	0.031	0.000	1.206	0.005	1.299
19	285	0.061	0.031	0.000	1.206	0.005	1.303
20	300	0.064	0.032	0.000	1.378	0.006	1.480
21	315	0.066	0.032	0.002	1.033	0.004	1.139
22	330	0.069	0.033	0.006	1.206	0.005	1.318
23	345	0.071	0.033	0.012	1.378	0.006	1.500
24	360	0.074	0.033	0.019	1.378	0.006	1.510
25	375	0.077	0.033	0.026	1.550	0.007	1.693
26	390	0.080	0.033	0.034	1.550	0.007	1.704
27	405	0.082	0.034	0.043	1.722	0.007	1.889
28	420	0.085	0.034	0.052	1.722	0.007	1.901
29	435	0.088	0.034	0.061	1.722	0.007	1.913
30	450	0.091	0.034	0.070	1.895	0.008	2.099
31	465	0.094	0.035	0.076	2.067	0.009	2.280
32	480	0.098	0.035	0.081	2.239	0.010	2.462
33	495	0.099	0.035	0.087	2.583	0.011	2.816
34	510	0.101	0.036	0.093	2.583	0.011	2.824
35	525	0.103	0.036	0.099	2.756	0.012	3.006
36	540	0.105	0.036	0.106	2.928	0.013	3.188
37	555	0.108	0.037	0.113	3.272	0.014	3.544
38	570	0.110	0.037	0.120	3.445	0.015	3.727
39	585	0.112	0.038	0.127	3.617	0.016	3.910
40	600	0.115	0.039	0.133	3.789	0.016	4.092
41	615	0.117	0.039	0.140	2.583	0.011	2.890

42	630	0.119	0.039	0.144	2.583	0.011	2.897
43	645	0.121	0.039	0.146	3.445	0.015	3.765
44	660	0.123	0.040	0.147	3.445	0.015	3.769
45	675	0.125	0.040	0.149	3.272	0.014	3.600
46	690	0.127	0.040	0.151	3.272	0.014	3.604
47	705	0.129	0.040	0.153	2.928	0.013	3.262
48	720	0.130	0.040	0.154	3.100	0.013	3.438
49	735	0.132	0.040	0.156	4.306	0.019	4.653
50	750	0.135	0.040	0.159	4.478	0.019	4.831
51	765	0.138	0.040	0.161	4.822	0.021	5.182
52	780	0.141	0.040	0.164	4.995	0.021	5.361
53	795	0.144	0.040	0.167	5.856	0.025	6.232
54	810	0.162	0.040	0.170	5.913	0.025	6.310
55	825	0.173	0.040	0.173	3.961	0.017	4.364
56	840	0.180	0.040	0.175	3.961	0.017	4.372
57	855	0.186	0.040	0.176	4.650	0.020	5.073
58	870	0.193	0.040	0.179	4.478	0.019	4.908
59	885	0.199	0.040	0.181	4.478	0.019	4.916
60	900	0.204	0.040	0.183	4.306	0.019	4.751
61	915	0.209	0.040	0.184	4.133	0.018	4.584
62	930	0.213	0.040	0.186	3.961	0.017	4.417
63	945	0.217	0.040	0.188	3.272	0.014	3.731
64	960	0.220	0.040	0.189	3.272	0.014	3.735
65	975	0.221	0.039	0.190	0.689	0.003	1.142
66	990	0.221	0.039	0.191	0.689	0.003	1.142
67	1005	0.220	0.038	0.191	0.517	0.002	0.969
68	1020	0.220	0.037	0.192	0.517	0.002	0.968
69	1035	0.219	0.037	0.192	0.861	0.004	1.313
70	1050	0.219	0.036	0.193	0.861	0.004	1.313
71	1065	0.219	0.036	0.193	0.861	0.004	1.313
72	1080	0.218	0.036	0.194	0.689	0.003	1.140
73	1095	0.218	0.035	0.194	0.689	0.003	1.139
74	1110	0.217	0.035	0.195	0.689	0.003	1.139
75	1125	0.217	0.034	0.196	0.517	0.002	0.966
76	1140	0.216	0.034	0.197	0.344	0.001	0.793
77	1155	0.215	0.034	0.198	0.517	0.002	0.965
78	1170	0.215	0.033	0.198	0.689	0.003	1.138
79	1185	0.214	0.033	0.199	0.517	0.002	0.965
80	1200	0.213	0.033	0.199	0.344	0.001	0.791
81	1215	0.212	0.033	0.199	0.517	0.002	0.963
82	1230	0.212	0.033	0.199	0.517	0.002	0.962
83	1245	0.211	0.033	0.199	0.517	0.002	0.961
84	1260	0.210	0.032	0.198	0.344	0.001	0.787
85	1275	0.209	0.032	0.198	0.517	0.002	0.959
86	1290	0.209	0.032	0.197	0.344	0.001	0.784
87	1305	0.208	0.032	0.196	0.517	0.002	0.955
88	1320	0.207	0.032	0.195	0.344	0.001	0.781

89	1335	0.206	0.032	0.195	0.517	0.002	0.952
90	1350	0.205	0.032	0.195	0.344	0.001	0.778
91	1365	0.204	0.032	0.194	0.344	0.001	0.777
92	1380	0.203	0.032	0.194	0.344	0.001	0.776
93	1395	0.203	0.032	0.194	0.344	0.001	0.775
94	1410	0.202	0.032	0.194	0.344	0.001	0.773
95	1425	0.201	0.032	0.193	0.344	0.001	0.772
96	1440	0.200	0.032	0.193	0.344	0.001	0.771
97	1455	0.199	0.032	0.193	0.000	0.000	0.424
98	1470	0.197	0.032	0.193	0.000	0.000	0.422
99	1485	0.196	0.032	0.192	0.000	0.000	0.420
100	1500	0.194	0.032	0.192	0.000	0.000	0.418
101	1515	0.193	0.032	0.192	0.000	0.000	0.416
102	1530	0.191	0.032	0.191	0.000	0.000	0.414
103	1545	0.189	0.032	0.191	0.000	0.000	0.412
104	1560	0.188	0.032	0.191	0.000	0.000	0.410
105	1575	0.186	0.032	0.190	0.000	0.000	0.408
106	1590	0.185	0.031	0.190	0.000	0.000	0.406
107	1605	0.183	0.031	0.190	0.000	0.000	0.404
108	1620	0.182	0.031	0.189	0.000	0.000	0.402
109	1635	0.180	0.031	0.189	0.000	0.000	0.400
110	1650	0.178	0.031	0.189	0.000	0.000	0.398
111	1665	0.176	0.031	0.188	0.000	0.000	0.396
112	1680	0.175	0.031	0.188	0.000	0.000	0.394
113	1695	0.173	0.031	0.188	0.000	0.000	0.391
114	1710	0.171	0.031	0.187	0.000	0.000	0.389
115	1725	0.169	0.031	0.187	0.000	0.000	0.387
116	1740	0.167	0.031	0.186	0.000	0.000	0.384
117	1755	0.165	0.031	0.186	0.000	0.000	0.382
118	1770	0.162	0.031	0.186	0.000	0.000	0.379
119	1785	0.159	0.031	0.185	0.000	0.000	0.375
120	1800	0.156	0.031	0.185	0.000	0.000	0.372
121	1815	0.153	0.031	0.185	0.000	0.000	0.368
122	1830	0.151	0.031	0.184	0.000	0.000	0.366
123	1845	0.149	0.031	0.184	0.000	0.000	0.363
124	1860	0.147	0.030	0.184	0.000	0.000	0.361
125	1875	0.145	0.030	0.183	0.000	0.000	0.358
126	1890	0.144	0.030	0.183	0.000	0.000	0.357
127	1905	0.143	0.030	0.183	0.000	0.000	0.356
128	1920	0.143	0.030	0.182	0.000	0.000	0.355
129	1935	0.142	0.030	0.182	0.000	0.000	0.354
130	1950	0.142	0.030	0.181	0.000	0.000	0.353
131	1965	0.141	0.030	0.181	0.000	0.000	0.352
132	1980	0.141	0.030	0.181	0.000	0.000	0.352
133	1995	0.140	0.030	0.180	0.000	0.000	0.351
134	2010	0.140	0.030	0.180	0.000	0.000	0.350
135	2025	0.140	0.030	0.180	0.000	0.000	0.349

136	2040	0.139	0.030	0.179	0.000	0.000	0.348
137	2055	0.139	0.029	0.179	0.000	0.000	0.347
138	2070	0.138	0.029	0.179	0.000	0.000	0.346
139	2085	0.138	0.029	0.178	0.000	0.000	0.345
140	2100	0.137	0.029	0.178	0.000	0.000	0.344
141	2115	0.137	0.029	0.177	0.000	0.000	0.343
142	2130	0.136	0.028	0.177	0.000	0.000	0.342
143	2145	0.136	0.028	0.177	0.000	0.000	0.341
144	2160	0.136	0.028	0.176	0.000	0.000	0.340
145	2175	0.135	0.028	0.176	0.000	0.000	0.339
146	2190	0.135	0.028	0.176	0.000	0.000	0.338
147	2205	0.134	0.027	0.175	0.000	0.000	0.337
148	2220	0.134	0.027	0.175	0.000	0.000	0.336
149	2235						0.000

24-HR-2YR Storm Combined Hydrograph						**Peak Q**	**12.137**
Period	Time (Minutes)	DMA-2ACD Q (cfs)	DMA-2B (Basin 1)	DMA-2B (Basin 2)	DMA-2E & DMA-2OFF	DMA-2ON Q (cfs)	Q (cfs)
0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	15	0.001	0.003	0.000	0.412	0.002	0.417
2	30	0.004	0.007	0.000	0.618	0.003	0.631
3	45	0.007	0.010	0.000	0.618	0.003	0.637
4	60	0.014	0.012	0.000	0.824	0.004	0.853
5	75	0.021	0.014	0.000	0.618	0.003	0.655
6	90	0.026	0.015	0.000	0.618	0.003	0.662
7	105	0.029	0.017	0.000	0.618	0.003	0.667
8	120	0.033	0.019	0.000	0.824	0.004	0.879
9	135	0.036	0.021	0.000	0.824	0.004	0.885
10	150	0.040	0.023	0.000	0.824	0.004	0.890
11	165	0.043	0.024	0.000	1.030	0.004	1.102
12	180	0.046	0.026	0.000	1.030	0.004	1.107
13	195	0.050	0.028	0.000	1.030	0.004	1.112
14	210	0.053	0.030	0.000	1.030	0.004	1.116
15	225	0.055	0.030	0.000	1.030	0.004	1.120
16	240	0.058	0.031	0.000	1.236	0.005	1.330
17	255	0.061	0.031	0.000	1.236	0.005	1.334
18	270	0.064	0.032	0.000	1.442	0.006	1.544
19	285	0.068	0.032	0.003	1.442	0.006	1.551
20	300	0.071	0.033	0.008	1.648	0.007	1.767
21	315	0.074	0.033	0.015	1.236	0.005	1.363
22	330	0.076	0.033	0.023	1.442	0.006	1.580
23	345	0.079	0.033	0.031	1.648	0.007	1.798
24	360	0.082	0.034	0.040	1.648	0.007	1.810
25	375	0.085	0.034	0.049	1.854	0.008	2.029
26	390	0.088	0.034	0.058	1.854	0.008	2.042
27	405	0.092	0.034	0.068	2.060	0.009	2.262
28	420	0.095	0.035	0.074	2.060	0.009	2.272
29	435	0.098	0.035	0.080	2.060	0.009	2.281
30	450	0.099	0.035	0.086	2.266	0.010	2.495
31	465	0.101	0.036	0.091	2.471	0.011	2.710
32	480	0.103	0.036	0.098	2.677	0.012	2.926
33	495	0.105	0.036	0.104	3.089	0.013	3.348
34	510	0.107	0.037	0.111	3.089	0.013	3.358
35	525	0.109	0.037	0.119	3.295	0.014	3.575
36	540	0.112	0.038	0.126	3.501	0.015	3.792
37	555	0.114	0.038	0.132	4.058	0.017	4.359
38	570	0.117	0.039	0.138	4.564	0.018	4.876
39	585	0.120	0.040	0.144	5.069	0.019	5.391
40	600	0.123	0.040	0.147	5.573	0.019	5.902
41	615	0.125	0.040	0.150	3.089	0.013	3.417

42	630	0.127	0.040	0.152	3.089	0.013	3.421
43	645	0.129	0.040	0.153	4.865	0.018	5.206
44	660	0.132	0.040	0.156	4.924	0.018	5.269
45	675	0.134	0.040	0.158	4.539	0.017	4.887
46	690	0.136	0.040	0.160	4.596	0.017	4.949
47	705	0.139	0.040	0.162	3.766	0.015	4.121
48	720	0.141	0.040	0.164	4.265	0.016	4.626
49	735	0.143	0.040	0.166	7.425	0.022	7.796
50	750	0.155	0.040	0.169	7.923	0.023	8.310
51	765	0.171	0.040	0.172	8.864	0.025	9.272
52	780	0.181	0.040	0.175	9.362	0.026	9.783
53	795	0.192	0.040	0.178	11.632	0.030	12.071
54	810	0.201	0.040	0.181	11.684	0.030	12.137
55	825	0.209	0.040	0.184	6.857	0.020	7.310
56	840	0.214	0.040	0.186	6.908	0.020	7.369
57	855	0.220	0.040	0.188	8.732	0.024	9.204
58	870	0.226	0.040	0.191	8.338	0.023	8.818
59	885	0.259	0.040	0.193	8.387	0.023	8.902
60	900	0.360	0.040	0.196	7.992	0.022	8.609
61	915	0.470	0.040	0.228	7.596	0.021	8.355
62	930	0.543	0.040	0.296	7.199	0.020	8.098
63	945	0.579	0.040	0.346	5.471	0.017	6.453
64	960	0.601	0.040	0.373	5.516	0.017	6.547
65	975	0.593	0.039	0.388	0.824	0.004	1.848
66	990	0.555	0.039	0.396	0.824	0.004	1.816
67	1005	0.512	0.038	0.401	0.618	0.003	1.572
68	1020	0.454	0.038	0.406	0.618	0.003	1.518
69	1035	0.412	0.037	0.409	1.030	0.004	1.892
70	1050	0.382	0.037	0.412	1.030	0.004	1.865
71	1065	0.357	0.036	0.414	1.030	0.004	1.841
72	1080	0.334	0.036	0.415	0.824	0.004	1.612
73	1095	0.315	0.036	0.416	0.824	0.004	1.593
74	1110	0.298	0.035	0.416	0.824	0.004	1.576
75	1125	0.280	0.035	0.415	0.618	0.003	1.350
76	1140	0.264	0.034	0.413	0.412	0.002	1.125
77	1155	0.253	0.034	0.411	0.618	0.003	1.318
78	1170	0.246	0.034	0.408	0.824	0.004	1.515
79	1185	0.239	0.034	0.404	0.618	0.003	1.298
80	1200	0.230	0.033	0.400	0.412	0.002	1.077
81	1215	0.228	0.033	0.395	0.618	0.003	1.277
82	1230	0.228	0.033	0.390	0.618	0.003	1.271
83	1245	0.227	0.033	0.384	0.618	0.003	1.264
84	1260	0.226	0.033	0.377	0.412	0.002	1.050
85	1275	0.226	0.033	0.370	0.618	0.003	1.249
86	1290	0.225	0.033	0.362	0.412	0.002	1.033
87	1305	0.224	0.032	0.354	0.618	0.003	1.231
88	1320	0.224	0.032	0.344	0.412	0.002	1.013

89	1335	0.223	0.032	0.332	0.618	0.003	1.208
90	1350	0.222	0.032	0.321	0.412	0.002	0.990
91	1365	0.221	0.032	0.308	0.412	0.002	0.976
92	1380	0.220	0.032	0.293	0.412	0.002	0.960
93	1395	0.220	0.032	0.279	0.412	0.002	0.944
94	1410	0.219	0.032	0.266	0.412	0.002	0.930
95	1425	0.218	0.032	0.255	0.412	0.002	0.919
96	1440	0.217	0.032	0.245	0.412	0.002	0.908
97	1455	0.216	0.032	0.235	0.000	0.000	0.483
98	1470	0.214	0.032	0.224	0.000	0.000	0.471
99	1485	0.213	0.032	0.216	0.000	0.000	0.461
100	1500	0.212	0.032	0.208	0.000	0.000	0.451
101	1515	0.210	0.032	0.200	0.000	0.000	0.442
102	1530	0.209	0.032	0.199	0.000	0.000	0.439
103	1545	0.207	0.032	0.197	0.000	0.000	0.436
104	1560	0.206	0.032	0.195	0.000	0.000	0.432
105	1575	0.204	0.032	0.194	0.000	0.000	0.430
106	1590	0.203	0.031	0.194	0.000	0.000	0.429
107	1605	0.201	0.031	0.194	0.000	0.000	0.427
108	1620	0.200	0.031	0.193	0.000	0.000	0.425
109	1635	0.198	0.031	0.193	0.000	0.000	0.423
110	1650	0.197	0.031	0.193	0.000	0.000	0.421
111	1665	0.196	0.031	0.192	0.000	0.000	0.419
112	1680	0.194	0.031	0.192	0.000	0.000	0.417
113	1695	0.192	0.031	0.192	0.000	0.000	0.415
114	1710	0.191	0.031	0.191	0.000	0.000	0.413
115	1725	0.189	0.031	0.191	0.000	0.000	0.411
116	1740	0.188	0.031	0.191	0.000	0.000	0.409
117	1755	0.186	0.031	0.190	0.000	0.000	0.407
118	1770	0.185	0.031	0.190	0.000	0.000	0.405
119	1785	0.183	0.031	0.190	0.000	0.000	0.404
120	1800	0.181	0.031	0.189	0.000	0.000	0.401
121	1815	0.180	0.031	0.189	0.000	0.000	0.399
122	1830	0.178	0.031	0.189	0.000	0.000	0.397
123	1845	0.176	0.031	0.188	0.000	0.000	0.395
124	1860	0.175	0.030	0.188	0.000	0.000	0.393
125	1875	0.173	0.030	0.188	0.000	0.000	0.391
126	1890	0.171	0.030	0.187	0.000	0.000	0.388
127	1905	0.169	0.030	0.187	0.000	0.000	0.386
128	1920	0.167	0.030	0.186	0.000	0.000	0.384
129	1935	0.165	0.030	0.186	0.000	0.000	0.381
130	1950	0.162	0.030	0.186	0.000	0.000	0.378
131	1965	0.159	0.030	0.185	0.000	0.000	0.375
132	1980	0.156	0.030	0.185	0.000	0.000	0.371
133	1995	0.153	0.030	0.185	0.000	0.000	0.368
134	2010	0.151	0.030	0.184	0.000	0.000	0.365
135	2025	0.149	0.030	0.184	0.000	0.000	0.362

136	2040	0.147	0.030	0.184	0.000	0.000	0.360
137	2055	0.145	0.029	0.183	0.000	0.000	0.357
138	2070	0.144	0.029	0.183	0.000	0.000	0.356
139	2085	0.143	0.029	0.183	0.000	0.000	0.355
140	2100	0.143	0.029	0.182	0.000	0.000	0.354
141	2115	0.142	0.029	0.182	0.000	0.000	0.353
142	2130	0.142	0.028	0.181	0.000	0.000	0.352
143	2145	0.141	0.028	0.181	0.000	0.000	0.351
144	2160	0.141	0.028	0.181	0.000	0.000	0.350
145	2175	0.140	0.028	0.180	0.000	0.000	0.349
146	2190	0.140	0.028	0.180	0.000	0.000	0.348
147	2205	0.140	0.028	0.180	0.000	0.000	0.347
148	2220	0.139	0.027	0.179	0.000	0.000	0.346
149	2235						0.000

24-HR-2YR Storm Combined Hydrograph						**Peak Q**	**22.674**
Period	Time (Minutes)	DMA-2ACD Q (cfs)	DMA-2B (Basin 1)	DMA-2B (Basin 2)	DMA-2E & DMA-2OFF	DMA-2ON Q (cfs)	Q (cfs)
0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	15	0.002	0.004	0.000	0.647	0.003	0.656
2	30	0.006	0.009	0.000	0.971	0.004	0.990
3	45	0.014	0.012	0.000	0.971	0.004	1.002
4	60	0.026	0.015	0.000	1.295	0.006	1.341
5	75	0.032	0.018	0.000	0.971	0.004	1.026
6	90	0.037	0.021	0.000	0.971	0.004	1.032
7	105	0.041	0.023	0.000	0.971	0.004	1.038
8	120	0.045	0.025	0.000	1.295	0.006	1.370
9	135	0.049	0.027	0.000	1.295	0.006	1.376
10	150	0.053	0.029	0.000	1.295	0.006	1.382
11	165	0.057	0.030	0.000	1.618	0.007	1.713
12	180	0.061	0.031	0.000	1.618	0.007	1.718
13	195	0.065	0.032	0.000	1.618	0.007	1.723
14	210	0.069	0.032	0.003	1.618	0.007	1.729
15	225	0.072	0.033	0.009	1.618	0.007	1.739
16	240	0.076	0.033	0.016	1.942	0.008	2.076
17	255	0.080	0.034	0.025	1.942	0.008	2.089
18	270	0.084	0.034	0.034	2.266	0.010	2.428
19	285	0.088	0.034	0.045	2.266	0.010	2.443
20	300	0.092	0.035	0.056	2.589	0.011	2.783
21	315	0.096	0.035	0.068	1.942	0.008	2.149
22	330	0.098	0.035	0.075	2.266	0.010	2.484
23	345	0.100	0.036	0.082	2.589	0.011	2.818
24	360	0.102	0.036	0.088	2.589	0.011	2.826
25	375	0.104	0.036	0.095	2.913	0.013	3.161
26	390	0.106	0.037	0.102	2.913	0.013	3.171
27	405	0.108	0.037	0.110	3.236	0.014	3.506
28	420	0.110	0.038	0.118	3.236	0.014	3.516
29	435	0.113	0.038	0.125	3.236	0.014	3.527
30	450	0.115	0.039	0.132	3.560	0.015	3.861
31	465	0.117	0.039	0.138	3.884	0.017	4.195
32	480	0.120	0.040	0.144	4.372	0.018	4.694
33	495	0.123	0.040	0.147	5.831	0.021	6.162
34	510	0.126	0.040	0.150	5.895	0.021	6.233
35	525	0.130	0.040	0.153	6.656	0.022	7.001
36	540	0.133	0.040	0.157	7.416	0.024	7.769
37	555	0.137	0.040	0.160	8.873	0.026	9.235
38	570	0.140	0.040	0.164	9.632	0.028	10.003
39	585	0.146	0.040	0.167	10.390	0.029	10.773
40	600	0.168	0.040	0.171	11.148	0.031	11.557

41	615	0.179	0.040	0.174	6.330	0.021	6.744
42	630	0.187	0.040	0.177	6.390	0.021	6.814
43	645	0.195	0.040	0.179	9.934	0.028	10.375
44	660	0.204	0.040	0.182	9.992	0.028	10.446
45	675	0.212	0.040	0.185	9.353	0.026	9.816
46	690	0.219	0.040	0.188	9.411	0.026	9.884
47	705	0.225	0.040	0.190	8.074	0.024	8.553
48	720	0.257	0.040	0.193	8.827	0.025	9.342
49	735	0.413	0.040	0.199	13.760	0.035	14.447
50	750	0.583	0.040	0.305	14.512	0.038	15.478
51	765	0.689	0.040	0.394	15.960	0.054	17.137
52	780	0.781	0.040	0.454	16.710	0.063	18.049
53	795	0.875	0.040	0.507	20.248	0.100	21.770
54	810	0.972	0.040	1.260	20.300	0.102	22.674
55	825	1.038	0.040	2.192	12.686	0.032	15.988
56	840	1.074	0.040	2.051	12.737	0.032	15.933
57	855	1.118	0.040	2.125	15.574	0.059	18.918
58	870	1.169	0.040	2.309	14.927	0.054	18.499
59	885	1.212	0.040	2.314	14.976	0.056	18.598
60	900	1.248	0.040	2.282	14.327	0.051	17.949
61	915	1.277	0.040	2.202	13.677	0.046	17.243
62	930	1.299	0.040	2.105	13.027	0.041	16.513
63	945	1.309	0.040	1.937	10.286	0.026	13.598
64	960	1.309	0.040	1.736	10.331	0.026	13.442
65	975	1.280	0.040	1.325	1.295	0.006	3.944
66	990	1.221	0.039	0.919	1.295	0.006	3.479
67	1005	1.160	0.039	0.773	0.971	0.004	2.947
68	1020	1.099	0.038	0.701	0.971	0.004	2.813
69	1035	1.046	0.038	0.647	1.618	0.007	3.356
70	1050	1.002	0.038	0.608	1.618	0.007	3.273
71	1065	0.963	0.037	0.580	1.618	0.007	3.206
72	1080	0.925	0.037	0.558	1.295	0.006	2.820
73	1095	0.886	0.037	0.539	1.295	0.006	2.762
74	1110	0.850	0.037	0.528	1.295	0.006	2.714
75	1125	0.812	0.036	0.527	0.971	0.004	2.351
76	1140	0.771	0.036	0.525	0.647	0.003	1.983
77	1155	0.731	0.036	0.524	0.971	0.004	2.265
78	1170	0.697	0.035	0.521	1.295	0.006	2.553
79	1185	0.663	0.035	0.519	0.971	0.004	2.192
80	1200	0.624	0.035	0.516	0.647	0.003	1.825
81	1215	0.586	0.035	0.513	0.971	0.004	2.108
82	1230	0.550	0.034	0.510	0.971	0.004	2.069
83	1245	0.514	0.034	0.506	0.971	0.004	2.029
84	1260	0.462	0.034	0.502	0.647	0.003	1.648
85	1275	0.418	0.034	0.498	0.971	0.004	1.924
86	1290	0.380	0.034	0.493	0.647	0.003	1.557
87	1305	0.348	0.033	0.488	0.971	0.004	1.845

88	1320	0.325	0.033	0.483	0.647	0.003	1.492
89	1335	0.306	0.033	0.478	0.971	0.004	1.793
90	1350	0.290	0.033	0.472	0.647	0.003	1.446
91	1365	0.271	0.033	0.467	0.647	0.003	1.421
92	1380	0.261	0.033	0.461	0.647	0.003	1.405
93	1395	0.253	0.033	0.454	0.647	0.003	1.390
94	1410	0.245	0.033	0.447	0.647	0.003	1.375
95	1425	0.237	0.033	0.441	0.647	0.003	1.360
96	1440	0.230	0.033	0.433	0.647	0.003	1.346
97	1455	0.228	0.032	0.426	0.000	0.000	0.686
98	1470	0.227	0.032	0.417	0.000	0.000	0.676
99	1485	0.225	0.032	0.406	0.000	0.000	0.664
100	1500	0.224	0.032	0.395	0.000	0.000	0.651
101	1515	0.222	0.032	0.382	0.000	0.000	0.637
102	1530	0.221	0.032	0.369	0.000	0.000	0.622
103	1545	0.220	0.032	0.356	0.000	0.000	0.607
104	1560	0.218	0.032	0.339	0.000	0.000	0.589
105	1575	0.217	0.032	0.322	0.000	0.000	0.570
106	1590	0.215	0.032	0.300	0.000	0.000	0.547
107	1605	0.214	0.032	0.279	0.000	0.000	0.524
108	1620	0.212	0.031	0.260	0.000	0.000	0.504
109	1635	0.211	0.031	0.245	0.000	0.000	0.487
110	1650	0.210	0.031	0.230	0.000	0.000	0.471
111	1665	0.208	0.031	0.220	0.000	0.000	0.459
112	1680	0.207	0.031	0.211	0.000	0.000	0.449
113	1695	0.205	0.031	0.202	0.000	0.000	0.439
114	1710	0.204	0.031	0.199	0.000	0.000	0.434
115	1725	0.202	0.031	0.197	0.000	0.000	0.431
116	1740	0.201	0.031	0.196	0.000	0.000	0.427
117	1755	0.199	0.031	0.195	0.000	0.000	0.425
118	1770	0.198	0.031	0.194	0.000	0.000	0.423
119	1785	0.196	0.031	0.194	0.000	0.000	0.421
120	1800	0.195	0.031	0.194	0.000	0.000	0.419
121	1815	0.193	0.031	0.193	0.000	0.000	0.417
122	1830	0.192	0.031	0.193	0.000	0.000	0.415
123	1845	0.190	0.031	0.193	0.000	0.000	0.414
124	1860	0.189	0.031	0.192	0.000	0.000	0.412
125	1875	0.187	0.031	0.192	0.000	0.000	0.410
126	1890	0.186	0.030	0.191	0.000	0.000	0.408
127	1905	0.184	0.030	0.191	0.000	0.000	0.406
128	1920	0.183	0.030	0.191	0.000	0.000	0.404
129	1935	0.181	0.030	0.190	0.000	0.000	0.402
130	1950	0.179	0.030	0.190	0.000	0.000	0.399
131	1965	0.178	0.030	0.190	0.000	0.000	0.397
132	1980	0.176	0.030	0.189	0.000	0.000	0.395
133	1995	0.174	0.030	0.189	0.000	0.000	0.393
134	2010	0.172	0.030	0.189	0.000	0.000	0.391

135	2025	0.170	0.030	0.188	0.000	0.000	0.388
136	2040	0.168	0.030	0.188	0.000	0.000	0.386
137	2055	0.166	0.030	0.188	0.000	0.000	0.383
138	2070	0.164	0.029	0.187	0.000	0.000	0.381
139	2085	0.161	0.029	0.187	0.000	0.000	0.377
140	2100	0.158	0.029	0.187	0.000	0.000	0.374
141	2115	0.155	0.029	0.186	0.000	0.000	0.370
142	2130	0.152	0.029	0.186	0.000	0.000	0.367
143	2145	0.150	0.029	0.185	0.000	0.000	0.364
144	2160	0.148	0.028	0.185	0.000	0.000	0.361
145	2175	0.146	0.028	0.185	0.000	0.000	0.359
146	2190	0.144	0.028	0.184	0.000	0.000	0.356
147	2205	0.143	0.028	0.184	0.000	0.000	0.355
148	2220	0.143	0.028	0.184	0.000	0.000	0.354
149	2235				0.000	0.000	0.000

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Post-Development - POD-3A

Area:	4.565	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.000	acres	
Pervious C:	0.000	acres	
Pervious D:	0.269	acres	
% perv B:	0.0%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	0.0%		
% perv D:	5.9%		
% imperv:	94.1%		RI (Plate D-5.5): 56/69/75 (Commercial Landscaping)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
56	0.68	0.48	0.28	(Plate E-6.2)
69	0.58	0.37	0.19	(Plate E-6.2)
75	0.50	0.30	0.15	(Plate E-6.2)
Weighted	0.50	0.30	0.15	

Synthetic Unit Hydrograph

Post-Development Determination (Centerline of Parking lot)

n:	0.013		(interpretation of Plate E.3)	
L:	537	ft	0.102	miles
Lca:	293	ft	0.055	miles
U/S:	1595	ft		
D/S:	1581	ft		
s:	0.0261	ft/ft	137.7	ft/mile
tlag:	1.03	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Post-Development - POD-3A

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	0.45	inches	Post-Development - P(	0.50	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.077	in/hr

Volume: **6538** **cu-ft** **Peak:** **6.39** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	5	4.38	0.234	0.077	0.033	0.201	0.92
2	10	4.63	0.247	0.077	0.035	0.212	0.98
3	15	4.93	0.263	0.077	0.037	0.226	1.04
4	20	5.29	0.282	0.077	0.040	0.243	1.12
5	25	5.84	0.312	0.077	0.044	0.268	1.23
6	30	6.49	0.347	0.077	0.049	0.298	1.37
7	35	7.43	0.397	0.077	0.056	0.341	1.57
8	40	8.93	0.477	0.077	0.067	0.409	1.88
9	45	12.66	0.676	0.077	0.095	0.600	2.76
10	50	27.44	1.465	0.077	0.207	1.389	6.39
11	55	7.17	0.383	0.077	0.054	0.329	1.51
12	60	4.81	0.257	0.077	0.036	0.221	1.02

Post-Development - POD-3A

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	0.76	inches	Fp (AMC I):	0.50	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.077	in/hr

Volume: **10938** **cu-ft** **Peak:** **3.10** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.119	0.077	0.017	0.102	0.47	141
2	10	1.3	0.119	0.077	0.017	0.102	0.47	141
3	15	1.1	0.101	0.077	0.014	0.086	0.40	119
4	20	1.5	0.137	0.077	0.019	0.118	0.54	163
5	25	1.5	0.137	0.077	0.019	0.118	0.54	163
6	30	1.8	0.165	0.077	0.023	0.142	0.65	195
7	35	1.5	0.137	0.077	0.019	0.118	0.54	163
8	40	1.8	0.165	0.077	0.023	0.142	0.65	195
9	45	1.8	0.165	0.077	0.023	0.142	0.65	195
10	50	1.5	0.137	0.077	0.019	0.118	0.54	163
11	55	1.6	0.146	0.077	0.021	0.126	0.58	174
12	60	1.8	0.165	0.077	0.023	0.142	0.65	195
13	65	2.2	0.201	0.077	0.028	0.173	0.80	239
14	70	2.2	0.201	0.077	0.028	0.173	0.80	239
15	75	2.2	0.201	0.077	0.028	0.173	0.80	239
16	80	2	0.183	0.077	0.026	0.157	0.72	217
17	85	2.6	0.238	0.077	0.034	0.204	0.94	282
18	90	2.7	0.247	0.077	0.035	0.212	0.98	293
19	95	2.4	0.220	0.077	0.031	0.189	0.87	261
20	100	2.7	0.247	0.077	0.035	0.212	0.98	293
21	105	3.3	0.302	0.077	0.043	0.259	1.19	358
22	110	3.1	0.284	0.077	0.040	0.244	1.12	337
23	115	2.9	0.266	0.077	0.038	0.228	1.05	315
24	120	3	0.275	0.077	0.039	0.236	1.09	326
25	125	3.1	0.284	0.077	0.040	0.244	1.12	337
26	130	4.2	0.385	0.077	0.054	0.330	1.52	456
27	135	5	0.458	0.077	0.065	0.393	1.81	543
28	140	3.5	0.320	0.077	0.045	0.275	1.27	380
29	145	6.8	0.623	0.077	0.088	0.546	2.51	754
30	150	7.3	0.668	0.077	0.094	0.592	2.72	817
31	155	8.2	0.751	0.077	0.106	0.674	3.10	931
32	160	5.9	0.540	0.077	0.076	0.464	2.14	641
33	165	2	0.183	0.077	0.026	0.157	0.72	217
34	170	1.8	0.165	0.077	0.023	0.142	0.65	195
35	175	1.8	0.165	0.077	0.023	0.142	0.65	195
36	180	0.6	0.055	0.077	0.008	0.047	0.22	65

37	185						0.00	0

Post-Development - POD-3A

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	6	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	1.05	inches	Fp (AMC I):	0.50	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.077	in/hr

Volume: **14983** **cu-ft** **Peak:** **2.90** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.063	0.077	0.009	0.054	0.25	75
2	10	0.6	0.076	0.077	0.011	0.065	0.30	90
3	15	0.6	0.076	0.077	0.011	0.065	0.30	90
4	20	0.6	0.076	0.077	0.011	0.065	0.30	90
5	25	0.6	0.076	0.077	0.011	0.065	0.30	90
6	30	0.7	0.088	0.077	0.012	0.076	0.35	105
7	35	0.7	0.088	0.077	0.012	0.076	0.35	105
8	40	0.7	0.088	0.077	0.012	0.076	0.35	105
9	45	0.7	0.088	0.077	0.012	0.076	0.35	105
10	50	0.7	0.088	0.077	0.012	0.076	0.35	105
11	55	0.7	0.088	0.077	0.012	0.076	0.35	105
12	60	0.8	0.101	0.077	0.014	0.087	0.40	120
13	65	0.8	0.101	0.077	0.014	0.087	0.40	120
14	70	0.8	0.101	0.077	0.014	0.087	0.40	120
15	75	0.8	0.101	0.077	0.014	0.087	0.40	120
16	80	0.8	0.101	0.077	0.014	0.087	0.40	120
17	85	0.8	0.101	0.077	0.014	0.087	0.40	120
18	90	0.8	0.101	0.077	0.014	0.087	0.40	120
19	95	0.8	0.101	0.077	0.014	0.087	0.40	120
20	100	0.8	0.101	0.077	0.014	0.087	0.40	120
21	105	0.8	0.101	0.077	0.014	0.087	0.40	120
22	110	0.8	0.101	0.077	0.014	0.087	0.40	120
23	115	0.8	0.101	0.077	0.014	0.087	0.40	120
24	120	0.9	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
25	125	0.8	0.101	0.077	0.014	0.087	0.40	120
26	130	0.9	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
27	135	0.9	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
28	140	0.9	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
29	145	0.9	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
30	150	0.9	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
31	155	0.9	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
32	160	0.9	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
33	165	1	0.126	0.077	0.018	0.108	0.50	149
34	170	1	0.126	0.077	0.018	0.108	0.50	149
35	175	1	0.126	0.077	0.018	0.108	0.50	149

36	180	1	0.126	0.077	0.018	0.108	0.50	149
37	185	1	0.126	0.077	0.018	0.108	0.50	149
38	190	1.1	0.139	0.077	0.020	0.119	0.55	164
39	195	1.1	0.139	0.077	0.020	0.119	0.55	164
40	200	1.1	0.139	0.077	0.020	0.119	0.55	164
41	205	1.2	0.151	0.077	0.021	0.130	0.60	179
42	210	1.3	0.164	0.077	0.023	0.141	0.65	194
43	215	1.4	0.176	0.077	0.025	0.151	0.70	209
44	220	1.4	0.176	0.077	0.025	0.151	0.70	209
45	225	1.5	0.189	0.077	0.027	0.162	0.75	224
46	230	1.5	0.189	0.077	0.027	0.162	0.75	224
47	235	1.6	0.202	0.077	0.028	0.173	0.80	239
48	240	1.6	0.202	0.077	0.028	0.173	0.80	239
49	245	1.7	0.214	0.077	0.030	0.184	0.85	254
50	250	1.8	0.227	0.077	0.032	0.195	0.90	269
51	255	1.9	0.239	0.077	0.034	0.206	0.95	284
52	260	2	0.252	0.077	0.036	0.216	1.00	299
53	265	2.1	0.265	0.077	0.037	0.227	1.05	314
54	270	2.1	0.265	0.077	0.037	0.227	1.05	314
55	275	2.2	0.277	0.077	0.039	0.238	1.10	329
56	280	2.3	0.290	0.077	0.041	0.249	1.15	344
57	285	2.4	0.302	0.077	0.043	0.260	1.20	359
58	290	2.4	0.302	0.077	0.043	0.260	1.20	359
59	295	2.5	0.315	0.077	0.044	0.271	1.25	374
60	300	2.6	0.328	0.077	0.046	0.281	1.29	388
61	305	3.1	0.391	0.077	0.055	0.335	1.54	463
62	310	3.6	0.454	0.077	0.064	0.390	1.79	538
63	315	3.9	0.491	0.077	0.069	0.422	1.94	583
64	320	4.2	0.529	0.077	0.075	0.454	2.09	628
65	325	4.7	0.592	0.077	0.084	0.516	2.37	712
66	330	5.6	0.706	0.077	0.100	0.629	2.90	869
67	335	1.9	0.239	0.077	0.034	0.206	0.95	284
68	340	0.9	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
69	345	0.6	0.076	0.077	0.011	0.065	0.30	90
70	350	0.5	0.063	0.077	0.009	0.054	0.25	75
71	355	0.3	0.038	0.077	0.005	0.032	0.15	45
72	360	0.2	0.025	0.077	0.004	0.022	0.10	30
73							0.00	0

Post-Development - POD-3A

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.50	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.077	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**26040**	**cu-ft**	**Peak:**	**0.98**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.135	0.002	0.013	0.058	52
2	30	0.3	0.022	0.134	0.003	0.019	0.087	78
3	45	0.3	0.022	0.132	0.003	0.019	0.087	78
4	60	0.4	0.029	0.130	0.004	0.025	0.116	104
5	75	0.3	0.022	0.129	0.003	0.019	0.087	78
6	90	0.3	0.022	0.127	0.003	0.019	0.087	78
7	105	0.3	0.022	0.126	0.003	0.019	0.087	78
8	120	0.4	0.029	0.124	0.004	0.025	0.116	104
9	135	0.4	0.029	0.123	0.004	0.025	0.116	104
10	150	0.4	0.029	0.121	0.004	0.025	0.116	104
11	165	0.5	0.037	0.120	0.005	0.031	0.145	130
12	180	0.5	0.037	0.118	0.005	0.031	0.145	130
13	195	0.5	0.037	0.117	0.005	0.031	0.145	130
14	210	0.5	0.037	0.115	0.005	0.031	0.145	130
15	225	0.5	0.037	0.114	0.005	0.031	0.145	130
16	240	0.6	0.044	0.113	0.006	0.038	0.174	156
17	255	0.6	0.044	0.111	0.006	0.038	0.174	156
18	270	0.7	0.051	0.110	0.007	0.044	0.203	182
19	285	0.7	0.051	0.108	0.007	0.044	0.203	182
20	300	0.8	0.059	0.107	0.008	0.050	0.231	208
21	315	0.6	0.044	0.106	0.006	0.038	0.174	156
22	330	0.7	0.051	0.104	0.007	0.044	0.203	182
23	345	0.8	0.059	0.103	0.008	0.050	0.231	208
24	360	0.8	0.059	0.101	0.008	0.050	0.231	208
25	375	0.9	0.066	0.100	0.009	0.057	0.260	234
26	390	0.9	0.066	0.099	0.009	0.057	0.260	234
27	405	1	0.073	0.097	0.010	0.063	0.289	260
28	420	1	0.073	0.096	0.010	0.063	0.289	260
29	435	1	0.073	0.095	0.010	0.063	0.289	260
30	450	1.1	0.081	0.094	0.011	0.069	0.318	286
31	465	1.2	0.088	0.092	0.012	0.075	0.347	312
32	480	1.3	0.095	0.091	0.013	0.082	0.376	339
33	495	1.5	0.110	0.090	0.016	0.094	0.434	391
34	510	1.5	0.110	0.088	0.016	0.094	0.434	391
35	525	1.6	0.117	0.087	0.017	0.101	0.463	417
36	540	1.7	0.124	0.086	0.018	0.107	0.492	443
37	555	1.9	0.139	0.085	0.020	0.119	0.550	495
38	570	2	0.146	0.084	0.021	0.126	0.579	521
39	585	2.1	0.154	0.082	0.022	0.132	0.608	547
40	600	2.2	0.161	0.081	0.023	0.138	0.637	573
41	615	1.5	0.110	0.080	0.016	0.094	0.434	391
42	630	1.5	0.110	0.079	0.016	0.094	0.434	391
43	645	2	0.146	0.078	0.021	0.126	0.579	521

44	660	2	0.146	0.077	0.021	0.126	0.579	521
45	675	1.9	0.139	0.075	0.020	0.119	0.550	495
46	690	1.9	0.139	0.074	0.020	0.119	0.550	495
47	705	1.7	0.124	0.073	0.018	0.107	0.492	443
48	720	1.8	0.132	0.072	0.019	0.113	0.521	469
49	735	2.5	0.183	0.071	0.026	0.157	0.723	651
50	750	2.6	0.190	0.070	0.027	0.163	0.752	677
51	765	2.8	0.205	0.069	0.029	0.176	0.810	729
52	780	2.9	0.212	0.068	0.030	0.182	0.839	755
53	795	3.4	0.249	0.067	0.035	0.214	0.984	885
54	810	3.4	0.249	0.066	0.035	0.214	0.984	885
55	825	2.3	0.168	0.065	0.024	0.145	0.665	599
56	840	2.3	0.168	0.064	0.024	0.145	0.665	599
57	855	2.7	0.198	0.063	0.028	0.170	0.781	703
58	870	2.6	0.190	0.062	0.027	0.163	0.752	677
59	885	2.6	0.190	0.061	0.027	0.163	0.752	677
60	900	2.5	0.183	0.060	0.026	0.157	0.723	651
61	915	2.4	0.176	0.059	0.025	0.151	0.694	625
62	930	2.3	0.168	0.058	0.024	0.145	0.665	599
63	945	1.9	0.139	0.057	0.020	0.119	0.550	495
64	960	1.9	0.139	0.056	0.020	0.119	0.550	495
65	975	0.4	0.029	0.056	0.004	0.025	0.116	104
66	990	0.4	0.029	0.055	0.004	0.025	0.116	104
67	1005	0.3	0.022	0.054	0.003	0.019	0.087	78
68	1020	0.3	0.022	0.053	0.003	0.019	0.087	78
69	1035	0.5	0.037	0.052	0.005	0.031	0.145	130
70	1050	0.5	0.037	0.052	0.005	0.031	0.145	130
71	1065	0.5	0.037	0.051	0.005	0.031	0.145	130
72	1080	0.4	0.029	0.050	0.004	0.025	0.116	104
73	1095	0.4	0.029	0.049	0.004	0.025	0.116	104
74	1110	0.4	0.029	0.049	0.004	0.025	0.116	104
75	1125	0.3	0.022	0.048	0.003	0.019	0.087	78
76	1140	0.2	0.015	0.047	0.002	0.013	0.058	52
77	1155	0.3	0.022	0.047	0.003	0.019	0.087	78
78	1170	0.4	0.029	0.046	0.004	0.025	0.116	104
79	1185	0.3	0.022	0.045	0.003	0.019	0.087	78
80	1200	0.2	0.015	0.045	0.002	0.013	0.058	52
81	1215	0.3	0.022	0.044	0.003	0.019	0.087	78
82	1230	0.3	0.022	0.043	0.003	0.019	0.087	78
83	1245	0.3	0.022	0.043	0.003	0.019	0.087	78
84	1260	0.2	0.015	0.042	0.002	0.013	0.058	52
85	1275	0.3	0.022	0.042	0.003	0.019	0.087	78
86	1290	0.2	0.015	0.041	0.002	0.013	0.058	52
87	1305	0.3	0.022	0.041	0.003	0.019	0.087	78
88	1320	0.2	0.015	0.041	0.002	0.013	0.058	52
89	1335	0.3	0.022	0.040	0.003	0.019	0.087	78
90	1350	0.2	0.015	0.040	0.002	0.013	0.058	52
91	1365	0.2	0.015	0.039	0.002	0.013	0.058	52
92	1380	0.2	0.015	0.039	0.002	0.013	0.058	52
93	1395	0.2	0.015	0.039	0.002	0.013	0.058	52
94	1410	0.2	0.015	0.039	0.002	0.013	0.058	52
95	1425	0.2	0.015	0.038	0.002	0.013	0.058	52
96	1440	0.2	0.015	0.038	0.002	0.013	0.058	52
97	1455						0.000	0

Post-Development - POD-3A

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	0.59	inches	Fp (AMC I):	0.50	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.077	in/hr

Volume: **8817** **cu-ft** **Peak:** **8.65** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	5	4.38	0.312	0.077	0.044	0.268	1.23
2	10	4.63	0.330	0.077	0.047	0.283	1.30
3	15	4.93	0.351	0.077	0.050	0.302	1.39
4	20	5.29	0.377	0.077	0.053	0.324	1.49
5	25	5.84	0.416	0.077	0.059	0.357	1.65
6	30	6.49	0.463	0.077	0.065	0.397	1.83
7	35	7.43	0.530	0.077	0.075	0.455	2.09
8	40	8.93	0.637	0.077	0.090	0.560	2.58
9	45	12.66	0.902	0.077	0.127	0.826	3.80
10	50	27.44	1.956	0.077	0.276	1.879	8.65
11	55	7.17	0.511	0.077	0.072	0.439	2.02
12	60	4.81	0.343	0.077	0.048	0.294	1.36

Post-Development - POD-3A

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	0.99	inches	Fp (AMC I):	0.50	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.077	in/hr

Volume: **14313** **cu-ft** **Peak:** **4.13** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.154	0.077	0.022	0.132	0.61	183
2	10	1.3	0.154	0.077	0.022	0.132	0.61	183
3	15	1.1	0.131	0.077	0.018	0.112	0.52	155
4	20	1.5	0.178	0.077	0.025	0.153	0.70	211
5	25	1.5	0.178	0.077	0.025	0.153	0.70	211
6	30	1.8	0.214	0.077	0.030	0.183	0.84	253
7	35	1.5	0.178	0.077	0.025	0.153	0.70	211
8	40	1.8	0.214	0.077	0.030	0.183	0.84	253
9	45	1.8	0.214	0.077	0.030	0.183	0.84	253
10	50	1.5	0.178	0.077	0.025	0.153	0.70	211
11	55	1.6	0.190	0.077	0.027	0.163	0.75	225
12	60	1.8	0.214	0.077	0.030	0.183	0.84	253
13	65	2.2	0.261	0.077	0.037	0.224	1.03	310
14	70	2.2	0.261	0.077	0.037	0.224	1.03	310
15	75	2.2	0.261	0.077	0.037	0.224	1.03	310
16	80	2	0.237	0.077	0.034	0.204	0.94	281
17	85	2.6	0.309	0.077	0.044	0.265	1.22	366
18	90	2.7	0.320	0.077	0.045	0.275	1.27	380
19	95	2.4	0.285	0.077	0.040	0.245	1.13	338
20	100	2.7	0.320	0.077	0.045	0.275	1.27	380
21	105	3.3	0.392	0.077	0.055	0.336	1.55	464
22	110	3.1	0.368	0.077	0.052	0.316	1.45	436
23	115	2.9	0.344	0.077	0.049	0.296	1.36	408
24	120	3	0.356	0.077	0.050	0.306	1.41	422
25	125	3.1	0.368	0.077	0.052	0.316	1.45	436
26	130	4.2	0.498	0.077	0.070	0.428	1.97	591
27	135	5	0.593	0.077	0.084	0.517	2.38	714
28	140	3.5	0.415	0.077	0.059	0.357	1.64	493
29	145	6.8	0.807	0.077	0.114	0.730	3.36	1009
30	150	7.3	0.866	0.077	0.122	0.790	3.64	1091
31	155	8.2	0.973	0.077	0.137	0.897	4.13	1238
32	160	5.9	0.700	0.077	0.099	0.624	2.87	861
33	165	2	0.237	0.077	0.034	0.204	0.94	281
34	170	1.8	0.214	0.077	0.030	0.183	0.84	253
35	175	1.8	0.214	0.077	0.030	0.183	0.84	253
36	180	0.6	0.071	0.077	0.010	0.061	0.28	84

37	185						0.00	0

Post-Development - POD-3A

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	6	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	1.35	inches	Fp (AMC I):	0.50	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.077	in/hr

Volume: **19377** **cu-ft** **Peak:** **3.82** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.081	0.077	0.011	0.070	0.32	96
2	10	0.6	0.097	0.077	0.014	0.083	0.38	115
3	15	0.6	0.097	0.077	0.014	0.083	0.38	115
4	20	0.6	0.097	0.077	0.014	0.083	0.38	115
5	25	0.6	0.097	0.077	0.014	0.083	0.38	115
6	30	0.7	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
7	35	0.7	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
8	40	0.7	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
9	45	0.7	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
10	50	0.7	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
11	55	0.7	0.113	0.077	0.016	0.097	0.45	134
12	60	0.8	0.130	0.077	0.018	0.111	0.51	154
13	65	0.8	0.130	0.077	0.018	0.111	0.51	154
14	70	0.8	0.130	0.077	0.018	0.111	0.51	154
15	75	0.8	0.130	0.077	0.018	0.111	0.51	154
16	80	0.8	0.130	0.077	0.018	0.111	0.51	154
17	85	0.8	0.130	0.077	0.018	0.111	0.51	154
18	90	0.8	0.130	0.077	0.018	0.111	0.51	154
19	95	0.8	0.130	0.077	0.018	0.111	0.51	154
20	100	0.8	0.130	0.077	0.018	0.111	0.51	154
21	105	0.8	0.130	0.077	0.018	0.111	0.51	154
22	110	0.8	0.130	0.077	0.018	0.111	0.51	154
23	115	0.8	0.130	0.077	0.018	0.111	0.51	154
24	120	0.9	0.146	0.077	0.021	0.125	0.58	173
25	125	0.8	0.130	0.077	0.018	0.111	0.51	154
26	130	0.9	0.146	0.077	0.021	0.125	0.58	173
27	135	0.9	0.146	0.077	0.021	0.125	0.58	173
28	140	0.9	0.146	0.077	0.021	0.125	0.58	173
29	145	0.9	0.146	0.077	0.021	0.125	0.58	173
30	150	0.9	0.146	0.077	0.021	0.125	0.58	173
31	155	0.9	0.146	0.077	0.021	0.125	0.58	173
32	160	0.9	0.146	0.077	0.021	0.125	0.58	173
33	165	1	0.162	0.077	0.023	0.139	0.64	192
34	170	1	0.162	0.077	0.023	0.139	0.64	192
35	175	1	0.162	0.077	0.023	0.139	0.64	192

36	180	1	0.162	0.077	0.023	0.139	0.64	192
37	185	1	0.162	0.077	0.023	0.139	0.64	192
38	190	1.1	0.178	0.077	0.025	0.153	0.70	211
39	195	1.1	0.178	0.077	0.025	0.153	0.70	211
40	200	1.1	0.178	0.077	0.025	0.153	0.70	211
41	205	1.2	0.194	0.077	0.027	0.167	0.77	231
42	210	1.3	0.211	0.077	0.030	0.181	0.83	250
43	215	1.4	0.227	0.077	0.032	0.195	0.90	269
44	220	1.4	0.227	0.077	0.032	0.195	0.90	269
45	225	1.5	0.243	0.077	0.034	0.209	0.96	288
46	230	1.5	0.243	0.077	0.034	0.209	0.96	288
47	235	1.6	0.259	0.077	0.037	0.223	1.02	307
48	240	1.6	0.259	0.077	0.037	0.223	1.02	307
49	245	1.7	0.275	0.077	0.039	0.236	1.09	327
50	250	1.8	0.292	0.077	0.041	0.250	1.15	346
51	255	1.9	0.308	0.077	0.043	0.264	1.22	365
52	260	2	0.324	0.077	0.046	0.278	1.28	384
53	265	2.1	0.340	0.077	0.048	0.292	1.34	403
54	270	2.1	0.340	0.077	0.048	0.292	1.34	403
55	275	2.2	0.356	0.077	0.050	0.306	1.41	423
56	280	2.3	0.373	0.077	0.053	0.320	1.47	442
57	285	2.4	0.389	0.077	0.055	0.334	1.54	461
58	290	2.4	0.389	0.077	0.055	0.334	1.54	461
59	295	2.5	0.405	0.077	0.057	0.348	1.60	480
60	300	2.6	0.421	0.077	0.059	0.362	1.66	499
61	305	3.1	0.502	0.077	0.071	0.431	1.99	596
62	310	3.6	0.583	0.077	0.082	0.507	2.33	700
63	315	3.9	0.632	0.077	0.089	0.555	2.56	767
64	320	4.2	0.680	0.077	0.096	0.604	2.78	834
65	325	4.7	0.761	0.077	0.108	0.685	3.15	946
66	330	5.6	0.907	0.077	0.128	0.831	3.82	1147
67	335	1.9	0.308	0.077	0.043	0.264	1.22	365
68	340	0.9	0.146	0.077	0.021	0.125	0.58	173
69	345	0.6	0.097	0.077	0.014	0.083	0.38	115
70	350	0.5	0.081	0.077	0.011	0.070	0.32	96
71	355	0.3	0.049	0.077	0.007	0.042	0.19	58
72	360	0.2	0.032	0.077	0.005	0.028	0.13	38
73							0.00	0

Post-Development - POD-3A

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	2.4	inches	Fp (AMC-I):	0.50	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.077	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**34151**	**cu-ft**	**Peak:**	**1.29**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.019	0.135	0.003	0.016	0.076	68
2	30	0.3	0.029	0.134	0.004	0.025	0.114	102
3	45	0.3	0.029	0.132	0.004	0.025	0.114	102
4	60	0.4	0.038	0.130	0.005	0.033	0.152	137
5	75	0.3	0.029	0.129	0.004	0.025	0.114	102
6	90	0.3	0.029	0.127	0.004	0.025	0.114	102
7	105	0.3	0.029	0.126	0.004	0.025	0.114	102
8	120	0.4	0.038	0.124	0.005	0.033	0.152	137
9	135	0.4	0.038	0.123	0.005	0.033	0.152	137
10	150	0.4	0.038	0.121	0.005	0.033	0.152	137
11	165	0.5	0.048	0.120	0.007	0.041	0.190	171
12	180	0.5	0.048	0.118	0.007	0.041	0.190	171
13	195	0.5	0.048	0.117	0.007	0.041	0.190	171
14	210	0.5	0.048	0.115	0.007	0.041	0.190	171
15	225	0.5	0.048	0.114	0.007	0.041	0.190	171
16	240	0.6	0.058	0.113	0.008	0.049	0.228	205
17	255	0.6	0.058	0.111	0.008	0.049	0.228	205
18	270	0.7	0.067	0.110	0.009	0.058	0.266	239
19	285	0.7	0.067	0.108	0.009	0.058	0.266	239
20	300	0.8	0.077	0.107	0.011	0.066	0.304	273
21	315	0.6	0.058	0.106	0.008	0.049	0.228	205
22	330	0.7	0.067	0.104	0.009	0.058	0.266	239
23	345	0.8	0.077	0.103	0.011	0.066	0.304	273
24	360	0.8	0.077	0.101	0.011	0.066	0.304	273
25	375	0.9	0.086	0.100	0.012	0.074	0.342	307
26	390	0.9	0.086	0.099	0.012	0.074	0.342	307
27	405	1	0.096	0.097	0.014	0.082	0.379	342
28	420	1	0.096	0.096	0.014	0.082	0.379	342
29	435	1	0.096	0.095	0.014	0.082	0.379	342
30	450	1.1	0.106	0.094	0.015	0.091	0.417	376
31	465	1.2	0.115	0.092	0.016	0.099	0.455	410
32	480	1.3	0.125	0.091	0.018	0.107	0.493	444
33	495	1.5	0.144	0.090	0.020	0.124	0.569	512
34	510	1.5	0.144	0.088	0.020	0.124	0.569	512
35	525	1.6	0.154	0.087	0.022	0.132	0.607	546
36	540	1.7	0.163	0.086	0.023	0.140	0.645	581
37	555	1.9	0.182	0.085	0.026	0.157	0.721	649
38	570	2	0.192	0.084	0.027	0.165	0.759	683
39	585	2.1	0.202	0.082	0.028	0.173	0.797	717
40	600	2.2	0.211	0.081	0.030	0.181	0.835	751
41	615	1.5	0.144	0.080	0.020	0.124	0.569	512
42	630	1.5	0.144	0.079	0.020	0.124	0.569	512
43	645	2	0.192	0.078	0.027	0.165	0.759	683

44	660	2	0.192	0.077	0.027	0.165	0.759	683
45	675	1.9	0.182	0.075	0.026	0.157	0.721	649
46	690	1.9	0.182	0.074	0.026	0.157	0.721	649
47	705	1.7	0.163	0.073	0.023	0.140	0.645	581
48	720	1.8	0.173	0.072	0.024	0.148	0.683	615
49	735	2.5	0.240	0.071	0.034	0.206	0.949	854
50	750	2.6	0.250	0.070	0.035	0.214	0.987	888
51	765	2.8	0.269	0.069	0.038	0.231	1.062	956
52	780	2.9	0.278	0.068	0.039	0.239	1.100	990
53	795	3.4	0.326	0.067	0.046	0.280	1.290	1161
54	810	3.4	0.326	0.066	0.046	0.280	1.290	1161
55	825	2.3	0.221	0.065	0.031	0.190	0.873	785
56	840	2.3	0.221	0.064	0.031	0.190	0.873	785
57	855	2.7	0.259	0.063	0.037	0.223	1.025	922
58	870	2.6	0.250	0.062	0.035	0.214	0.987	888
59	885	2.6	0.250	0.061	0.035	0.214	0.987	888
60	900	2.5	0.240	0.060	0.034	0.206	0.949	854
61	915	2.4	0.230	0.059	0.033	0.198	0.911	820
62	930	2.3	0.221	0.058	0.031	0.190	0.873	785
63	945	1.9	0.182	0.057	0.026	0.157	0.721	649
64	960	1.9	0.182	0.056	0.026	0.157	0.721	649
65	975	0.4	0.038	0.056	0.005	0.033	0.152	137
66	990	0.4	0.038	0.055	0.005	0.033	0.152	137
67	1005	0.3	0.029	0.054	0.004	0.025	0.114	102
68	1020	0.3	0.029	0.053	0.004	0.025	0.114	102
69	1035	0.5	0.048	0.052	0.007	0.041	0.190	171
70	1050	0.5	0.048	0.052	0.007	0.041	0.190	171
71	1065	0.5	0.048	0.051	0.007	0.041	0.190	171
72	1080	0.4	0.038	0.050	0.005	0.033	0.152	137
73	1095	0.4	0.038	0.049	0.005	0.033	0.152	137
74	1110	0.4	0.038	0.049	0.005	0.033	0.152	137
75	1125	0.3	0.029	0.048	0.004	0.025	0.114	102
76	1140	0.2	0.019	0.047	0.003	0.016	0.076	68
77	1155	0.3	0.029	0.047	0.004	0.025	0.114	102
78	1170	0.4	0.038	0.046	0.005	0.033	0.152	137
79	1185	0.3	0.029	0.045	0.004	0.025	0.114	102
80	1200	0.2	0.019	0.045	0.003	0.016	0.076	68
81	1215	0.3	0.029	0.044	0.004	0.025	0.114	102
82	1230	0.3	0.029	0.043	0.004	0.025	0.114	102
83	1245	0.3	0.029	0.043	0.004	0.025	0.114	102
84	1260	0.2	0.019	0.042	0.003	0.016	0.076	68
85	1275	0.3	0.029	0.042	0.004	0.025	0.114	102
86	1290	0.2	0.019	0.041	0.003	0.016	0.076	68
87	1305	0.3	0.029	0.041	0.004	0.025	0.114	102
88	1320	0.2	0.019	0.041	0.003	0.016	0.076	68
89	1335	0.3	0.029	0.040	0.004	0.025	0.114	102
90	1350	0.2	0.019	0.040	0.003	0.016	0.076	68
91	1365	0.2	0.019	0.039	0.003	0.016	0.076	68
92	1380	0.2	0.019	0.039	0.003	0.016	0.076	68
93	1395	0.2	0.019	0.039	0.003	0.016	0.076	68
94	1410	0.2	0.019	0.039	0.003	0.016	0.076	68
95	1425	0.2	0.019	0.038	0.003	0.016	0.076	68
96	1440	0.2	0.019	0.038	0.003	0.016	0.076	68
97	1455						0.000	0

Post-Development - POD-3A

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	0.72	inches	Fp (AMC II):	0.30	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.046	in/hr

Volume: **11186** **cu-ft** **Peak:** **10.72** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	5	4.38	0.379	0.046	0.054	0.333	1.53
2	10	4.63	0.401	0.046	0.057	0.355	1.63
3	15	4.93	0.427	0.046	0.060	0.381	1.75
4	20	5.29	0.458	0.046	0.065	0.412	1.90
5	25	5.84	0.505	0.046	0.071	0.459	2.11
6	30	6.49	0.562	0.046	0.079	0.516	2.37
7	35	7.43	0.643	0.046	0.091	0.597	2.75
8	40	8.93	0.773	0.046	0.109	0.727	3.34
9	45	12.66	1.095	0.046	0.155	1.049	4.83
10	50	27.44	2.374	0.046	0.335	2.328	10.72
11	55	7.17	0.620	0.046	0.088	0.574	2.64
12	60	4.81	0.416	0.046	0.059	0.370	1.70

Post-Development - POD-3A

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	1.18	inches	Fp (AMC II):	0.30	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.046	in/hr

Volume: **17619** **cu-ft** **Peak:** **5.13** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.184	0.046	0.026	0.158	0.73	218
2	10	1.3	0.184	0.046	0.026	0.158	0.73	218
3	15	1.1	0.156	0.046	0.022	0.134	0.62	185
4	20	1.5	0.212	0.046	0.030	0.182	0.84	252
5	25	1.5	0.212	0.046	0.030	0.182	0.84	252
6	30	1.8	0.255	0.046	0.036	0.219	1.01	302
7	35	1.5	0.212	0.046	0.030	0.182	0.84	252
8	40	1.8	0.255	0.046	0.036	0.219	1.01	302
9	45	1.8	0.255	0.046	0.036	0.219	1.01	302
10	50	1.5	0.212	0.046	0.030	0.182	0.84	252
11	55	1.6	0.227	0.046	0.032	0.195	0.90	269
12	60	1.8	0.255	0.046	0.036	0.219	1.01	302
13	65	2.2	0.312	0.046	0.044	0.268	1.23	369
14	70	2.2	0.312	0.046	0.044	0.268	1.23	369
15	75	2.2	0.312	0.046	0.044	0.268	1.23	369
16	80	2	0.283	0.046	0.040	0.243	1.12	336
17	85	2.6	0.368	0.046	0.052	0.322	1.48	445
18	90	2.7	0.382	0.046	0.054	0.336	1.55	465
19	95	2.4	0.340	0.046	0.048	0.294	1.35	406
20	100	2.7	0.382	0.046	0.054	0.336	1.55	465
21	105	3.3	0.467	0.046	0.066	0.421	1.94	582
22	110	3.1	0.439	0.046	0.062	0.393	1.81	543
23	115	2.9	0.411	0.046	0.058	0.365	1.68	504
24	120	3	0.425	0.046	0.060	0.379	1.74	523
25	125	3.1	0.439	0.046	0.062	0.393	1.81	543
26	130	4.2	0.595	0.046	0.084	0.549	2.53	758
27	135	5	0.708	0.046	0.100	0.662	3.05	914
28	140	3.5	0.496	0.046	0.070	0.450	2.07	621
29	145	6.8	0.963	0.046	0.136	0.917	4.22	1266
30	150	7.3	1.034	0.046	0.146	0.988	4.55	1364
31	155	8.2	1.161	0.046	0.164	1.115	5.13	1540
32	160	5.9	0.835	0.046	0.118	0.790	3.63	1090
33	165	2	0.283	0.046	0.040	0.243	1.12	336
34	170	1.8	0.255	0.046	0.036	0.219	1.01	302
35	175	1.8	0.255	0.046	0.036	0.219	1.01	302
36	180	0.6	0.085	0.046	0.012	0.073	0.34	101

37	185						0.00	0

Post-Development - POD-3A

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	14%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	94.1%
Rainfall:	1.59 inches	Fp (AMC II):	0.30 in/hr
Area:	4.56 acres	Constant loss rate, F:	0.046 in/hr

Volume: **23393** **cu-ft** **Peak:** **4.71** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.095	0.046	0.013	0.082	0.38	113
2	10	0.6	0.114	0.046	0.016	0.098	0.45	136
3	15	0.6	0.114	0.046	0.016	0.098	0.45	136
4	20	0.6	0.114	0.046	0.016	0.098	0.45	136
5	25	0.6	0.114	0.046	0.016	0.098	0.45	136
6	30	0.7	0.134	0.046	0.019	0.115	0.53	158
7	35	0.7	0.134	0.046	0.019	0.115	0.53	158
8	40	0.7	0.134	0.046	0.019	0.115	0.53	158
9	45	0.7	0.134	0.046	0.019	0.115	0.53	158
10	50	0.7	0.134	0.046	0.019	0.115	0.53	158
11	55	0.7	0.134	0.046	0.019	0.115	0.53	158
12	60	0.8	0.153	0.046	0.022	0.131	0.60	181
13	65	0.8	0.153	0.046	0.022	0.131	0.60	181
14	70	0.8	0.153	0.046	0.022	0.131	0.60	181
15	75	0.8	0.153	0.046	0.022	0.131	0.60	181
16	80	0.8	0.153	0.046	0.022	0.131	0.60	181
17	85	0.8	0.153	0.046	0.022	0.131	0.60	181
18	90	0.8	0.153	0.046	0.022	0.131	0.60	181
19	95	0.8	0.153	0.046	0.022	0.131	0.60	181
20	100	0.8	0.153	0.046	0.022	0.131	0.60	181
21	105	0.8	0.153	0.046	0.022	0.131	0.60	181
22	110	0.8	0.153	0.046	0.022	0.131	0.60	181
23	115	0.8	0.153	0.046	0.022	0.131	0.60	181
24	120	0.9	0.172	0.046	0.024	0.147	0.68	204
25	125	0.8	0.153	0.046	0.022	0.131	0.60	181
26	130	0.9	0.172	0.046	0.024	0.147	0.68	204
27	135	0.9	0.172	0.046	0.024	0.147	0.68	204
28	140	0.9	0.172	0.046	0.024	0.147	0.68	204
29	145	0.9	0.172	0.046	0.024	0.147	0.68	204
30	150	0.9	0.172	0.046	0.024	0.147	0.68	204
31	155	0.9	0.172	0.046	0.024	0.147	0.68	204
32	160	0.9	0.172	0.046	0.024	0.147	0.68	204
33	165	1	0.191	0.046	0.027	0.164	0.75	226
34	170	1	0.191	0.046	0.027	0.164	0.75	226
35	175	1	0.191	0.046	0.027	0.164	0.75	226

36	180	1	0.191	0.046	0.027	0.164	0.75	226
37	185	1	0.191	0.046	0.027	0.164	0.75	226
38	190	1.1	0.210	0.046	0.030	0.180	0.83	249
39	195	1.1	0.210	0.046	0.030	0.180	0.83	249
40	200	1.1	0.210	0.046	0.030	0.180	0.83	249
41	205	1.2	0.229	0.046	0.032	0.197	0.90	271
42	210	1.3	0.248	0.046	0.035	0.213	0.98	294
43	215	1.4	0.267	0.046	0.038	0.229	1.06	317
44	220	1.4	0.267	0.046	0.038	0.229	1.06	317
45	225	1.5	0.286	0.046	0.040	0.246	1.13	339
46	230	1.5	0.286	0.046	0.040	0.246	1.13	339
47	235	1.6	0.305	0.046	0.043	0.262	1.21	362
48	240	1.6	0.305	0.046	0.043	0.262	1.21	362
49	245	1.7	0.324	0.046	0.046	0.279	1.28	385
50	250	1.8	0.343	0.046	0.049	0.298	1.37	411
51	255	1.9	0.363	0.046	0.051	0.317	1.46	437
52	260	2	0.382	0.046	0.054	0.336	1.55	464
53	265	2.1	0.401	0.046	0.057	0.355	1.63	490
54	270	2.1	0.401	0.046	0.057	0.355	1.63	490
55	275	2.2	0.420	0.046	0.059	0.374	1.72	516
56	280	2.3	0.439	0.046	0.062	0.393	1.81	543
57	285	2.4	0.458	0.046	0.065	0.412	1.90	569
58	290	2.4	0.458	0.046	0.065	0.412	1.90	569
59	295	2.5	0.477	0.046	0.067	0.431	1.98	595
60	300	2.6	0.496	0.046	0.070	0.450	2.07	622
61	305	3.1	0.591	0.046	0.084	0.546	2.51	753
62	310	3.6	0.687	0.046	0.097	0.641	2.95	885
63	315	3.9	0.744	0.046	0.105	0.698	3.21	964
64	320	4.2	0.801	0.046	0.113	0.755	3.48	1043
65	325	4.7	0.897	0.046	0.127	0.851	3.92	1175
66	330	5.6	1.068	0.046	0.151	1.023	4.71	1412
67	335	1.9	0.363	0.046	0.051	0.317	1.46	437
68	340	0.9	0.172	0.046	0.024	0.147	0.68	204
69	345	0.6	0.114	0.046	0.016	0.098	0.45	136
70	350	0.5	0.095	0.046	0.013	0.082	0.38	113
71	355	0.3	0.057	0.046	0.008	0.049	0.23	68
72	360	0.2	0.038	0.046	0.005	0.033	0.15	45
73							0.00	0

Post-Development - POD-3A

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	2.87	inches	Fp (AMC-II):	0.30	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.046	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**41120**	**cu-ft**	**Peak:**	**1.61**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.023	0.081	0.003	0.020	0.091	82
2	30	0.3	0.034	0.080	0.005	0.030	0.136	123
3	45	0.3	0.034	0.079	0.005	0.030	0.136	123
4	60	0.4	0.046	0.078	0.006	0.039	0.182	163
5	75	0.3	0.034	0.077	0.005	0.030	0.136	123
6	90	0.3	0.034	0.076	0.005	0.030	0.136	123
7	105	0.3	0.034	0.076	0.005	0.030	0.136	123
8	120	0.4	0.046	0.075	0.006	0.039	0.182	163
9	135	0.4	0.046	0.074	0.006	0.039	0.182	163
10	150	0.4	0.046	0.073	0.006	0.039	0.182	163
11	165	0.5	0.057	0.072	0.008	0.049	0.227	204
12	180	0.5	0.057	0.071	0.008	0.049	0.227	204
13	195	0.5	0.057	0.070	0.008	0.049	0.227	204
14	210	0.5	0.057	0.069	0.008	0.049	0.227	204
15	225	0.5	0.057	0.068	0.008	0.049	0.227	204
16	240	0.6	0.069	0.068	0.010	0.059	0.272	245
17	255	0.6	0.069	0.067	0.010	0.059	0.272	245
18	270	0.7	0.080	0.066	0.011	0.069	0.318	286
19	285	0.7	0.080	0.065	0.011	0.069	0.318	286
20	300	0.8	0.092	0.064	0.013	0.079	0.363	327
21	315	0.6	0.069	0.063	0.010	0.059	0.272	245
22	330	0.7	0.080	0.063	0.011	0.069	0.318	286
23	345	0.8	0.092	0.062	0.013	0.079	0.363	327
24	360	0.8	0.092	0.061	0.013	0.079	0.363	327
25	375	0.9	0.103	0.060	0.015	0.089	0.408	368
26	390	0.9	0.103	0.059	0.015	0.089	0.408	368
27	405	1	0.115	0.058	0.016	0.099	0.454	408
28	420	1	0.115	0.058	0.016	0.099	0.454	408
29	435	1	0.115	0.057	0.016	0.099	0.454	408
30	450	1.1	0.126	0.056	0.018	0.108	0.499	449
31	465	1.2	0.138	0.055	0.019	0.118	0.545	490
32	480	1.3	0.149	0.055	0.021	0.128	0.590	531
33	495	1.5	0.172	0.054	0.024	0.148	0.681	613
34	510	1.5	0.172	0.053	0.024	0.148	0.681	613
35	525	1.6	0.184	0.052	0.026	0.158	0.726	653
36	540	1.7	0.195	0.052	0.028	0.168	0.771	694
37	555	1.9	0.218	0.051	0.031	0.187	0.862	776
38	570	2	0.230	0.050	0.032	0.197	0.908	817
39	585	2.1	0.241	0.049	0.034	0.207	0.953	858
40	600	2.2	0.253	0.049	0.036	0.217	0.998	898
41	615	1.5	0.172	0.048	0.024	0.148	0.681	613
42	630	1.5	0.172	0.047	0.024	0.148	0.681	613
43	645	2	0.230	0.047	0.032	0.197	0.908	817

44	660	2	0.230	0.046	0.032	0.197	0.908	817
45	675	1.9	0.218	0.045	0.031	0.187	0.862	776
46	690	1.9	0.218	0.045	0.031	0.187	0.862	776
47	705	1.7	0.195	0.044	0.028	0.168	0.771	694
48	720	1.8	0.207	0.043	0.029	0.177	0.817	735
49	735	2.5	0.287	0.043	0.041	0.246	1.134	1021
50	750	2.6	0.298	0.042	0.042	0.256	1.180	1062
51	765	2.8	0.321	0.041	0.045	0.280	1.289	1160
52	780	2.9	0.333	0.041	0.047	0.292	1.345	1210
53	795	3.4	0.390	0.040	0.055	0.350	1.612	1451
54	810	3.4	0.390	0.040	0.055	0.351	1.615	1453
55	825	2.3	0.264	0.039	0.037	0.227	1.044	939
56	840	2.3	0.264	0.038	0.037	0.227	1.044	939
57	855	2.7	0.310	0.038	0.044	0.272	1.253	1128
58	870	2.6	0.298	0.037	0.042	0.261	1.203	1082
59	885	2.6	0.298	0.037	0.042	0.262	1.205	1085
60	900	2.5	0.287	0.036	0.041	0.251	1.155	1040
61	915	2.4	0.276	0.035	0.039	0.240	1.105	994
62	930	2.3	0.264	0.035	0.037	0.229	1.054	949
63	945	1.9	0.218	0.034	0.031	0.187	0.862	776
64	960	1.9	0.218	0.034	0.031	0.187	0.862	776
65	975	0.4	0.046	0.033	0.006	0.039	0.182	163
66	990	0.4	0.046	0.033	0.006	0.039	0.182	163
67	1005	0.3	0.034	0.032	0.005	0.030	0.136	123
68	1020	0.3	0.034	0.032	0.005	0.030	0.136	123
69	1035	0.5	0.057	0.031	0.008	0.049	0.227	204
70	1050	0.5	0.057	0.031	0.008	0.049	0.227	204
71	1065	0.5	0.057	0.030	0.008	0.049	0.227	204
72	1080	0.4	0.046	0.030	0.006	0.039	0.182	163
73	1095	0.4	0.046	0.030	0.006	0.039	0.182	163
74	1110	0.4	0.046	0.029	0.006	0.039	0.182	163
75	1125	0.3	0.034	0.029	0.005	0.030	0.136	123
76	1140	0.2	0.023	0.028	0.003	0.020	0.091	82
77	1155	0.3	0.034	0.028	0.005	0.030	0.136	123
78	1170	0.4	0.046	0.028	0.006	0.039	0.182	163
79	1185	0.3	0.034	0.027	0.005	0.030	0.136	123
80	1200	0.2	0.023	0.027	0.003	0.020	0.091	82
81	1215	0.3	0.034	0.026	0.005	0.030	0.136	123
82	1230	0.3	0.034	0.026	0.005	0.030	0.136	123
83	1245	0.3	0.034	0.026	0.005	0.030	0.136	123
84	1260	0.2	0.023	0.025	0.003	0.020	0.091	82
85	1275	0.3	0.034	0.025	0.005	0.030	0.136	123
86	1290	0.2	0.023	0.025	0.003	0.020	0.091	82
87	1305	0.3	0.034	0.025	0.005	0.030	0.136	123
88	1320	0.2	0.023	0.024	0.003	0.020	0.091	82
89	1335	0.3	0.034	0.024	0.005	0.030	0.136	123
90	1350	0.2	0.023	0.024	0.003	0.020	0.091	82
91	1365	0.2	0.023	0.024	0.003	0.020	0.091	82
92	1380	0.2	0.023	0.023	0.003	0.020	0.091	82
93	1395	0.2	0.023	0.023	0.003	0.020	0.091	82
94	1410	0.2	0.023	0.023	0.003	0.020	0.091	82
95	1425	0.2	0.023	0.023	0.003	0.020	0.091	82
96	1440	0.2	0.023	0.023	0.003	0.020	0.091	82
97	1455						0.000	0

Post-Development - POD-3A

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	1.20	inches	Fp (AMC II):	0.30	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.046	in/hr

Volume: **19123** **cu-ft** **Peak:** **17.98** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	5	4.38	0.631	0.046	0.089	0.585	2.69
2	10	4.63	0.667	0.046	0.094	0.621	2.86
3	15	4.93	0.710	0.046	0.100	0.664	3.06
4	20	5.29	0.762	0.046	0.108	0.716	3.29
5	25	5.84	0.841	0.046	0.119	0.795	3.66
6	30	6.49	0.935	0.046	0.132	0.889	4.09
7	35	7.43	1.070	0.046	0.151	1.024	4.71
8	40	8.93	1.286	0.046	0.182	1.240	5.71
9	45	12.66	1.823	0.046	0.258	1.777	8.18
10	50	27.44	3.951	0.046	0.558	3.905	17.98
11	55	7.17	1.032	0.046	0.146	0.987	4.54
12	60	4.81	0.693	0.046	0.098	0.647	2.98

Post-Development - POD-3A

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	1.84	inches	Fp (AMC II):	0.30	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.046	in/hr

Volume: **28275** **cu-ft** **Peak:** **8.12** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.287	0.046	0.041	0.246	1.13	340
2	10	1.3	0.287	0.046	0.041	0.246	1.13	340
3	15	1.1	0.243	0.046	0.034	0.209	0.96	288
4	20	1.5	0.331	0.046	0.047	0.285	1.31	394
5	25	1.5	0.331	0.046	0.047	0.285	1.31	394
6	30	1.8	0.397	0.046	0.056	0.352	1.62	485
7	35	1.5	0.331	0.046	0.047	0.285	1.31	394
8	40	1.8	0.397	0.046	0.056	0.352	1.62	485
9	45	1.8	0.397	0.046	0.056	0.352	1.62	485
10	50	1.5	0.331	0.046	0.047	0.285	1.31	394
11	55	1.6	0.353	0.046	0.050	0.307	1.41	424
12	60	1.8	0.397	0.046	0.056	0.352	1.62	485
13	65	2.2	0.486	0.046	0.069	0.440	2.02	607
14	70	2.2	0.486	0.046	0.069	0.440	2.02	607
15	75	2.2	0.486	0.046	0.069	0.440	2.02	607
16	80	2	0.442	0.046	0.062	0.396	1.82	546
17	85	2.6	0.574	0.046	0.081	0.528	2.43	729
18	90	2.7	0.596	0.046	0.084	0.550	2.53	760
19	95	2.4	0.530	0.046	0.075	0.484	2.23	668
20	100	2.7	0.596	0.046	0.084	0.550	2.53	760
21	105	3.3	0.729	0.046	0.103	0.683	3.14	943
22	110	3.1	0.684	0.046	0.097	0.639	2.94	882
23	115	2.9	0.640	0.046	0.090	0.594	2.74	821
24	120	3	0.662	0.046	0.094	0.616	2.84	851
25	125	3.1	0.684	0.046	0.097	0.639	2.94	882
26	130	4.2	0.927	0.046	0.131	0.881	4.06	1217
27	135	5	1.104	0.046	0.156	1.058	4.87	1461
28	140	3.5	0.773	0.046	0.109	0.727	3.35	1004
29	145	6.8	1.501	0.046	0.212	1.456	6.70	2010
30	150	7.3	1.612	0.046	0.228	1.566	7.21	2162
31	155	8.2	1.811	0.046	0.256	1.765	8.12	2437
32	160	5.9	1.303	0.046	0.184	1.257	5.78	1735
33	165	2	0.442	0.046	0.062	0.396	1.82	546
34	170	1.8	0.397	0.046	0.056	0.352	1.62	485
35	175	1.8	0.397	0.046	0.056	0.352	1.62	485
36	180	0.6	0.132	0.046	0.019	0.114	0.52	157

37	185						0.00	0

Post-Development - POD-3A

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	6	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	2.46	inches	Fp (AMC II):	0.30	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.046	in/hr

Volume: **37007** **cu-ft** **Peak:** **7.40** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.148	0.046	0.021	0.127	0.58	175
2	10	0.6	0.177	0.046	0.025	0.152	0.70	210
3	15	0.6	0.177	0.046	0.025	0.152	0.70	210
4	20	0.6	0.177	0.046	0.025	0.152	0.70	210
5	25	0.6	0.177	0.046	0.025	0.152	0.70	210
6	30	0.7	0.207	0.046	0.029	0.177	0.82	245
7	35	0.7	0.207	0.046	0.029	0.177	0.82	245
8	40	0.7	0.207	0.046	0.029	0.177	0.82	245
9	45	0.7	0.207	0.046	0.029	0.177	0.82	245
10	50	0.7	0.207	0.046	0.029	0.177	0.82	245
11	55	0.7	0.207	0.046	0.029	0.177	0.82	245
12	60	0.8	0.236	0.046	0.033	0.203	0.93	280
13	65	0.8	0.236	0.046	0.033	0.203	0.93	280
14	70	0.8	0.236	0.046	0.033	0.203	0.93	280
15	75	0.8	0.236	0.046	0.033	0.203	0.93	280
16	80	0.8	0.236	0.046	0.033	0.203	0.93	280
17	85	0.8	0.236	0.046	0.033	0.203	0.93	280
18	90	0.8	0.236	0.046	0.033	0.203	0.93	280
19	95	0.8	0.236	0.046	0.033	0.203	0.93	280
20	100	0.8	0.236	0.046	0.033	0.203	0.93	280
21	105	0.8	0.236	0.046	0.033	0.203	0.93	280
22	110	0.8	0.236	0.046	0.033	0.203	0.93	280
23	115	0.8	0.236	0.046	0.033	0.203	0.93	280
24	120	0.9	0.266	0.046	0.038	0.228	1.05	315
25	125	0.8	0.236	0.046	0.033	0.203	0.93	280
26	130	0.9	0.266	0.046	0.038	0.228	1.05	315
27	135	0.9	0.266	0.046	0.038	0.228	1.05	315
28	140	0.9	0.266	0.046	0.038	0.228	1.05	315
29	145	0.9	0.266	0.046	0.038	0.228	1.05	315
30	150	0.9	0.266	0.046	0.038	0.228	1.05	315
31	155	0.9	0.266	0.046	0.038	0.228	1.05	315
32	160	0.9	0.266	0.046	0.038	0.228	1.05	315
33	165	1	0.295	0.046	0.042	0.253	1.17	350
34	170	1	0.295	0.046	0.042	0.253	1.17	350
35	175	1	0.295	0.046	0.042	0.253	1.17	350

36	180	1	0.295	0.046	0.042	0.253	1.17	350
37	185	1	0.295	0.046	0.042	0.253	1.17	350
38	190	1.1	0.325	0.046	0.046	0.279	1.28	385
39	195	1.1	0.325	0.046	0.046	0.279	1.28	385
40	200	1.1	0.325	0.046	0.046	0.279	1.28	385
41	205	1.2	0.354	0.046	0.050	0.308	1.42	426
42	210	1.3	0.384	0.046	0.054	0.338	1.56	467
43	215	1.4	0.413	0.046	0.058	0.367	1.69	507
44	220	1.4	0.413	0.046	0.058	0.367	1.69	507
45	225	1.5	0.443	0.046	0.063	0.397	1.83	548
46	230	1.5	0.443	0.046	0.063	0.397	1.83	548
47	235	1.6	0.472	0.046	0.067	0.426	1.96	589
48	240	1.6	0.472	0.046	0.067	0.426	1.96	589
49	245	1.7	0.502	0.046	0.071	0.456	2.10	630
50	250	1.8	0.531	0.046	0.075	0.485	2.23	670
51	255	1.9	0.561	0.046	0.079	0.515	2.37	711
52	260	2	0.590	0.046	0.083	0.544	2.51	752
53	265	2.1	0.620	0.046	0.088	0.574	2.64	793
54	270	2.1	0.620	0.046	0.088	0.574	2.64	793
55	275	2.2	0.649	0.046	0.092	0.604	2.78	833
56	280	2.3	0.679	0.046	0.096	0.633	2.91	874
57	285	2.4	0.708	0.046	0.100	0.663	3.05	915
58	290	2.4	0.708	0.046	0.100	0.663	3.05	915
59	295	2.5	0.738	0.046	0.104	0.692	3.19	956
60	300	2.6	0.768	0.046	0.108	0.722	3.32	996
61	305	3.1	0.915	0.046	0.129	0.869	4.00	1200
62	310	3.6	1.063	0.046	0.150	1.017	4.68	1404
63	315	3.9	1.151	0.046	0.163	1.105	5.09	1526
64	320	4.2	1.240	0.046	0.175	1.194	5.50	1649
65	325	4.7	1.387	0.046	0.196	1.342	6.17	1852
66	330	5.6	1.653	0.046	0.234	1.607	7.40	2219
67	335	1.9	0.561	0.046	0.079	0.515	2.37	711
68	340	0.9	0.266	0.046	0.038	0.228	1.05	315
69	345	0.6	0.177	0.046	0.025	0.152	0.70	210
70	350	0.5	0.148	0.046	0.021	0.127	0.58	175
71	355	0.3	0.089	0.046	0.013	0.076	0.35	105
72	360	0.2	0.059	0.046	0.008	0.051	0.23	70
73							0.00	0

Post-Development - POD-3A

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	4.51	inches	Fp (AMC-II):	0.30	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.046	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**66115**	**cu-ft**	**Peak:**	**2.64**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.036	0.081	0.005	0.031	0.143	128
2	30	0.3	0.054	0.080	0.008	0.046	0.214	193
3	45	0.3	0.054	0.079	0.008	0.046	0.214	193
4	60	0.4	0.072	0.078	0.010	0.062	0.285	257
5	75	0.3	0.054	0.077	0.008	0.046	0.214	193
6	90	0.3	0.054	0.076	0.008	0.046	0.214	193
7	105	0.3	0.054	0.076	0.008	0.046	0.214	193
8	120	0.4	0.072	0.075	0.010	0.062	0.285	257
9	135	0.4	0.072	0.074	0.010	0.062	0.285	257
10	150	0.4	0.072	0.073	0.010	0.062	0.285	257
11	165	0.5	0.090	0.072	0.013	0.077	0.357	321
12	180	0.5	0.090	0.071	0.013	0.077	0.357	321
13	195	0.5	0.090	0.070	0.013	0.077	0.357	321
14	210	0.5	0.090	0.069	0.013	0.077	0.357	321
15	225	0.5	0.090	0.068	0.013	0.077	0.357	321
16	240	0.6	0.108	0.068	0.015	0.093	0.428	385
17	255	0.6	0.108	0.067	0.015	0.093	0.428	385
18	270	0.7	0.126	0.066	0.018	0.108	0.499	449
19	285	0.7	0.126	0.065	0.018	0.108	0.499	449
20	300	0.8	0.144	0.064	0.020	0.124	0.570	513
21	315	0.6	0.108	0.063	0.015	0.093	0.428	385
22	330	0.7	0.126	0.063	0.018	0.108	0.499	449
23	345	0.8	0.144	0.062	0.020	0.124	0.570	513
24	360	0.8	0.144	0.061	0.020	0.124	0.570	513
25	375	0.9	0.162	0.060	0.023	0.139	0.642	578
26	390	0.9	0.162	0.059	0.023	0.139	0.642	578
27	405	1	0.180	0.058	0.025	0.155	0.713	642
28	420	1	0.180	0.058	0.025	0.155	0.713	642
29	435	1	0.180	0.057	0.025	0.155	0.713	642
30	450	1.1	0.198	0.056	0.028	0.170	0.784	706
31	465	1.2	0.216	0.055	0.031	0.186	0.856	770
32	480	1.3	0.235	0.055	0.033	0.201	0.927	834
33	495	1.5	0.271	0.054	0.038	0.232	1.070	963
34	510	1.5	0.271	0.053	0.038	0.232	1.070	963
35	525	1.6	0.289	0.052	0.041	0.248	1.141	1027
36	540	1.7	0.307	0.052	0.043	0.263	1.212	1091
37	555	1.9	0.343	0.051	0.048	0.294	1.355	1219
38	570	2	0.361	0.050	0.051	0.311	1.430	1287
39	585	2.1	0.379	0.049	0.054	0.329	1.516	1365
40	600	2.2	0.397	0.049	0.056	0.348	1.603	1442
41	615	1.5	0.271	0.048	0.038	0.232	1.070	963
42	630	1.5	0.271	0.047	0.038	0.232	1.070	963
43	645	2	0.361	0.047	0.051	0.314	1.446	1301

44	660	2	0.361	0.046	0.051	0.315	1.449	1304
45	675	1.9	0.343	0.045	0.048	0.297	1.369	1232
46	690	1.9	0.343	0.045	0.048	0.298	1.372	1235
47	705	1.7	0.307	0.044	0.043	0.263	1.212	1091
48	720	1.8	0.325	0.043	0.046	0.281	1.295	1166
49	735	2.5	0.451	0.043	0.064	0.408	1.880	1692
50	750	2.6	0.469	0.042	0.066	0.427	1.966	1769
51	765	2.8	0.505	0.041	0.071	0.464	2.135	1921
52	780	2.9	0.523	0.041	0.074	0.482	2.220	1998
53	795	3.4	0.613	0.040	0.087	0.573	2.638	2375
54	810	3.4	0.613	0.040	0.087	0.574	2.641	2377
55	825	2.3	0.415	0.039	0.059	0.376	1.731	1558
56	840	2.3	0.415	0.038	0.059	0.377	1.733	1560
57	855	2.7	0.487	0.038	0.069	0.449	2.068	1861
58	870	2.6	0.469	0.037	0.066	0.432	1.988	1789
59	885	2.6	0.469	0.037	0.066	0.432	1.990	1791
60	900	2.5	0.451	0.036	0.064	0.415	1.910	1719
61	915	2.4	0.433	0.035	0.061	0.397	1.829	1647
62	930	2.3	0.415	0.035	0.059	0.380	1.749	1574
63	945	1.9	0.343	0.034	0.048	0.308	1.419	1277
64	960	1.9	0.343	0.034	0.048	0.309	1.422	1279
65	975	0.4	0.072	0.033	0.010	0.062	0.285	257
66	990	0.4	0.072	0.033	0.010	0.062	0.285	257
67	1005	0.3	0.054	0.032	0.008	0.046	0.214	193
68	1020	0.3	0.054	0.032	0.008	0.046	0.214	193
69	1035	0.5	0.090	0.031	0.013	0.077	0.357	321
70	1050	0.5	0.090	0.031	0.013	0.077	0.357	321
71	1065	0.5	0.090	0.030	0.013	0.077	0.357	321
72	1080	0.4	0.072	0.030	0.010	0.062	0.285	257
73	1095	0.4	0.072	0.030	0.010	0.062	0.285	257
74	1110	0.4	0.072	0.029	0.010	0.062	0.285	257
75	1125	0.3	0.054	0.029	0.008	0.046	0.214	193
76	1140	0.2	0.036	0.028	0.005	0.031	0.143	128
77	1155	0.3	0.054	0.028	0.008	0.046	0.214	193
78	1170	0.4	0.072	0.028	0.010	0.062	0.285	257
79	1185	0.3	0.054	0.027	0.008	0.046	0.214	193
80	1200	0.2	0.036	0.027	0.005	0.031	0.143	128
81	1215	0.3	0.054	0.026	0.008	0.046	0.214	193
82	1230	0.3	0.054	0.026	0.008	0.046	0.214	193
83	1245	0.3	0.054	0.026	0.008	0.046	0.214	193
84	1260	0.2	0.036	0.025	0.005	0.031	0.143	128
85	1275	0.3	0.054	0.025	0.008	0.046	0.214	193
86	1290	0.2	0.036	0.025	0.005	0.031	0.143	128
87	1305	0.3	0.054	0.025	0.008	0.046	0.214	193
88	1320	0.2	0.036	0.024	0.005	0.031	0.143	128
89	1335	0.3	0.054	0.024	0.008	0.046	0.214	193
90	1350	0.2	0.036	0.024	0.005	0.031	0.143	128
91	1365	0.2	0.036	0.024	0.005	0.031	0.143	128
92	1380	0.2	0.036	0.023	0.005	0.031	0.143	128
93	1395	0.2	0.036	0.023	0.005	0.031	0.143	128
94	1410	0.2	0.036	0.023	0.005	0.031	0.143	128
95	1425	0.2	0.036	0.023	0.005	0.031	0.143	128
96	1440	0.2	0.036	0.023	0.005	0.031	0.143	128
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Post-Development - POD-3B

Area:	3.459	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.000	acres	
Pervious C:	0.487	acres	
Pervious D:	0.359	acres	
% perv B:	0.0%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	14.1%		
% perv D:	10.4%		
% imperv:	75.5%		RI (Plate D-5.5): 56/69/75 (Commercial Landscaping)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
56	0.68	0.48	0.28	(Plate E-6.2)
69	0.58	0.37	0.19	(Plate E-6.2)
75	0.50	0.30	0.15	(Plate E-6.2)
Weighted	0.55	0.34	0.17	

Synthetic Unit Hydrograph

Post-Development Determination (Centerline of Parking lot)

n:	0.013		(interpretation of Plate E.3)	
L:	820	ft	0.155	miles
Lca:	475	ft	0.090	miles
U/S:	1612	ft		
D/S:	1593	ft		
s:	0.0232	ft/ft	122.3	ft/mile
tlag:	1.48	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Post-Development - POD-3B

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	27%
Duration of Rain:	1 hr	% impervious:	75.5%
Rainfall:	0.45 inches	Post-Development - P(	0.55 in/hr
Area:	3.46 acres	Constant loss rate, F:	0.175 in/hr

Volume: **4313** **cu-ft** **Peak:** **4.50** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	5	4.38	0.234	0.175	0.063	0.170	0.59
2	10	4.63	0.247	0.175	0.067	0.180	0.63
3	15	4.93	0.263	0.175	0.071	0.192	0.67
4	20	5.29	0.282	0.175	0.077	0.206	0.72
5	25	5.84	0.312	0.175	0.085	0.227	0.79
6	30	6.49	0.347	0.175	0.094	0.253	0.88
7	35	7.43	0.397	0.175	0.108	0.289	1.01
8	40	8.93	0.477	0.175	0.129	0.347	1.21
9	45	12.66	0.676	0.175	0.183	0.501	1.75
10	50	27.44	1.465	0.175	0.398	1.290	4.50
11	55	7.17	0.383	0.175	0.104	0.279	0.97
12	60	4.81	0.257	0.175	0.070	0.187	0.65

Post-Development - POD-3B

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	27%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	75.5%
Rainfall:	0.76 inches	Fp (AMC I):	0.55 in/hr
Area:	3.46 acres	Constant loss rate, F:	0.175 in/hr

Volume: **7017** **cu-ft** **Peak:** **2.01** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.119	0.175	0.032	0.087	0.30	91
2	10	1.3	0.119	0.175	0.032	0.087	0.30	91
3	15	1.1	0.101	0.175	0.027	0.073	0.26	77
4	20	1.5	0.137	0.175	0.037	0.100	0.35	105
5	25	1.5	0.137	0.175	0.037	0.100	0.35	105
6	30	1.8	0.165	0.175	0.045	0.120	0.42	126
7	35	1.5	0.137	0.175	0.037	0.100	0.35	105
8	40	1.8	0.165	0.175	0.045	0.120	0.42	126
9	45	1.8	0.165	0.175	0.045	0.120	0.42	126
10	50	1.5	0.137	0.175	0.037	0.100	0.35	105
11	55	1.6	0.146	0.175	0.040	0.107	0.37	112
12	60	1.8	0.165	0.175	0.045	0.120	0.42	126
13	65	2.2	0.201	0.175	0.055	0.147	0.51	154
14	70	2.2	0.201	0.175	0.055	0.147	0.51	154
15	75	2.2	0.201	0.175	0.055	0.147	0.51	154
16	80	2	0.183	0.175	0.050	0.133	0.47	140
17	85	2.6	0.238	0.175	0.065	0.173	0.60	181
18	90	2.7	0.247	0.175	0.067	0.180	0.63	188
19	95	2.4	0.220	0.175	0.060	0.160	0.56	168
20	100	2.7	0.247	0.175	0.067	0.180	0.63	188
21	105	3.3	0.302	0.175	0.082	0.220	0.77	230
22	110	3.1	0.284	0.175	0.077	0.207	0.72	216
23	115	2.9	0.266	0.175	0.072	0.193	0.67	202
24	120	3	0.275	0.175	0.075	0.200	0.70	209
25	125	3.1	0.284	0.175	0.077	0.207	0.72	216
26	130	4.2	0.385	0.175	0.104	0.280	0.98	293
27	135	5	0.458	0.175	0.124	0.334	1.16	349
28	140	3.5	0.320	0.175	0.087	0.234	0.81	244
29	145	6.8	0.623	0.175	0.169	0.454	1.58	475
30	150	7.3	0.668	0.175	0.181	0.493	1.72	516
31	155	8.2	0.751	0.175	0.204	0.576	2.01	603
32	160	5.9	0.540	0.175	0.147	0.394	1.37	412
33	165	2	0.183	0.175	0.050	0.133	0.47	140
34	170	1.8	0.165	0.175	0.045	0.120	0.42	126
35	175	1.8	0.165	0.175	0.045	0.120	0.42	126
36	180	0.6	0.055	0.175	0.015	0.040	0.14	42
37	185						0.00	0

Post-Development - POD-3B

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	27%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	75.5%
Rainfall:	1.05 inches	Fp (AMC I):	0.55 in/hr
Area:	3.46 acres	Constant loss rate, F:	0.175 in/hr

Volume: **9623** **cu-ft** **Peak:** **1.85** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.063	0.175	0.017	0.046	0.16	48
2	10	0.6	0.076	0.175	0.021	0.055	0.19	58
3	15	0.6	0.076	0.175	0.021	0.055	0.19	58
4	20	0.6	0.076	0.175	0.021	0.055	0.19	58
5	25	0.6	0.076	0.175	0.021	0.055	0.19	58
6	30	0.7	0.088	0.175	0.024	0.064	0.22	67
7	35	0.7	0.088	0.175	0.024	0.064	0.22	67
8	40	0.7	0.088	0.175	0.024	0.064	0.22	67
9	45	0.7	0.088	0.175	0.024	0.064	0.22	67
10	50	0.7	0.088	0.175	0.024	0.064	0.22	67
11	55	0.7	0.088	0.175	0.024	0.064	0.22	67
12	60	0.8	0.101	0.175	0.027	0.073	0.26	77
13	65	0.8	0.101	0.175	0.027	0.073	0.26	77
14	70	0.8	0.101	0.175	0.027	0.073	0.26	77
15	75	0.8	0.101	0.175	0.027	0.073	0.26	77
16	80	0.8	0.101	0.175	0.027	0.073	0.26	77
17	85	0.8	0.101	0.175	0.027	0.073	0.26	77
18	90	0.8	0.101	0.175	0.027	0.073	0.26	77
19	95	0.8	0.101	0.175	0.027	0.073	0.26	77
20	100	0.8	0.101	0.175	0.027	0.073	0.26	77
21	105	0.8	0.101	0.175	0.027	0.073	0.26	77
22	110	0.8	0.101	0.175	0.027	0.073	0.26	77
23	115	0.8	0.101	0.175	0.027	0.073	0.26	77
24	120	0.9	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
25	125	0.8	0.101	0.175	0.027	0.073	0.26	77
26	130	0.9	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
27	135	0.9	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
28	140	0.9	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
29	145	0.9	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
30	150	0.9	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
31	155	0.9	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
32	160	0.9	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
33	165	1	0.126	0.175	0.034	0.092	0.32	96
34	170	1	0.126	0.175	0.034	0.092	0.32	96
35	175	1	0.126	0.175	0.034	0.092	0.32	96

36	180	1	0.126	0.175	0.034	0.092	0.32	96
37	185	1	0.126	0.175	0.034	0.092	0.32	96
38	190	1.1	0.139	0.175	0.038	0.101	0.35	106
39	195	1.1	0.139	0.175	0.038	0.101	0.35	106
40	200	1.1	0.139	0.175	0.038	0.101	0.35	106
41	205	1.2	0.151	0.175	0.041	0.110	0.38	115
42	210	1.3	0.164	0.175	0.044	0.119	0.42	125
43	215	1.4	0.176	0.175	0.048	0.129	0.45	134
44	220	1.4	0.176	0.175	0.048	0.129	0.45	134
45	225	1.5	0.189	0.175	0.051	0.138	0.48	144
46	230	1.5	0.189	0.175	0.051	0.138	0.48	144
47	235	1.6	0.202	0.175	0.055	0.147	0.51	154
48	240	1.6	0.202	0.175	0.055	0.147	0.51	154
49	245	1.7	0.214	0.175	0.058	0.156	0.54	163
50	250	1.8	0.227	0.175	0.062	0.165	0.58	173
51	255	1.9	0.239	0.175	0.065	0.174	0.61	183
52	260	2	0.252	0.175	0.068	0.184	0.64	192
53	265	2.1	0.265	0.175	0.072	0.193	0.67	202
54	270	2.1	0.265	0.175	0.072	0.193	0.67	202
55	275	2.2	0.277	0.175	0.075	0.202	0.70	211
56	280	2.3	0.290	0.175	0.079	0.211	0.74	221
57	285	2.4	0.302	0.175	0.082	0.220	0.77	231
58	290	2.4	0.302	0.175	0.082	0.220	0.77	231
59	295	2.5	0.315	0.175	0.085	0.230	0.80	240
60	300	2.6	0.328	0.175	0.089	0.239	0.83	250
61	305	3.1	0.391	0.175	0.106	0.285	0.99	298
62	310	3.6	0.454	0.175	0.123	0.331	1.15	346
63	315	3.9	0.491	0.175	0.133	0.358	1.25	375
64	320	4.2	0.529	0.175	0.144	0.386	1.34	403
65	325	4.7	0.592	0.175	0.161	0.432	1.50	451
66	330	5.6	0.706	0.175	0.191	0.531	1.85	555
67	335	1.9	0.239	0.175	0.065	0.174	0.61	183
68	340	0.9	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
69	345	0.6	0.076	0.175	0.021	0.055	0.19	58
70	350	0.5	0.063	0.175	0.017	0.046	0.16	48
71	355	0.3	0.038	0.175	0.010	0.028	0.10	29
72	360	0.2	0.025	0.175	0.007	0.018	0.06	19
73							0.00	0

Post-Development - POD-3B

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	27%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	75.5%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.55	in/hr
Area:	3.46	acres	Constant loss rate, F:	0.175	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**16741**	**cu-ft**	**Peak:**	**0.63**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.309	0.004	0.011	0.037	33
2	30	0.3	0.022	0.305	0.006	0.016	0.056	50
3	45	0.3	0.022	0.302	0.006	0.016	0.056	50
4	60	0.4	0.029	0.298	0.008	0.021	0.074	67
5	75	0.3	0.022	0.295	0.006	0.016	0.056	50
6	90	0.3	0.022	0.291	0.006	0.016	0.056	50
7	105	0.3	0.022	0.288	0.006	0.016	0.056	50
8	120	0.4	0.029	0.284	0.008	0.021	0.074	67
9	135	0.4	0.029	0.281	0.008	0.021	0.074	67
10	150	0.4	0.029	0.277	0.008	0.021	0.074	67
11	165	0.5	0.037	0.274	0.010	0.027	0.093	84
12	180	0.5	0.037	0.271	0.010	0.027	0.093	84
13	195	0.5	0.037	0.267	0.010	0.027	0.093	84
14	210	0.5	0.037	0.264	0.010	0.027	0.093	84
15	225	0.5	0.037	0.261	0.010	0.027	0.093	84
16	240	0.6	0.044	0.257	0.012	0.032	0.112	100
17	255	0.6	0.044	0.254	0.012	0.032	0.112	100
18	270	0.7	0.051	0.251	0.014	0.037	0.130	117
19	285	0.7	0.051	0.248	0.014	0.037	0.130	117
20	300	0.8	0.059	0.244	0.016	0.043	0.149	134
21	315	0.6	0.044	0.241	0.012	0.032	0.112	100
22	330	0.7	0.051	0.238	0.014	0.037	0.130	117
23	345	0.8	0.059	0.235	0.016	0.043	0.149	134
24	360	0.8	0.059	0.232	0.016	0.043	0.149	134
25	375	0.9	0.066	0.229	0.018	0.048	0.167	151
26	390	0.9	0.066	0.226	0.018	0.048	0.167	151
27	405	1	0.073	0.223	0.020	0.053	0.186	167
28	420	1	0.073	0.220	0.020	0.053	0.186	167
29	435	1	0.073	0.217	0.020	0.053	0.186	167
30	450	1.1	0.081	0.214	0.022	0.059	0.205	184
31	465	1.2	0.088	0.211	0.024	0.064	0.223	201
32	480	1.3	0.095	0.208	0.026	0.069	0.242	218
33	495	1.5	0.110	0.205	0.030	0.080	0.279	251
34	510	1.5	0.110	0.202	0.030	0.080	0.279	251
35	525	1.6	0.117	0.199	0.032	0.085	0.298	268
36	540	1.7	0.124	0.197	0.034	0.091	0.316	285
37	555	1.9	0.139	0.194	0.038	0.101	0.353	318
38	570	2	0.146	0.191	0.040	0.107	0.372	335
39	585	2.1	0.154	0.188	0.042	0.112	0.391	352
40	600	2.2	0.161	0.186	0.044	0.117	0.409	368
41	615	1.5	0.110	0.183	0.030	0.080	0.279	251
42	630	1.5	0.110	0.180	0.030	0.080	0.279	251
43	645	2	0.146	0.178	0.040	0.107	0.372	335

44	660	2	0.146	0.175	0.040	0.107	0.372	335
45	675	1.9	0.139	0.172	0.038	0.101	0.353	318
46	690	1.9	0.139	0.170	0.038	0.101	0.353	318
47	705	1.7	0.124	0.167	0.034	0.091	0.316	285
48	720	1.8	0.132	0.165	0.036	0.096	0.335	301
49	735	2.5	0.183	0.162	0.050	0.133	0.465	419
50	750	2.6	0.190	0.160	0.052	0.139	0.484	435
51	765	2.8	0.205	0.158	0.056	0.149	0.521	469
52	780	2.9	0.212	0.155	0.058	0.155	0.539	486
53	795	3.4	0.249	0.153	0.068	0.181	0.632	569
54	810	3.4	0.249	0.151	0.068	0.181	0.632	569
55	825	2.3	0.168	0.148	0.046	0.123	0.428	385
56	840	2.3	0.168	0.146	0.046	0.123	0.428	385
57	855	2.7	0.198	0.144	0.054	0.144	0.502	452
58	870	2.6	0.190	0.142	0.052	0.139	0.484	435
59	885	2.6	0.190	0.139	0.052	0.139	0.484	435
60	900	2.5	0.183	0.137	0.050	0.133	0.465	419
61	915	2.4	0.176	0.135	0.048	0.128	0.446	402
62	930	2.3	0.168	0.133	0.046	0.123	0.428	385
63	945	1.9	0.139	0.131	0.038	0.101	0.353	318
64	960	1.9	0.139	0.129	0.038	0.101	0.353	318
65	975	0.4	0.029	0.127	0.008	0.021	0.074	67
66	990	0.4	0.029	0.125	0.008	0.021	0.074	67
67	1005	0.3	0.022	0.123	0.006	0.016	0.056	50
68	1020	0.3	0.022	0.121	0.006	0.016	0.056	50
69	1035	0.5	0.037	0.120	0.010	0.027	0.093	84
70	1050	0.5	0.037	0.118	0.010	0.027	0.093	84
71	1065	0.5	0.037	0.116	0.010	0.027	0.093	84
72	1080	0.4	0.029	0.114	0.008	0.021	0.074	67
73	1095	0.4	0.029	0.113	0.008	0.021	0.074	67
74	1110	0.4	0.029	0.111	0.008	0.021	0.074	67
75	1125	0.3	0.022	0.109	0.006	0.016	0.056	50
76	1140	0.2	0.015	0.108	0.004	0.011	0.037	33
77	1155	0.3	0.022	0.106	0.006	0.016	0.056	50
78	1170	0.4	0.029	0.105	0.008	0.021	0.074	67
79	1185	0.3	0.022	0.103	0.006	0.016	0.056	50
80	1200	0.2	0.015	0.102	0.004	0.011	0.037	33
81	1215	0.3	0.022	0.101	0.006	0.016	0.056	50
82	1230	0.3	0.022	0.099	0.006	0.016	0.056	50
83	1245	0.3	0.022	0.098	0.006	0.016	0.056	50
84	1260	0.2	0.015	0.097	0.004	0.011	0.037	33
85	1275	0.3	0.022	0.096	0.006	0.016	0.056	50
86	1290	0.2	0.015	0.095	0.004	0.011	0.037	33
87	1305	0.3	0.022	0.094	0.006	0.016	0.056	50
88	1320	0.2	0.015	0.093	0.004	0.011	0.037	33
89	1335	0.3	0.022	0.092	0.006	0.016	0.056	50
90	1350	0.2	0.015	0.091	0.004	0.011	0.037	33
91	1365	0.2	0.015	0.090	0.004	0.011	0.037	33
92	1380	0.2	0.015	0.089	0.004	0.011	0.037	33
93	1395	0.2	0.015	0.089	0.004	0.011	0.037	33
94	1410	0.2	0.015	0.088	0.004	0.011	0.037	33
95	1425	0.2	0.015	0.088	0.004	0.011	0.037	33
96	1440	0.2	0.015	0.088	0.004	0.011	0.037	33
97	1455						0.000	0

Post-Development - POD-3B

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	27%
Duration of Rain:	1 hr	% impervious:	75.5%
Rainfall:	0.59 inches	Fp (AMC I):	0.55 in/hr
Area:	3.46 acres	Constant loss rate, F:	0.175 in/hr

Volume: **5880** **cu-ft** **Peak:** **6.21** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	5	4.38	0.312	0.175	0.085	0.227	0.79
2	10	4.63	0.330	0.175	0.090	0.240	0.84
3	15	4.93	0.351	0.175	0.095	0.256	0.89
4	20	5.29	0.377	0.175	0.102	0.275	0.96
5	25	5.84	0.416	0.175	0.113	0.303	1.06
6	30	6.49	0.463	0.175	0.126	0.337	1.18
7	35	7.43	0.530	0.175	0.144	0.386	1.35
8	40	8.93	0.637	0.175	0.173	0.464	1.62
9	45	12.66	0.902	0.175	0.245	0.728	2.54
10	50	27.44	1.956	0.175	0.531	1.781	6.21
11	55	7.17	0.511	0.175	0.139	0.372	1.30
12	60	4.81	0.343	0.175	0.093	0.250	0.87

Post-Development - POD-3B

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	27%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	75.5%
Rainfall:	0.99 inches	Fp (AMC I):	0.55 in/hr
Area:	3.46 acres	Constant loss rate, F:	0.175 in/hr

Volume: **9266** **cu-ft** **Peak:** **2.78** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.154	0.175	0.042	0.112	0.39	118
2	10	1.3	0.154	0.175	0.042	0.112	0.39	118
3	15	1.1	0.131	0.175	0.035	0.095	0.33	100
4	20	1.5	0.178	0.175	0.048	0.130	0.45	136
5	25	1.5	0.178	0.175	0.048	0.130	0.45	136
6	30	1.8	0.214	0.175	0.058	0.156	0.54	163
7	35	1.5	0.178	0.175	0.048	0.130	0.45	136
8	40	1.8	0.214	0.175	0.058	0.156	0.54	163
9	45	1.8	0.214	0.175	0.058	0.156	0.54	163
10	50	1.5	0.178	0.175	0.048	0.130	0.45	136
11	55	1.6	0.190	0.175	0.052	0.138	0.48	145
12	60	1.8	0.214	0.175	0.058	0.156	0.54	163
13	65	2.2	0.261	0.175	0.071	0.190	0.66	199
14	70	2.2	0.261	0.175	0.071	0.190	0.66	199
15	75	2.2	0.261	0.175	0.071	0.190	0.66	199
16	80	2	0.237	0.175	0.064	0.173	0.60	181
17	85	2.6	0.309	0.175	0.084	0.225	0.78	235
18	90	2.7	0.320	0.175	0.087	0.233	0.81	244
19	95	2.4	0.285	0.175	0.077	0.208	0.72	217
20	100	2.7	0.320	0.175	0.087	0.233	0.81	244
21	105	3.3	0.392	0.175	0.106	0.285	1.00	299
22	110	3.1	0.368	0.175	0.100	0.268	0.93	280
23	115	2.9	0.344	0.175	0.093	0.251	0.87	262
24	120	3	0.356	0.175	0.097	0.259	0.90	271
25	125	3.1	0.368	0.175	0.100	0.268	0.93	280
26	130	4.2	0.498	0.175	0.135	0.363	1.27	380
27	135	5	0.593	0.175	0.161	0.432	1.51	452
28	140	3.5	0.415	0.175	0.113	0.303	1.06	317
29	145	6.8	0.807	0.175	0.219	0.632	2.20	661
30	150	7.3	0.866	0.175	0.235	0.691	2.41	723
31	155	8.2	0.973	0.175	0.264	0.798	2.78	835
32	160	5.9	0.700	0.175	0.190	0.525	1.83	550
33	165	2	0.237	0.175	0.064	0.173	0.60	181
34	170	1.8	0.214	0.175	0.058	0.156	0.54	163
35	175	1.8	0.214	0.175	0.058	0.156	0.54	163
36	180	0.6	0.071	0.175	0.019	0.052	0.18	54
37	185						0.00	0

Post-Development - POD-3B

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	27%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	75.5%
Rainfall:	1.35 inches	Fp (AMC I):	0.55 in/hr
Area:	3.46 acres	Constant loss rate, F:	0.175 in/hr

Volume: **12468** **cu-ft** **Peak:** **2.55** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.081	0.175	0.022	0.059	0.21	62
2	10	0.6	0.097	0.175	0.026	0.071	0.25	74
3	15	0.6	0.097	0.175	0.026	0.071	0.25	74
4	20	0.6	0.097	0.175	0.026	0.071	0.25	74
5	25	0.6	0.097	0.175	0.026	0.071	0.25	74
6	30	0.7	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
7	35	0.7	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
8	40	0.7	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
9	45	0.7	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
10	50	0.7	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
11	55	0.7	0.113	0.175	0.031	0.083	0.29	86
12	60	0.8	0.130	0.175	0.035	0.094	0.33	99
13	65	0.8	0.130	0.175	0.035	0.094	0.33	99
14	70	0.8	0.130	0.175	0.035	0.094	0.33	99
15	75	0.8	0.130	0.175	0.035	0.094	0.33	99
16	80	0.8	0.130	0.175	0.035	0.094	0.33	99
17	85	0.8	0.130	0.175	0.035	0.094	0.33	99
18	90	0.8	0.130	0.175	0.035	0.094	0.33	99
19	95	0.8	0.130	0.175	0.035	0.094	0.33	99
20	100	0.8	0.130	0.175	0.035	0.094	0.33	99
21	105	0.8	0.130	0.175	0.035	0.094	0.33	99
22	110	0.8	0.130	0.175	0.035	0.094	0.33	99
23	115	0.8	0.130	0.175	0.035	0.094	0.33	99
24	120	0.9	0.146	0.175	0.040	0.106	0.37	111
25	125	0.8	0.130	0.175	0.035	0.094	0.33	99
26	130	0.9	0.146	0.175	0.040	0.106	0.37	111
27	135	0.9	0.146	0.175	0.040	0.106	0.37	111
28	140	0.9	0.146	0.175	0.040	0.106	0.37	111
29	145	0.9	0.146	0.175	0.040	0.106	0.37	111
30	150	0.9	0.146	0.175	0.040	0.106	0.37	111
31	155	0.9	0.146	0.175	0.040	0.106	0.37	111
32	160	0.9	0.146	0.175	0.040	0.106	0.37	111
33	165	1	0.162	0.175	0.044	0.118	0.41	124
34	170	1	0.162	0.175	0.044	0.118	0.41	124
35	175	1	0.162	0.175	0.044	0.118	0.41	124

36	180	1	0.162	0.175	0.044	0.118	0.41	124
37	185	1	0.162	0.175	0.044	0.118	0.41	124
38	190	1.1	0.178	0.175	0.048	0.130	0.45	136
39	195	1.1	0.178	0.175	0.048	0.130	0.45	136
40	200	1.1	0.178	0.175	0.048	0.130	0.45	136
41	205	1.2	0.194	0.175	0.053	0.142	0.49	148
42	210	1.3	0.211	0.175	0.057	0.153	0.54	161
43	215	1.4	0.227	0.175	0.062	0.165	0.58	173
44	220	1.4	0.227	0.175	0.062	0.165	0.58	173
45	225	1.5	0.243	0.175	0.066	0.177	0.62	185
46	230	1.5	0.243	0.175	0.066	0.177	0.62	185
47	235	1.6	0.259	0.175	0.070	0.189	0.66	198
48	240	1.6	0.259	0.175	0.070	0.189	0.66	198
49	245	1.7	0.275	0.175	0.075	0.201	0.70	210
50	250	1.8	0.292	0.175	0.079	0.212	0.74	222
51	255	1.9	0.308	0.175	0.084	0.224	0.78	235
52	260	2	0.324	0.175	0.088	0.236	0.82	247
53	265	2.1	0.340	0.175	0.092	0.248	0.86	259
54	270	2.1	0.340	0.175	0.092	0.248	0.86	259
55	275	2.2	0.356	0.175	0.097	0.260	0.91	272
56	280	2.3	0.373	0.175	0.101	0.271	0.95	284
57	285	2.4	0.389	0.175	0.106	0.283	0.99	296
58	290	2.4	0.389	0.175	0.106	0.283	0.99	296
59	295	2.5	0.405	0.175	0.110	0.295	1.03	309
60	300	2.6	0.421	0.175	0.114	0.307	1.07	321
61	305	3.1	0.502	0.175	0.136	0.366	1.28	383
62	310	3.6	0.583	0.175	0.158	0.425	1.48	445
63	315	3.9	0.632	0.175	0.171	0.460	1.61	482
64	320	4.2	0.680	0.175	0.185	0.505	1.76	529
65	325	4.7	0.761	0.175	0.207	0.586	2.05	614
66	330	5.6	0.907	0.175	0.246	0.732	2.55	766
67	335	1.9	0.308	0.175	0.084	0.224	0.78	235
68	340	0.9	0.146	0.175	0.040	0.106	0.37	111
69	345	0.6	0.097	0.175	0.026	0.071	0.25	74
70	350	0.5	0.081	0.175	0.022	0.059	0.21	62
71	355	0.3	0.049	0.175	0.013	0.035	0.12	37
72	360	0.2	0.032	0.175	0.009	0.024	0.08	25
73							0.00	0

Post-Development - POD-3B

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	27%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	75.5%
Rainfall:	2.4 inches	Fp (AMC-I):	0.55 in/hr
Area:	3.46 acres	Constant loss rate, F:	0.175 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**21956 cu-ft**	**Peak:**	**0.83 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.019	0.309	0.005	0.014	0.049	44
2	30	0.3	0.029	0.305	0.008	0.021	0.073	66
3	45	0.3	0.029	0.302	0.008	0.021	0.073	66
4	60	0.4	0.038	0.298	0.010	0.028	0.098	88
5	75	0.3	0.029	0.295	0.008	0.021	0.073	66
6	90	0.3	0.029	0.291	0.008	0.021	0.073	66
7	105	0.3	0.029	0.288	0.008	0.021	0.073	66
8	120	0.4	0.038	0.284	0.010	0.028	0.098	88
9	135	0.4	0.038	0.281	0.010	0.028	0.098	88
10	150	0.4	0.038	0.277	0.010	0.028	0.098	88
11	165	0.5	0.048	0.274	0.013	0.035	0.122	110
12	180	0.5	0.048	0.271	0.013	0.035	0.122	110
13	195	0.5	0.048	0.267	0.013	0.035	0.122	110
14	210	0.5	0.048	0.264	0.013	0.035	0.122	110
15	225	0.5	0.048	0.261	0.013	0.035	0.122	110
16	240	0.6	0.058	0.257	0.016	0.042	0.146	132
17	255	0.6	0.058	0.254	0.016	0.042	0.146	132
18	270	0.7	0.067	0.251	0.018	0.049	0.171	154
19	285	0.7	0.067	0.248	0.018	0.049	0.171	154
20	300	0.8	0.077	0.244	0.021	0.056	0.195	176
21	315	0.6	0.058	0.241	0.016	0.042	0.146	132
22	330	0.7	0.067	0.238	0.018	0.049	0.171	154
23	345	0.8	0.077	0.235	0.021	0.056	0.195	176
24	360	0.8	0.077	0.232	0.021	0.056	0.195	176
25	375	0.9	0.086	0.229	0.023	0.063	0.220	198
26	390	0.9	0.086	0.226	0.023	0.063	0.220	198
27	405	1	0.096	0.223	0.026	0.070	0.244	220
28	420	1	0.096	0.220	0.026	0.070	0.244	220
29	435	1	0.096	0.217	0.026	0.070	0.244	220
30	450	1.1	0.106	0.214	0.029	0.077	0.268	242
31	465	1.2	0.115	0.211	0.031	0.084	0.293	263
32	480	1.3	0.125	0.208	0.034	0.091	0.317	285
33	495	1.5	0.144	0.205	0.039	0.105	0.366	329
34	510	1.5	0.144	0.202	0.039	0.105	0.366	329
35	525	1.6	0.154	0.199	0.042	0.112	0.390	351
36	540	1.7	0.163	0.197	0.044	0.119	0.415	373
37	555	1.9	0.182	0.194	0.049	0.133	0.464	417
38	570	2	0.192	0.191	0.052	0.140	0.488	439
39	585	2.1	0.202	0.188	0.055	0.147	0.512	461
40	600	2.2	0.211	0.186	0.057	0.154	0.537	483
41	615	1.5	0.144	0.183	0.039	0.105	0.366	329
42	630	1.5	0.144	0.180	0.039	0.105	0.366	329
43	645	2	0.192	0.178	0.052	0.140	0.488	439

44	660	2	0.192	0.175	0.052	0.140	0.488	439
45	675	1.9	0.182	0.172	0.049	0.133	0.464	417
46	690	1.9	0.182	0.170	0.049	0.133	0.464	417
47	705	1.7	0.163	0.167	0.044	0.119	0.415	373
48	720	1.8	0.173	0.165	0.047	0.126	0.439	395
49	735	2.5	0.240	0.162	0.065	0.175	0.610	549
50	750	2.6	0.250	0.160	0.068	0.182	0.634	571
51	765	2.8	0.269	0.158	0.073	0.196	0.683	615
52	780	2.9	0.278	0.155	0.076	0.203	0.707	637
53	795	3.4	0.326	0.153	0.089	0.238	0.829	747
54	810	3.4	0.326	0.151	0.089	0.238	0.829	747
55	825	2.3	0.221	0.148	0.060	0.161	0.561	505
56	840	2.3	0.221	0.146	0.060	0.161	0.561	505
57	855	2.7	0.259	0.144	0.070	0.189	0.659	593
58	870	2.6	0.250	0.142	0.068	0.182	0.634	571
59	885	2.6	0.250	0.139	0.068	0.182	0.634	571
60	900	2.5	0.240	0.137	0.065	0.175	0.610	549
61	915	2.4	0.230	0.135	0.063	0.168	0.585	527
62	930	2.3	0.221	0.133	0.060	0.161	0.561	505
63	945	1.9	0.182	0.131	0.049	0.133	0.464	417
64	960	1.9	0.182	0.129	0.049	0.133	0.464	417
65	975	0.4	0.038	0.127	0.010	0.028	0.098	88
66	990	0.4	0.038	0.125	0.010	0.028	0.098	88
67	1005	0.3	0.029	0.123	0.008	0.021	0.073	66
68	1020	0.3	0.029	0.121	0.008	0.021	0.073	66
69	1035	0.5	0.048	0.120	0.013	0.035	0.122	110
70	1050	0.5	0.048	0.118	0.013	0.035	0.122	110
71	1065	0.5	0.048	0.116	0.013	0.035	0.122	110
72	1080	0.4	0.038	0.114	0.010	0.028	0.098	88
73	1095	0.4	0.038	0.113	0.010	0.028	0.098	88
74	1110	0.4	0.038	0.111	0.010	0.028	0.098	88
75	1125	0.3	0.029	0.109	0.008	0.021	0.073	66
76	1140	0.2	0.019	0.108	0.005	0.014	0.049	44
77	1155	0.3	0.029	0.106	0.008	0.021	0.073	66
78	1170	0.4	0.038	0.105	0.010	0.028	0.098	88
79	1185	0.3	0.029	0.103	0.008	0.021	0.073	66
80	1200	0.2	0.019	0.102	0.005	0.014	0.049	44
81	1215	0.3	0.029	0.101	0.008	0.021	0.073	66
82	1230	0.3	0.029	0.099	0.008	0.021	0.073	66
83	1245	0.3	0.029	0.098	0.008	0.021	0.073	66
84	1260	0.2	0.019	0.097	0.005	0.014	0.049	44
85	1275	0.3	0.029	0.096	0.008	0.021	0.073	66
86	1290	0.2	0.019	0.095	0.005	0.014	0.049	44
87	1305	0.3	0.029	0.094	0.008	0.021	0.073	66
88	1320	0.2	0.019	0.093	0.005	0.014	0.049	44
89	1335	0.3	0.029	0.092	0.008	0.021	0.073	66
90	1350	0.2	0.019	0.091	0.005	0.014	0.049	44
91	1365	0.2	0.019	0.090	0.005	0.014	0.049	44
92	1380	0.2	0.019	0.089	0.005	0.014	0.049	44
93	1395	0.2	0.019	0.089	0.005	0.014	0.049	44
94	1410	0.2	0.019	0.088	0.005	0.014	0.049	44
95	1425	0.2	0.019	0.088	0.005	0.014	0.049	44
96	1440	0.2	0.019	0.088	0.005	0.014	0.049	44
97	1455						0.000	0

Post-Development - POD-3B

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	27%
Duration of Rain:	1 hr	% impervious:	75.5%
Rainfall:	0.72 inches	Fp (AMC II):	0.34 in/hr
Area:	3.46 acres	Constant loss rate, F:	0.109 in/hr

Volume: **7691** **cu-ft** **Peak:** **7.90** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	5	4.38	0.379	0.109	0.103	0.276	0.96
2	10	4.63	0.401	0.109	0.109	0.292	1.02
3	15	4.93	0.427	0.109	0.116	0.318	1.11
4	20	5.29	0.458	0.109	0.124	0.349	1.22
5	25	5.84	0.505	0.109	0.137	0.396	1.38
6	30	6.49	0.562	0.109	0.152	0.453	1.58
7	35	7.43	0.643	0.109	0.174	0.534	1.86
8	40	8.93	0.773	0.109	0.210	0.664	2.31
9	45	12.66	1.095	0.109	0.297	0.986	3.44
10	50	27.44	2.374	0.109	0.644	2.265	7.90
11	55	7.17	0.620	0.109	0.168	0.511	1.78
12	60	4.81	0.416	0.109	0.113	0.307	1.07

Post-Development - POD-3B

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	27%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	75.5%
Rainfall:	1.18 inches	Fp (AMC II):	0.34 in/hr
Area:	3.46 acres	Constant loss rate, F:	0.109 in/hr

Volume: **11690** **cu-ft** **Peak:** **3.67** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.184	0.109	0.050	0.134	0.47	140
2	10	1.3	0.184	0.109	0.050	0.134	0.47	140
3	15	1.1	0.156	0.109	0.042	0.113	0.40	119
4	20	1.5	0.212	0.109	0.058	0.155	0.54	162
5	25	1.5	0.212	0.109	0.058	0.155	0.54	162
6	30	1.8	0.255	0.109	0.069	0.186	0.65	194
7	35	1.5	0.212	0.109	0.058	0.155	0.54	162
8	40	1.8	0.255	0.109	0.069	0.186	0.65	194
9	45	1.8	0.255	0.109	0.069	0.186	0.65	194
10	50	1.5	0.212	0.109	0.058	0.155	0.54	162
11	55	1.6	0.227	0.109	0.061	0.165	0.58	173
12	60	1.8	0.255	0.109	0.069	0.186	0.65	194
13	65	2.2	0.312	0.109	0.085	0.227	0.79	237
14	70	2.2	0.312	0.109	0.085	0.227	0.79	237
15	75	2.2	0.312	0.109	0.085	0.227	0.79	237
16	80	2	0.283	0.109	0.077	0.206	0.72	216
17	85	2.6	0.368	0.109	0.100	0.268	0.94	281
18	90	2.7	0.382	0.109	0.104	0.279	0.97	291
19	95	2.4	0.340	0.109	0.092	0.248	0.86	259
20	100	2.7	0.382	0.109	0.104	0.279	0.97	291
21	105	3.3	0.467	0.109	0.127	0.358	1.25	375
22	110	3.1	0.439	0.109	0.119	0.330	1.15	345
23	115	2.9	0.411	0.109	0.111	0.302	1.05	316
24	120	3	0.425	0.109	0.115	0.316	1.10	330
25	125	3.1	0.439	0.109	0.119	0.330	1.15	345
26	130	4.2	0.595	0.109	0.161	0.486	1.69	508
27	135	5	0.708	0.109	0.192	0.599	2.09	627
28	140	3.5	0.496	0.109	0.134	0.387	1.35	404
29	145	6.8	0.963	0.109	0.261	0.854	2.98	893
30	150	7.3	1.034	0.109	0.280	0.925	3.22	967
31	155	8.2	1.161	0.109	0.315	1.052	3.67	1101
32	160	5.9	0.835	0.109	0.227	0.726	2.53	760
33	165	2	0.283	0.109	0.077	0.206	0.72	216
34	170	1.8	0.255	0.109	0.069	0.186	0.65	194
35	175	1.8	0.255	0.109	0.069	0.186	0.65	194
36	180	0.6	0.085	0.109	0.023	0.062	0.22	65
37	185						0.00	0

Post-Development - POD-3B

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	27%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	75.5%
Rainfall:	1.59 inches	Fp (AMC II):	0.34 in/hr
Area:	3.46 acres	Constant loss rate, F:	0.109 in/hr

Volume: **15317** **cu-ft** **Peak:** **3.35** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.095	0.109	0.026	0.070	0.24	73
2	10	0.6	0.114	0.109	0.031	0.083	0.29	87
3	15	0.6	0.114	0.109	0.031	0.083	0.29	87
4	20	0.6	0.114	0.109	0.031	0.083	0.29	87
5	25	0.6	0.114	0.109	0.031	0.083	0.29	87
6	30	0.7	0.134	0.109	0.036	0.097	0.34	102
7	35	0.7	0.134	0.109	0.036	0.097	0.34	102
8	40	0.7	0.134	0.109	0.036	0.097	0.34	102
9	45	0.7	0.134	0.109	0.036	0.097	0.34	102
10	50	0.7	0.134	0.109	0.036	0.097	0.34	102
11	55	0.7	0.134	0.109	0.036	0.097	0.34	102
12	60	0.8	0.153	0.109	0.041	0.111	0.39	116
13	65	0.8	0.153	0.109	0.041	0.111	0.39	116
14	70	0.8	0.153	0.109	0.041	0.111	0.39	116
15	75	0.8	0.153	0.109	0.041	0.111	0.39	116
16	80	0.8	0.153	0.109	0.041	0.111	0.39	116
17	85	0.8	0.153	0.109	0.041	0.111	0.39	116
18	90	0.8	0.153	0.109	0.041	0.111	0.39	116
19	95	0.8	0.153	0.109	0.041	0.111	0.39	116
20	100	0.8	0.153	0.109	0.041	0.111	0.39	116
21	105	0.8	0.153	0.109	0.041	0.111	0.39	116
22	110	0.8	0.153	0.109	0.041	0.111	0.39	116
23	115	0.8	0.153	0.109	0.041	0.111	0.39	116
24	120	0.9	0.172	0.109	0.047	0.125	0.44	131
25	125	0.8	0.153	0.109	0.041	0.111	0.39	116
26	130	0.9	0.172	0.109	0.047	0.125	0.44	131
27	135	0.9	0.172	0.109	0.047	0.125	0.44	131
28	140	0.9	0.172	0.109	0.047	0.125	0.44	131
29	145	0.9	0.172	0.109	0.047	0.125	0.44	131
30	150	0.9	0.172	0.109	0.047	0.125	0.44	131
31	155	0.9	0.172	0.109	0.047	0.125	0.44	131
32	160	0.9	0.172	0.109	0.047	0.125	0.44	131
33	165	1	0.191	0.109	0.052	0.139	0.48	145
34	170	1	0.191	0.109	0.052	0.139	0.48	145
35	175	1	0.191	0.109	0.052	0.139	0.48	145

36	180	1	0.191	0.109	0.052	0.139	0.48	145
37	185	1	0.191	0.109	0.052	0.139	0.48	145
38	190	1.1	0.210	0.109	0.057	0.153	0.53	160
39	195	1.1	0.210	0.109	0.057	0.153	0.53	160
40	200	1.1	0.210	0.109	0.057	0.153	0.53	160
41	205	1.2	0.229	0.109	0.062	0.167	0.58	175
42	210	1.3	0.248	0.109	0.067	0.181	0.63	189
43	215	1.4	0.267	0.109	0.072	0.195	0.68	204
44	220	1.4	0.267	0.109	0.072	0.195	0.68	204
45	225	1.5	0.286	0.109	0.078	0.209	0.73	218
46	230	1.5	0.286	0.109	0.078	0.209	0.73	218
47	235	1.6	0.305	0.109	0.083	0.222	0.78	233
48	240	1.6	0.305	0.109	0.083	0.222	0.78	233
49	245	1.7	0.324	0.109	0.088	0.236	0.82	247
50	250	1.8	0.343	0.109	0.093	0.250	0.87	262
51	255	1.9	0.363	0.109	0.098	0.264	0.92	276
52	260	2	0.382	0.109	0.104	0.278	0.97	291
53	265	2.1	0.401	0.109	0.109	0.292	1.02	305
54	270	2.1	0.401	0.109	0.109	0.292	1.02	305
55	275	2.2	0.420	0.109	0.114	0.311	1.08	325
56	280	2.3	0.439	0.109	0.119	0.330	1.15	345
57	285	2.4	0.458	0.109	0.124	0.349	1.22	365
58	290	2.4	0.458	0.109	0.124	0.349	1.22	365
59	295	2.5	0.477	0.109	0.129	0.368	1.28	385
60	300	2.6	0.496	0.109	0.135	0.387	1.35	405
61	305	3.1	0.591	0.109	0.160	0.482	1.68	505
62	310	3.6	0.687	0.109	0.186	0.578	2.02	605
63	315	3.9	0.744	0.109	0.202	0.635	2.22	665
64	320	4.2	0.801	0.109	0.217	0.692	2.41	724
65	325	4.7	0.897	0.109	0.243	0.788	2.75	824
66	330	5.6	1.068	0.109	0.290	0.959	3.35	1004
67	335	1.9	0.363	0.109	0.098	0.264	0.92	276
68	340	0.9	0.172	0.109	0.047	0.125	0.44	131
69	345	0.6	0.114	0.109	0.031	0.083	0.29	87
70	350	0.5	0.095	0.109	0.026	0.070	0.24	73
71	355	0.3	0.057	0.109	0.016	0.042	0.15	44
72	360	0.2	0.038	0.109	0.010	0.028	0.10	29
73							0.00	0

Post-Development - POD-3B

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	27%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	75.5%	
Rainfall:	2.87	inches	Fp (AMC-II):	0.34	in/hr
Area:	3.46	acres	Constant loss rate, F:	0.109	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**26327**	**cu-ft**	**Peak:**	**1.03**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.023	0.192	0.006	0.017	0.058	53
2	30	0.3	0.034	0.190	0.009	0.025	0.088	79
3	45	0.3	0.034	0.188	0.009	0.025	0.088	79
4	60	0.4	0.046	0.186	0.012	0.033	0.117	105
5	75	0.3	0.034	0.184	0.009	0.025	0.088	79
6	90	0.3	0.034	0.181	0.009	0.025	0.088	79
7	105	0.3	0.034	0.179	0.009	0.025	0.088	79
8	120	0.4	0.046	0.177	0.012	0.033	0.117	105
9	135	0.4	0.046	0.175	0.012	0.033	0.117	105
10	150	0.4	0.046	0.173	0.012	0.033	0.117	105
11	165	0.5	0.057	0.171	0.016	0.042	0.146	131
12	180	0.5	0.057	0.169	0.016	0.042	0.146	131
13	195	0.5	0.057	0.167	0.016	0.042	0.146	131
14	210	0.5	0.057	0.164	0.016	0.042	0.146	131
15	225	0.5	0.057	0.162	0.016	0.042	0.146	131
16	240	0.6	0.069	0.160	0.019	0.050	0.175	158
17	255	0.6	0.069	0.158	0.019	0.050	0.175	158
18	270	0.7	0.080	0.156	0.022	0.059	0.204	184
19	285	0.7	0.080	0.154	0.022	0.059	0.204	184
20	300	0.8	0.092	0.152	0.025	0.067	0.233	210
21	315	0.6	0.069	0.150	0.019	0.050	0.175	158
22	330	0.7	0.080	0.148	0.022	0.059	0.204	184
23	345	0.8	0.092	0.146	0.025	0.067	0.233	210
24	360	0.8	0.092	0.145	0.025	0.067	0.233	210
25	375	0.9	0.103	0.143	0.028	0.075	0.263	236
26	390	0.9	0.103	0.141	0.028	0.075	0.263	236
27	405	1	0.115	0.139	0.031	0.084	0.292	263
28	420	1	0.115	0.137	0.031	0.084	0.292	263
29	435	1	0.115	0.135	0.031	0.084	0.292	263
30	450	1.1	0.126	0.133	0.034	0.092	0.321	289
31	465	1.2	0.138	0.131	0.037	0.100	0.350	315
32	480	1.3	0.149	0.130	0.040	0.109	0.379	341
33	495	1.5	0.172	0.128	0.047	0.125	0.438	394
34	510	1.5	0.172	0.126	0.047	0.125	0.438	394
35	525	1.6	0.184	0.124	0.050	0.134	0.467	420
36	540	1.7	0.195	0.123	0.053	0.142	0.496	446
37	555	1.9	0.218	0.121	0.059	0.159	0.554	499
38	570	2	0.230	0.119	0.062	0.167	0.583	525
39	585	2.1	0.241	0.117	0.065	0.176	0.613	551
40	600	2.2	0.253	0.116	0.069	0.184	0.642	578
41	615	1.5	0.172	0.114	0.047	0.125	0.438	394
42	630	1.5	0.172	0.112	0.047	0.125	0.438	394
43	645	2	0.230	0.111	0.062	0.167	0.583	525

44	660	2	0.230	0.109	0.062	0.167	0.583	525
45	675	1.9	0.218	0.107	0.059	0.159	0.554	499
46	690	1.9	0.218	0.106	0.059	0.159	0.554	499
47	705	1.7	0.195	0.104	0.053	0.142	0.496	446
48	720	1.8	0.207	0.103	0.056	0.151	0.525	473
49	735	2.5	0.287	0.101	0.078	0.209	0.729	656
50	750	2.6	0.298	0.100	0.081	0.217	0.758	683
51	765	2.8	0.321	0.098	0.087	0.234	0.817	735
52	780	2.9	0.333	0.097	0.090	0.243	0.846	761
53	795	3.4	0.390	0.095	0.106	0.295	1.029	926
54	810	3.4	0.390	0.094	0.106	0.296	1.034	931
55	825	2.3	0.264	0.092	0.072	0.192	0.671	604
56	840	2.3	0.264	0.091	0.072	0.192	0.671	604
57	855	2.7	0.310	0.090	0.084	0.226	0.788	709
58	870	2.6	0.298	0.088	0.081	0.217	0.758	683
59	885	2.6	0.298	0.087	0.081	0.217	0.758	683
60	900	2.5	0.287	0.086	0.078	0.209	0.729	656
61	915	2.4	0.276	0.084	0.075	0.201	0.700	630
62	930	2.3	0.264	0.083	0.072	0.192	0.671	604
63	945	1.9	0.218	0.082	0.059	0.159	0.554	499
64	960	1.9	0.218	0.080	0.059	0.159	0.554	499
65	975	0.4	0.046	0.079	0.012	0.033	0.117	105
66	990	0.4	0.046	0.078	0.012	0.033	0.117	105
67	1005	0.3	0.034	0.077	0.009	0.025	0.088	79
68	1020	0.3	0.034	0.076	0.009	0.025	0.088	79
69	1035	0.5	0.057	0.075	0.016	0.042	0.146	131
70	1050	0.5	0.057	0.073	0.016	0.042	0.146	131
71	1065	0.5	0.057	0.072	0.016	0.042	0.146	131
72	1080	0.4	0.046	0.071	0.012	0.033	0.117	105
73	1095	0.4	0.046	0.070	0.012	0.033	0.117	105
74	1110	0.4	0.046	0.069	0.012	0.033	0.117	105
75	1125	0.3	0.034	0.068	0.009	0.025	0.088	79
76	1140	0.2	0.023	0.067	0.006	0.017	0.058	53
77	1155	0.3	0.034	0.066	0.009	0.025	0.088	79
78	1170	0.4	0.046	0.065	0.012	0.033	0.117	105
79	1185	0.3	0.034	0.064	0.009	0.025	0.088	79
80	1200	0.2	0.023	0.064	0.006	0.017	0.058	53
81	1215	0.3	0.034	0.063	0.009	0.025	0.088	79
82	1230	0.3	0.034	0.062	0.009	0.025	0.088	79
83	1245	0.3	0.034	0.061	0.009	0.025	0.088	79
84	1260	0.2	0.023	0.060	0.006	0.017	0.058	53
85	1275	0.3	0.034	0.060	0.009	0.025	0.088	79
86	1290	0.2	0.023	0.059	0.006	0.017	0.058	53
87	1305	0.3	0.034	0.058	0.009	0.025	0.088	79
88	1320	0.2	0.023	0.058	0.006	0.017	0.058	53
89	1335	0.3	0.034	0.057	0.009	0.025	0.088	79
90	1350	0.2	0.023	0.057	0.006	0.017	0.058	53
91	1365	0.2	0.023	0.056	0.006	0.017	0.058	53
92	1380	0.2	0.023	0.056	0.006	0.017	0.058	53
93	1395	0.2	0.023	0.055	0.006	0.017	0.058	53
94	1410	0.2	0.023	0.055	0.006	0.017	0.058	53
95	1425	0.2	0.023	0.055	0.006	0.017	0.058	53
96	1440	0.2	0.023	0.055	0.006	0.017	0.058	53
97	1455						0.000	0

Post-Development - POD-3B

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	27%
Duration of Rain:	1 hr	% impervious:	75.5%
Rainfall:	1.20 inches	Fp (AMC II):	0.34 in/hr
Area:	3.46 acres	Constant loss rate, F:	0.109 in/hr

Volume: **13698** **cu-ft** **Peak:** **13.40** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	5	4.38	0.631	0.109	0.171	0.522	1.82
2	10	4.63	0.667	0.109	0.181	0.558	1.95
3	15	4.93	0.710	0.109	0.193	0.601	2.10
4	20	5.29	0.762	0.109	0.207	0.653	2.28
5	25	5.84	0.841	0.109	0.228	0.732	2.55
6	30	6.49	0.935	0.109	0.254	0.826	2.88
7	35	7.43	1.070	0.109	0.290	0.961	3.35
8	40	8.93	1.286	0.109	0.349	1.177	4.10
9	45	12.66	1.823	0.109	0.495	1.714	5.98
10	50	27.44	3.951	0.109	1.072	3.842	13.40
11	55	7.17	1.032	0.109	0.280	0.923	3.22
12	60	4.81	0.693	0.109	0.188	0.584	2.04

Post-Development - POD-3B

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	27%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	75.5%	
Rainfall:	1.84	inches	Fp (AMC II):	0.34	in/hr
Area:	3.46	acres	Constant loss rate, F:	0.109	in/hr

Volume: **19284** **cu-ft** **Peak:** **5.93** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.287	0.109	0.078	0.209	0.73	219
2	10	1.3	0.287	0.109	0.078	0.209	0.73	219
3	15	1.1	0.243	0.109	0.066	0.177	0.62	185
4	20	1.5	0.331	0.109	0.090	0.241	0.84	252
5	25	1.5	0.331	0.109	0.090	0.241	0.84	252
6	30	1.8	0.397	0.109	0.108	0.290	1.01	303
7	35	1.5	0.331	0.109	0.090	0.241	0.84	252
8	40	1.8	0.397	0.109	0.108	0.290	1.01	303
9	45	1.8	0.397	0.109	0.108	0.290	1.01	303
10	50	1.5	0.331	0.109	0.090	0.241	0.84	252
11	55	1.6	0.353	0.109	0.096	0.257	0.90	269
12	60	1.8	0.397	0.109	0.108	0.290	1.01	303
13	65	2.2	0.486	0.109	0.132	0.377	1.31	394
14	70	2.2	0.486	0.109	0.132	0.377	1.31	394
15	75	2.2	0.486	0.109	0.132	0.377	1.31	394
16	80	2	0.442	0.109	0.120	0.333	1.16	348
17	85	2.6	0.574	0.109	0.156	0.465	1.62	487
18	90	2.7	0.596	0.109	0.162	0.487	1.70	510
19	95	2.4	0.530	0.109	0.144	0.421	1.47	440
20	100	2.7	0.596	0.109	0.162	0.487	1.70	510
21	105	3.3	0.729	0.109	0.198	0.620	2.16	648
22	110	3.1	0.684	0.109	0.186	0.575	2.01	602
23	115	2.9	0.640	0.109	0.174	0.531	1.85	556
24	120	3	0.662	0.109	0.180	0.553	1.93	579
25	125	3.1	0.684	0.109	0.186	0.575	2.01	602
26	130	4.2	0.927	0.109	0.252	0.818	2.85	856
27	135	5	1.104	0.109	0.300	0.995	3.47	1041
28	140	3.5	0.773	0.109	0.210	0.664	2.32	695
29	145	6.8	1.501	0.109	0.407	1.392	4.86	1457
30	150	7.3	1.612	0.109	0.437	1.503	5.24	1572
31	155	8.2	1.811	0.109	0.491	1.702	5.93	1780
32	160	5.9	1.303	0.109	0.353	1.194	4.16	1249
33	165	2	0.442	0.109	0.120	0.333	1.16	348
34	170	1.8	0.397	0.109	0.108	0.290	1.01	303
35	175	1.8	0.397	0.109	0.108	0.290	1.01	303
36	180	0.6	0.132	0.109	0.036	0.097	0.34	101
37	185						0.00	0

Post-Development - POD-3B

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	27%	
Duration of Rain:	6	hr	% impervious:	75.5%	
Rainfall:	2.46	inches	Fp (AMC II):	0.34	in/hr
Area:	3.46	acres	Constant loss rate, F:	0.109	in/hr

Volume: **24850** **cu-ft** **Peak:** **5.39** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.148	0.109	0.040	0.108	0.38	113
2	10	0.6	0.177	0.109	0.048	0.129	0.45	135
3	15	0.6	0.177	0.109	0.048	0.129	0.45	135
4	20	0.6	0.177	0.109	0.048	0.129	0.45	135
5	25	0.6	0.177	0.109	0.048	0.129	0.45	135
6	30	0.7	0.207	0.109	0.056	0.151	0.53	158
7	35	0.7	0.207	0.109	0.056	0.151	0.53	158
8	40	0.7	0.207	0.109	0.056	0.151	0.53	158
9	45	0.7	0.207	0.109	0.056	0.151	0.53	158
10	50	0.7	0.207	0.109	0.056	0.151	0.53	158
11	55	0.7	0.207	0.109	0.056	0.151	0.53	158
12	60	0.8	0.236	0.109	0.064	0.172	0.60	180
13	65	0.8	0.236	0.109	0.064	0.172	0.60	180
14	70	0.8	0.236	0.109	0.064	0.172	0.60	180
15	75	0.8	0.236	0.109	0.064	0.172	0.60	180
16	80	0.8	0.236	0.109	0.064	0.172	0.60	180
17	85	0.8	0.236	0.109	0.064	0.172	0.60	180
18	90	0.8	0.236	0.109	0.064	0.172	0.60	180
19	95	0.8	0.236	0.109	0.064	0.172	0.60	180
20	100	0.8	0.236	0.109	0.064	0.172	0.60	180
21	105	0.8	0.236	0.109	0.064	0.172	0.60	180
22	110	0.8	0.236	0.109	0.064	0.172	0.60	180
23	115	0.8	0.236	0.109	0.064	0.172	0.60	180
24	120	0.9	0.266	0.109	0.072	0.194	0.68	203
25	125	0.8	0.236	0.109	0.064	0.172	0.60	180
26	130	0.9	0.266	0.109	0.072	0.194	0.68	203
27	135	0.9	0.266	0.109	0.072	0.194	0.68	203
28	140	0.9	0.266	0.109	0.072	0.194	0.68	203
29	145	0.9	0.266	0.109	0.072	0.194	0.68	203
30	150	0.9	0.266	0.109	0.072	0.194	0.68	203
31	155	0.9	0.266	0.109	0.072	0.194	0.68	203
32	160	0.9	0.266	0.109	0.072	0.194	0.68	203
33	165	1	0.295	0.109	0.080	0.215	0.75	225
34	170	1	0.295	0.109	0.080	0.215	0.75	225
35	175	1	0.295	0.109	0.080	0.215	0.75	225

36	180	1	0.295	0.109	0.080	0.215	0.75	225
37	185	1	0.295	0.109	0.080	0.215	0.75	225
38	190	1.1	0.325	0.109	0.088	0.237	0.83	248
39	195	1.1	0.325	0.109	0.088	0.237	0.83	248
40	200	1.1	0.325	0.109	0.088	0.237	0.83	248
41	205	1.2	0.354	0.109	0.096	0.258	0.90	270
42	210	1.3	0.384	0.109	0.104	0.280	0.98	293
43	215	1.4	0.413	0.109	0.112	0.304	1.06	318
44	220	1.4	0.413	0.109	0.112	0.304	1.06	318
45	225	1.5	0.443	0.109	0.120	0.334	1.16	349
46	230	1.5	0.443	0.109	0.120	0.334	1.16	349
47	235	1.6	0.472	0.109	0.128	0.363	1.27	380
48	240	1.6	0.472	0.109	0.128	0.363	1.27	380
49	245	1.7	0.502	0.109	0.136	0.393	1.37	411
50	250	1.8	0.531	0.109	0.144	0.422	1.47	442
51	255	1.9	0.561	0.109	0.152	0.452	1.58	473
52	260	2	0.590	0.109	0.160	0.481	1.68	504
53	265	2.1	0.620	0.109	0.168	0.511	1.78	535
54	270	2.1	0.620	0.109	0.168	0.511	1.78	535
55	275	2.2	0.649	0.109	0.176	0.540	1.88	565
56	280	2.3	0.679	0.109	0.184	0.570	1.99	596
57	285	2.4	0.708	0.109	0.192	0.599	2.09	627
58	290	2.4	0.708	0.109	0.192	0.599	2.09	627
59	295	2.5	0.738	0.109	0.200	0.629	2.19	658
60	300	2.6	0.768	0.109	0.208	0.659	2.30	689
61	305	3.1	0.915	0.109	0.248	0.806	2.81	843
62	310	3.6	1.063	0.109	0.288	0.954	3.33	998
63	315	3.9	1.151	0.109	0.312	1.042	3.64	1091
64	320	4.2	1.240	0.109	0.336	1.131	3.94	1183
65	325	4.7	1.387	0.109	0.376	1.278	4.46	1338
66	330	5.6	1.653	0.109	0.449	1.544	5.39	1616
67	335	1.9	0.561	0.109	0.152	0.452	1.58	473
68	340	0.9	0.266	0.109	0.072	0.194	0.68	203
69	345	0.6	0.177	0.109	0.048	0.129	0.45	135
70	350	0.5	0.148	0.109	0.040	0.108	0.38	113
71	355	0.3	0.089	0.109	0.024	0.065	0.23	68
72	360	0.2	0.059	0.109	0.016	0.043	0.15	45
73							0.00	0

Post-Development - POD-3B

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	27%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	75.5%	
Rainfall:	4.51	inches	Fp (AMC-II):	0.34	in/hr
Area:	3.46	acres	Constant loss rate, F:	0.109	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**43028**	**cu-ft**	**Peak:**	**1.81**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.036	0.192	0.010	0.026	0.092	83
2	30	0.3	0.054	0.190	0.015	0.039	0.138	124
3	45	0.3	0.054	0.188	0.015	0.039	0.138	124
4	60	0.4	0.072	0.186	0.020	0.053	0.183	165
5	75	0.3	0.054	0.184	0.015	0.039	0.138	124
6	90	0.3	0.054	0.181	0.015	0.039	0.138	124
7	105	0.3	0.054	0.179	0.015	0.039	0.138	124
8	120	0.4	0.072	0.177	0.020	0.053	0.183	165
9	135	0.4	0.072	0.175	0.020	0.053	0.183	165
10	150	0.4	0.072	0.173	0.020	0.053	0.183	165
11	165	0.5	0.090	0.171	0.024	0.066	0.229	206
12	180	0.5	0.090	0.169	0.024	0.066	0.229	206
13	195	0.5	0.090	0.167	0.024	0.066	0.229	206
14	210	0.5	0.090	0.164	0.024	0.066	0.229	206
15	225	0.5	0.090	0.162	0.024	0.066	0.229	206
16	240	0.6	0.108	0.160	0.029	0.079	0.275	248
17	255	0.6	0.108	0.158	0.029	0.079	0.275	248
18	270	0.7	0.126	0.156	0.034	0.092	0.321	289
19	285	0.7	0.126	0.154	0.034	0.092	0.321	289
20	300	0.8	0.144	0.152	0.039	0.105	0.367	330
21	315	0.6	0.108	0.150	0.029	0.079	0.275	248
22	330	0.7	0.126	0.148	0.034	0.092	0.321	289
23	345	0.8	0.144	0.146	0.039	0.105	0.367	330
24	360	0.8	0.144	0.145	0.039	0.105	0.367	330
25	375	0.9	0.162	0.143	0.044	0.118	0.413	371
26	390	0.9	0.162	0.141	0.044	0.118	0.413	371
27	405	1	0.180	0.139	0.049	0.131	0.458	413
28	420	1	0.180	0.137	0.049	0.131	0.458	413
29	435	1	0.180	0.135	0.049	0.131	0.458	413
30	450	1.1	0.198	0.133	0.054	0.145	0.504	454
31	465	1.2	0.216	0.131	0.059	0.158	0.550	495
32	480	1.3	0.235	0.130	0.064	0.171	0.596	536
33	495	1.5	0.271	0.128	0.073	0.197	0.688	619
34	510	1.5	0.271	0.126	0.073	0.197	0.688	619
35	525	1.6	0.289	0.124	0.078	0.210	0.733	660
36	540	1.7	0.307	0.123	0.083	0.223	0.779	701
37	555	1.9	0.343	0.121	0.093	0.250	0.871	784
38	570	2	0.361	0.119	0.098	0.263	0.917	825
39	585	2.1	0.379	0.117	0.103	0.276	0.963	866
40	600	2.2	0.397	0.116	0.108	0.289	1.009	908
41	615	1.5	0.271	0.114	0.073	0.197	0.688	619
42	630	1.5	0.271	0.112	0.073	0.197	0.688	619
43	645	2	0.361	0.111	0.098	0.263	0.917	825

44	660	2	0.361	0.109	0.098	0.263	0.917	825
45	675	1.9	0.343	0.107	0.093	0.250	0.871	784
46	690	1.9	0.343	0.106	0.093	0.250	0.871	784
47	705	1.7	0.307	0.104	0.083	0.223	0.779	701
48	720	1.8	0.325	0.103	0.088	0.237	0.825	743
49	735	2.5	0.451	0.101	0.122	0.350	1.220	1098
50	750	2.6	0.469	0.100	0.127	0.369	1.288	1159
51	765	2.8	0.505	0.098	0.137	0.407	1.419	1277
52	780	2.9	0.523	0.097	0.142	0.426	1.487	1338
53	795	3.4	0.613	0.095	0.166	0.518	1.807	1626
54	810	3.4	0.613	0.094	0.166	0.520	1.812	1631
55	825	2.3	0.415	0.092	0.113	0.323	1.125	1012
56	840	2.3	0.415	0.091	0.113	0.324	1.130	1017
57	855	2.7	0.487	0.090	0.132	0.397	1.386	1248
58	870	2.6	0.469	0.088	0.127	0.381	1.328	1195
59	885	2.6	0.469	0.087	0.127	0.382	1.333	1199
60	900	2.5	0.451	0.086	0.122	0.365	1.274	1147
61	915	2.4	0.433	0.084	0.117	0.349	1.216	1094
62	930	2.3	0.415	0.083	0.113	0.332	1.158	1042
63	945	1.9	0.343	0.082	0.093	0.261	0.910	819
64	960	1.9	0.343	0.080	0.093	0.262	0.915	823
65	975	0.4	0.072	0.079	0.020	0.053	0.183	165
66	990	0.4	0.072	0.078	0.020	0.053	0.183	165
67	1005	0.3	0.054	0.077	0.015	0.039	0.138	124
68	1020	0.3	0.054	0.076	0.015	0.039	0.138	124
69	1035	0.5	0.090	0.075	0.024	0.066	0.229	206
70	1050	0.5	0.090	0.073	0.024	0.066	0.229	206
71	1065	0.5	0.090	0.072	0.024	0.066	0.229	206
72	1080	0.4	0.072	0.071	0.020	0.053	0.183	165
73	1095	0.4	0.072	0.070	0.020	0.053	0.183	165
74	1110	0.4	0.072	0.069	0.020	0.053	0.183	165
75	1125	0.3	0.054	0.068	0.015	0.039	0.138	124
76	1140	0.2	0.036	0.067	0.010	0.026	0.092	83
77	1155	0.3	0.054	0.066	0.015	0.039	0.138	124
78	1170	0.4	0.072	0.065	0.020	0.053	0.183	165
79	1185	0.3	0.054	0.064	0.015	0.039	0.138	124
80	1200	0.2	0.036	0.064	0.010	0.026	0.092	83
81	1215	0.3	0.054	0.063	0.015	0.039	0.138	124
82	1230	0.3	0.054	0.062	0.015	0.039	0.138	124
83	1245	0.3	0.054	0.061	0.015	0.039	0.138	124
84	1260	0.2	0.036	0.060	0.010	0.026	0.092	83
85	1275	0.3	0.054	0.060	0.015	0.039	0.138	124
86	1290	0.2	0.036	0.059	0.010	0.026	0.092	83
87	1305	0.3	0.054	0.058	0.015	0.039	0.138	124
88	1320	0.2	0.036	0.058	0.010	0.026	0.092	83
89	1335	0.3	0.054	0.057	0.015	0.039	0.138	124
90	1350	0.2	0.036	0.057	0.010	0.026	0.092	83
91	1365	0.2	0.036	0.056	0.010	0.026	0.092	83
92	1380	0.2	0.036	0.056	0.010	0.026	0.092	83
93	1395	0.2	0.036	0.055	0.010	0.026	0.092	83
94	1410	0.2	0.036	0.055	0.010	0.026	0.092	83
95	1425	0.2	0.036	0.055	0.010	0.026	0.092	83
96	1440	0.2	0.036	0.055	0.010	0.026	0.092	83
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Post-Development - DMA-4

Area:	13.816	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.000	acres	
Pervious C:	1.463	acres	
Pervious D:	0.039	acres	
% perv B:	0.0%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	10.6%		
% perv D:	0.3%		
% imperv:	89.1%		RI (Plate D-5.5): 56/69/75 (Commercial Landscaping)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
56	0.68	0.48	0.28	(Plate E-6.2)
69	0.58	0.37	0.19	(Plate E-6.2)
75	0.50	0.30	0.15	(Plate E-6.2)
Weighted	0.58	0.37	0.19	

Synthetic Unit Hydrograph

Post-Development Determination (Centerline of Parking lot)

n:	0.013		(interpretation of Plate E.3)	
L:	1400	ft	0.265	miles
Lca:	930	ft	0.176	miles
U/S:	1596	ft		
D/S:	1578	ft		
s:	0.0129	ft/ft	67.9	ft/mile
tlag:	2.62	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Post-Development - DMA-4

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	0.45	inches	Post-Development - DI	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr

Volume: **7831** **cu-ft** **Peak:** **10.64** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	12	10.92	0.243	0.114	0.043	0.200	2.79
2	24	12.91	0.287	0.114	0.051	0.237	3.30
3	36	16.73	0.372	0.114	0.066	0.307	4.27
4	48	39.45	0.878	0.114	0.155	0.763	10.64
5	60	20.00	0.445	0.114	0.078	0.367	5.11

Post-Development - DMA-4

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	0.76	inches	Fp (AMC I):	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr

Volume: **31617** **cu-ft** **Peak:** **8.87** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.119	0.114	0.021	0.098	1.37	410
2	10	1.3	0.119	0.114	0.021	0.098	1.37	410
3	15	1.1	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
4	20	1.5	0.137	0.114	0.024	0.113	1.58	473
5	25	1.5	0.137	0.114	0.024	0.113	1.58	473
6	30	1.8	0.165	0.114	0.029	0.136	1.89	568
7	35	1.5	0.137	0.114	0.024	0.113	1.58	473
8	40	1.8	0.165	0.114	0.029	0.136	1.89	568
9	45	1.8	0.165	0.114	0.029	0.136	1.89	568
10	50	1.5	0.137	0.114	0.024	0.113	1.58	473
11	55	1.6	0.146	0.114	0.026	0.121	1.68	504
12	60	1.8	0.165	0.114	0.029	0.136	1.89	568
13	65	2.2	0.201	0.114	0.035	0.166	2.31	694
14	70	2.2	0.201	0.114	0.035	0.166	2.31	694
15	75	2.2	0.201	0.114	0.035	0.166	2.31	694
16	80	2	0.183	0.114	0.032	0.151	2.10	631
17	85	2.6	0.238	0.114	0.042	0.196	2.73	820
18	90	2.7	0.247	0.114	0.044	0.204	2.84	851
19	95	2.4	0.220	0.114	0.039	0.181	2.52	757
20	100	2.7	0.247	0.114	0.044	0.204	2.84	851
21	105	3.3	0.302	0.114	0.053	0.249	3.47	1040
22	110	3.1	0.284	0.114	0.050	0.234	3.26	977
23	115	2.9	0.266	0.114	0.047	0.219	3.05	914
24	120	3	0.275	0.114	0.048	0.226	3.15	946
25	125	3.1	0.284	0.114	0.050	0.234	3.26	977
26	130	4.2	0.385	0.114	0.068	0.317	4.41	1324
27	135	5	0.458	0.114	0.081	0.377	5.25	1576
28	140	3.5	0.320	0.114	0.056	0.264	3.68	1103
29	145	6.8	0.623	0.114	0.110	0.513	7.15	2144
30	150	7.3	0.668	0.114	0.118	0.554	7.72	2316
31	155	8.2	0.751	0.114	0.132	0.636	8.87	2660
32	160	5.9	0.540	0.114	0.095	0.445	6.20	1860
33	165	2	0.183	0.114	0.032	0.151	2.10	631
34	170	1.8	0.165	0.114	0.029	0.136	1.89	568
35	175	1.8	0.165	0.114	0.029	0.136	1.89	568
36	180	0.6	0.055	0.114	0.010	0.045	0.63	189

37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	6	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	1.05	inches	Fp (AMC I):	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr

Volume: **43429** **cu-ft** **Peak:** **8.24** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.063	0.114	0.011	0.052	0.72	217
2	10	0.6	0.076	0.114	0.013	0.062	0.87	260
3	15	0.6	0.076	0.114	0.013	0.062	0.87	260
4	20	0.6	0.076	0.114	0.013	0.062	0.87	260
5	25	0.6	0.076	0.114	0.013	0.062	0.87	260
6	30	0.7	0.088	0.114	0.016	0.073	1.01	304
7	35	0.7	0.088	0.114	0.016	0.073	1.01	304
8	40	0.7	0.088	0.114	0.016	0.073	1.01	304
9	45	0.7	0.088	0.114	0.016	0.073	1.01	304
10	50	0.7	0.088	0.114	0.016	0.073	1.01	304
11	55	0.7	0.088	0.114	0.016	0.073	1.01	304
12	60	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
13	65	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
14	70	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
15	75	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
16	80	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
17	85	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
18	90	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
19	95	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
20	100	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
21	105	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
22	110	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
23	115	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
24	120	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
25	125	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
26	130	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
27	135	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
28	140	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
29	145	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
30	150	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
31	155	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
32	160	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
33	165	1	0.126	0.114	0.022	0.104	1.45	434
34	170	1	0.126	0.114	0.022	0.104	1.45	434
35	175	1	0.126	0.114	0.022	0.104	1.45	434

36	180	1	0.126	0.114	0.022	0.104	1.45	434
37	185	1	0.126	0.114	0.022	0.104	1.45	434
38	190	1.1	0.139	0.114	0.024	0.114	1.59	477
39	195	1.1	0.139	0.114	0.024	0.114	1.59	477
40	200	1.1	0.139	0.114	0.024	0.114	1.59	477
41	205	1.2	0.151	0.114	0.027	0.125	1.74	521
42	210	1.3	0.164	0.114	0.029	0.135	1.88	564
43	215	1.4	0.176	0.114	0.031	0.145	2.02	607
44	220	1.4	0.176	0.114	0.031	0.145	2.02	607
45	225	1.5	0.189	0.114	0.033	0.156	2.17	651
46	230	1.5	0.189	0.114	0.033	0.156	2.17	651
47	235	1.6	0.202	0.114	0.036	0.166	2.31	694
48	240	1.6	0.202	0.114	0.036	0.166	2.31	694
49	245	1.7	0.214	0.114	0.038	0.176	2.46	738
50	250	1.8	0.227	0.114	0.040	0.187	2.60	781
51	255	1.9	0.239	0.114	0.042	0.197	2.75	824
52	260	2	0.252	0.114	0.044	0.208	2.89	868
53	265	2.1	0.265	0.114	0.047	0.218	3.04	911
54	270	2.1	0.265	0.114	0.047	0.218	3.04	911
55	275	2.2	0.277	0.114	0.049	0.228	3.18	955
56	280	2.3	0.290	0.114	0.051	0.239	3.33	998
57	285	2.4	0.302	0.114	0.053	0.249	3.47	1041
58	290	2.4	0.302	0.114	0.053	0.249	3.47	1041
59	295	2.5	0.315	0.114	0.055	0.260	3.62	1085
60	300	2.6	0.328	0.114	0.058	0.270	3.76	1128
61	305	3.1	0.391	0.114	0.069	0.322	4.48	1345
62	310	3.6	0.454	0.114	0.080	0.374	5.21	1562
63	315	3.9	0.491	0.114	0.087	0.405	5.64	1692
64	320	4.2	0.529	0.114	0.093	0.436	6.07	1822
65	325	4.7	0.592	0.114	0.104	0.488	6.80	2039
66	330	5.6	0.706	0.114	0.124	0.591	8.24	2471
67	335	1.9	0.239	0.114	0.042	0.197	2.75	824
68	340	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
69	345	0.6	0.076	0.114	0.013	0.062	0.87	260
70	350	0.5	0.063	0.114	0.011	0.052	0.72	217
71	355	0.3	0.038	0.114	0.007	0.031	0.43	130
72	360	0.2	0.025	0.114	0.004	0.021	0.29	87
73							0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**75619**	**cu-ft**	**Peak:**	**2.86**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.202	0.003	0.012	0.168	151
2	30	0.3	0.022	0.200	0.004	0.018	0.252	227
3	45	0.3	0.022	0.197	0.004	0.018	0.252	227
4	60	0.4	0.029	0.195	0.005	0.024	0.336	302
5	75	0.3	0.022	0.193	0.004	0.018	0.252	227
6	90	0.3	0.022	0.190	0.004	0.018	0.252	227
7	105	0.3	0.022	0.188	0.004	0.018	0.252	227
8	120	0.4	0.029	0.186	0.005	0.024	0.336	302
9	135	0.4	0.029	0.184	0.005	0.024	0.336	302
10	150	0.4	0.029	0.181	0.005	0.024	0.336	302
11	165	0.5	0.037	0.179	0.006	0.030	0.420	378
12	180	0.5	0.037	0.177	0.006	0.030	0.420	378
13	195	0.5	0.037	0.175	0.006	0.030	0.420	378
14	210	0.5	0.037	0.173	0.006	0.030	0.420	378
15	225	0.5	0.037	0.170	0.006	0.030	0.420	378
16	240	0.6	0.044	0.168	0.008	0.036	0.504	454
17	255	0.6	0.044	0.166	0.008	0.036	0.504	454
18	270	0.7	0.051	0.164	0.009	0.042	0.588	529
19	285	0.7	0.051	0.162	0.009	0.042	0.588	529
20	300	0.8	0.059	0.160	0.010	0.048	0.672	605
21	315	0.6	0.044	0.158	0.008	0.036	0.504	454
22	330	0.7	0.051	0.156	0.009	0.042	0.588	529
23	345	0.8	0.059	0.154	0.010	0.048	0.672	605
24	360	0.8	0.059	0.152	0.010	0.048	0.672	605
25	375	0.9	0.066	0.150	0.012	0.054	0.756	681
26	390	0.9	0.066	0.148	0.012	0.054	0.756	681
27	405	1	0.073	0.146	0.013	0.060	0.840	756
28	420	1	0.073	0.144	0.013	0.060	0.840	756
29	435	1	0.073	0.142	0.013	0.060	0.840	756
30	450	1.1	0.081	0.140	0.014	0.066	0.924	832
31	465	1.2	0.088	0.138	0.015	0.072	1.008	907
32	480	1.3	0.095	0.136	0.017	0.078	1.092	983
33	495	1.5	0.110	0.134	0.019	0.090	1.260	1134
34	510	1.5	0.110	0.132	0.019	0.090	1.260	1134
35	525	1.6	0.117	0.130	0.021	0.096	1.344	1210
36	540	1.7	0.124	0.129	0.022	0.103	1.428	1286
37	555	1.9	0.139	0.127	0.024	0.115	1.596	1437
38	570	2	0.146	0.125	0.026	0.121	1.680	1512
39	585	2.1	0.154	0.123	0.027	0.127	1.764	1588
40	600	2.2	0.161	0.121	0.028	0.133	1.848	1664
41	615	1.5	0.110	0.120	0.019	0.090	1.260	1134
42	630	1.5	0.110	0.118	0.019	0.090	1.260	1134
43	645	2	0.146	0.116	0.026	0.121	1.680	1512

44	660	2	0.146	0.114	0.026	0.121	1.680	1512
45	675	1.9	0.139	0.113	0.024	0.115	1.596	1437
46	690	1.9	0.139	0.111	0.024	0.115	1.596	1437
47	705	1.7	0.124	0.109	0.022	0.103	1.428	1286
48	720	1.8	0.132	0.108	0.023	0.109	1.512	1361
49	735	2.5	0.183	0.106	0.032	0.151	2.101	1890
50	750	2.6	0.190	0.105	0.034	0.157	2.185	1966
51	765	2.8	0.205	0.103	0.036	0.169	2.353	2117
52	780	2.9	0.212	0.101	0.037	0.175	2.437	2193
53	795	3.4	0.249	0.100	0.044	0.205	2.857	2571
54	810	3.4	0.249	0.098	0.044	0.205	2.857	2571
55	825	2.3	0.168	0.097	0.030	0.139	1.932	1739
56	840	2.3	0.168	0.095	0.030	0.139	1.932	1739
57	855	2.7	0.198	0.094	0.035	0.163	2.269	2042
58	870	2.6	0.190	0.093	0.034	0.157	2.185	1966
59	885	2.6	0.190	0.091	0.034	0.157	2.185	1966
60	900	2.5	0.183	0.090	0.032	0.151	2.101	1890
61	915	2.4	0.176	0.088	0.031	0.145	2.016	1815
62	930	2.3	0.168	0.087	0.030	0.139	1.932	1739
63	945	1.9	0.139	0.086	0.024	0.115	1.596	1437
64	960	1.9	0.139	0.084	0.024	0.115	1.596	1437
65	975	0.4	0.029	0.083	0.005	0.024	0.336	302
66	990	0.4	0.029	0.082	0.005	0.024	0.336	302
67	1005	0.3	0.022	0.081	0.004	0.018	0.252	227
68	1020	0.3	0.022	0.079	0.004	0.018	0.252	227
69	1035	0.5	0.037	0.078	0.006	0.030	0.420	378
70	1050	0.5	0.037	0.077	0.006	0.030	0.420	378
71	1065	0.5	0.037	0.076	0.006	0.030	0.420	378
72	1080	0.4	0.029	0.075	0.005	0.024	0.336	302
73	1095	0.4	0.029	0.074	0.005	0.024	0.336	302
74	1110	0.4	0.029	0.073	0.005	0.024	0.336	302
75	1125	0.3	0.022	0.072	0.004	0.018	0.252	227
76	1140	0.2	0.015	0.070	0.003	0.012	0.168	151
77	1155	0.3	0.022	0.070	0.004	0.018	0.252	227
78	1170	0.4	0.029	0.069	0.005	0.024	0.336	302
79	1185	0.3	0.022	0.068	0.004	0.018	0.252	227
80	1200	0.2	0.015	0.067	0.003	0.012	0.168	151
81	1215	0.3	0.022	0.066	0.004	0.018	0.252	227
82	1230	0.3	0.022	0.065	0.004	0.018	0.252	227
83	1245	0.3	0.022	0.064	0.004	0.018	0.252	227
84	1260	0.2	0.015	0.063	0.003	0.012	0.168	151
85	1275	0.3	0.022	0.063	0.004	0.018	0.252	227
86	1290	0.2	0.015	0.062	0.003	0.012	0.168	151
87	1305	0.3	0.022	0.061	0.004	0.018	0.252	227
88	1320	0.2	0.015	0.061	0.003	0.012	0.168	151
89	1335	0.3	0.022	0.060	0.004	0.018	0.252	227
90	1350	0.2	0.015	0.059	0.003	0.012	0.168	151
91	1365	0.2	0.015	0.059	0.003	0.012	0.168	151
92	1380	0.2	0.015	0.058	0.003	0.012	0.168	151
93	1395	0.2	0.015	0.058	0.003	0.012	0.168	151
94	1410	0.2	0.015	0.058	0.003	0.012	0.168	151
95	1425	0.2	0.015	0.057	0.003	0.012	0.168	151
96	1440	0.2	0.015	0.057	0.003	0.012	0.168	151
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	0.59	inches	Fp (AMC I):	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr

Volume: **10613** **cu-ft** **Peak:** **14.73** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	12	10.92	0.324	0.114	0.057	0.267	3.72
2	24	12.91	0.383	0.114	0.068	0.316	4.40
3	36	16.73	0.497	0.114	0.087	0.409	5.70
4	48	39.45	1.172	0.114	0.206	1.057	14.73
5	60	20.00	0.594	0.114	0.105	0.489	6.82

Post-Development - DMA-4

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	0.99	inches	Fp (AMC I):	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr

Volume: **41419** **cu-ft** **Peak:** **11.96** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.154	0.114	0.027	0.127	1.77	531
2	10	1.3	0.154	0.114	0.027	0.127	1.77	531
3	15	1.1	0.131	0.114	0.023	0.108	1.50	450
4	20	1.5	0.178	0.114	0.031	0.147	2.04	613
5	25	1.5	0.178	0.114	0.031	0.147	2.04	613
6	30	1.8	0.214	0.114	0.038	0.176	2.45	736
7	35	1.5	0.178	0.114	0.031	0.147	2.04	613
8	40	1.8	0.214	0.114	0.038	0.176	2.45	736
9	45	1.8	0.214	0.114	0.038	0.176	2.45	736
10	50	1.5	0.178	0.114	0.031	0.147	2.04	613
11	55	1.6	0.190	0.114	0.033	0.156	2.18	654
12	60	1.8	0.214	0.114	0.038	0.176	2.45	736
13	65	2.2	0.261	0.114	0.046	0.215	3.00	899
14	70	2.2	0.261	0.114	0.046	0.215	3.00	899
15	75	2.2	0.261	0.114	0.046	0.215	3.00	899
16	80	2	0.237	0.114	0.042	0.196	2.72	817
17	85	2.6	0.309	0.114	0.054	0.254	3.54	1063
18	90	2.7	0.320	0.114	0.056	0.264	3.68	1103
19	95	2.4	0.285	0.114	0.050	0.235	3.27	981
20	100	2.7	0.320	0.114	0.056	0.264	3.68	1103
21	105	3.3	0.392	0.114	0.069	0.323	4.50	1349
22	110	3.1	0.368	0.114	0.065	0.303	4.22	1267
23	115	2.9	0.344	0.114	0.061	0.284	3.95	1185
24	120	3	0.356	0.114	0.063	0.293	4.09	1226
25	125	3.1	0.368	0.114	0.065	0.303	4.22	1267
26	130	4.2	0.498	0.114	0.088	0.411	5.72	1716
27	135	5	0.593	0.114	0.104	0.489	6.81	2043
28	140	3.5	0.415	0.114	0.073	0.342	4.77	1430
29	145	6.8	0.807	0.114	0.142	0.693	9.65	2895
30	150	7.3	0.866	0.114	0.153	0.752	10.48	3143
31	155	8.2	0.973	0.114	0.171	0.859	11.96	3589
32	160	5.9	0.700	0.114	0.123	0.586	8.16	2449
33	165	2	0.237	0.114	0.042	0.196	2.72	817
34	170	1.8	0.214	0.114	0.038	0.176	2.45	736
35	175	1.8	0.214	0.114	0.038	0.176	2.45	736
36	180	0.6	0.071	0.114	0.013	0.059	0.82	245

37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	18%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	89.1%
Rainfall:	1.35 inches	Fp (AMC I):	0.58 in/hr
Area:	13.82 acres	Constant loss rate, F:	0.114 in/hr

Volume: **56079** **cu-ft** **Peak:** **11.05** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.081	0.114	0.014	0.067	0.93	279
2	10	0.6	0.097	0.114	0.017	0.080	1.12	335
3	15	0.6	0.097	0.114	0.017	0.080	1.12	335
4	20	0.6	0.097	0.114	0.017	0.080	1.12	335
5	25	0.6	0.097	0.114	0.017	0.080	1.12	335
6	30	0.7	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
7	35	0.7	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
8	40	0.7	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
9	45	0.7	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
10	50	0.7	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
11	55	0.7	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
12	60	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
13	65	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
14	70	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
15	75	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
16	80	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
17	85	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
18	90	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
19	95	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
20	100	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
21	105	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
22	110	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
23	115	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
24	120	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
25	125	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
26	130	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
27	135	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
28	140	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
29	145	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
30	150	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
31	155	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
32	160	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
33	165	1	0.162	0.114	0.029	0.133	1.86	558
34	170	1	0.162	0.114	0.029	0.133	1.86	558
35	175	1	0.162	0.114	0.029	0.133	1.86	558

36	180	1	0.162	0.114	0.029	0.133	1.86	558
37	185	1	0.162	0.114	0.029	0.133	1.86	558
38	190	1.1	0.178	0.114	0.031	0.147	2.05	614
39	195	1.1	0.178	0.114	0.031	0.147	2.05	614
40	200	1.1	0.178	0.114	0.031	0.147	2.05	614
41	205	1.2	0.194	0.114	0.034	0.160	2.23	669
42	210	1.3	0.211	0.114	0.037	0.174	2.42	725
43	215	1.4	0.227	0.114	0.040	0.187	2.60	781
44	220	1.4	0.227	0.114	0.040	0.187	2.60	781
45	225	1.5	0.243	0.114	0.043	0.200	2.79	837
46	230	1.5	0.243	0.114	0.043	0.200	2.79	837
47	235	1.6	0.259	0.114	0.046	0.214	2.98	893
48	240	1.6	0.259	0.114	0.046	0.214	2.98	893
49	245	1.7	0.275	0.114	0.048	0.227	3.16	948
50	250	1.8	0.292	0.114	0.051	0.240	3.35	1004
51	255	1.9	0.308	0.114	0.054	0.254	3.53	1060
52	260	2	0.324	0.114	0.057	0.267	3.72	1116
53	265	2.1	0.340	0.114	0.060	0.280	3.90	1171
54	270	2.1	0.340	0.114	0.060	0.280	3.90	1171
55	275	2.2	0.356	0.114	0.063	0.294	4.09	1227
56	280	2.3	0.373	0.114	0.066	0.307	4.28	1283
57	285	2.4	0.389	0.114	0.068	0.320	4.46	1339
58	290	2.4	0.389	0.114	0.068	0.320	4.46	1339
59	295	2.5	0.405	0.114	0.071	0.334	4.65	1395
60	300	2.6	0.421	0.114	0.074	0.347	4.83	1450
61	305	3.1	0.502	0.114	0.088	0.414	5.76	1729
62	310	3.6	0.583	0.114	0.103	0.481	6.69	2008
63	315	3.9	0.632	0.114	0.111	0.521	7.25	2176
64	320	4.2	0.680	0.114	0.120	0.566	7.89	2366
65	325	4.7	0.761	0.114	0.134	0.647	9.01	2704
66	330	5.6	0.907	0.114	0.160	0.793	11.05	3314
67	335	1.9	0.308	0.114	0.054	0.254	3.53	1060
68	340	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
69	345	0.6	0.097	0.114	0.017	0.080	1.12	335
70	350	0.5	0.081	0.114	0.014	0.067	0.93	279
71	355	0.3	0.049	0.114	0.009	0.040	0.56	167
72	360	0.2	0.032	0.114	0.006	0.027	0.37	112
73							0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	2.4	inches	Fp (AMC-I):	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**99172**	**cu-ft**	**Peak:**	**3.75**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.019	0.202	0.003	0.016	0.220	198
2	30	0.3	0.029	0.200	0.005	0.024	0.331	298
3	45	0.3	0.029	0.197	0.005	0.024	0.331	298
4	60	0.4	0.038	0.195	0.007	0.032	0.441	397
5	75	0.3	0.029	0.193	0.005	0.024	0.331	298
6	90	0.3	0.029	0.190	0.005	0.024	0.331	298
7	105	0.3	0.029	0.188	0.005	0.024	0.331	298
8	120	0.4	0.038	0.186	0.007	0.032	0.441	397
9	135	0.4	0.038	0.184	0.007	0.032	0.441	397
10	150	0.4	0.038	0.181	0.007	0.032	0.441	397
11	165	0.5	0.048	0.179	0.008	0.040	0.551	496
12	180	0.5	0.048	0.177	0.008	0.040	0.551	496
13	195	0.5	0.048	0.175	0.008	0.040	0.551	496
14	210	0.5	0.048	0.173	0.008	0.040	0.551	496
15	225	0.5	0.048	0.170	0.008	0.040	0.551	496
16	240	0.6	0.058	0.168	0.010	0.047	0.661	595
17	255	0.6	0.058	0.166	0.010	0.047	0.661	595
18	270	0.7	0.067	0.164	0.012	0.055	0.771	694
19	285	0.7	0.067	0.162	0.012	0.055	0.771	694
20	300	0.8	0.077	0.160	0.014	0.063	0.882	793
21	315	0.6	0.058	0.158	0.010	0.047	0.661	595
22	330	0.7	0.067	0.156	0.012	0.055	0.771	694
23	345	0.8	0.077	0.154	0.014	0.063	0.882	793
24	360	0.8	0.077	0.152	0.014	0.063	0.882	793
25	375	0.9	0.086	0.150	0.015	0.071	0.992	893
26	390	0.9	0.086	0.148	0.015	0.071	0.992	893
27	405	1	0.096	0.146	0.017	0.079	1.102	992
28	420	1	0.096	0.144	0.017	0.079	1.102	992
29	435	1	0.096	0.142	0.017	0.079	1.102	992
30	450	1.1	0.106	0.140	0.019	0.087	1.212	1091
31	465	1.2	0.115	0.138	0.020	0.095	1.322	1190
32	480	1.3	0.125	0.136	0.022	0.103	1.432	1289
33	495	1.5	0.144	0.134	0.025	0.119	1.653	1488
34	510	1.5	0.144	0.132	0.025	0.119	1.653	1488
35	525	1.6	0.154	0.130	0.027	0.127	1.763	1587
36	540	1.7	0.163	0.129	0.029	0.134	1.873	1686
37	555	1.9	0.182	0.127	0.032	0.150	2.094	1884
38	570	2	0.192	0.125	0.034	0.158	2.204	1983
39	585	2.1	0.202	0.123	0.036	0.166	2.314	2083
40	600	2.2	0.211	0.121	0.037	0.174	2.424	2182
41	615	1.5	0.144	0.120	0.025	0.119	1.653	1488
42	630	1.5	0.144	0.118	0.025	0.119	1.653	1488
43	645	2	0.192	0.116	0.034	0.158	2.204	1983

44	660	2	0.192	0.114	0.034	0.158	2.204	1983
45	675	1.9	0.182	0.113	0.032	0.150	2.094	1884
46	690	1.9	0.182	0.111	0.032	0.150	2.094	1884
47	705	1.7	0.163	0.109	0.029	0.134	1.873	1686
48	720	1.8	0.173	0.108	0.030	0.142	1.983	1785
49	735	2.5	0.240	0.106	0.042	0.198	2.755	2479
50	750	2.6	0.250	0.105	0.044	0.206	2.865	2578
51	765	2.8	0.269	0.103	0.047	0.221	3.085	2777
52	780	2.9	0.278	0.101	0.049	0.229	3.196	2876
53	795	3.4	0.326	0.100	0.057	0.269	3.746	3372
54	810	3.4	0.326	0.098	0.057	0.269	3.746	3372
55	825	2.3	0.221	0.097	0.039	0.182	2.534	2281
56	840	2.3	0.221	0.095	0.039	0.182	2.534	2281
57	855	2.7	0.259	0.094	0.046	0.214	2.975	2678
58	870	2.6	0.250	0.093	0.044	0.206	2.865	2578
59	885	2.6	0.250	0.091	0.044	0.206	2.865	2578
60	900	2.5	0.240	0.090	0.042	0.198	2.755	2479
61	915	2.4	0.230	0.088	0.041	0.190	2.645	2380
62	930	2.3	0.221	0.087	0.039	0.182	2.534	2281
63	945	1.9	0.182	0.086	0.032	0.150	2.094	1884
64	960	1.9	0.182	0.084	0.032	0.150	2.094	1884
65	975	0.4	0.038	0.083	0.007	0.032	0.441	397
66	990	0.4	0.038	0.082	0.007	0.032	0.441	397
67	1005	0.3	0.029	0.081	0.005	0.024	0.331	298
68	1020	0.3	0.029	0.079	0.005	0.024	0.331	298
69	1035	0.5	0.048	0.078	0.008	0.040	0.551	496
70	1050	0.5	0.048	0.077	0.008	0.040	0.551	496
71	1065	0.5	0.048	0.076	0.008	0.040	0.551	496
72	1080	0.4	0.038	0.075	0.007	0.032	0.441	397
73	1095	0.4	0.038	0.074	0.007	0.032	0.441	397
74	1110	0.4	0.038	0.073	0.007	0.032	0.441	397
75	1125	0.3	0.029	0.072	0.005	0.024	0.331	298
76	1140	0.2	0.019	0.070	0.003	0.016	0.220	198
77	1155	0.3	0.029	0.070	0.005	0.024	0.331	298
78	1170	0.4	0.038	0.069	0.007	0.032	0.441	397
79	1185	0.3	0.029	0.068	0.005	0.024	0.331	298
80	1200	0.2	0.019	0.067	0.003	0.016	0.220	198
81	1215	0.3	0.029	0.066	0.005	0.024	0.331	298
82	1230	0.3	0.029	0.065	0.005	0.024	0.331	298
83	1245	0.3	0.029	0.064	0.005	0.024	0.331	298
84	1260	0.2	0.019	0.063	0.003	0.016	0.220	198
85	1275	0.3	0.029	0.063	0.005	0.024	0.331	298
86	1290	0.2	0.019	0.062	0.003	0.016	0.220	198
87	1305	0.3	0.029	0.061	0.005	0.024	0.331	298
88	1320	0.2	0.019	0.061	0.003	0.016	0.220	198
89	1335	0.3	0.029	0.060	0.005	0.024	0.331	298
90	1350	0.2	0.019	0.059	0.003	0.016	0.220	198
91	1365	0.2	0.019	0.059	0.003	0.016	0.220	198
92	1380	0.2	0.019	0.058	0.003	0.016	0.220	198
93	1395	0.2	0.019	0.058	0.003	0.016	0.220	198
94	1410	0.2	0.019	0.058	0.003	0.016	0.220	198
95	1425	0.2	0.019	0.057	0.003	0.016	0.220	198
96	1440	0.2	0.019	0.057	0.003	0.016	0.220	198
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	0.72	inches	Fp (AMC II):	0.37	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.073	in/hr

Volume: **13561** **cu-ft** **Peak:** **18.80** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	12	10.92	0.394	0.073	0.069	0.324	4.52
2	24	12.91	0.465	0.073	0.082	0.393	5.47
3	36	16.73	0.603	0.073	0.106	0.530	7.39
4	48	39.45	1.422	0.073	0.250	1.349	18.80
5	60	20.00	0.721	0.073	0.127	0.648	9.03

Post-Development - DMA-4

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	1.18	inches	Fp (AMC II):	0.37	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.073	in/hr

Volume: **50976** **cu-ft** **Peak:** **15.16** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.184	0.073	0.032	0.152	2.11	634
2	10	1.3	0.184	0.073	0.032	0.152	2.11	634
3	15	1.1	0.156	0.073	0.027	0.128	1.79	536
4	20	1.5	0.212	0.073	0.037	0.175	2.44	731
5	25	1.5	0.212	0.073	0.037	0.175	2.44	731
6	30	1.8	0.255	0.073	0.045	0.210	2.93	878
7	35	1.5	0.212	0.073	0.037	0.175	2.44	731
8	40	1.8	0.255	0.073	0.045	0.210	2.93	878
9	45	1.8	0.255	0.073	0.045	0.210	2.93	878
10	50	1.5	0.212	0.073	0.037	0.175	2.44	731
11	55	1.6	0.227	0.073	0.040	0.187	2.60	780
12	60	1.8	0.255	0.073	0.045	0.210	2.93	878
13	65	2.2	0.312	0.073	0.055	0.257	3.58	1073
14	70	2.2	0.312	0.073	0.055	0.257	3.58	1073
15	75	2.2	0.312	0.073	0.055	0.257	3.58	1073
16	80	2	0.283	0.073	0.050	0.233	3.25	975
17	85	2.6	0.368	0.073	0.065	0.303	4.23	1268
18	90	2.7	0.382	0.073	0.067	0.315	4.39	1317
19	95	2.4	0.340	0.073	0.060	0.280	3.90	1170
20	100	2.7	0.382	0.073	0.067	0.315	4.39	1317
21	105	3.3	0.467	0.073	0.082	0.394	5.50	1649
22	110	3.1	0.439	0.073	0.077	0.366	5.10	1530
23	115	2.9	0.411	0.073	0.072	0.338	4.71	1414
24	120	3	0.425	0.073	0.075	0.352	4.90	1471
25	125	3.1	0.439	0.073	0.077	0.366	5.10	1530
26	130	4.2	0.595	0.073	0.105	0.522	7.27	2181
27	135	5	0.708	0.073	0.125	0.635	8.85	2655
28	140	3.5	0.496	0.073	0.087	0.423	5.89	1767
29	145	6.8	0.963	0.073	0.170	0.890	12.40	3720
30	150	7.3	1.034	0.073	0.182	0.961	13.39	4016
31	155	8.2	1.161	0.073	0.204	1.088	15.16	4548
32	160	5.9	0.835	0.073	0.147	0.763	10.62	3187
33	165	2	0.283	0.073	0.050	0.233	3.25	975
34	170	1.8	0.255	0.073	0.045	0.210	2.93	878
35	175	1.8	0.255	0.073	0.045	0.210	2.93	878
36	180	0.6	0.085	0.073	0.015	0.070	0.98	293

37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	6	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	1.59	inches	Fp (AMC II):	0.37	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.073	in/hr

Volume: **67595** **cu-ft** **Peak:** **13.87** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.095	0.073	0.017	0.079	1.10	329
2	10	0.6	0.114	0.073	0.020	0.094	1.31	394
3	15	0.6	0.114	0.073	0.020	0.094	1.31	394
4	20	0.6	0.114	0.073	0.020	0.094	1.31	394
5	25	0.6	0.114	0.073	0.020	0.094	1.31	394
6	30	0.7	0.134	0.073	0.024	0.110	1.53	460
7	35	0.7	0.134	0.073	0.024	0.110	1.53	460
8	40	0.7	0.134	0.073	0.024	0.110	1.53	460
9	45	0.7	0.134	0.073	0.024	0.110	1.53	460
10	50	0.7	0.134	0.073	0.024	0.110	1.53	460
11	55	0.7	0.134	0.073	0.024	0.110	1.53	460
12	60	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
13	65	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
14	70	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
15	75	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
16	80	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
17	85	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
18	90	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
19	95	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
20	100	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
21	105	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
22	110	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
23	115	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
24	120	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
25	125	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
26	130	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
27	135	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
28	140	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
29	145	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
30	150	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
31	155	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
32	160	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
33	165	1	0.191	0.073	0.034	0.157	2.19	657
34	170	1	0.191	0.073	0.034	0.157	2.19	657
35	175	1	0.191	0.073	0.034	0.157	2.19	657

36	180	1	0.191	0.073	0.034	0.157	2.19	657
37	185	1	0.191	0.073	0.034	0.157	2.19	657
38	190	1.1	0.210	0.073	0.037	0.173	2.41	723
39	195	1.1	0.210	0.073	0.037	0.173	2.41	723
40	200	1.1	0.210	0.073	0.037	0.173	2.41	723
41	205	1.2	0.229	0.073	0.040	0.189	2.63	788
42	210	1.3	0.248	0.073	0.044	0.204	2.85	854
43	215	1.4	0.267	0.073	0.047	0.220	3.07	920
44	220	1.4	0.267	0.073	0.047	0.220	3.07	920
45	225	1.5	0.286	0.073	0.050	0.236	3.29	986
46	230	1.5	0.286	0.073	0.050	0.236	3.29	986
47	235	1.6	0.305	0.073	0.054	0.252	3.50	1051
48	240	1.6	0.305	0.073	0.054	0.252	3.50	1051
49	245	1.7	0.324	0.073	0.057	0.267	3.72	1117
50	250	1.8	0.343	0.073	0.060	0.283	3.94	1183
51	255	1.9	0.363	0.073	0.064	0.299	4.16	1248
52	260	2	0.382	0.073	0.067	0.314	4.38	1314
53	265	2.1	0.401	0.073	0.071	0.330	4.60	1380
54	270	2.1	0.401	0.073	0.071	0.330	4.60	1380
55	275	2.2	0.420	0.073	0.074	0.347	4.83	1450
56	280	2.3	0.439	0.073	0.077	0.366	5.10	1530
57	285	2.4	0.458	0.073	0.081	0.385	5.36	1609
58	290	2.4	0.458	0.073	0.081	0.385	5.36	1609
59	295	2.5	0.477	0.073	0.084	0.404	5.63	1689
60	300	2.6	0.496	0.073	0.087	0.423	5.90	1769
61	305	3.1	0.591	0.073	0.104	0.519	7.23	2168
62	310	3.6	0.687	0.073	0.121	0.614	8.55	2566
63	315	3.9	0.744	0.073	0.131	0.671	9.35	2806
64	320	4.2	0.801	0.073	0.141	0.729	10.15	3045
65	325	4.7	0.897	0.073	0.158	0.824	11.48	3444
66	330	5.6	1.068	0.073	0.188	0.996	13.87	4161
67	335	1.9	0.363	0.073	0.064	0.299	4.16	1248
68	340	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
69	345	0.6	0.114	0.073	0.020	0.094	1.31	394
70	350	0.5	0.095	0.073	0.017	0.079	1.10	329
71	355	0.3	0.057	0.073	0.010	0.047	0.66	197
72	360	0.2	0.038	0.073	0.007	0.031	0.44	131
73							0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	18%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	89.1%
Rainfall:	2.87 inches	Fp (AMC-II):	0.37 in/hr
Area:	13.82 acres	Constant loss rate, F:	0.073 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**118732 cu-ft**	**Peak:**	**4.56 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.023	0.129	0.004	0.019	0.264	237
2	30	0.3	0.034	0.127	0.006	0.028	0.395	356
3	45	0.3	0.034	0.126	0.006	0.028	0.395	356
4	60	0.4	0.046	0.124	0.008	0.038	0.527	474
5	75	0.3	0.034	0.123	0.006	0.028	0.395	356
6	90	0.3	0.034	0.121	0.006	0.028	0.395	356
7	105	0.3	0.034	0.120	0.006	0.028	0.395	356
8	120	0.4	0.046	0.118	0.008	0.038	0.527	474
9	135	0.4	0.046	0.117	0.008	0.038	0.527	474
10	150	0.4	0.046	0.116	0.008	0.038	0.527	474
11	165	0.5	0.057	0.114	0.010	0.047	0.659	593
12	180	0.5	0.057	0.113	0.010	0.047	0.659	593
13	195	0.5	0.057	0.111	0.010	0.047	0.659	593
14	210	0.5	0.057	0.110	0.010	0.047	0.659	593
15	225	0.5	0.057	0.109	0.010	0.047	0.659	593
16	240	0.6	0.069	0.107	0.012	0.057	0.791	712
17	255	0.6	0.069	0.106	0.012	0.057	0.791	712
18	270	0.7	0.080	0.104	0.014	0.066	0.922	830
19	285	0.7	0.080	0.103	0.014	0.066	0.922	830
20	300	0.8	0.092	0.102	0.016	0.076	1.054	949
21	315	0.6	0.069	0.100	0.012	0.057	0.791	712
22	330	0.7	0.080	0.099	0.014	0.066	0.922	830
23	345	0.8	0.092	0.098	0.016	0.076	1.054	949
24	360	0.8	0.092	0.097	0.016	0.076	1.054	949
25	375	0.9	0.103	0.095	0.018	0.085	1.186	1067
26	390	0.9	0.103	0.094	0.018	0.085	1.186	1067
27	405	1	0.115	0.093	0.020	0.095	1.318	1186
28	420	1	0.115	0.092	0.020	0.095	1.318	1186
29	435	1	0.115	0.090	0.020	0.095	1.318	1186
30	450	1.1	0.126	0.089	0.022	0.104	1.449	1305
31	465	1.2	0.138	0.088	0.024	0.114	1.581	1423
32	480	1.3	0.149	0.087	0.026	0.123	1.713	1542
33	495	1.5	0.172	0.085	0.030	0.142	1.977	1779
34	510	1.5	0.172	0.084	0.030	0.142	1.977	1779
35	525	1.6	0.184	0.083	0.032	0.151	2.108	1897
36	540	1.7	0.195	0.082	0.034	0.161	2.240	2016
37	555	1.9	0.218	0.081	0.038	0.180	2.504	2253
38	570	2	0.230	0.080	0.040	0.189	2.635	2372
39	585	2.1	0.241	0.078	0.042	0.199	2.767	2490
40	600	2.2	0.253	0.077	0.044	0.208	2.899	2609
41	615	1.5	0.172	0.076	0.030	0.142	1.977	1779
42	630	1.5	0.172	0.075	0.030	0.142	1.977	1779
43	645	2	0.230	0.074	0.040	0.189	2.635	2372

44	660	2	0.230	0.073	0.040	0.189	2.635	2372
45	675	1.9	0.218	0.072	0.038	0.180	2.504	2253
46	690	1.9	0.218	0.071	0.038	0.180	2.504	2253
47	705	1.7	0.195	0.070	0.034	0.161	2.240	2016
48	720	1.8	0.207	0.069	0.036	0.170	2.372	2135
49	735	2.5	0.287	0.068	0.051	0.236	3.294	2965
50	750	2.6	0.298	0.067	0.053	0.246	3.426	3083
51	765	2.8	0.321	0.066	0.057	0.265	3.690	3321
52	780	2.9	0.333	0.065	0.059	0.274	3.821	3439
53	795	3.4	0.390	0.064	0.069	0.327	4.551	4096
54	810	3.4	0.390	0.063	0.069	0.328	4.564	4108
55	825	2.3	0.264	0.062	0.046	0.218	3.031	2728
56	840	2.3	0.264	0.061	0.046	0.218	3.031	2728
57	855	2.7	0.310	0.060	0.055	0.255	3.558	3202
58	870	2.6	0.298	0.059	0.053	0.246	3.426	3083
59	885	2.6	0.298	0.058	0.053	0.246	3.426	3083
60	900	2.5	0.287	0.057	0.051	0.236	3.294	2965
61	915	2.4	0.276	0.056	0.049	0.227	3.162	2846
62	930	2.3	0.264	0.055	0.046	0.218	3.031	2728
63	945	1.9	0.218	0.055	0.038	0.180	2.504	2253
64	960	1.9	0.218	0.054	0.038	0.180	2.504	2253
65	975	0.4	0.046	0.053	0.008	0.038	0.527	474
66	990	0.4	0.046	0.052	0.008	0.038	0.527	474
67	1005	0.3	0.034	0.051	0.006	0.028	0.395	356
68	1020	0.3	0.034	0.051	0.006	0.028	0.395	356
69	1035	0.5	0.057	0.050	0.010	0.047	0.659	593
70	1050	0.5	0.057	0.049	0.010	0.047	0.659	593
71	1065	0.5	0.057	0.048	0.010	0.047	0.659	593
72	1080	0.4	0.046	0.048	0.008	0.038	0.527	474
73	1095	0.4	0.046	0.047	0.008	0.038	0.527	474
74	1110	0.4	0.046	0.046	0.008	0.038	0.527	474
75	1125	0.3	0.034	0.046	0.006	0.028	0.395	356
76	1140	0.2	0.023	0.045	0.004	0.019	0.264	237
77	1155	0.3	0.034	0.044	0.006	0.028	0.395	356
78	1170	0.4	0.046	0.044	0.008	0.038	0.527	474
79	1185	0.3	0.034	0.043	0.006	0.028	0.395	356
80	1200	0.2	0.023	0.042	0.004	0.019	0.264	237
81	1215	0.3	0.034	0.042	0.006	0.028	0.395	356
82	1230	0.3	0.034	0.041	0.006	0.028	0.395	356
83	1245	0.3	0.034	0.041	0.006	0.028	0.395	356
84	1260	0.2	0.023	0.040	0.004	0.019	0.264	237
85	1275	0.3	0.034	0.040	0.006	0.028	0.395	356
86	1290	0.2	0.023	0.039	0.004	0.019	0.264	237
87	1305	0.3	0.034	0.039	0.006	0.028	0.395	356
88	1320	0.2	0.023	0.039	0.004	0.019	0.264	237
89	1335	0.3	0.034	0.038	0.006	0.028	0.395	356
90	1350	0.2	0.023	0.038	0.004	0.019	0.264	237
91	1365	0.2	0.023	0.038	0.004	0.019	0.264	237
92	1380	0.2	0.023	0.037	0.004	0.019	0.264	237
93	1395	0.2	0.023	0.037	0.004	0.019	0.264	237
94	1410	0.2	0.023	0.037	0.004	0.019	0.264	237
95	1425	0.2	0.023	0.037	0.004	0.019	0.264	237
96	1440	0.2	0.023	0.036	0.004	0.019	0.264	237
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	1.20	inches	Fp (AMC II):	0.37	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.073	in/hr

Volume: **23557** **cu-ft** **Peak:** **31.96** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	12	10.92	0.655	0.073	0.115	0.582	8.11
2	24	12.91	0.775	0.073	0.136	0.702	9.78
3	36	16.73	1.004	0.073	0.177	0.931	12.97
4	48	39.45	2.367	0.073	0.417	2.294	31.96
5	60	20.00	1.200	0.073	0.211	1.127	15.70

Post-Development - DMA-4

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	1.84	inches	Fp (AMC II):	0.37	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.073	in/hr

Volume: **82200** **cu-ft** **Peak:** **24.21** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.287	0.073	0.051	0.236	3.29	988
2	10	1.3	0.287	0.073	0.051	0.236	3.29	988
3	15	1.1	0.243	0.073	0.043	0.200	2.79	836
4	20	1.5	0.331	0.073	0.058	0.273	3.80	1140
5	25	1.5	0.331	0.073	0.058	0.273	3.80	1140
6	30	1.8	0.397	0.073	0.070	0.327	4.56	1369
7	35	1.5	0.331	0.073	0.058	0.273	3.80	1140
8	40	1.8	0.397	0.073	0.070	0.327	4.56	1369
9	45	1.8	0.397	0.073	0.070	0.327	4.56	1369
10	50	1.5	0.331	0.073	0.058	0.273	3.80	1140
11	55	1.6	0.353	0.073	0.062	0.291	4.06	1217
12	60	1.8	0.397	0.073	0.070	0.327	4.56	1369
13	65	2.2	0.486	0.073	0.086	0.413	5.75	1726
14	70	2.2	0.486	0.073	0.086	0.413	5.75	1726
15	75	2.2	0.486	0.073	0.086	0.413	5.75	1726
16	80	2	0.442	0.073	0.078	0.369	5.14	1541
17	85	2.6	0.574	0.073	0.101	0.501	6.98	2095
18	90	2.7	0.596	0.073	0.105	0.523	7.29	2187
19	95	2.4	0.530	0.073	0.093	0.457	6.37	1910
20	100	2.7	0.596	0.073	0.105	0.523	7.29	2187
21	105	3.3	0.729	0.073	0.128	0.656	9.14	2741
22	110	3.1	0.684	0.073	0.121	0.612	8.52	2556
23	115	2.9	0.640	0.073	0.113	0.567	7.91	2372
24	120	3	0.662	0.073	0.117	0.590	8.21	2464
25	125	3.1	0.684	0.073	0.121	0.612	8.52	2556
26	130	4.2	0.927	0.073	0.163	0.855	11.90	3571
27	135	5	1.104	0.073	0.194	1.031	14.37	4310
28	140	3.5	0.773	0.073	0.136	0.700	9.75	2925
29	145	6.8	1.501	0.073	0.264	1.429	19.90	5971
30	150	7.3	1.612	0.073	0.284	1.539	21.44	6432
31	155	8.2	1.811	0.073	0.319	1.738	24.21	7263
32	160	5.9	1.303	0.073	0.229	1.230	17.13	5140
33	165	2	0.442	0.073	0.078	0.369	5.14	1541
34	170	1.8	0.397	0.073	0.070	0.327	4.56	1369
35	175	1.8	0.397	0.073	0.070	0.327	4.56	1369
36	180	0.6	0.132	0.073	0.023	0.109	1.52	456

37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	6	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	2.46	inches	Fp (AMC II):	0.37	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.073	in/hr

Volume: **107511** **cu-ft** **Peak:** **22.02** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.148	0.073	0.026	0.122	1.69	508
2	10	0.6	0.177	0.073	0.031	0.146	2.03	610
3	15	0.6	0.177	0.073	0.031	0.146	2.03	610
4	20	0.6	0.177	0.073	0.031	0.146	2.03	610
5	25	0.6	0.177	0.073	0.031	0.146	2.03	610
6	30	0.7	0.207	0.073	0.036	0.170	2.37	712
7	35	0.7	0.207	0.073	0.036	0.170	2.37	712
8	40	0.7	0.207	0.073	0.036	0.170	2.37	712
9	45	0.7	0.207	0.073	0.036	0.170	2.37	712
10	50	0.7	0.207	0.073	0.036	0.170	2.37	712
11	55	0.7	0.207	0.073	0.036	0.170	2.37	712
12	60	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
13	65	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
14	70	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
15	75	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
16	80	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
17	85	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
18	90	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
19	95	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
20	100	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
21	105	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
22	110	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
23	115	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
24	120	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
25	125	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
26	130	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
27	135	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
28	140	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
29	145	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
30	150	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
31	155	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
32	160	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
33	165	1	0.295	0.073	0.052	0.243	3.39	1017
34	170	1	0.295	0.073	0.052	0.243	3.39	1017
35	175	1	0.295	0.073	0.052	0.243	3.39	1017

36	180	1	0.295	0.073	0.052	0.243	3.39	1017
37	185	1	0.295	0.073	0.052	0.243	3.39	1017
38	190	1.1	0.325	0.073	0.057	0.268	3.73	1118
39	195	1.1	0.325	0.073	0.057	0.268	3.73	1118
40	200	1.1	0.325	0.073	0.057	0.268	3.73	1118
41	205	1.2	0.354	0.073	0.062	0.292	4.07	1220
42	210	1.3	0.384	0.073	0.068	0.316	4.40	1321
43	215	1.4	0.413	0.073	0.073	0.341	4.74	1423
44	220	1.4	0.413	0.073	0.073	0.341	4.74	1423
45	225	1.5	0.443	0.073	0.078	0.370	5.15	1546
46	230	1.5	0.443	0.073	0.078	0.370	5.15	1546
47	235	1.6	0.472	0.073	0.083	0.399	5.57	1670
48	240	1.6	0.472	0.073	0.083	0.399	5.57	1670
49	245	1.7	0.502	0.073	0.088	0.429	5.98	1793
50	250	1.8	0.531	0.073	0.094	0.459	6.39	1916
51	255	1.9	0.561	0.073	0.099	0.488	6.80	2040
52	260	2	0.590	0.073	0.104	0.518	7.21	2163
53	265	2.1	0.620	0.073	0.109	0.547	7.62	2286
54	270	2.1	0.620	0.073	0.109	0.547	7.62	2286
55	275	2.2	0.649	0.073	0.114	0.577	8.03	2410
56	280	2.3	0.679	0.073	0.120	0.606	8.44	2533
57	285	2.4	0.708	0.073	0.125	0.636	8.86	2657
58	290	2.4	0.708	0.073	0.125	0.636	8.86	2657
59	295	2.5	0.738	0.073	0.130	0.665	9.27	2780
60	300	2.6	0.768	0.073	0.135	0.695	9.68	2903
61	305	3.1	0.915	0.073	0.161	0.842	11.73	3520
62	310	3.6	1.063	0.073	0.187	0.990	13.79	4137
63	315	3.9	1.151	0.073	0.203	1.078	15.02	4507
64	320	4.2	1.240	0.073	0.218	1.167	16.26	4877
65	325	4.7	1.387	0.073	0.244	1.315	18.31	5494
66	330	5.6	1.653	0.073	0.291	1.580	22.02	6605
67	335	1.9	0.561	0.073	0.099	0.488	6.80	2040
68	340	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
69	345	0.6	0.177	0.073	0.031	0.146	2.03	610
70	350	0.5	0.148	0.073	0.026	0.122	1.69	508
71	355	0.3	0.089	0.073	0.016	0.073	1.02	305
72	360	0.2	0.059	0.073	0.010	0.049	0.68	203
73							0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	18%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	89.1%
Rainfall:	4.51 inches	Fp (AMC-II):	0.37 in/hr
Area:	13.82 acres	Constant loss rate, F:	0.073 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**190596 cu-ft**	**Peak:**	**7.67 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.036	0.129	0.006	0.030	0.414	373
2	30	0.3	0.054	0.127	0.010	0.045	0.621	559
3	45	0.3	0.054	0.126	0.010	0.045	0.621	559
4	60	0.4	0.072	0.124	0.013	0.059	0.828	745
5	75	0.3	0.054	0.123	0.010	0.045	0.621	559
6	90	0.3	0.054	0.121	0.010	0.045	0.621	559
7	105	0.3	0.054	0.120	0.010	0.045	0.621	559
8	120	0.4	0.072	0.118	0.013	0.059	0.828	745
9	135	0.4	0.072	0.117	0.013	0.059	0.828	745
10	150	0.4	0.072	0.116	0.013	0.059	0.828	745
11	165	0.5	0.090	0.114	0.016	0.074	1.035	932
12	180	0.5	0.090	0.113	0.016	0.074	1.035	932
13	195	0.5	0.090	0.111	0.016	0.074	1.035	932
14	210	0.5	0.090	0.110	0.016	0.074	1.035	932
15	225	0.5	0.090	0.109	0.016	0.074	1.035	932
16	240	0.6	0.108	0.107	0.019	0.089	1.242	1118
17	255	0.6	0.108	0.106	0.019	0.089	1.242	1118
18	270	0.7	0.126	0.104	0.022	0.104	1.449	1305
19	285	0.7	0.126	0.103	0.022	0.104	1.449	1305
20	300	0.8	0.144	0.102	0.025	0.119	1.657	1491
21	315	0.6	0.108	0.100	0.019	0.089	1.242	1118
22	330	0.7	0.126	0.099	0.022	0.104	1.449	1305
23	345	0.8	0.144	0.098	0.025	0.119	1.657	1491
24	360	0.8	0.144	0.097	0.025	0.119	1.657	1491
25	375	0.9	0.162	0.095	0.029	0.134	1.864	1677
26	390	0.9	0.162	0.094	0.029	0.134	1.864	1677
27	405	1	0.180	0.093	0.032	0.149	2.071	1864
28	420	1	0.180	0.092	0.032	0.149	2.071	1864
29	435	1	0.180	0.090	0.032	0.149	2.071	1864
30	450	1.1	0.198	0.089	0.035	0.163	2.278	2050
31	465	1.2	0.216	0.088	0.038	0.178	2.485	2236
32	480	1.3	0.235	0.087	0.041	0.193	2.692	2423
33	495	1.5	0.271	0.085	0.048	0.223	3.106	2795
34	510	1.5	0.271	0.084	0.048	0.223	3.106	2795
35	525	1.6	0.289	0.083	0.051	0.238	3.313	2982
36	540	1.7	0.307	0.082	0.054	0.253	3.520	3168
37	555	1.9	0.343	0.081	0.060	0.282	3.934	3541
38	570	2	0.361	0.080	0.064	0.297	4.141	3727
39	585	2.1	0.379	0.078	0.067	0.312	4.348	3914
40	600	2.2	0.397	0.077	0.070	0.327	4.555	4100
41	615	1.5	0.271	0.076	0.048	0.223	3.106	2795
42	630	1.5	0.271	0.075	0.048	0.223	3.106	2795
43	645	2	0.361	0.074	0.064	0.297	4.141	3727

44	660	2	0.361	0.073	0.064	0.297	4.141	3727
45	675	1.9	0.343	0.072	0.060	0.282	3.934	3541
46	690	1.9	0.343	0.071	0.060	0.282	3.934	3541
47	705	1.7	0.307	0.070	0.054	0.253	3.520	3168
48	720	1.8	0.325	0.069	0.057	0.268	3.727	3354
49	735	2.5	0.451	0.068	0.079	0.383	5.341	4806
50	750	2.6	0.469	0.067	0.083	0.402	5.606	5045
51	765	2.8	0.505	0.066	0.089	0.439	6.123	5510
52	780	2.9	0.523	0.065	0.092	0.459	6.388	5749
53	795	3.4	0.613	0.064	0.108	0.550	7.658	6892
54	810	3.4	0.613	0.063	0.108	0.551	7.671	6904
55	825	2.3	0.415	0.062	0.073	0.353	4.920	4428
56	840	2.3	0.415	0.061	0.073	0.354	4.933	4440
57	855	2.7	0.487	0.060	0.086	0.427	5.951	5356
58	870	2.6	0.469	0.059	0.083	0.410	5.713	5142
59	885	2.6	0.469	0.058	0.083	0.411	5.725	5153
60	900	2.5	0.451	0.057	0.079	0.394	5.486	4938
61	915	2.4	0.433	0.056	0.076	0.377	5.247	4723
62	930	2.3	0.415	0.055	0.073	0.359	5.008	4507
63	945	1.9	0.343	0.055	0.060	0.288	4.014	3613
64	960	1.9	0.343	0.054	0.060	0.289	4.026	3623
65	975	0.4	0.072	0.053	0.013	0.059	0.828	745
66	990	0.4	0.072	0.052	0.013	0.059	0.828	745
67	1005	0.3	0.054	0.051	0.010	0.045	0.621	559
68	1020	0.3	0.054	0.051	0.010	0.045	0.621	559
69	1035	0.5	0.090	0.050	0.016	0.074	1.035	932
70	1050	0.5	0.090	0.049	0.016	0.074	1.035	932
71	1065	0.5	0.090	0.048	0.016	0.074	1.035	932
72	1080	0.4	0.072	0.048	0.013	0.059	0.828	745
73	1095	0.4	0.072	0.047	0.013	0.059	0.828	745
74	1110	0.4	0.072	0.046	0.013	0.059	0.828	745
75	1125	0.3	0.054	0.046	0.010	0.045	0.621	559
76	1140	0.2	0.036	0.045	0.006	0.030	0.414	373
77	1155	0.3	0.054	0.044	0.010	0.045	0.621	559
78	1170	0.4	0.072	0.044	0.013	0.059	0.828	745
79	1185	0.3	0.054	0.043	0.010	0.045	0.621	559
80	1200	0.2	0.036	0.042	0.006	0.030	0.414	373
81	1215	0.3	0.054	0.042	0.010	0.045	0.621	559
82	1230	0.3	0.054	0.041	0.010	0.045	0.621	559
83	1245	0.3	0.054	0.041	0.010	0.045	0.621	559
84	1260	0.2	0.036	0.040	0.006	0.030	0.414	373
85	1275	0.3	0.054	0.040	0.010	0.045	0.621	559
86	1290	0.2	0.036	0.039	0.006	0.030	0.414	373
87	1305	0.3	0.054	0.039	0.010	0.045	0.621	559
88	1320	0.2	0.036	0.039	0.006	0.030	0.414	373
89	1335	0.3	0.054	0.038	0.010	0.045	0.621	559
90	1350	0.2	0.036	0.038	0.006	0.030	0.414	373
91	1365	0.2	0.036	0.038	0.006	0.030	0.414	373
92	1380	0.2	0.036	0.037	0.006	0.030	0.414	373
93	1395	0.2	0.036	0.037	0.006	0.030	0.414	373
94	1410	0.2	0.036	0.037	0.006	0.030	0.414	373
95	1425	0.2	0.036	0.037	0.006	0.030	0.414	373
96	1440	0.2	0.036	0.036	0.006	0.030	0.414	373
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	0.45	inches	Post-Development - DI	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr

Volume: **7831** **cu-ft** **Peak:** **10.64** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	12	10.92	0.243	0.114	0.043	0.200	2.79
2	24	12.91	0.287	0.114	0.051	0.237	3.30
3	36	16.73	0.372	0.114	0.066	0.307	4.27
4	48	39.45	0.878	0.114	0.155	0.763	10.64
5	60	20.00	0.445	0.114	0.078	0.367	5.11

Post-Development - DMA-4

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	0.76	inches	Fp (AMC I):	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr

Volume: **31617** **cu-ft** **Peak:** **8.87** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.119	0.114	0.021	0.098	1.37	410
2	10	1.3	0.119	0.114	0.021	0.098	1.37	410
3	15	1.1	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
4	20	1.5	0.137	0.114	0.024	0.113	1.58	473
5	25	1.5	0.137	0.114	0.024	0.113	1.58	473
6	30	1.8	0.165	0.114	0.029	0.136	1.89	568
7	35	1.5	0.137	0.114	0.024	0.113	1.58	473
8	40	1.8	0.165	0.114	0.029	0.136	1.89	568
9	45	1.8	0.165	0.114	0.029	0.136	1.89	568
10	50	1.5	0.137	0.114	0.024	0.113	1.58	473
11	55	1.6	0.146	0.114	0.026	0.121	1.68	504
12	60	1.8	0.165	0.114	0.029	0.136	1.89	568
13	65	2.2	0.201	0.114	0.035	0.166	2.31	694
14	70	2.2	0.201	0.114	0.035	0.166	2.31	694
15	75	2.2	0.201	0.114	0.035	0.166	2.31	694
16	80	2	0.183	0.114	0.032	0.151	2.10	631
17	85	2.6	0.238	0.114	0.042	0.196	2.73	820
18	90	2.7	0.247	0.114	0.044	0.204	2.84	851
19	95	2.4	0.220	0.114	0.039	0.181	2.52	757
20	100	2.7	0.247	0.114	0.044	0.204	2.84	851
21	105	3.3	0.302	0.114	0.053	0.249	3.47	1040
22	110	3.1	0.284	0.114	0.050	0.234	3.26	977
23	115	2.9	0.266	0.114	0.047	0.219	3.05	914
24	120	3	0.275	0.114	0.048	0.226	3.15	946
25	125	3.1	0.284	0.114	0.050	0.234	3.26	977
26	130	4.2	0.385	0.114	0.068	0.317	4.41	1324
27	135	5	0.458	0.114	0.081	0.377	5.25	1576
28	140	3.5	0.320	0.114	0.056	0.264	3.68	1103
29	145	6.8	0.623	0.114	0.110	0.513	7.15	2144
30	150	7.3	0.668	0.114	0.118	0.554	7.72	2316
31	155	8.2	0.751	0.114	0.132	0.636	8.87	2660
32	160	5.9	0.540	0.114	0.095	0.445	6.20	1860
33	165	2	0.183	0.114	0.032	0.151	2.10	631
34	170	1.8	0.165	0.114	0.029	0.136	1.89	568
35	175	1.8	0.165	0.114	0.029	0.136	1.89	568
36	180	0.6	0.055	0.114	0.010	0.045	0.63	189

37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	6	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	1.05	inches	Fp (AMC I):	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr

Volume: **43429** **cu-ft** **Peak:** **8.24** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.063	0.114	0.011	0.052	0.72	217
2	10	0.6	0.076	0.114	0.013	0.062	0.87	260
3	15	0.6	0.076	0.114	0.013	0.062	0.87	260
4	20	0.6	0.076	0.114	0.013	0.062	0.87	260
5	25	0.6	0.076	0.114	0.013	0.062	0.87	260
6	30	0.7	0.088	0.114	0.016	0.073	1.01	304
7	35	0.7	0.088	0.114	0.016	0.073	1.01	304
8	40	0.7	0.088	0.114	0.016	0.073	1.01	304
9	45	0.7	0.088	0.114	0.016	0.073	1.01	304
10	50	0.7	0.088	0.114	0.016	0.073	1.01	304
11	55	0.7	0.088	0.114	0.016	0.073	1.01	304
12	60	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
13	65	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
14	70	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
15	75	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
16	80	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
17	85	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
18	90	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
19	95	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
20	100	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
21	105	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
22	110	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
23	115	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
24	120	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
25	125	0.8	0.101	0.114	0.018	0.083	1.16	347
26	130	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
27	135	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
28	140	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
29	145	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
30	150	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
31	155	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
32	160	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
33	165	1	0.126	0.114	0.022	0.104	1.45	434
34	170	1	0.126	0.114	0.022	0.104	1.45	434
35	175	1	0.126	0.114	0.022	0.104	1.45	434

36	180	1	0.126	0.114	0.022	0.104	1.45	434
37	185	1	0.126	0.114	0.022	0.104	1.45	434
38	190	1.1	0.139	0.114	0.024	0.114	1.59	477
39	195	1.1	0.139	0.114	0.024	0.114	1.59	477
40	200	1.1	0.139	0.114	0.024	0.114	1.59	477
41	205	1.2	0.151	0.114	0.027	0.125	1.74	521
42	210	1.3	0.164	0.114	0.029	0.135	1.88	564
43	215	1.4	0.176	0.114	0.031	0.145	2.02	607
44	220	1.4	0.176	0.114	0.031	0.145	2.02	607
45	225	1.5	0.189	0.114	0.033	0.156	2.17	651
46	230	1.5	0.189	0.114	0.033	0.156	2.17	651
47	235	1.6	0.202	0.114	0.036	0.166	2.31	694
48	240	1.6	0.202	0.114	0.036	0.166	2.31	694
49	245	1.7	0.214	0.114	0.038	0.176	2.46	738
50	250	1.8	0.227	0.114	0.040	0.187	2.60	781
51	255	1.9	0.239	0.114	0.042	0.197	2.75	824
52	260	2	0.252	0.114	0.044	0.208	2.89	868
53	265	2.1	0.265	0.114	0.047	0.218	3.04	911
54	270	2.1	0.265	0.114	0.047	0.218	3.04	911
55	275	2.2	0.277	0.114	0.049	0.228	3.18	955
56	280	2.3	0.290	0.114	0.051	0.239	3.33	998
57	285	2.4	0.302	0.114	0.053	0.249	3.47	1041
58	290	2.4	0.302	0.114	0.053	0.249	3.47	1041
59	295	2.5	0.315	0.114	0.055	0.260	3.62	1085
60	300	2.6	0.328	0.114	0.058	0.270	3.76	1128
61	305	3.1	0.391	0.114	0.069	0.322	4.48	1345
62	310	3.6	0.454	0.114	0.080	0.374	5.21	1562
63	315	3.9	0.491	0.114	0.087	0.405	5.64	1692
64	320	4.2	0.529	0.114	0.093	0.436	6.07	1822
65	325	4.7	0.592	0.114	0.104	0.488	6.80	2039
66	330	5.6	0.706	0.114	0.124	0.591	8.24	2471
67	335	1.9	0.239	0.114	0.042	0.197	2.75	824
68	340	0.9	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
69	345	0.6	0.076	0.114	0.013	0.062	0.87	260
70	350	0.5	0.063	0.114	0.011	0.052	0.72	217
71	355	0.3	0.038	0.114	0.007	0.031	0.43	130
72	360	0.2	0.025	0.114	0.004	0.021	0.29	87
73							0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**75619**	**cu-ft**	**Peak:**	**2.86**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.202	0.003	0.012	0.168	151
2	30	0.3	0.022	0.200	0.004	0.018	0.252	227
3	45	0.3	0.022	0.197	0.004	0.018	0.252	227
4	60	0.4	0.029	0.195	0.005	0.024	0.336	302
5	75	0.3	0.022	0.193	0.004	0.018	0.252	227
6	90	0.3	0.022	0.190	0.004	0.018	0.252	227
7	105	0.3	0.022	0.188	0.004	0.018	0.252	227
8	120	0.4	0.029	0.186	0.005	0.024	0.336	302
9	135	0.4	0.029	0.184	0.005	0.024	0.336	302
10	150	0.4	0.029	0.181	0.005	0.024	0.336	302
11	165	0.5	0.037	0.179	0.006	0.030	0.420	378
12	180	0.5	0.037	0.177	0.006	0.030	0.420	378
13	195	0.5	0.037	0.175	0.006	0.030	0.420	378
14	210	0.5	0.037	0.173	0.006	0.030	0.420	378
15	225	0.5	0.037	0.170	0.006	0.030	0.420	378
16	240	0.6	0.044	0.168	0.008	0.036	0.504	454
17	255	0.6	0.044	0.166	0.008	0.036	0.504	454
18	270	0.7	0.051	0.164	0.009	0.042	0.588	529
19	285	0.7	0.051	0.162	0.009	0.042	0.588	529
20	300	0.8	0.059	0.160	0.010	0.048	0.672	605
21	315	0.6	0.044	0.158	0.008	0.036	0.504	454
22	330	0.7	0.051	0.156	0.009	0.042	0.588	529
23	345	0.8	0.059	0.154	0.010	0.048	0.672	605
24	360	0.8	0.059	0.152	0.010	0.048	0.672	605
25	375	0.9	0.066	0.150	0.012	0.054	0.756	681
26	390	0.9	0.066	0.148	0.012	0.054	0.756	681
27	405	1	0.073	0.146	0.013	0.060	0.840	756
28	420	1	0.073	0.144	0.013	0.060	0.840	756
29	435	1	0.073	0.142	0.013	0.060	0.840	756
30	450	1.1	0.081	0.140	0.014	0.066	0.924	832
31	465	1.2	0.088	0.138	0.015	0.072	1.008	907
32	480	1.3	0.095	0.136	0.017	0.078	1.092	983
33	495	1.5	0.110	0.134	0.019	0.090	1.260	1134
34	510	1.5	0.110	0.132	0.019	0.090	1.260	1134
35	525	1.6	0.117	0.130	0.021	0.096	1.344	1210
36	540	1.7	0.124	0.129	0.022	0.103	1.428	1286
37	555	1.9	0.139	0.127	0.024	0.115	1.596	1437
38	570	2	0.146	0.125	0.026	0.121	1.680	1512
39	585	2.1	0.154	0.123	0.027	0.127	1.764	1588
40	600	2.2	0.161	0.121	0.028	0.133	1.848	1664
41	615	1.5	0.110	0.120	0.019	0.090	1.260	1134
42	630	1.5	0.110	0.118	0.019	0.090	1.260	1134
43	645	2	0.146	0.116	0.026	0.121	1.680	1512

44	660	2	0.146	0.114	0.026	0.121	1.680	1512
45	675	1.9	0.139	0.113	0.024	0.115	1.596	1437
46	690	1.9	0.139	0.111	0.024	0.115	1.596	1437
47	705	1.7	0.124	0.109	0.022	0.103	1.428	1286
48	720	1.8	0.132	0.108	0.023	0.109	1.512	1361
49	735	2.5	0.183	0.106	0.032	0.151	2.101	1890
50	750	2.6	0.190	0.105	0.034	0.157	2.185	1966
51	765	2.8	0.205	0.103	0.036	0.169	2.353	2117
52	780	2.9	0.212	0.101	0.037	0.175	2.437	2193
53	795	3.4	0.249	0.100	0.044	0.205	2.857	2571
54	810	3.4	0.249	0.098	0.044	0.205	2.857	2571
55	825	2.3	0.168	0.097	0.030	0.139	1.932	1739
56	840	2.3	0.168	0.095	0.030	0.139	1.932	1739
57	855	2.7	0.198	0.094	0.035	0.163	2.269	2042
58	870	2.6	0.190	0.093	0.034	0.157	2.185	1966
59	885	2.6	0.190	0.091	0.034	0.157	2.185	1966
60	900	2.5	0.183	0.090	0.032	0.151	2.101	1890
61	915	2.4	0.176	0.088	0.031	0.145	2.016	1815
62	930	2.3	0.168	0.087	0.030	0.139	1.932	1739
63	945	1.9	0.139	0.086	0.024	0.115	1.596	1437
64	960	1.9	0.139	0.084	0.024	0.115	1.596	1437
65	975	0.4	0.029	0.083	0.005	0.024	0.336	302
66	990	0.4	0.029	0.082	0.005	0.024	0.336	302
67	1005	0.3	0.022	0.081	0.004	0.018	0.252	227
68	1020	0.3	0.022	0.079	0.004	0.018	0.252	227
69	1035	0.5	0.037	0.078	0.006	0.030	0.420	378
70	1050	0.5	0.037	0.077	0.006	0.030	0.420	378
71	1065	0.5	0.037	0.076	0.006	0.030	0.420	378
72	1080	0.4	0.029	0.075	0.005	0.024	0.336	302
73	1095	0.4	0.029	0.074	0.005	0.024	0.336	302
74	1110	0.4	0.029	0.073	0.005	0.024	0.336	302
75	1125	0.3	0.022	0.072	0.004	0.018	0.252	227
76	1140	0.2	0.015	0.070	0.003	0.012	0.168	151
77	1155	0.3	0.022	0.070	0.004	0.018	0.252	227
78	1170	0.4	0.029	0.069	0.005	0.024	0.336	302
79	1185	0.3	0.022	0.068	0.004	0.018	0.252	227
80	1200	0.2	0.015	0.067	0.003	0.012	0.168	151
81	1215	0.3	0.022	0.066	0.004	0.018	0.252	227
82	1230	0.3	0.022	0.065	0.004	0.018	0.252	227
83	1245	0.3	0.022	0.064	0.004	0.018	0.252	227
84	1260	0.2	0.015	0.063	0.003	0.012	0.168	151
85	1275	0.3	0.022	0.063	0.004	0.018	0.252	227
86	1290	0.2	0.015	0.062	0.003	0.012	0.168	151
87	1305	0.3	0.022	0.061	0.004	0.018	0.252	227
88	1320	0.2	0.015	0.061	0.003	0.012	0.168	151
89	1335	0.3	0.022	0.060	0.004	0.018	0.252	227
90	1350	0.2	0.015	0.059	0.003	0.012	0.168	151
91	1365	0.2	0.015	0.059	0.003	0.012	0.168	151
92	1380	0.2	0.015	0.058	0.003	0.012	0.168	151
93	1395	0.2	0.015	0.058	0.003	0.012	0.168	151
94	1410	0.2	0.015	0.058	0.003	0.012	0.168	151
95	1425	0.2	0.015	0.057	0.003	0.012	0.168	151
96	1440	0.2	0.015	0.057	0.003	0.012	0.168	151
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	0.59	inches	Fp (AMC I):	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr

Volume: **10613** **cu-ft** **Peak:** **14.73** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	12	10.92	0.324	0.114	0.057	0.267	3.72
2	24	12.91	0.383	0.114	0.068	0.316	4.40
3	36	16.73	0.497	0.114	0.087	0.409	5.70
4	48	39.45	1.172	0.114	0.206	1.057	14.73
5	60	20.00	0.594	0.114	0.105	0.489	6.82

Post-Development - DMA-4

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	0.99	inches	Fp (AMC I):	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr

Volume: **41419** **cu-ft** **Peak:** **11.96** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.154	0.114	0.027	0.127	1.77	531
2	10	1.3	0.154	0.114	0.027	0.127	1.77	531
3	15	1.1	0.131	0.114	0.023	0.108	1.50	450
4	20	1.5	0.178	0.114	0.031	0.147	2.04	613
5	25	1.5	0.178	0.114	0.031	0.147	2.04	613
6	30	1.8	0.214	0.114	0.038	0.176	2.45	736
7	35	1.5	0.178	0.114	0.031	0.147	2.04	613
8	40	1.8	0.214	0.114	0.038	0.176	2.45	736
9	45	1.8	0.214	0.114	0.038	0.176	2.45	736
10	50	1.5	0.178	0.114	0.031	0.147	2.04	613
11	55	1.6	0.190	0.114	0.033	0.156	2.18	654
12	60	1.8	0.214	0.114	0.038	0.176	2.45	736
13	65	2.2	0.261	0.114	0.046	0.215	3.00	899
14	70	2.2	0.261	0.114	0.046	0.215	3.00	899
15	75	2.2	0.261	0.114	0.046	0.215	3.00	899
16	80	2	0.237	0.114	0.042	0.196	2.72	817
17	85	2.6	0.309	0.114	0.054	0.254	3.54	1063
18	90	2.7	0.320	0.114	0.056	0.264	3.68	1103
19	95	2.4	0.285	0.114	0.050	0.235	3.27	981
20	100	2.7	0.320	0.114	0.056	0.264	3.68	1103
21	105	3.3	0.392	0.114	0.069	0.323	4.50	1349
22	110	3.1	0.368	0.114	0.065	0.303	4.22	1267
23	115	2.9	0.344	0.114	0.061	0.284	3.95	1185
24	120	3	0.356	0.114	0.063	0.293	4.09	1226
25	125	3.1	0.368	0.114	0.065	0.303	4.22	1267
26	130	4.2	0.498	0.114	0.088	0.411	5.72	1716
27	135	5	0.593	0.114	0.104	0.489	6.81	2043
28	140	3.5	0.415	0.114	0.073	0.342	4.77	1430
29	145	6.8	0.807	0.114	0.142	0.693	9.65	2895
30	150	7.3	0.866	0.114	0.153	0.752	10.48	3143
31	155	8.2	0.973	0.114	0.171	0.859	11.96	3589
32	160	5.9	0.700	0.114	0.123	0.586	8.16	2449
33	165	2	0.237	0.114	0.042	0.196	2.72	817
34	170	1.8	0.214	0.114	0.038	0.176	2.45	736
35	175	1.8	0.214	0.114	0.038	0.176	2.45	736
36	180	0.6	0.071	0.114	0.013	0.059	0.82	245

37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	18%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	89.1%
Rainfall:	1.35 inches	Fp (AMC I):	0.58 in/hr
Area:	13.82 acres	Constant loss rate, F:	0.114 in/hr

Volume: **56079** **cu-ft** **Peak:** **11.05** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.081	0.114	0.014	0.067	0.93	279
2	10	0.6	0.097	0.114	0.017	0.080	1.12	335
3	15	0.6	0.097	0.114	0.017	0.080	1.12	335
4	20	0.6	0.097	0.114	0.017	0.080	1.12	335
5	25	0.6	0.097	0.114	0.017	0.080	1.12	335
6	30	0.7	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
7	35	0.7	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
8	40	0.7	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
9	45	0.7	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
10	50	0.7	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
11	55	0.7	0.113	0.114	0.020	0.093	1.30	390
12	60	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
13	65	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
14	70	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
15	75	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
16	80	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
17	85	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
18	90	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
19	95	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
20	100	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
21	105	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
22	110	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
23	115	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
24	120	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
25	125	0.8	0.130	0.114	0.023	0.107	1.49	446
26	130	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
27	135	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
28	140	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
29	145	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
30	150	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
31	155	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
32	160	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
33	165	1	0.162	0.114	0.029	0.133	1.86	558
34	170	1	0.162	0.114	0.029	0.133	1.86	558
35	175	1	0.162	0.114	0.029	0.133	1.86	558

36	180	1	0.162	0.114	0.029	0.133	1.86	558
37	185	1	0.162	0.114	0.029	0.133	1.86	558
38	190	1.1	0.178	0.114	0.031	0.147	2.05	614
39	195	1.1	0.178	0.114	0.031	0.147	2.05	614
40	200	1.1	0.178	0.114	0.031	0.147	2.05	614
41	205	1.2	0.194	0.114	0.034	0.160	2.23	669
42	210	1.3	0.211	0.114	0.037	0.174	2.42	725
43	215	1.4	0.227	0.114	0.040	0.187	2.60	781
44	220	1.4	0.227	0.114	0.040	0.187	2.60	781
45	225	1.5	0.243	0.114	0.043	0.200	2.79	837
46	230	1.5	0.243	0.114	0.043	0.200	2.79	837
47	235	1.6	0.259	0.114	0.046	0.214	2.98	893
48	240	1.6	0.259	0.114	0.046	0.214	2.98	893
49	245	1.7	0.275	0.114	0.048	0.227	3.16	948
50	250	1.8	0.292	0.114	0.051	0.240	3.35	1004
51	255	1.9	0.308	0.114	0.054	0.254	3.53	1060
52	260	2	0.324	0.114	0.057	0.267	3.72	1116
53	265	2.1	0.340	0.114	0.060	0.280	3.90	1171
54	270	2.1	0.340	0.114	0.060	0.280	3.90	1171
55	275	2.2	0.356	0.114	0.063	0.294	4.09	1227
56	280	2.3	0.373	0.114	0.066	0.307	4.28	1283
57	285	2.4	0.389	0.114	0.068	0.320	4.46	1339
58	290	2.4	0.389	0.114	0.068	0.320	4.46	1339
59	295	2.5	0.405	0.114	0.071	0.334	4.65	1395
60	300	2.6	0.421	0.114	0.074	0.347	4.83	1450
61	305	3.1	0.502	0.114	0.088	0.414	5.76	1729
62	310	3.6	0.583	0.114	0.103	0.481	6.69	2008
63	315	3.9	0.632	0.114	0.111	0.521	7.25	2176
64	320	4.2	0.680	0.114	0.120	0.566	7.89	2366
65	325	4.7	0.761	0.114	0.134	0.647	9.01	2704
66	330	5.6	0.907	0.114	0.160	0.793	11.05	3314
67	335	1.9	0.308	0.114	0.054	0.254	3.53	1060
68	340	0.9	0.146	0.114	0.026	0.120	1.67	502
69	345	0.6	0.097	0.114	0.017	0.080	1.12	335
70	350	0.5	0.081	0.114	0.014	0.067	0.93	279
71	355	0.3	0.049	0.114	0.009	0.040	0.56	167
72	360	0.2	0.032	0.114	0.006	0.027	0.37	112
73							0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	2.4	inches	Fp (AMC-I):	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**99172**	**cu-ft**	**Peak:**	**3.75**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.019	0.202	0.003	0.016	0.220	198
2	30	0.3	0.029	0.200	0.005	0.024	0.331	298
3	45	0.3	0.029	0.197	0.005	0.024	0.331	298
4	60	0.4	0.038	0.195	0.007	0.032	0.441	397
5	75	0.3	0.029	0.193	0.005	0.024	0.331	298
6	90	0.3	0.029	0.190	0.005	0.024	0.331	298
7	105	0.3	0.029	0.188	0.005	0.024	0.331	298
8	120	0.4	0.038	0.186	0.007	0.032	0.441	397
9	135	0.4	0.038	0.184	0.007	0.032	0.441	397
10	150	0.4	0.038	0.181	0.007	0.032	0.441	397
11	165	0.5	0.048	0.179	0.008	0.040	0.551	496
12	180	0.5	0.048	0.177	0.008	0.040	0.551	496
13	195	0.5	0.048	0.175	0.008	0.040	0.551	496
14	210	0.5	0.048	0.173	0.008	0.040	0.551	496
15	225	0.5	0.048	0.170	0.008	0.040	0.551	496
16	240	0.6	0.058	0.168	0.010	0.047	0.661	595
17	255	0.6	0.058	0.166	0.010	0.047	0.661	595
18	270	0.7	0.067	0.164	0.012	0.055	0.771	694
19	285	0.7	0.067	0.162	0.012	0.055	0.771	694
20	300	0.8	0.077	0.160	0.014	0.063	0.882	793
21	315	0.6	0.058	0.158	0.010	0.047	0.661	595
22	330	0.7	0.067	0.156	0.012	0.055	0.771	694
23	345	0.8	0.077	0.154	0.014	0.063	0.882	793
24	360	0.8	0.077	0.152	0.014	0.063	0.882	793
25	375	0.9	0.086	0.150	0.015	0.071	0.992	893
26	390	0.9	0.086	0.148	0.015	0.071	0.992	893
27	405	1	0.096	0.146	0.017	0.079	1.102	992
28	420	1	0.096	0.144	0.017	0.079	1.102	992
29	435	1	0.096	0.142	0.017	0.079	1.102	992
30	450	1.1	0.106	0.140	0.019	0.087	1.212	1091
31	465	1.2	0.115	0.138	0.020	0.095	1.322	1190
32	480	1.3	0.125	0.136	0.022	0.103	1.432	1289
33	495	1.5	0.144	0.134	0.025	0.119	1.653	1488
34	510	1.5	0.144	0.132	0.025	0.119	1.653	1488
35	525	1.6	0.154	0.130	0.027	0.127	1.763	1587
36	540	1.7	0.163	0.129	0.029	0.134	1.873	1686
37	555	1.9	0.182	0.127	0.032	0.150	2.094	1884
38	570	2	0.192	0.125	0.034	0.158	2.204	1983
39	585	2.1	0.202	0.123	0.036	0.166	2.314	2083
40	600	2.2	0.211	0.121	0.037	0.174	2.424	2182
41	615	1.5	0.144	0.120	0.025	0.119	1.653	1488
42	630	1.5	0.144	0.118	0.025	0.119	1.653	1488
43	645	2	0.192	0.116	0.034	0.158	2.204	1983

44	660	2	0.192	0.114	0.034	0.158	2.204	1983
45	675	1.9	0.182	0.113	0.032	0.150	2.094	1884
46	690	1.9	0.182	0.111	0.032	0.150	2.094	1884
47	705	1.7	0.163	0.109	0.029	0.134	1.873	1686
48	720	1.8	0.173	0.108	0.030	0.142	1.983	1785
49	735	2.5	0.240	0.106	0.042	0.198	2.755	2479
50	750	2.6	0.250	0.105	0.044	0.206	2.865	2578
51	765	2.8	0.269	0.103	0.047	0.221	3.085	2777
52	780	2.9	0.278	0.101	0.049	0.229	3.196	2876
53	795	3.4	0.326	0.100	0.057	0.269	3.746	3372
54	810	3.4	0.326	0.098	0.057	0.269	3.746	3372
55	825	2.3	0.221	0.097	0.039	0.182	2.534	2281
56	840	2.3	0.221	0.095	0.039	0.182	2.534	2281
57	855	2.7	0.259	0.094	0.046	0.214	2.975	2678
58	870	2.6	0.250	0.093	0.044	0.206	2.865	2578
59	885	2.6	0.250	0.091	0.044	0.206	2.865	2578
60	900	2.5	0.240	0.090	0.042	0.198	2.755	2479
61	915	2.4	0.230	0.088	0.041	0.190	2.645	2380
62	930	2.3	0.221	0.087	0.039	0.182	2.534	2281
63	945	1.9	0.182	0.086	0.032	0.150	2.094	1884
64	960	1.9	0.182	0.084	0.032	0.150	2.094	1884
65	975	0.4	0.038	0.083	0.007	0.032	0.441	397
66	990	0.4	0.038	0.082	0.007	0.032	0.441	397
67	1005	0.3	0.029	0.081	0.005	0.024	0.331	298
68	1020	0.3	0.029	0.079	0.005	0.024	0.331	298
69	1035	0.5	0.048	0.078	0.008	0.040	0.551	496
70	1050	0.5	0.048	0.077	0.008	0.040	0.551	496
71	1065	0.5	0.048	0.076	0.008	0.040	0.551	496
72	1080	0.4	0.038	0.075	0.007	0.032	0.441	397
73	1095	0.4	0.038	0.074	0.007	0.032	0.441	397
74	1110	0.4	0.038	0.073	0.007	0.032	0.441	397
75	1125	0.3	0.029	0.072	0.005	0.024	0.331	298
76	1140	0.2	0.019	0.070	0.003	0.016	0.220	198
77	1155	0.3	0.029	0.070	0.005	0.024	0.331	298
78	1170	0.4	0.038	0.069	0.007	0.032	0.441	397
79	1185	0.3	0.029	0.068	0.005	0.024	0.331	298
80	1200	0.2	0.019	0.067	0.003	0.016	0.220	198
81	1215	0.3	0.029	0.066	0.005	0.024	0.331	298
82	1230	0.3	0.029	0.065	0.005	0.024	0.331	298
83	1245	0.3	0.029	0.064	0.005	0.024	0.331	298
84	1260	0.2	0.019	0.063	0.003	0.016	0.220	198
85	1275	0.3	0.029	0.063	0.005	0.024	0.331	298
86	1290	0.2	0.019	0.062	0.003	0.016	0.220	198
87	1305	0.3	0.029	0.061	0.005	0.024	0.331	298
88	1320	0.2	0.019	0.061	0.003	0.016	0.220	198
89	1335	0.3	0.029	0.060	0.005	0.024	0.331	298
90	1350	0.2	0.019	0.059	0.003	0.016	0.220	198
91	1365	0.2	0.019	0.059	0.003	0.016	0.220	198
92	1380	0.2	0.019	0.058	0.003	0.016	0.220	198
93	1395	0.2	0.019	0.058	0.003	0.016	0.220	198
94	1410	0.2	0.019	0.058	0.003	0.016	0.220	198
95	1425	0.2	0.019	0.057	0.003	0.016	0.220	198
96	1440	0.2	0.019	0.057	0.003	0.016	0.220	198
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	0.72	inches	Fp (AMC II):	0.37	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.073	in/hr

Volume: **13561** **cu-ft** **Peak:** **18.80** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	12	10.92	0.394	0.073	0.069	0.324	4.52
2	24	12.91	0.465	0.073	0.082	0.393	5.47
3	36	16.73	0.603	0.073	0.106	0.530	7.39
4	48	39.45	1.422	0.073	0.250	1.349	18.80
5	60	20.00	0.721	0.073	0.127	0.648	9.03

Post-Development - DMA-4

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	1.18	inches	Fp (AMC II):	0.37	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.073	in/hr

Volume: **50976** **cu-ft** **Peak:** **15.16** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.184	0.073	0.032	0.152	2.11	634
2	10	1.3	0.184	0.073	0.032	0.152	2.11	634
3	15	1.1	0.156	0.073	0.027	0.128	1.79	536
4	20	1.5	0.212	0.073	0.037	0.175	2.44	731
5	25	1.5	0.212	0.073	0.037	0.175	2.44	731
6	30	1.8	0.255	0.073	0.045	0.210	2.93	878
7	35	1.5	0.212	0.073	0.037	0.175	2.44	731
8	40	1.8	0.255	0.073	0.045	0.210	2.93	878
9	45	1.8	0.255	0.073	0.045	0.210	2.93	878
10	50	1.5	0.212	0.073	0.037	0.175	2.44	731
11	55	1.6	0.227	0.073	0.040	0.187	2.60	780
12	60	1.8	0.255	0.073	0.045	0.210	2.93	878
13	65	2.2	0.312	0.073	0.055	0.257	3.58	1073
14	70	2.2	0.312	0.073	0.055	0.257	3.58	1073
15	75	2.2	0.312	0.073	0.055	0.257	3.58	1073
16	80	2	0.283	0.073	0.050	0.233	3.25	975
17	85	2.6	0.368	0.073	0.065	0.303	4.23	1268
18	90	2.7	0.382	0.073	0.067	0.315	4.39	1317
19	95	2.4	0.340	0.073	0.060	0.280	3.90	1170
20	100	2.7	0.382	0.073	0.067	0.315	4.39	1317
21	105	3.3	0.467	0.073	0.082	0.394	5.50	1649
22	110	3.1	0.439	0.073	0.077	0.366	5.10	1530
23	115	2.9	0.411	0.073	0.072	0.338	4.71	1414
24	120	3	0.425	0.073	0.075	0.352	4.90	1471
25	125	3.1	0.439	0.073	0.077	0.366	5.10	1530
26	130	4.2	0.595	0.073	0.105	0.522	7.27	2181
27	135	5	0.708	0.073	0.125	0.635	8.85	2655
28	140	3.5	0.496	0.073	0.087	0.423	5.89	1767
29	145	6.8	0.963	0.073	0.170	0.890	12.40	3720
30	150	7.3	1.034	0.073	0.182	0.961	13.39	4016
31	155	8.2	1.161	0.073	0.204	1.088	15.16	4548
32	160	5.9	0.835	0.073	0.147	0.763	10.62	3187
33	165	2	0.283	0.073	0.050	0.233	3.25	975
34	170	1.8	0.255	0.073	0.045	0.210	2.93	878
35	175	1.8	0.255	0.073	0.045	0.210	2.93	878
36	180	0.6	0.085	0.073	0.015	0.070	0.98	293

37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	6	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	1.59	inches	Fp (AMC II):	0.37	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.073	in/hr

Volume: **67595** **cu-ft** **Peak:** **13.87** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.095	0.073	0.017	0.079	1.10	329
2	10	0.6	0.114	0.073	0.020	0.094	1.31	394
3	15	0.6	0.114	0.073	0.020	0.094	1.31	394
4	20	0.6	0.114	0.073	0.020	0.094	1.31	394
5	25	0.6	0.114	0.073	0.020	0.094	1.31	394
6	30	0.7	0.134	0.073	0.024	0.110	1.53	460
7	35	0.7	0.134	0.073	0.024	0.110	1.53	460
8	40	0.7	0.134	0.073	0.024	0.110	1.53	460
9	45	0.7	0.134	0.073	0.024	0.110	1.53	460
10	50	0.7	0.134	0.073	0.024	0.110	1.53	460
11	55	0.7	0.134	0.073	0.024	0.110	1.53	460
12	60	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
13	65	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
14	70	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
15	75	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
16	80	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
17	85	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
18	90	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
19	95	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
20	100	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
21	105	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
22	110	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
23	115	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
24	120	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
25	125	0.8	0.153	0.073	0.027	0.126	1.75	526
26	130	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
27	135	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
28	140	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
29	145	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
30	150	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
31	155	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
32	160	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
33	165	1	0.191	0.073	0.034	0.157	2.19	657
34	170	1	0.191	0.073	0.034	0.157	2.19	657
35	175	1	0.191	0.073	0.034	0.157	2.19	657

36	180	1	0.191	0.073	0.034	0.157	2.19	657
37	185	1	0.191	0.073	0.034	0.157	2.19	657
38	190	1.1	0.210	0.073	0.037	0.173	2.41	723
39	195	1.1	0.210	0.073	0.037	0.173	2.41	723
40	200	1.1	0.210	0.073	0.037	0.173	2.41	723
41	205	1.2	0.229	0.073	0.040	0.189	2.63	788
42	210	1.3	0.248	0.073	0.044	0.204	2.85	854
43	215	1.4	0.267	0.073	0.047	0.220	3.07	920
44	220	1.4	0.267	0.073	0.047	0.220	3.07	920
45	225	1.5	0.286	0.073	0.050	0.236	3.29	986
46	230	1.5	0.286	0.073	0.050	0.236	3.29	986
47	235	1.6	0.305	0.073	0.054	0.252	3.50	1051
48	240	1.6	0.305	0.073	0.054	0.252	3.50	1051
49	245	1.7	0.324	0.073	0.057	0.267	3.72	1117
50	250	1.8	0.343	0.073	0.060	0.283	3.94	1183
51	255	1.9	0.363	0.073	0.064	0.299	4.16	1248
52	260	2	0.382	0.073	0.067	0.314	4.38	1314
53	265	2.1	0.401	0.073	0.071	0.330	4.60	1380
54	270	2.1	0.401	0.073	0.071	0.330	4.60	1380
55	275	2.2	0.420	0.073	0.074	0.347	4.83	1450
56	280	2.3	0.439	0.073	0.077	0.366	5.10	1530
57	285	2.4	0.458	0.073	0.081	0.385	5.36	1609
58	290	2.4	0.458	0.073	0.081	0.385	5.36	1609
59	295	2.5	0.477	0.073	0.084	0.404	5.63	1689
60	300	2.6	0.496	0.073	0.087	0.423	5.90	1769
61	305	3.1	0.591	0.073	0.104	0.519	7.23	2168
62	310	3.6	0.687	0.073	0.121	0.614	8.55	2566
63	315	3.9	0.744	0.073	0.131	0.671	9.35	2806
64	320	4.2	0.801	0.073	0.141	0.729	10.15	3045
65	325	4.7	0.897	0.073	0.158	0.824	11.48	3444
66	330	5.6	1.068	0.073	0.188	0.996	13.87	4161
67	335	1.9	0.363	0.073	0.064	0.299	4.16	1248
68	340	0.9	0.172	0.073	0.030	0.141	1.97	591
69	345	0.6	0.114	0.073	0.020	0.094	1.31	394
70	350	0.5	0.095	0.073	0.017	0.079	1.10	329
71	355	0.3	0.057	0.073	0.010	0.047	0.66	197
72	360	0.2	0.038	0.073	0.007	0.031	0.44	131
73							0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	18%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	89.1%
Rainfall:	2.87 inches	Fp (AMC-II):	0.37 in/hr
Area:	13.82 acres	Constant loss rate, F:	0.073 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**118732 cu-ft**	**Peak:**	**4.56 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.023	0.129	0.004	0.019	0.264	237
2	30	0.3	0.034	0.127	0.006	0.028	0.395	356
3	45	0.3	0.034	0.126	0.006	0.028	0.395	356
4	60	0.4	0.046	0.124	0.008	0.038	0.527	474
5	75	0.3	0.034	0.123	0.006	0.028	0.395	356
6	90	0.3	0.034	0.121	0.006	0.028	0.395	356
7	105	0.3	0.034	0.120	0.006	0.028	0.395	356
8	120	0.4	0.046	0.118	0.008	0.038	0.527	474
9	135	0.4	0.046	0.117	0.008	0.038	0.527	474
10	150	0.4	0.046	0.116	0.008	0.038	0.527	474
11	165	0.5	0.057	0.114	0.010	0.047	0.659	593
12	180	0.5	0.057	0.113	0.010	0.047	0.659	593
13	195	0.5	0.057	0.111	0.010	0.047	0.659	593
14	210	0.5	0.057	0.110	0.010	0.047	0.659	593
15	225	0.5	0.057	0.109	0.010	0.047	0.659	593
16	240	0.6	0.069	0.107	0.012	0.057	0.791	712
17	255	0.6	0.069	0.106	0.012	0.057	0.791	712
18	270	0.7	0.080	0.104	0.014	0.066	0.922	830
19	285	0.7	0.080	0.103	0.014	0.066	0.922	830
20	300	0.8	0.092	0.102	0.016	0.076	1.054	949
21	315	0.6	0.069	0.100	0.012	0.057	0.791	712
22	330	0.7	0.080	0.099	0.014	0.066	0.922	830
23	345	0.8	0.092	0.098	0.016	0.076	1.054	949
24	360	0.8	0.092	0.097	0.016	0.076	1.054	949
25	375	0.9	0.103	0.095	0.018	0.085	1.186	1067
26	390	0.9	0.103	0.094	0.018	0.085	1.186	1067
27	405	1	0.115	0.093	0.020	0.095	1.318	1186
28	420	1	0.115	0.092	0.020	0.095	1.318	1186
29	435	1	0.115	0.090	0.020	0.095	1.318	1186
30	450	1.1	0.126	0.089	0.022	0.104	1.449	1305
31	465	1.2	0.138	0.088	0.024	0.114	1.581	1423
32	480	1.3	0.149	0.087	0.026	0.123	1.713	1542
33	495	1.5	0.172	0.085	0.030	0.142	1.977	1779
34	510	1.5	0.172	0.084	0.030	0.142	1.977	1779
35	525	1.6	0.184	0.083	0.032	0.151	2.108	1897
36	540	1.7	0.195	0.082	0.034	0.161	2.240	2016
37	555	1.9	0.218	0.081	0.038	0.180	2.504	2253
38	570	2	0.230	0.080	0.040	0.189	2.635	2372
39	585	2.1	0.241	0.078	0.042	0.199	2.767	2490
40	600	2.2	0.253	0.077	0.044	0.208	2.899	2609
41	615	1.5	0.172	0.076	0.030	0.142	1.977	1779
42	630	1.5	0.172	0.075	0.030	0.142	1.977	1779
43	645	2	0.230	0.074	0.040	0.189	2.635	2372

44	660	2	0.230	0.073	0.040	0.189	2.635	2372
45	675	1.9	0.218	0.072	0.038	0.180	2.504	2253
46	690	1.9	0.218	0.071	0.038	0.180	2.504	2253
47	705	1.7	0.195	0.070	0.034	0.161	2.240	2016
48	720	1.8	0.207	0.069	0.036	0.170	2.372	2135
49	735	2.5	0.287	0.068	0.051	0.236	3.294	2965
50	750	2.6	0.298	0.067	0.053	0.246	3.426	3083
51	765	2.8	0.321	0.066	0.057	0.265	3.690	3321
52	780	2.9	0.333	0.065	0.059	0.274	3.821	3439
53	795	3.4	0.390	0.064	0.069	0.327	4.551	4096
54	810	3.4	0.390	0.063	0.069	0.328	4.564	4108
55	825	2.3	0.264	0.062	0.046	0.218	3.031	2728
56	840	2.3	0.264	0.061	0.046	0.218	3.031	2728
57	855	2.7	0.310	0.060	0.055	0.255	3.558	3202
58	870	2.6	0.298	0.059	0.053	0.246	3.426	3083
59	885	2.6	0.298	0.058	0.053	0.246	3.426	3083
60	900	2.5	0.287	0.057	0.051	0.236	3.294	2965
61	915	2.4	0.276	0.056	0.049	0.227	3.162	2846
62	930	2.3	0.264	0.055	0.046	0.218	3.031	2728
63	945	1.9	0.218	0.055	0.038	0.180	2.504	2253
64	960	1.9	0.218	0.054	0.038	0.180	2.504	2253
65	975	0.4	0.046	0.053	0.008	0.038	0.527	474
66	990	0.4	0.046	0.052	0.008	0.038	0.527	474
67	1005	0.3	0.034	0.051	0.006	0.028	0.395	356
68	1020	0.3	0.034	0.051	0.006	0.028	0.395	356
69	1035	0.5	0.057	0.050	0.010	0.047	0.659	593
70	1050	0.5	0.057	0.049	0.010	0.047	0.659	593
71	1065	0.5	0.057	0.048	0.010	0.047	0.659	593
72	1080	0.4	0.046	0.048	0.008	0.038	0.527	474
73	1095	0.4	0.046	0.047	0.008	0.038	0.527	474
74	1110	0.4	0.046	0.046	0.008	0.038	0.527	474
75	1125	0.3	0.034	0.046	0.006	0.028	0.395	356
76	1140	0.2	0.023	0.045	0.004	0.019	0.264	237
77	1155	0.3	0.034	0.044	0.006	0.028	0.395	356
78	1170	0.4	0.046	0.044	0.008	0.038	0.527	474
79	1185	0.3	0.034	0.043	0.006	0.028	0.395	356
80	1200	0.2	0.023	0.042	0.004	0.019	0.264	237
81	1215	0.3	0.034	0.042	0.006	0.028	0.395	356
82	1230	0.3	0.034	0.041	0.006	0.028	0.395	356
83	1245	0.3	0.034	0.041	0.006	0.028	0.395	356
84	1260	0.2	0.023	0.040	0.004	0.019	0.264	237
85	1275	0.3	0.034	0.040	0.006	0.028	0.395	356
86	1290	0.2	0.023	0.039	0.004	0.019	0.264	237
87	1305	0.3	0.034	0.039	0.006	0.028	0.395	356
88	1320	0.2	0.023	0.039	0.004	0.019	0.264	237
89	1335	0.3	0.034	0.038	0.006	0.028	0.395	356
90	1350	0.2	0.023	0.038	0.004	0.019	0.264	237
91	1365	0.2	0.023	0.038	0.004	0.019	0.264	237
92	1380	0.2	0.023	0.037	0.004	0.019	0.264	237
93	1395	0.2	0.023	0.037	0.004	0.019	0.264	237
94	1410	0.2	0.023	0.037	0.004	0.019	0.264	237
95	1425	0.2	0.023	0.037	0.004	0.019	0.264	237
96	1440	0.2	0.023	0.036	0.004	0.019	0.264	237
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	1.20	inches	Fp (AMC II):	0.37	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.073	in/hr

Volume: **23557** **cu-ft** **Peak:** **31.96** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	12	10.92	0.655	0.073	0.115	0.582	8.11
2	24	12.91	0.775	0.073	0.136	0.702	9.78
3	36	16.73	1.004	0.073	0.177	0.931	12.97
4	48	39.45	2.367	0.073	0.417	2.294	31.96
5	60	20.00	1.200	0.073	0.211	1.127	15.70

Post-Development - DMA-4

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	1.84	inches	Fp (AMC II):	0.37	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.073	in/hr

Volume: **82200** **cu-ft** **Peak:** **24.21** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.287	0.073	0.051	0.236	3.29	988
2	10	1.3	0.287	0.073	0.051	0.236	3.29	988
3	15	1.1	0.243	0.073	0.043	0.200	2.79	836
4	20	1.5	0.331	0.073	0.058	0.273	3.80	1140
5	25	1.5	0.331	0.073	0.058	0.273	3.80	1140
6	30	1.8	0.397	0.073	0.070	0.327	4.56	1369
7	35	1.5	0.331	0.073	0.058	0.273	3.80	1140
8	40	1.8	0.397	0.073	0.070	0.327	4.56	1369
9	45	1.8	0.397	0.073	0.070	0.327	4.56	1369
10	50	1.5	0.331	0.073	0.058	0.273	3.80	1140
11	55	1.6	0.353	0.073	0.062	0.291	4.06	1217
12	60	1.8	0.397	0.073	0.070	0.327	4.56	1369
13	65	2.2	0.486	0.073	0.086	0.413	5.75	1726
14	70	2.2	0.486	0.073	0.086	0.413	5.75	1726
15	75	2.2	0.486	0.073	0.086	0.413	5.75	1726
16	80	2	0.442	0.073	0.078	0.369	5.14	1541
17	85	2.6	0.574	0.073	0.101	0.501	6.98	2095
18	90	2.7	0.596	0.073	0.105	0.523	7.29	2187
19	95	2.4	0.530	0.073	0.093	0.457	6.37	1910
20	100	2.7	0.596	0.073	0.105	0.523	7.29	2187
21	105	3.3	0.729	0.073	0.128	0.656	9.14	2741
22	110	3.1	0.684	0.073	0.121	0.612	8.52	2556
23	115	2.9	0.640	0.073	0.113	0.567	7.91	2372
24	120	3	0.662	0.073	0.117	0.590	8.21	2464
25	125	3.1	0.684	0.073	0.121	0.612	8.52	2556
26	130	4.2	0.927	0.073	0.163	0.855	11.90	3571
27	135	5	1.104	0.073	0.194	1.031	14.37	4310
28	140	3.5	0.773	0.073	0.136	0.700	9.75	2925
29	145	6.8	1.501	0.073	0.264	1.429	19.90	5971
30	150	7.3	1.612	0.073	0.284	1.539	21.44	6432
31	155	8.2	1.811	0.073	0.319	1.738	24.21	7263
32	160	5.9	1.303	0.073	0.229	1.230	17.13	5140
33	165	2	0.442	0.073	0.078	0.369	5.14	1541
34	170	1.8	0.397	0.073	0.070	0.327	4.56	1369
35	175	1.8	0.397	0.073	0.070	0.327	4.56	1369
36	180	0.6	0.132	0.073	0.023	0.109	1.52	456

37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	6	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	2.46	inches	Fp (AMC II):	0.37	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.073	in/hr

Volume: **107511** **cu-ft** **Peak:** **22.02** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.148	0.073	0.026	0.122	1.69	508
2	10	0.6	0.177	0.073	0.031	0.146	2.03	610
3	15	0.6	0.177	0.073	0.031	0.146	2.03	610
4	20	0.6	0.177	0.073	0.031	0.146	2.03	610
5	25	0.6	0.177	0.073	0.031	0.146	2.03	610
6	30	0.7	0.207	0.073	0.036	0.170	2.37	712
7	35	0.7	0.207	0.073	0.036	0.170	2.37	712
8	40	0.7	0.207	0.073	0.036	0.170	2.37	712
9	45	0.7	0.207	0.073	0.036	0.170	2.37	712
10	50	0.7	0.207	0.073	0.036	0.170	2.37	712
11	55	0.7	0.207	0.073	0.036	0.170	2.37	712
12	60	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
13	65	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
14	70	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
15	75	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
16	80	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
17	85	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
18	90	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
19	95	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
20	100	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
21	105	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
22	110	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
23	115	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
24	120	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
25	125	0.8	0.236	0.073	0.042	0.195	2.71	813
26	130	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
27	135	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
28	140	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
29	145	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
30	150	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
31	155	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
32	160	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
33	165	1	0.295	0.073	0.052	0.243	3.39	1017
34	170	1	0.295	0.073	0.052	0.243	3.39	1017
35	175	1	0.295	0.073	0.052	0.243	3.39	1017

36	180	1	0.295	0.073	0.052	0.243	3.39	1017
37	185	1	0.295	0.073	0.052	0.243	3.39	1017
38	190	1.1	0.325	0.073	0.057	0.268	3.73	1118
39	195	1.1	0.325	0.073	0.057	0.268	3.73	1118
40	200	1.1	0.325	0.073	0.057	0.268	3.73	1118
41	205	1.2	0.354	0.073	0.062	0.292	4.07	1220
42	210	1.3	0.384	0.073	0.068	0.316	4.40	1321
43	215	1.4	0.413	0.073	0.073	0.341	4.74	1423
44	220	1.4	0.413	0.073	0.073	0.341	4.74	1423
45	225	1.5	0.443	0.073	0.078	0.370	5.15	1546
46	230	1.5	0.443	0.073	0.078	0.370	5.15	1546
47	235	1.6	0.472	0.073	0.083	0.399	5.57	1670
48	240	1.6	0.472	0.073	0.083	0.399	5.57	1670
49	245	1.7	0.502	0.073	0.088	0.429	5.98	1793
50	250	1.8	0.531	0.073	0.094	0.459	6.39	1916
51	255	1.9	0.561	0.073	0.099	0.488	6.80	2040
52	260	2	0.590	0.073	0.104	0.518	7.21	2163
53	265	2.1	0.620	0.073	0.109	0.547	7.62	2286
54	270	2.1	0.620	0.073	0.109	0.547	7.62	2286
55	275	2.2	0.649	0.073	0.114	0.577	8.03	2410
56	280	2.3	0.679	0.073	0.120	0.606	8.44	2533
57	285	2.4	0.708	0.073	0.125	0.636	8.86	2657
58	290	2.4	0.708	0.073	0.125	0.636	8.86	2657
59	295	2.5	0.738	0.073	0.130	0.665	9.27	2780
60	300	2.6	0.768	0.073	0.135	0.695	9.68	2903
61	305	3.1	0.915	0.073	0.161	0.842	11.73	3520
62	310	3.6	1.063	0.073	0.187	0.990	13.79	4137
63	315	3.9	1.151	0.073	0.203	1.078	15.02	4507
64	320	4.2	1.240	0.073	0.218	1.167	16.26	4877
65	325	4.7	1.387	0.073	0.244	1.315	18.31	5494
66	330	5.6	1.653	0.073	0.291	1.580	22.02	6605
67	335	1.9	0.561	0.073	0.099	0.488	6.80	2040
68	340	0.9	0.266	0.073	0.047	0.219	3.05	915
69	345	0.6	0.177	0.073	0.031	0.146	2.03	610
70	350	0.5	0.148	0.073	0.026	0.122	1.69	508
71	355	0.3	0.089	0.073	0.016	0.073	1.02	305
72	360	0.2	0.059	0.073	0.010	0.049	0.68	203
73							0.00	0

Post-Development - DMA-4

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	18%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	89.1%
Rainfall:	4.51 inches	Fp (AMC-II):	0.37 in/hr
Area:	13.82 acres	Constant loss rate, F:	0.073 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**190596 cu-ft**	**Peak:**	**7.67 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.036	0.129	0.006	0.030	0.414	373
2	30	0.3	0.054	0.127	0.010	0.045	0.621	559
3	45	0.3	0.054	0.126	0.010	0.045	0.621	559
4	60	0.4	0.072	0.124	0.013	0.059	0.828	745
5	75	0.3	0.054	0.123	0.010	0.045	0.621	559
6	90	0.3	0.054	0.121	0.010	0.045	0.621	559
7	105	0.3	0.054	0.120	0.010	0.045	0.621	559
8	120	0.4	0.072	0.118	0.013	0.059	0.828	745
9	135	0.4	0.072	0.117	0.013	0.059	0.828	745
10	150	0.4	0.072	0.116	0.013	0.059	0.828	745
11	165	0.5	0.090	0.114	0.016	0.074	1.035	932
12	180	0.5	0.090	0.113	0.016	0.074	1.035	932
13	195	0.5	0.090	0.111	0.016	0.074	1.035	932
14	210	0.5	0.090	0.110	0.016	0.074	1.035	932
15	225	0.5	0.090	0.109	0.016	0.074	1.035	932
16	240	0.6	0.108	0.107	0.019	0.089	1.242	1118
17	255	0.6	0.108	0.106	0.019	0.089	1.242	1118
18	270	0.7	0.126	0.104	0.022	0.104	1.449	1305
19	285	0.7	0.126	0.103	0.022	0.104	1.449	1305
20	300	0.8	0.144	0.102	0.025	0.119	1.657	1491
21	315	0.6	0.108	0.100	0.019	0.089	1.242	1118
22	330	0.7	0.126	0.099	0.022	0.104	1.449	1305
23	345	0.8	0.144	0.098	0.025	0.119	1.657	1491
24	360	0.8	0.144	0.097	0.025	0.119	1.657	1491
25	375	0.9	0.162	0.095	0.029	0.134	1.864	1677
26	390	0.9	0.162	0.094	0.029	0.134	1.864	1677
27	405	1	0.180	0.093	0.032	0.149	2.071	1864
28	420	1	0.180	0.092	0.032	0.149	2.071	1864
29	435	1	0.180	0.090	0.032	0.149	2.071	1864
30	450	1.1	0.198	0.089	0.035	0.163	2.278	2050
31	465	1.2	0.216	0.088	0.038	0.178	2.485	2236
32	480	1.3	0.235	0.087	0.041	0.193	2.692	2423
33	495	1.5	0.271	0.085	0.048	0.223	3.106	2795
34	510	1.5	0.271	0.084	0.048	0.223	3.106	2795
35	525	1.6	0.289	0.083	0.051	0.238	3.313	2982
36	540	1.7	0.307	0.082	0.054	0.253	3.520	3168
37	555	1.9	0.343	0.081	0.060	0.282	3.934	3541
38	570	2	0.361	0.080	0.064	0.297	4.141	3727
39	585	2.1	0.379	0.078	0.067	0.312	4.348	3914
40	600	2.2	0.397	0.077	0.070	0.327	4.555	4100
41	615	1.5	0.271	0.076	0.048	0.223	3.106	2795
42	630	1.5	0.271	0.075	0.048	0.223	3.106	2795
43	645	2	0.361	0.074	0.064	0.297	4.141	3727

44	660	2	0.361	0.073	0.064	0.297	4.141	3727
45	675	1.9	0.343	0.072	0.060	0.282	3.934	3541
46	690	1.9	0.343	0.071	0.060	0.282	3.934	3541
47	705	1.7	0.307	0.070	0.054	0.253	3.520	3168
48	720	1.8	0.325	0.069	0.057	0.268	3.727	3354
49	735	2.5	0.451	0.068	0.079	0.383	5.341	4806
50	750	2.6	0.469	0.067	0.083	0.402	5.606	5045
51	765	2.8	0.505	0.066	0.089	0.439	6.123	5510
52	780	2.9	0.523	0.065	0.092	0.459	6.388	5749
53	795	3.4	0.613	0.064	0.108	0.550	7.658	6892
54	810	3.4	0.613	0.063	0.108	0.551	7.671	6904
55	825	2.3	0.415	0.062	0.073	0.353	4.920	4428
56	840	2.3	0.415	0.061	0.073	0.354	4.933	4440
57	855	2.7	0.487	0.060	0.086	0.427	5.951	5356
58	870	2.6	0.469	0.059	0.083	0.410	5.713	5142
59	885	2.6	0.469	0.058	0.083	0.411	5.725	5153
60	900	2.5	0.451	0.057	0.079	0.394	5.486	4938
61	915	2.4	0.433	0.056	0.076	0.377	5.247	4723
62	930	2.3	0.415	0.055	0.073	0.359	5.008	4507
63	945	1.9	0.343	0.055	0.060	0.288	4.014	3613
64	960	1.9	0.343	0.054	0.060	0.289	4.026	3623
65	975	0.4	0.072	0.053	0.013	0.059	0.828	745
66	990	0.4	0.072	0.052	0.013	0.059	0.828	745
67	1005	0.3	0.054	0.051	0.010	0.045	0.621	559
68	1020	0.3	0.054	0.051	0.010	0.045	0.621	559
69	1035	0.5	0.090	0.050	0.016	0.074	1.035	932
70	1050	0.5	0.090	0.049	0.016	0.074	1.035	932
71	1065	0.5	0.090	0.048	0.016	0.074	1.035	932
72	1080	0.4	0.072	0.048	0.013	0.059	0.828	745
73	1095	0.4	0.072	0.047	0.013	0.059	0.828	745
74	1110	0.4	0.072	0.046	0.013	0.059	0.828	745
75	1125	0.3	0.054	0.046	0.010	0.045	0.621	559
76	1140	0.2	0.036	0.045	0.006	0.030	0.414	373
77	1155	0.3	0.054	0.044	0.010	0.045	0.621	559
78	1170	0.4	0.072	0.044	0.013	0.059	0.828	745
79	1185	0.3	0.054	0.043	0.010	0.045	0.621	559
80	1200	0.2	0.036	0.042	0.006	0.030	0.414	373
81	1215	0.3	0.054	0.042	0.010	0.045	0.621	559
82	1230	0.3	0.054	0.041	0.010	0.045	0.621	559
83	1245	0.3	0.054	0.041	0.010	0.045	0.621	559
84	1260	0.2	0.036	0.040	0.006	0.030	0.414	373
85	1275	0.3	0.054	0.040	0.010	0.045	0.621	559
86	1290	0.2	0.036	0.039	0.006	0.030	0.414	373
87	1305	0.3	0.054	0.039	0.010	0.045	0.621	559
88	1320	0.2	0.036	0.039	0.006	0.030	0.414	373
89	1335	0.3	0.054	0.038	0.010	0.045	0.621	559
90	1350	0.2	0.036	0.038	0.006	0.030	0.414	373
91	1365	0.2	0.036	0.038	0.006	0.030	0.414	373
92	1380	0.2	0.036	0.037	0.006	0.030	0.414	373
93	1395	0.2	0.036	0.037	0.006	0.030	0.414	373
94	1410	0.2	0.036	0.037	0.006	0.030	0.414	373
95	1425	0.2	0.036	0.037	0.006	0.030	0.414	373
96	1440	0.2	0.036	0.036	0.006	0.030	0.414	373
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Post-Development - DMA-4A

Area:	0.189	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.000	acres	
Pervious C:	0.101	acres	
Pervious D:	0.088	acres	
% perv B:	0.0%		Soil Type: C/D
% perv C:	53.6%		
% perv D:	46.4%		
% imperv:	0.0%		RI (Plate D-5.5): 56/69/75 (Commercial Landscaping)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
69	0.68	0.48	0.28	(Plate E-6.2)
80	0.58	0.37	0.19	(Plate E-6.2)
85	0.50	0.30	0.15	(Plate E-6.2)
Weighted	0.54	0.34	0.17	

Synthetic Unit Hydrograph

Post-Development Determination (Flowline of Area)

n:	0.03		(interpretation of Plate E.3)	
L:	100	ft	0.019	miles
Lca:	50	ft	0.009	miles
U/S:	1585	ft		
D/S:	1568	ft		
s:	0.1700	ft/ft	897.6	ft/mile
tlag:	0.45	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	0.45	inches	Fp (AMC I):	0.54	in/hr
Area:	0.19	acres	Constant loss rate, F:	0.543	in/hr

Volume: **14** **cu-ft** **Peak:** **0.03** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	25	25.07	0.268	0.543	0.214	0.054	0.01
2	50	62.95	0.672	0.543	0.538	0.134	0.03
3	60	11.98	0.320	0.543	0.256	0.064	0.01

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	0.76 inches	Fp (AMC I):	0.54 in/hr
Area:	0.19 acres	Constant loss rate, F:	0.543 in/hr

Volume: **108** **cu-ft** **Peak:** **0.04** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.119	0.543	0.095	0.024	0.00	1
2	10	1.3	0.119	0.543	0.095	0.024	0.00	1
3	15	1.1	0.101	0.543	0.081	0.020	0.00	1
4	20	1.5	0.137	0.543	0.110	0.027	0.01	2
5	25	1.5	0.137	0.543	0.110	0.027	0.01	2
6	30	1.8	0.165	0.543	0.132	0.033	0.01	2
7	35	1.5	0.137	0.543	0.110	0.027	0.01	2
8	40	1.8	0.165	0.543	0.132	0.033	0.01	2
9	45	1.8	0.165	0.543	0.132	0.033	0.01	2
10	50	1.5	0.137	0.543	0.110	0.027	0.01	2
11	55	1.6	0.146	0.543	0.117	0.029	0.01	2
12	60	1.8	0.165	0.543	0.132	0.033	0.01	2
13	65	2.2	0.201	0.543	0.161	0.040	0.01	2
14	70	2.2	0.201	0.543	0.161	0.040	0.01	2
15	75	2.2	0.201	0.543	0.161	0.040	0.01	2
16	80	2	0.183	0.543	0.146	0.037	0.01	2
17	85	2.6	0.238	0.543	0.190	0.048	0.01	3
18	90	2.7	0.247	0.543	0.198	0.049	0.01	3
19	95	2.4	0.220	0.543	0.176	0.044	0.01	3
20	100	2.7	0.247	0.543	0.198	0.049	0.01	3
21	105	3.3	0.302	0.543	0.242	0.060	0.01	3
22	110	3.1	0.284	0.543	0.227	0.057	0.01	3
23	115	2.9	0.266	0.543	0.212	0.053	0.01	3
24	120	3	0.275	0.543	0.220	0.055	0.01	3
25	125	3.1	0.284	0.543	0.227	0.057	0.01	3
26	130	4.2	0.385	0.543	0.308	0.077	0.01	4
27	135	5	0.458	0.543	0.366	0.092	0.02	5
28	140	3.5	0.320	0.543	0.256	0.064	0.01	4
29	145	6.8	0.623	0.543	0.498	0.125	0.02	7
30	150	7.3	0.668	0.543	0.535	0.134	0.03	8
31	155	8.2	0.751	0.543	0.601	0.208	0.04	12
32	160	5.9	0.540	0.543	0.432	0.108	0.02	6
33	165	2	0.183	0.543	0.146	0.037	0.01	2
34	170	1.8	0.165	0.543	0.132	0.033	0.01	2
35	175	1.8	0.165	0.543	0.132	0.033	0.01	2
36	180	0.6	0.055	0.543	0.044	0.011	0.00	1
37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.05 inches	Fp (AMC I):	0.54 in/hr
Area:	0.19 acres	Constant loss rate, F:	0.543 in/hr

Volume: **145** **cu-ft** **Peak:** **0.03** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.063	0.543	0.050	0.013	0.00	1
2	10	0.6	0.076	0.543	0.060	0.015	0.00	1
3	15	0.6	0.076	0.543	0.060	0.015	0.00	1
4	20	0.6	0.076	0.543	0.060	0.015	0.00	1
5	25	0.6	0.076	0.543	0.060	0.015	0.00	1
6	30	0.7	0.088	0.543	0.071	0.018	0.00	1
7	35	0.7	0.088	0.543	0.071	0.018	0.00	1
8	40	0.7	0.088	0.543	0.071	0.018	0.00	1
9	45	0.7	0.088	0.543	0.071	0.018	0.00	1
10	50	0.7	0.088	0.543	0.071	0.018	0.00	1
11	55	0.7	0.088	0.543	0.071	0.018	0.00	1
12	60	0.8	0.101	0.543	0.081	0.020	0.00	1
13	65	0.8	0.101	0.543	0.081	0.020	0.00	1
14	70	0.8	0.101	0.543	0.081	0.020	0.00	1
15	75	0.8	0.101	0.543	0.081	0.020	0.00	1
16	80	0.8	0.101	0.543	0.081	0.020	0.00	1
17	85	0.8	0.101	0.543	0.081	0.020	0.00	1
18	90	0.8	0.101	0.543	0.081	0.020	0.00	1
19	95	0.8	0.101	0.543	0.081	0.020	0.00	1
20	100	0.8	0.101	0.543	0.081	0.020	0.00	1
21	105	0.8	0.101	0.543	0.081	0.020	0.00	1
22	110	0.8	0.101	0.543	0.081	0.020	0.00	1
23	115	0.8	0.101	0.543	0.081	0.020	0.00	1
24	120	0.9	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
25	125	0.8	0.101	0.543	0.081	0.020	0.00	1
26	130	0.9	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
27	135	0.9	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
28	140	0.9	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
29	145	0.9	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
30	150	0.9	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
31	155	0.9	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
32	160	0.9	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
33	165	1	0.126	0.543	0.101	0.025	0.00	1
34	170	1	0.126	0.543	0.101	0.025	0.00	1
35	175	1	0.126	0.543	0.101	0.025	0.00	1

36	180	1	0.126	0.543	0.101	0.025	0.00	1
37	185	1	0.126	0.543	0.101	0.025	0.00	1
38	190	1.1	0.139	0.543	0.111	0.028	0.01	2
39	195	1.1	0.139	0.543	0.111	0.028	0.01	2
40	200	1.1	0.139	0.543	0.111	0.028	0.01	2
41	205	1.2	0.151	0.543	0.121	0.030	0.01	2
42	210	1.3	0.164	0.543	0.131	0.033	0.01	2
43	215	1.4	0.176	0.543	0.141	0.035	0.01	2
44	220	1.4	0.176	0.543	0.141	0.035	0.01	2
45	225	1.5	0.189	0.543	0.151	0.038	0.01	2
46	230	1.5	0.189	0.543	0.151	0.038	0.01	2
47	235	1.6	0.202	0.543	0.161	0.040	0.01	2
48	240	1.6	0.202	0.543	0.161	0.040	0.01	2
49	245	1.7	0.214	0.543	0.171	0.043	0.01	2
50	250	1.8	0.227	0.543	0.181	0.045	0.01	3
51	255	1.9	0.239	0.543	0.192	0.048	0.01	3
52	260	2	0.252	0.543	0.202	0.050	0.01	3
53	265	2.1	0.265	0.543	0.212	0.053	0.01	3
54	270	2.1	0.265	0.543	0.212	0.053	0.01	3
55	275	2.2	0.277	0.543	0.222	0.055	0.01	3
56	280	2.3	0.290	0.543	0.232	0.058	0.01	3
57	285	2.4	0.302	0.543	0.242	0.060	0.01	3
58	290	2.4	0.302	0.543	0.242	0.060	0.01	3
59	295	2.5	0.315	0.543	0.252	0.063	0.01	4
60	300	2.6	0.328	0.543	0.262	0.066	0.01	4
61	305	3.1	0.391	0.543	0.312	0.078	0.01	4
62	310	3.6	0.454	0.543	0.363	0.091	0.02	5
63	315	3.9	0.491	0.543	0.393	0.098	0.02	6
64	320	4.2	0.529	0.543	0.423	0.106	0.02	6
65	325	4.7	0.592	0.543	0.474	0.118	0.02	7
66	330	5.6	0.706	0.543	0.564	0.163	0.03	9
67	335	1.9	0.239	0.543	0.192	0.048	0.01	3
68	340	0.9	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
69	345	0.6	0.076	0.543	0.060	0.015	0.00	1
70	350	0.5	0.063	0.543	0.050	0.013	0.00	1
71	355	0.3	0.038	0.543	0.030	0.008	0.00	0
72	360	0.2	0.025	0.543	0.020	0.005	0.00	0
73							0.00	0

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.83 inches	Fp (AMC-I):	0.54 in/hr
Area:	0.19 acres	Constant loss rate, F:	0.543 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**251 cu-ft**	**Peak:**	**0.01 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.959	0.012	0.003	0.001	1
2	30	0.3	0.022	0.948	0.018	0.004	0.001	1
3	45	0.3	0.022	0.936	0.018	0.004	0.001	1
4	60	0.4	0.029	0.925	0.023	0.006	0.001	1
5	75	0.3	0.022	0.915	0.018	0.004	0.001	1
6	90	0.3	0.022	0.904	0.018	0.004	0.001	1
7	105	0.3	0.022	0.893	0.018	0.004	0.001	1
8	120	0.4	0.029	0.882	0.023	0.006	0.001	1
9	135	0.4	0.029	0.871	0.023	0.006	0.001	1
10	150	0.4	0.029	0.861	0.023	0.006	0.001	1
11	165	0.5	0.037	0.850	0.029	0.007	0.001	1
12	180	0.5	0.037	0.840	0.029	0.007	0.001	1
13	195	0.5	0.037	0.830	0.029	0.007	0.001	1
14	210	0.5	0.037	0.819	0.029	0.007	0.001	1
15	225	0.5	0.037	0.809	0.029	0.007	0.001	1
16	240	0.6	0.044	0.799	0.035	0.009	0.002	2
17	255	0.6	0.044	0.789	0.035	0.009	0.002	2
18	270	0.7	0.051	0.779	0.041	0.010	0.002	2
19	285	0.7	0.051	0.769	0.041	0.010	0.002	2
20	300	0.8	0.059	0.759	0.047	0.012	0.002	2
21	315	0.6	0.044	0.749	0.035	0.009	0.002	2
22	330	0.7	0.051	0.739	0.041	0.010	0.002	2
23	345	0.8	0.059	0.729	0.047	0.012	0.002	2
24	360	0.8	0.059	0.720	0.047	0.012	0.002	2
25	375	0.9	0.066	0.710	0.053	0.013	0.003	2
26	390	0.9	0.066	0.701	0.053	0.013	0.003	2
27	405	1	0.073	0.691	0.059	0.015	0.003	3
28	420	1	0.073	0.682	0.059	0.015	0.003	3
29	435	1	0.073	0.673	0.059	0.015	0.003	3
30	450	1.1	0.081	0.664	0.064	0.016	0.003	3
31	465	1.2	0.088	0.654	0.070	0.018	0.003	3
32	480	1.3	0.095	0.645	0.076	0.019	0.004	3
33	495	1.5	0.110	0.637	0.088	0.022	0.004	4
34	510	1.5	0.110	0.628	0.088	0.022	0.004	4
35	525	1.6	0.117	0.619	0.094	0.023	0.004	4
36	540	1.7	0.124	0.610	0.100	0.025	0.005	4
37	555	1.9	0.139	0.601	0.111	0.028	0.005	5
38	570	2	0.146	0.593	0.117	0.029	0.006	5
39	585	2.1	0.154	0.584	0.123	0.031	0.006	5
40	600	2.2	0.161	0.576	0.129	0.032	0.006	6
41	615	1.5	0.110	0.568	0.088	0.022	0.004	4
42	630	1.5	0.110	0.559	0.088	0.022	0.004	4
43	645	2	0.146	0.551	0.117	0.029	0.006	5

44	660	2	0.146	0.543	0.117	0.029	0.006	5
45	675	1.9	0.139	0.535	0.111	0.028	0.005	5
46	690	1.9	0.139	0.527	0.111	0.028	0.005	5
47	705	1.7	0.124	0.520	0.100	0.025	0.005	4
48	720	1.8	0.132	0.512	0.105	0.026	0.005	5
49	735	2.5	0.183	0.504	0.146	0.037	0.007	6
50	750	2.6	0.190	0.497	0.152	0.038	0.007	7
51	765	2.8	0.205	0.489	0.164	0.041	0.008	7
52	780	2.9	0.212	0.482	0.170	0.042	0.008	7
53	795	3.4	0.249	0.475	0.199	0.050	0.009	9
54	810	3.4	0.249	0.467	0.199	0.050	0.009	9
55	825	2.3	0.168	0.460	0.135	0.034	0.006	6
56	840	2.3	0.168	0.453	0.135	0.034	0.006	6
57	855	2.7	0.198	0.446	0.158	0.040	0.008	7
58	870	2.6	0.190	0.440	0.152	0.038	0.007	7
59	885	2.6	0.190	0.433	0.152	0.038	0.007	7
60	900	2.5	0.183	0.426	0.146	0.037	0.007	6
61	915	2.4	0.176	0.420	0.141	0.035	0.007	6
62	930	2.3	0.168	0.413	0.135	0.034	0.006	6
63	945	1.9	0.139	0.407	0.111	0.028	0.005	5
64	960	1.9	0.139	0.401	0.111	0.028	0.005	5
65	975	0.4	0.029	0.395	0.023	0.006	0.001	1
66	990	0.4	0.029	0.389	0.023	0.006	0.001	1
67	1005	0.3	0.022	0.383	0.018	0.004	0.001	1
68	1020	0.3	0.022	0.377	0.018	0.004	0.001	1
69	1035	0.5	0.037	0.371	0.029	0.007	0.001	1
70	1050	0.5	0.037	0.366	0.029	0.007	0.001	1
71	1065	0.5	0.037	0.360	0.029	0.007	0.001	1
72	1080	0.4	0.029	0.355	0.023	0.006	0.001	1
73	1095	0.4	0.029	0.350	0.023	0.006	0.001	1
74	1110	0.4	0.029	0.345	0.023	0.006	0.001	1
75	1125	0.3	0.022	0.340	0.018	0.004	0.001	1
76	1140	0.2	0.015	0.335	0.012	0.003	0.001	1
77	1155	0.3	0.022	0.330	0.018	0.004	0.001	1
78	1170	0.4	0.029	0.325	0.023	0.006	0.001	1
79	1185	0.3	0.022	0.321	0.018	0.004	0.001	1
80	1200	0.2	0.015	0.317	0.012	0.003	0.001	1
81	1215	0.3	0.022	0.312	0.018	0.004	0.001	1
82	1230	0.3	0.022	0.308	0.018	0.004	0.001	1
83	1245	0.3	0.022	0.305	0.018	0.004	0.001	1
84	1260	0.2	0.015	0.301	0.012	0.003	0.001	1
85	1275	0.3	0.022	0.297	0.018	0.004	0.001	1
86	1290	0.2	0.015	0.294	0.012	0.003	0.001	1
87	1305	0.3	0.022	0.291	0.018	0.004	0.001	1
88	1320	0.2	0.015	0.288	0.012	0.003	0.001	1
89	1335	0.3	0.022	0.285	0.018	0.004	0.001	1
90	1350	0.2	0.015	0.282	0.012	0.003	0.001	1
91	1365	0.2	0.015	0.280	0.012	0.003	0.001	1
92	1380	0.2	0.015	0.277	0.012	0.003	0.001	1
93	1395	0.2	0.015	0.276	0.012	0.003	0.001	1
94	1410	0.2	0.015	0.274	0.012	0.003	0.001	1
95	1425	0.2	0.015	0.273	0.012	0.003	0.001	1
96	1440	0.2	0.015	0.272	0.012	0.003	0.001	1
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	5	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	0.59	inches	Fp (AMC I):	0.54	in/hr
Area:	0.19	acres	Constant loss rate, F:	0.543	in/hr

Volume: **29** **cu-ft** **Peak:** **0.07** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	25	25.07	0.357	0.543	0.286	0.071	0.01
2	50	62.95	0.897	0.543	0.718	0.355	0.07
3	60	11.98	0.427	0.543	0.342	0.085	0.02

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	0.99 inches	Fp (AMC I):	0.54 in/hr
Area:	0.19 acres	Constant loss rate, F:	0.543 in/hr

Volume: **164** **cu-ft** **Peak:** **0.08** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.154	0.543	0.123	0.031	0.01	2
2	10	1.3	0.154	0.543	0.123	0.031	0.01	2
3	15	1.1	0.131	0.543	0.104	0.026	0.00	1
4	20	1.5	0.178	0.543	0.142	0.036	0.01	2
5	25	1.5	0.178	0.543	0.142	0.036	0.01	2
6	30	1.8	0.214	0.543	0.171	0.043	0.01	2
7	35	1.5	0.178	0.543	0.142	0.036	0.01	2
8	40	1.8	0.214	0.543	0.171	0.043	0.01	2
9	45	1.8	0.214	0.543	0.171	0.043	0.01	2
10	50	1.5	0.178	0.543	0.142	0.036	0.01	2
11	55	1.6	0.190	0.543	0.152	0.038	0.01	2
12	60	1.8	0.214	0.543	0.171	0.043	0.01	2
13	65	2.2	0.261	0.543	0.209	0.052	0.01	3
14	70	2.2	0.261	0.543	0.209	0.052	0.01	3
15	75	2.2	0.261	0.543	0.209	0.052	0.01	3
16	80	2	0.237	0.543	0.190	0.047	0.01	3
17	85	2.6	0.309	0.543	0.247	0.062	0.01	4
18	90	2.7	0.320	0.543	0.256	0.064	0.01	4
19	95	2.4	0.285	0.543	0.228	0.057	0.01	3
20	100	2.7	0.320	0.543	0.256	0.064	0.01	4
21	105	3.3	0.392	0.543	0.313	0.078	0.01	4
22	110	3.1	0.368	0.543	0.294	0.074	0.01	4
23	115	2.9	0.344	0.543	0.275	0.069	0.01	4
24	120	3	0.356	0.543	0.285	0.071	0.01	4
25	125	3.1	0.368	0.543	0.294	0.074	0.01	4
26	130	4.2	0.498	0.543	0.399	0.100	0.02	6
27	135	5	0.593	0.543	0.475	0.119	0.02	7
28	140	3.5	0.415	0.543	0.332	0.083	0.02	5
29	145	6.8	0.807	0.543	0.646	0.264	0.05	15
30	150	7.3	0.866	0.543	0.693	0.323	0.06	18
31	155	8.2	0.973	0.543	0.779	0.430	0.08	25
32	160	5.9	0.700	0.543	0.560	0.157	0.03	9
33	165	2	0.237	0.543	0.190	0.047	0.01	3
34	170	1.8	0.214	0.543	0.171	0.043	0.01	2
35	175	1.8	0.214	0.543	0.171	0.043	0.01	2
36	180	0.6	0.071	0.543	0.057	0.014	0.00	1
37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.35 inches	Fp (AMC I):	0.54 in/hr
Area:	0.19 acres	Constant loss rate, F:	0.543 in/hr

Volume: **199** **cu-ft** **Peak:** **0.07** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.081	0.543	0.065	0.016	0.00	1
2	10	0.6	0.097	0.543	0.078	0.019	0.00	1
3	15	0.6	0.097	0.543	0.078	0.019	0.00	1
4	20	0.6	0.097	0.543	0.078	0.019	0.00	1
5	25	0.6	0.097	0.543	0.078	0.019	0.00	1
6	30	0.7	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
7	35	0.7	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
8	40	0.7	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
9	45	0.7	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
10	50	0.7	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
11	55	0.7	0.113	0.543	0.091	0.023	0.00	1
12	60	0.8	0.130	0.543	0.104	0.026	0.00	1
13	65	0.8	0.130	0.543	0.104	0.026	0.00	1
14	70	0.8	0.130	0.543	0.104	0.026	0.00	1
15	75	0.8	0.130	0.543	0.104	0.026	0.00	1
16	80	0.8	0.130	0.543	0.104	0.026	0.00	1
17	85	0.8	0.130	0.543	0.104	0.026	0.00	1
18	90	0.8	0.130	0.543	0.104	0.026	0.00	1
19	95	0.8	0.130	0.543	0.104	0.026	0.00	1
20	100	0.8	0.130	0.543	0.104	0.026	0.00	1
21	105	0.8	0.130	0.543	0.104	0.026	0.00	1
22	110	0.8	0.130	0.543	0.104	0.026	0.00	1
23	115	0.8	0.130	0.543	0.104	0.026	0.00	1
24	120	0.9	0.146	0.543	0.117	0.029	0.01	2
25	125	0.8	0.130	0.543	0.104	0.026	0.00	1
26	130	0.9	0.146	0.543	0.117	0.029	0.01	2
27	135	0.9	0.146	0.543	0.117	0.029	0.01	2
28	140	0.9	0.146	0.543	0.117	0.029	0.01	2
29	145	0.9	0.146	0.543	0.117	0.029	0.01	2
30	150	0.9	0.146	0.543	0.117	0.029	0.01	2
31	155	0.9	0.146	0.543	0.117	0.029	0.01	2
32	160	0.9	0.146	0.543	0.117	0.029	0.01	2
33	165	1	0.162	0.543	0.130	0.032	0.01	2
34	170	1	0.162	0.543	0.130	0.032	0.01	2
35	175	1	0.162	0.543	0.130	0.032	0.01	2

36	180	1	0.162	0.543	0.130	0.032	0.01	2
37	185	1	0.162	0.543	0.130	0.032	0.01	2
38	190	1.1	0.178	0.543	0.143	0.036	0.01	2
39	195	1.1	0.178	0.543	0.143	0.036	0.01	2
40	200	1.1	0.178	0.543	0.143	0.036	0.01	2
41	205	1.2	0.194	0.543	0.156	0.039	0.01	2
42	210	1.3	0.211	0.543	0.168	0.042	0.01	2
43	215	1.4	0.227	0.543	0.181	0.045	0.01	3
44	220	1.4	0.227	0.543	0.181	0.045	0.01	3
45	225	1.5	0.243	0.543	0.194	0.049	0.01	3
46	230	1.5	0.243	0.543	0.194	0.049	0.01	3
47	235	1.6	0.259	0.543	0.207	0.052	0.01	3
48	240	1.6	0.259	0.543	0.207	0.052	0.01	3
49	245	1.7	0.275	0.543	0.220	0.055	0.01	3
50	250	1.8	0.292	0.543	0.233	0.058	0.01	3
51	255	1.9	0.308	0.543	0.246	0.062	0.01	4
52	260	2	0.324	0.543	0.259	0.065	0.01	4
53	265	2.1	0.340	0.543	0.272	0.068	0.01	4
54	270	2.1	0.340	0.543	0.272	0.068	0.01	4
55	275	2.2	0.356	0.543	0.285	0.071	0.01	4
56	280	2.3	0.373	0.543	0.298	0.075	0.01	4
57	285	2.4	0.389	0.543	0.311	0.078	0.01	4
58	290	2.4	0.389	0.543	0.311	0.078	0.01	4
59	295	2.5	0.405	0.543	0.324	0.081	0.02	5
60	300	2.6	0.421	0.543	0.337	0.084	0.02	5
61	305	3.1	0.502	0.543	0.402	0.100	0.02	6
62	310	3.6	0.583	0.543	0.467	0.117	0.02	7
63	315	3.9	0.632	0.543	0.505	0.126	0.02	7
64	320	4.2	0.680	0.543	0.544	0.138	0.03	8
65	325	4.7	0.761	0.543	0.609	0.219	0.04	12
66	330	5.6	0.907	0.543	0.726	0.364	0.07	21
67	335	1.9	0.308	0.543	0.246	0.062	0.01	4
68	340	0.9	0.146	0.543	0.117	0.029	0.01	2
69	345	0.6	0.097	0.543	0.078	0.019	0.00	1
70	350	0.5	0.081	0.543	0.065	0.016	0.00	1
71	355	0.3	0.049	0.543	0.039	0.010	0.00	1
72	360	0.2	0.032	0.543	0.026	0.006	0.00	0
73							0.00	0

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	5 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	2.4 inches	Fp (AMC-I):	0.54 in/hr
Area:	0.19 acres	Constant loss rate, F:	0.543 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**329** **cu-ft**	**Peak:**	**0.01** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.019	0.959	0.015	0.004	0.001	1
2	30	0.3	0.029	0.948	0.023	0.006	0.001	1
3	45	0.3	0.029	0.936	0.023	0.006	0.001	1
4	60	0.4	0.038	0.925	0.031	0.008	0.001	1
5	75	0.3	0.029	0.915	0.023	0.006	0.001	1
6	90	0.3	0.029	0.904	0.023	0.006	0.001	1
7	105	0.3	0.029	0.893	0.023	0.006	0.001	1
8	120	0.4	0.038	0.882	0.031	0.008	0.001	1
9	135	0.4	0.038	0.871	0.031	0.008	0.001	1
10	150	0.4	0.038	0.861	0.031	0.008	0.001	1
11	165	0.5	0.048	0.850	0.038	0.010	0.002	2
12	180	0.5	0.048	0.840	0.038	0.010	0.002	2
13	195	0.5	0.048	0.830	0.038	0.010	0.002	2
14	210	0.5	0.048	0.819	0.038	0.010	0.002	2
15	225	0.5	0.048	0.809	0.038	0.010	0.002	2
16	240	0.6	0.058	0.799	0.046	0.012	0.002	2
17	255	0.6	0.058	0.789	0.046	0.012	0.002	2
18	270	0.7	0.067	0.779	0.054	0.013	0.003	2
19	285	0.7	0.067	0.769	0.054	0.013	0.003	2
20	300	0.8	0.077	0.759	0.061	0.015	0.003	3
21	315	0.6	0.058	0.749	0.046	0.012	0.002	2
22	330	0.7	0.067	0.739	0.054	0.013	0.003	2
23	345	0.8	0.077	0.729	0.061	0.015	0.003	3
24	360	0.8	0.077	0.720	0.061	0.015	0.003	3
25	375	0.9	0.086	0.710	0.069	0.017	0.003	3
26	390	0.9	0.086	0.701	0.069	0.017	0.003	3
27	405	1	0.096	0.691	0.077	0.019	0.004	3
28	420	1	0.096	0.682	0.077	0.019	0.004	3
29	435	1	0.096	0.673	0.077	0.019	0.004	3
30	450	1.1	0.106	0.664	0.084	0.021	0.004	4
31	465	1.2	0.115	0.654	0.092	0.023	0.004	4
32	480	1.3	0.125	0.645	0.100	0.025	0.005	4
33	495	1.5	0.144	0.637	0.115	0.029	0.005	5
34	510	1.5	0.144	0.628	0.115	0.029	0.005	5
35	525	1.6	0.154	0.619	0.123	0.031	0.006	5
36	540	1.7	0.163	0.610	0.131	0.033	0.006	6
37	555	1.9	0.182	0.601	0.146	0.036	0.007	6
38	570	2	0.192	0.593	0.154	0.038	0.007	7
39	585	2.1	0.202	0.584	0.161	0.040	0.008	7
40	600	2.2	0.211	0.576	0.169	0.042	0.008	7
41	615	1.5	0.144	0.568	0.115	0.029	0.005	5
42	630	1.5	0.144	0.559	0.115	0.029	0.005	5
43	645	2	0.192	0.551	0.154	0.038	0.007	7

44	660	2	0.192	0.543	0.154	0.038	0.007	7
45	675	1.9	0.182	0.535	0.146	0.036	0.007	6
46	690	1.9	0.182	0.527	0.146	0.036	0.007	6
47	705	1.7	0.163	0.520	0.131	0.033	0.006	6
48	720	1.8	0.173	0.512	0.138	0.035	0.007	6
49	735	2.5	0.240	0.504	0.192	0.048	0.009	8
50	750	2.6	0.250	0.497	0.200	0.050	0.009	9
51	765	2.8	0.269	0.489	0.215	0.054	0.010	9
52	780	2.9	0.278	0.482	0.223	0.056	0.011	10
53	795	3.4	0.326	0.475	0.261	0.065	0.012	11
54	810	3.4	0.326	0.467	0.261	0.065	0.012	11
55	825	2.3	0.221	0.460	0.177	0.044	0.008	8
56	840	2.3	0.221	0.453	0.177	0.044	0.008	8
57	855	2.7	0.259	0.446	0.207	0.052	0.010	9
58	870	2.6	0.250	0.440	0.200	0.050	0.009	9
59	885	2.6	0.250	0.433	0.200	0.050	0.009	9
60	900	2.5	0.240	0.426	0.192	0.048	0.009	8
61	915	2.4	0.230	0.420	0.184	0.046	0.009	8
62	930	2.3	0.221	0.413	0.177	0.044	0.008	8
63	945	1.9	0.182	0.407	0.146	0.036	0.007	6
64	960	1.9	0.182	0.401	0.146	0.036	0.007	6
65	975	0.4	0.038	0.395	0.031	0.008	0.001	1
66	990	0.4	0.038	0.389	0.031	0.008	0.001	1
67	1005	0.3	0.029	0.383	0.023	0.006	0.001	1
68	1020	0.3	0.029	0.377	0.023	0.006	0.001	1
69	1035	0.5	0.048	0.371	0.038	0.010	0.002	2
70	1050	0.5	0.048	0.366	0.038	0.010	0.002	2
71	1065	0.5	0.048	0.360	0.038	0.010	0.002	2
72	1080	0.4	0.038	0.355	0.031	0.008	0.001	1
73	1095	0.4	0.038	0.350	0.031	0.008	0.001	1
74	1110	0.4	0.038	0.345	0.031	0.008	0.001	1
75	1125	0.3	0.029	0.340	0.023	0.006	0.001	1
76	1140	0.2	0.019	0.335	0.015	0.004	0.001	1
77	1155	0.3	0.029	0.330	0.023	0.006	0.001	1
78	1170	0.4	0.038	0.325	0.031	0.008	0.001	1
79	1185	0.3	0.029	0.321	0.023	0.006	0.001	1
80	1200	0.2	0.019	0.317	0.015	0.004	0.001	1
81	1215	0.3	0.029	0.312	0.023	0.006	0.001	1
82	1230	0.3	0.029	0.308	0.023	0.006	0.001	1
83	1245	0.3	0.029	0.305	0.023	0.006	0.001	1
84	1260	0.2	0.019	0.301	0.015	0.004	0.001	1
85	1275	0.3	0.029	0.297	0.023	0.006	0.001	1
86	1290	0.2	0.019	0.294	0.015	0.004	0.001	1
87	1305	0.3	0.029	0.291	0.023	0.006	0.001	1
88	1320	0.2	0.019	0.288	0.015	0.004	0.001	1
89	1335	0.3	0.029	0.285	0.023	0.006	0.001	1
90	1350	0.2	0.019	0.282	0.015	0.004	0.001	1
91	1365	0.2	0.019	0.280	0.015	0.004	0.001	1
92	1380	0.2	0.019	0.277	0.015	0.004	0.001	1
93	1395	0.2	0.019	0.276	0.015	0.004	0.001	1
94	1410	0.2	0.019	0.274	0.015	0.004	0.001	1
95	1425	0.2	0.019	0.273	0.015	0.004	0.001	1
96	1440	0.2	0.019	0.272	0.015	0.004	0.001	1
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	0.72	inches	Fp (AMC II):	0.34	in/hr
Area:	0.19	acres	Constant loss rate, F:	0.338	in/hr

Volume: **59** **cu-ft** **Peak:** **0.14** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	25	25.07	0.434	0.338	0.347	0.096	0.02
2	50	62.95	1.089	0.338	0.871	0.752	0.14
3	60	11.98	0.518	0.338	0.415	0.181	0.03

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	3	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	1.18	inches	Fp (AMC II):	0.34	in/hr
Area:	0.19	acres	Constant loss rate, F:	0.338	in/hr

Volume: **295** **cu-ft** **Peak:** **0.16** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.184	0.338	0.147	0.037	0.01	2
2	10	1.3	0.184	0.338	0.147	0.037	0.01	2
3	15	1.1	0.156	0.338	0.125	0.031	0.01	2
4	20	1.5	0.212	0.338	0.170	0.042	0.01	2
5	25	1.5	0.212	0.338	0.170	0.042	0.01	2
6	30	1.8	0.255	0.338	0.204	0.051	0.01	3
7	35	1.5	0.212	0.338	0.170	0.042	0.01	2
8	40	1.8	0.255	0.338	0.204	0.051	0.01	3
9	45	1.8	0.255	0.338	0.204	0.051	0.01	3
10	50	1.5	0.212	0.338	0.170	0.042	0.01	2
11	55	1.6	0.227	0.338	0.181	0.045	0.01	3
12	60	1.8	0.255	0.338	0.204	0.051	0.01	3
13	65	2.2	0.312	0.338	0.249	0.062	0.01	4
14	70	2.2	0.312	0.338	0.249	0.062	0.01	4
15	75	2.2	0.312	0.338	0.249	0.062	0.01	4
16	80	2	0.283	0.338	0.227	0.057	0.01	3
17	85	2.6	0.368	0.338	0.295	0.074	0.01	4
18	90	2.7	0.382	0.338	0.306	0.076	0.01	4
19	95	2.4	0.340	0.338	0.272	0.068	0.01	4
20	100	2.7	0.382	0.338	0.306	0.076	0.01	4
21	105	3.3	0.467	0.338	0.374	0.130	0.02	7
22	110	3.1	0.439	0.338	0.351	0.101	0.02	6
23	115	2.9	0.411	0.338	0.329	0.082	0.02	5
24	120	3	0.425	0.338	0.340	0.087	0.02	5
25	125	3.1	0.439	0.338	0.351	0.101	0.02	6
26	130	4.2	0.595	0.338	0.476	0.257	0.05	15
27	135	5	0.708	0.338	0.566	0.370	0.07	21
28	140	3.5	0.496	0.338	0.396	0.158	0.03	9
29	145	6.8	0.963	0.338	0.770	0.625	0.12	36
30	150	7.3	1.034	0.338	0.827	0.696	0.13	40
31	155	8.2	1.161	0.338	0.929	0.824	0.16	47
32	160	5.9	0.835	0.338	0.668	0.498	0.09	28
33	165	2	0.283	0.338	0.227	0.057	0.01	3
34	170	1.8	0.255	0.338	0.204	0.051	0.01	3
35	175	1.8	0.255	0.338	0.204	0.051	0.01	3
36	180	0.6	0.085	0.338	0.068	0.017	0.00	1
37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	10 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.59 inches	Fp (AMC II):	0.34 in/hr
Area:	0.19 acres	Constant loss rate, F:	0.338 in/hr

Volume: **331** **cu-ft** **Peak:** **0.14** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.095	0.338	0.076	0.019	0.00	1
2	10	0.6	0.114	0.338	0.092	0.023	0.00	1
3	15	0.6	0.114	0.338	0.092	0.023	0.00	1
4	20	0.6	0.114	0.338	0.092	0.023	0.00	1
5	25	0.6	0.114	0.338	0.092	0.023	0.00	1
6	30	0.7	0.134	0.338	0.107	0.027	0.01	2
7	35	0.7	0.134	0.338	0.107	0.027	0.01	2
8	40	0.7	0.134	0.338	0.107	0.027	0.01	2
9	45	0.7	0.134	0.338	0.107	0.027	0.01	2
10	50	0.7	0.134	0.338	0.107	0.027	0.01	2
11	55	0.7	0.134	0.338	0.107	0.027	0.01	2
12	60	0.8	0.153	0.338	0.122	0.031	0.01	2
13	65	0.8	0.153	0.338	0.122	0.031	0.01	2
14	70	0.8	0.153	0.338	0.122	0.031	0.01	2
15	75	0.8	0.153	0.338	0.122	0.031	0.01	2
16	80	0.8	0.153	0.338	0.122	0.031	0.01	2
17	85	0.8	0.153	0.338	0.122	0.031	0.01	2
18	90	0.8	0.153	0.338	0.122	0.031	0.01	2
19	95	0.8	0.153	0.338	0.122	0.031	0.01	2
20	100	0.8	0.153	0.338	0.122	0.031	0.01	2
21	105	0.8	0.153	0.338	0.122	0.031	0.01	2
22	110	0.8	0.153	0.338	0.122	0.031	0.01	2
23	115	0.8	0.153	0.338	0.122	0.031	0.01	2
24	120	0.9	0.172	0.338	0.137	0.034	0.01	2
25	125	0.8	0.153	0.338	0.122	0.031	0.01	2
26	130	0.9	0.172	0.338	0.137	0.034	0.01	2
27	135	0.9	0.172	0.338	0.137	0.034	0.01	2
28	140	0.9	0.172	0.338	0.137	0.034	0.01	2
29	145	0.9	0.172	0.338	0.137	0.034	0.01	2
30	150	0.9	0.172	0.338	0.137	0.034	0.01	2
31	155	0.9	0.172	0.338	0.137	0.034	0.01	2
32	160	0.9	0.172	0.338	0.137	0.034	0.01	2
33	165	1	0.191	0.338	0.153	0.038	0.01	2
34	170	1	0.191	0.338	0.153	0.038	0.01	2
35	175	1	0.191	0.338	0.153	0.038	0.01	2

36	180	1	0.191	0.338	0.153	0.038	0.01	2
37	185	1	0.191	0.338	0.153	0.038	0.01	2
38	190	1.1	0.210	0.338	0.168	0.042	0.01	2
39	195	1.1	0.210	0.338	0.168	0.042	0.01	2
40	200	1.1	0.210	0.338	0.168	0.042	0.01	2
41	205	1.2	0.229	0.338	0.183	0.046	0.01	3
42	210	1.3	0.248	0.338	0.198	0.050	0.01	3
43	215	1.4	0.267	0.338	0.214	0.053	0.01	3
44	220	1.4	0.267	0.338	0.214	0.053	0.01	3
45	225	1.5	0.286	0.338	0.229	0.057	0.01	3
46	230	1.5	0.286	0.338	0.229	0.057	0.01	3
47	235	1.6	0.305	0.338	0.244	0.061	0.01	3
48	240	1.6	0.305	0.338	0.244	0.061	0.01	3
49	245	1.7	0.324	0.338	0.259	0.065	0.01	4
50	250	1.8	0.343	0.338	0.275	0.069	0.01	4
51	255	1.9	0.363	0.338	0.290	0.073	0.01	4
52	260	2	0.382	0.338	0.305	0.076	0.01	4
53	265	2.1	0.401	0.338	0.321	0.080	0.02	5
54	270	2.1	0.401	0.338	0.321	0.080	0.02	5
55	275	2.2	0.420	0.338	0.336	0.084	0.02	5
56	280	2.3	0.439	0.338	0.351	0.101	0.02	6
57	285	2.4	0.458	0.338	0.366	0.120	0.02	7
58	290	2.4	0.458	0.338	0.366	0.120	0.02	7
59	295	2.5	0.477	0.338	0.382	0.139	0.03	8
60	300	2.6	0.496	0.338	0.397	0.159	0.03	9
61	305	3.1	0.591	0.338	0.473	0.254	0.05	14
62	310	3.6	0.687	0.338	0.550	0.349	0.07	20
63	315	3.9	0.744	0.338	0.595	0.407	0.08	23
64	320	4.2	0.801	0.338	0.641	0.464	0.09	26
65	325	4.7	0.897	0.338	0.717	0.559	0.11	32
66	330	5.6	1.068	0.338	0.855	0.731	0.14	42
67	335	1.9	0.363	0.338	0.290	0.073	0.01	4
68	340	0.9	0.172	0.338	0.137	0.034	0.01	2
69	345	0.6	0.114	0.338	0.092	0.023	0.00	1
70	350	0.5	0.095	0.338	0.076	0.019	0.00	1
71	355	0.3	0.057	0.338	0.046	0.011	0.00	1
72	360	0.2	0.038	0.338	0.031	0.008	0.00	0
73							0.00	0

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	10	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	2.87	inches	Fp (AMC-II):	0.34	in/hr
Area:	0.19	acres	Constant loss rate, F:	0.338	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	

Volume: **400** **cu-ft** **Peak:** **0.02** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.023	0.596	0.018	0.005	0.001	1
2	30	0.3	0.034	0.589	0.028	0.007	0.001	1
3	45	0.3	0.034	0.582	0.028	0.007	0.001	1
4	60	0.4	0.046	0.575	0.037	0.009	0.002	2
5	75	0.3	0.034	0.569	0.028	0.007	0.001	1
6	90	0.3	0.034	0.562	0.028	0.007	0.001	1
7	105	0.3	0.034	0.555	0.028	0.007	0.001	1
8	120	0.4	0.046	0.548	0.037	0.009	0.002	2
9	135	0.4	0.046	0.542	0.037	0.009	0.002	2
10	150	0.4	0.046	0.535	0.037	0.009	0.002	2
11	165	0.5	0.057	0.529	0.046	0.011	0.002	2
12	180	0.5	0.057	0.522	0.046	0.011	0.002	2
13	195	0.5	0.057	0.516	0.046	0.011	0.002	2
14	210	0.5	0.057	0.509	0.046	0.011	0.002	2
15	225	0.5	0.057	0.503	0.046	0.011	0.002	2
16	240	0.6	0.069	0.497	0.055	0.014	0.003	2
17	255	0.6	0.069	0.490	0.055	0.014	0.003	2
18	270	0.7	0.080	0.484	0.064	0.016	0.003	3
19	285	0.7	0.080	0.478	0.064	0.016	0.003	3
20	300	0.8	0.092	0.472	0.073	0.018	0.003	3
21	315	0.6	0.069	0.466	0.055	0.014	0.003	2
22	330	0.7	0.080	0.459	0.064	0.016	0.003	3
23	345	0.8	0.092	0.453	0.073	0.018	0.003	3
24	360	0.8	0.092	0.447	0.073	0.018	0.003	3
25	375	0.9	0.103	0.442	0.083	0.021	0.004	4
26	390	0.9	0.103	0.436	0.083	0.021	0.004	4
27	405	1	0.115	0.430	0.092	0.023	0.004	4
28	420	1	0.115	0.424	0.092	0.023	0.004	4
29	435	1	0.115	0.418	0.092	0.023	0.004	4
30	450	1.1	0.126	0.413	0.101	0.025	0.005	4
31	465	1.2	0.138	0.407	0.110	0.028	0.005	5
32	480	1.3	0.149	0.401	0.119	0.030	0.006	5
33	495	1.5	0.172	0.396	0.138	0.034	0.007	6
34	510	1.5	0.172	0.390	0.138	0.034	0.007	6
35	525	1.6	0.184	0.385	0.147	0.037	0.007	6
36	540	1.7	0.195	0.379	0.156	0.039	0.007	7
37	555	1.9	0.218	0.374	0.174	0.044	0.008	7
38	570	2	0.230	0.369	0.184	0.046	0.009	8
39	585	2.1	0.241	0.363	0.193	0.048	0.009	8
40	600	2.2	0.253	0.358	0.202	0.051	0.010	9
41	615	1.5	0.172	0.353	0.138	0.034	0.007	6
42	630	1.5	0.172	0.348	0.138	0.034	0.007	6
43	645	2	0.230	0.343	0.184	0.046	0.009	8

44	660	2	0.230	0.338	0.184	0.046	0.009	8
45	675	1.9	0.218	0.333	0.174	0.044	0.008	7
46	690	1.9	0.218	0.328	0.174	0.044	0.008	7
47	705	1.7	0.195	0.323	0.156	0.039	0.007	7
48	720	1.8	0.207	0.318	0.165	0.041	0.008	7
49	735	2.5	0.287	0.313	0.230	0.057	0.011	10
50	750	2.6	0.298	0.309	0.239	0.060	0.011	10
51	765	2.8	0.321	0.304	0.257	0.064	0.012	11
52	780	2.9	0.333	0.300	0.266	0.067	0.013	11
53	795	3.4	0.390	0.295	0.312	0.095	0.018	16
54	810	3.4	0.390	0.291	0.312	0.100	0.019	17
55	825	2.3	0.264	0.286	0.211	0.053	0.010	9
56	840	2.3	0.264	0.282	0.211	0.053	0.010	9
57	855	2.7	0.310	0.277	0.248	0.062	0.012	11
58	870	2.6	0.298	0.273	0.239	0.060	0.011	10
59	885	2.6	0.298	0.269	0.239	0.060	0.011	10
60	900	2.5	0.287	0.265	0.230	0.057	0.011	10
61	915	2.4	0.276	0.261	0.220	0.055	0.010	9
62	930	2.3	0.264	0.257	0.211	0.053	0.010	9
63	945	1.9	0.218	0.253	0.174	0.044	0.008	7
64	960	1.9	0.218	0.249	0.174	0.044	0.008	7
65	975	0.4	0.046	0.245	0.037	0.009	0.002	2
66	990	0.4	0.046	0.242	0.037	0.009	0.002	2
67	1005	0.3	0.034	0.238	0.028	0.007	0.001	1
68	1020	0.3	0.034	0.234	0.028	0.007	0.001	1
69	1035	0.5	0.057	0.231	0.046	0.011	0.002	2
70	1050	0.5	0.057	0.227	0.046	0.011	0.002	2
71	1065	0.5	0.057	0.224	0.046	0.011	0.002	2
72	1080	0.4	0.046	0.221	0.037	0.009	0.002	2
73	1095	0.4	0.046	0.217	0.037	0.009	0.002	2
74	1110	0.4	0.046	0.214	0.037	0.009	0.002	2
75	1125	0.3	0.034	0.211	0.028	0.007	0.001	1
76	1140	0.2	0.023	0.208	0.018	0.005	0.001	1
77	1155	0.3	0.034	0.205	0.028	0.007	0.001	1
78	1170	0.4	0.046	0.202	0.037	0.009	0.002	2
79	1185	0.3	0.034	0.200	0.028	0.007	0.001	1
80	1200	0.2	0.023	0.197	0.018	0.005	0.001	1
81	1215	0.3	0.034	0.194	0.028	0.007	0.001	1
82	1230	0.3	0.034	0.192	0.028	0.007	0.001	1
83	1245	0.3	0.034	0.189	0.028	0.007	0.001	1
84	1260	0.2	0.023	0.187	0.018	0.005	0.001	1
85	1275	0.3	0.034	0.185	0.028	0.007	0.001	1
86	1290	0.2	0.023	0.183	0.018	0.005	0.001	1
87	1305	0.3	0.034	0.181	0.028	0.007	0.001	1
88	1320	0.2	0.023	0.179	0.018	0.005	0.001	1
89	1335	0.3	0.034	0.177	0.028	0.007	0.001	1
90	1350	0.2	0.023	0.175	0.018	0.005	0.001	1
91	1365	0.2	0.023	0.174	0.018	0.005	0.001	1
92	1380	0.2	0.023	0.173	0.018	0.005	0.001	1
93	1395	0.2	0.023	0.171	0.018	0.005	0.001	1
94	1410	0.2	0.023	0.170	0.018	0.005	0.001	1
95	1425	0.2	0.023	0.169	0.018	0.005	0.001	1
96	1440	0.2	0.023	0.169	0.018	0.005	0.001	1
97	1455						0.000	0

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	100	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	1	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	1.20	inches	Fp (AMC II):	0.34	in/hr
Area:	0.19	acres	Constant loss rate, F:	0.338	in/hr

Volume: **136** **cu-ft** **Peak:** **0.28** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**
	0	0.00					0.00
1	25	25.07	0.722	0.338	0.578	0.385	0.07
2	50	62.95	1.813	0.338	1.450	1.475	0.28
3	60	11.98	0.863	0.338	0.690	0.525	0.10

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	3 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.84 inches	Fp (AMC II):	0.34 in/hr
Area:	0.19 acres	Constant loss rate, F:	0.338 in/hr

Volume: **627** **cu-ft** **Peak:** **0.28** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	1.3	0.287	0.338	0.230	0.057	0.01	3
2	10	1.3	0.287	0.338	0.230	0.057	0.01	3
3	15	1.1	0.243	0.338	0.194	0.049	0.01	3
4	20	1.5	0.331	0.338	0.265	0.066	0.01	4
5	25	1.5	0.331	0.338	0.265	0.066	0.01	4
6	30	1.8	0.397	0.338	0.318	0.079	0.02	5
7	35	1.5	0.331	0.338	0.265	0.066	0.01	4
8	40	1.8	0.397	0.338	0.318	0.079	0.02	5
9	45	1.8	0.397	0.338	0.318	0.079	0.02	5
10	50	1.5	0.331	0.338	0.265	0.066	0.01	4
11	55	1.6	0.353	0.338	0.283	0.071	0.01	4
12	60	1.8	0.397	0.338	0.318	0.079	0.02	5
13	65	2.2	0.486	0.338	0.389	0.148	0.03	8
14	70	2.2	0.486	0.338	0.389	0.148	0.03	8
15	75	2.2	0.486	0.338	0.389	0.148	0.03	8
16	80	2	0.442	0.338	0.353	0.104	0.02	6
17	85	2.6	0.574	0.338	0.459	0.237	0.04	13
18	90	2.7	0.596	0.338	0.477	0.259	0.05	15
19	95	2.4	0.530	0.338	0.424	0.192	0.04	11
20	100	2.7	0.596	0.338	0.477	0.259	0.05	15
21	105	3.3	0.729	0.338	0.583	0.391	0.07	22
22	110	3.1	0.684	0.338	0.548	0.347	0.07	20
23	115	2.9	0.640	0.338	0.512	0.303	0.06	17
24	120	3	0.662	0.338	0.530	0.325	0.06	19
25	125	3.1	0.684	0.338	0.548	0.347	0.07	20
26	130	4.2	0.927	0.338	0.742	0.590	0.11	34
27	135	5	1.104	0.338	0.883	0.766	0.15	44
28	140	3.5	0.773	0.338	0.618	0.435	0.08	25
29	145	6.8	1.501	0.338	1.201	1.164	0.22	66
30	150	7.3	1.612	0.338	1.289	1.274	0.24	73
31	155	8.2	1.811	0.338	1.448	1.473	0.28	84
32	160	5.9	1.303	0.338	1.042	0.965	0.18	55
33	165	2	0.442	0.338	0.353	0.104	0.02	6
34	170	1.8	0.397	0.338	0.318	0.079	0.02	5
35	175	1.8	0.397	0.338	0.318	0.079	0.02	5
36	180	0.6	0.132	0.338	0.106	0.026	0.01	2
37	185						0.00	0

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	6 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	2.46 inches	Fp (AMC II):	0.34 in/hr
Area:	0.19 acres	Constant loss rate, F:	0.338 in/hr

Volume: **692** **cu-ft** **Peak:** **0.25** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.00	0
1	5	0.5	0.148	0.338	0.118	0.030	0.01	2
2	10	0.6	0.177	0.338	0.142	0.035	0.01	2
3	15	0.6	0.177	0.338	0.142	0.035	0.01	2
4	20	0.6	0.177	0.338	0.142	0.035	0.01	2
5	25	0.6	0.177	0.338	0.142	0.035	0.01	2
6	30	0.7	0.207	0.338	0.165	0.041	0.01	2
7	35	0.7	0.207	0.338	0.165	0.041	0.01	2
8	40	0.7	0.207	0.338	0.165	0.041	0.01	2
9	45	0.7	0.207	0.338	0.165	0.041	0.01	2
10	50	0.7	0.207	0.338	0.165	0.041	0.01	2
11	55	0.7	0.207	0.338	0.165	0.041	0.01	2
12	60	0.8	0.236	0.338	0.189	0.047	0.01	3
13	65	0.8	0.236	0.338	0.189	0.047	0.01	3
14	70	0.8	0.236	0.338	0.189	0.047	0.01	3
15	75	0.8	0.236	0.338	0.189	0.047	0.01	3
16	80	0.8	0.236	0.338	0.189	0.047	0.01	3
17	85	0.8	0.236	0.338	0.189	0.047	0.01	3
18	90	0.8	0.236	0.338	0.189	0.047	0.01	3
19	95	0.8	0.236	0.338	0.189	0.047	0.01	3
20	100	0.8	0.236	0.338	0.189	0.047	0.01	3
21	105	0.8	0.236	0.338	0.189	0.047	0.01	3
22	110	0.8	0.236	0.338	0.189	0.047	0.01	3
23	115	0.8	0.236	0.338	0.189	0.047	0.01	3
24	120	0.9	0.266	0.338	0.213	0.053	0.01	3
25	125	0.8	0.236	0.338	0.189	0.047	0.01	3
26	130	0.9	0.266	0.338	0.213	0.053	0.01	3
27	135	0.9	0.266	0.338	0.213	0.053	0.01	3
28	140	0.9	0.266	0.338	0.213	0.053	0.01	3
29	145	0.9	0.266	0.338	0.213	0.053	0.01	3
30	150	0.9	0.266	0.338	0.213	0.053	0.01	3
31	155	0.9	0.266	0.338	0.213	0.053	0.01	3
32	160	0.9	0.266	0.338	0.213	0.053	0.01	3
33	165	1	0.295	0.338	0.236	0.059	0.01	3
34	170	1	0.295	0.338	0.236	0.059	0.01	3
35	175	1	0.295	0.338	0.236	0.059	0.01	3

36	180	1	0.295	0.338	0.236	0.059	0.01	3
37	185	1	0.295	0.338	0.236	0.059	0.01	3
38	190	1.1	0.325	0.338	0.260	0.065	0.01	4
39	195	1.1	0.325	0.338	0.260	0.065	0.01	4
40	200	1.1	0.325	0.338	0.260	0.065	0.01	4
41	205	1.2	0.354	0.338	0.283	0.071	0.01	4
42	210	1.3	0.384	0.338	0.307	0.077	0.01	4
43	215	1.4	0.413	0.338	0.331	0.083	0.02	5
44	220	1.4	0.413	0.338	0.331	0.083	0.02	5
45	225	1.5	0.443	0.338	0.354	0.105	0.02	6
46	230	1.5	0.443	0.338	0.354	0.105	0.02	6
47	235	1.6	0.472	0.338	0.378	0.135	0.03	8
48	240	1.6	0.472	0.338	0.378	0.135	0.03	8
49	245	1.7	0.502	0.338	0.401	0.164	0.03	9
50	250	1.8	0.531	0.338	0.425	0.194	0.04	11
51	255	1.9	0.561	0.338	0.449	0.223	0.04	13
52	260	2	0.590	0.338	0.472	0.253	0.05	14
53	265	2.1	0.620	0.338	0.496	0.282	0.05	16
54	270	2.1	0.620	0.338	0.496	0.282	0.05	16
55	275	2.2	0.649	0.338	0.520	0.312	0.06	18
56	280	2.3	0.679	0.338	0.543	0.341	0.06	19
57	285	2.4	0.708	0.338	0.567	0.371	0.07	21
58	290	2.4	0.708	0.338	0.567	0.371	0.07	21
59	295	2.5	0.738	0.338	0.590	0.400	0.08	23
60	300	2.6	0.768	0.338	0.614	0.430	0.08	25
61	305	3.1	0.915	0.338	0.732	0.578	0.11	33
62	310	3.6	1.063	0.338	0.850	0.725	0.14	41
63	315	3.9	1.151	0.338	0.921	0.814	0.15	46
64	320	4.2	1.240	0.338	0.992	0.902	0.17	51
65	325	4.7	1.387	0.338	1.110	1.050	0.20	60
66	330	5.6	1.653	0.338	1.322	1.316	0.25	75
67	335	1.9	0.561	0.338	0.449	0.223	0.04	13
68	340	0.9	0.266	0.338	0.213	0.053	0.01	3
69	345	0.6	0.177	0.338	0.142	0.035	0.01	2
70	350	0.5	0.148	0.338	0.118	0.030	0.01	2
71	355	0.3	0.089	0.338	0.071	0.018	0.00	1
72	360	0.2	0.059	0.338	0.047	0.012	0.00	1
73							0.00	0

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	100 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	4.51 inches	Fp (AMC-II):	0.34 in/hr
Area:	0.19 acres	Constant loss rate, F:	0.338 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**865 cu-ft**	**Peak:**	**0.06 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.036	0.596	0.029	0.007	0.001	1
2	30	0.3	0.054	0.589	0.043	0.011	0.002	2
3	45	0.3	0.054	0.582	0.043	0.011	0.002	2
4	60	0.4	0.072	0.575	0.058	0.014	0.003	2
5	75	0.3	0.054	0.569	0.043	0.011	0.002	2
6	90	0.3	0.054	0.562	0.043	0.011	0.002	2
7	105	0.3	0.054	0.555	0.043	0.011	0.002	2
8	120	0.4	0.072	0.548	0.058	0.014	0.003	2
9	135	0.4	0.072	0.542	0.058	0.014	0.003	2
10	150	0.4	0.072	0.535	0.058	0.014	0.003	2
11	165	0.5	0.090	0.529	0.072	0.018	0.003	3
12	180	0.5	0.090	0.522	0.072	0.018	0.003	3
13	195	0.5	0.090	0.516	0.072	0.018	0.003	3
14	210	0.5	0.090	0.509	0.072	0.018	0.003	3
15	225	0.5	0.090	0.503	0.072	0.018	0.003	3
16	240	0.6	0.108	0.497	0.087	0.022	0.004	4
17	255	0.6	0.108	0.490	0.087	0.022	0.004	4
18	270	0.7	0.126	0.484	0.101	0.025	0.005	4
19	285	0.7	0.126	0.478	0.101	0.025	0.005	4
20	300	0.8	0.144	0.472	0.115	0.029	0.005	5
21	315	0.6	0.108	0.466	0.087	0.022	0.004	4
22	330	0.7	0.126	0.459	0.101	0.025	0.005	4
23	345	0.8	0.144	0.453	0.115	0.029	0.005	5
24	360	0.8	0.144	0.447	0.115	0.029	0.005	5
25	375	0.9	0.162	0.442	0.130	0.032	0.006	6
26	390	0.9	0.162	0.436	0.130	0.032	0.006	6
27	405	1	0.180	0.430	0.144	0.036	0.007	6
28	420	1	0.180	0.424	0.144	0.036	0.007	6
29	435	1	0.180	0.418	0.144	0.036	0.007	6
30	450	1.1	0.198	0.413	0.159	0.040	0.008	7
31	465	1.2	0.216	0.407	0.173	0.043	0.008	7
32	480	1.3	0.235	0.401	0.188	0.047	0.009	8
33	495	1.5	0.271	0.396	0.216	0.054	0.010	9
34	510	1.5	0.271	0.390	0.216	0.054	0.010	9
35	525	1.6	0.289	0.385	0.231	0.058	0.011	10
36	540	1.7	0.307	0.379	0.245	0.061	0.012	10
37	555	1.9	0.343	0.374	0.274	0.069	0.013	12
38	570	2	0.361	0.369	0.289	0.072	0.014	12
39	585	2.1	0.379	0.363	0.303	0.076	0.014	13
40	600	2.2	0.397	0.358	0.318	0.079	0.015	14
41	615	1.5	0.271	0.353	0.216	0.054	0.010	9
42	630	1.5	0.271	0.348	0.216	0.054	0.010	9
43	645	2	0.361	0.343	0.289	0.072	0.014	12

44	660	2	0.361	0.338	0.289	0.072	0.014	12
45	675	1.9	0.343	0.333	0.274	0.069	0.013	12
46	690	1.9	0.343	0.328	0.274	0.069	0.013	12
47	705	1.7	0.307	0.323	0.245	0.061	0.012	10
48	720	1.8	0.325	0.318	0.260	0.065	0.012	11
49	735	2.5	0.451	0.313	0.361	0.138	0.026	24
50	750	2.6	0.469	0.309	0.375	0.160	0.030	27
51	765	2.8	0.505	0.304	0.404	0.201	0.038	34
52	780	2.9	0.523	0.300	0.419	0.224	0.043	38
53	795	3.4	0.613	0.295	0.491	0.318	0.061	54
54	810	3.4	0.613	0.291	0.491	0.323	0.061	55
55	825	2.3	0.415	0.286	0.332	0.129	0.024	22
56	840	2.3	0.415	0.282	0.332	0.133	0.025	23
57	855	2.7	0.487	0.277	0.390	0.210	0.040	36
58	870	2.6	0.469	0.273	0.375	0.196	0.037	34
59	885	2.6	0.469	0.269	0.375	0.200	0.038	34
60	900	2.5	0.451	0.265	0.361	0.186	0.035	32
61	915	2.4	0.433	0.261	0.346	0.172	0.033	29
62	930	2.3	0.415	0.257	0.332	0.158	0.030	27
63	945	1.9	0.343	0.253	0.274	0.090	0.017	15
64	960	1.9	0.343	0.249	0.274	0.094	0.018	16
65	975	0.4	0.072	0.245	0.058	0.014	0.003	2
66	990	0.4	0.072	0.242	0.058	0.014	0.003	2
67	1005	0.3	0.054	0.238	0.043	0.011	0.002	2
68	1020	0.3	0.054	0.234	0.043	0.011	0.002	2
69	1035	0.5	0.090	0.231	0.072	0.018	0.003	3
70	1050	0.5	0.090	0.227	0.072	0.018	0.003	3
71	1065	0.5	0.090	0.224	0.072	0.018	0.003	3
72	1080	0.4	0.072	0.221	0.058	0.014	0.003	2
73	1095	0.4	0.072	0.217	0.058	0.014	0.003	2
74	1110	0.4	0.072	0.214	0.058	0.014	0.003	2
75	1125	0.3	0.054	0.211	0.043	0.011	0.002	2
76	1140	0.2	0.036	0.208	0.029	0.007	0.001	1
77	1155	0.3	0.054	0.205	0.043	0.011	0.002	2
78	1170	0.4	0.072	0.202	0.058	0.014	0.003	2
79	1185	0.3	0.054	0.200	0.043	0.011	0.002	2
80	1200	0.2	0.036	0.197	0.029	0.007	0.001	1
81	1215	0.3	0.054	0.194	0.043	0.011	0.002	2
82	1230	0.3	0.054	0.192	0.043	0.011	0.002	2
83	1245	0.3	0.054	0.189	0.043	0.011	0.002	2
84	1260	0.2	0.036	0.187	0.029	0.007	0.001	1
85	1275	0.3	0.054	0.185	0.043	0.011	0.002	2
86	1290	0.2	0.036	0.183	0.029	0.007	0.001	1
87	1305	0.3	0.054	0.181	0.043	0.011	0.002	2
88	1320	0.2	0.036	0.179	0.029	0.007	0.001	1
89	1335	0.3	0.054	0.177	0.043	0.011	0.002	2
90	1350	0.2	0.036	0.175	0.029	0.007	0.001	1
91	1365	0.2	0.036	0.174	0.029	0.007	0.001	1
92	1380	0.2	0.036	0.173	0.029	0.007	0.001	1
93	1395	0.2	0.036	0.171	0.029	0.007	0.001	1
94	1410	0.2	0.036	0.170	0.029	0.007	0.001	1
95	1425	0.2	0.036	0.169	0.029	0.007	0.001	1
96	1440	0.2	0.036	0.169	0.029	0.007	0.001	1
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

APPENDIX 6: ELEVATION – VOLUME – DISCHARGE TABLES FOR MODIFIED PULS

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Project:

Chamber Model -	MC-4500	
Units -	**Imperial**	Click Here for Metric
Number of Chambers -	200	
Number of End Caps -	8	
Voids in the stone (porosity) -	40	%
Base of Stone Elevation -	0.00	ft
Amount of Stone Above Chambers -	12	in
Amount of Stone Below Chambers -	18	in

☑ Include Perimeter Stone in Calculations

Area of system - 8500 sf Min. Area - 7583 sf min. area

StormTech MC-4500 Cumulative Storage Volumes

Height of System *(inches)*	Incremental Single Chamber *(cubic feet)*	Incremental Single End Cap *(cubic feet)*	Incremental Chambers *(cubic feet)*	Incremental End Cap *(cubic feet)*	Incremental Stone *(cubic feet)*	Incremental Ch, EC and Stone *(cubic feet)*	Cumulative System (cubic feet)	Elevation (feet)
90	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	38470.61	7.50
89	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	38187.27	7.42
88	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	37903.94	7.33
87	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	37620.61	7.25
86	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	37337.27	7.17
85	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	37053.94	7.08
84	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	36770.61	7.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	36487.27	6.92
82	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	36203.94	6.83
81	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	35920.61	6.75
80	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	35637.27	6.67
79	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	35353.94	6.58
78	0.04	0.01	8.19	0.10	280.01	288.31	35070.61	6.50
77	0.12	0.03	23.22	0.27	273.94	297.43	34782.29	6.42
76	0.16	0.05	32.95	0.41	269.99	303.35	34484.87	6.33
75	0.21	0.07	41.74	0.53	266.42	308.70	34181.52	6.25
74	0.27	0.08	53.67	0.66	261.60	315.93	33872.82	6.17
73	0.45	0.11	90.56	0.84	246.77	338.17	33556.89	6.08
72	0.67	0.13	133.05	1.06	229.69	363.80	33218.71	6.00
71	0.80	0.16	159.80	1.29	218.90	379.99	32854.91	5.92
70	0.91	0.19	181.63	1.51	210.08	393.21	32474.92	5.83
69	1.00	0.22	200.58	1.75	202.40	404.73	32081.71	5.75
68	1.09	0.25	217.47	1.98	195.56	415.00	31676.98	5.67
67	1.16	0.28	232.70	2.20	189.37	424.27	31261.98	5.58
66	1.23	0.30	246.80	2.41	183.65	432.86	30837.71	5.50
65	1.30	0.33	259.94	2.62	178.31	440.87	30404.84	5.42
64	1.36	0.35	272.21	2.84	173.32	448.36	29963.98	5.33
63	1.42	0.38	283.74	3.07	168.61	455.42	29515.62	5.25
62	1.47	0.41	294.67	3.27	164.16	462.10	29060.20	5.17
61	1.53	0.44	305.03	3.53	159.91	468.47	28598.10	5.08
60	1.57	0.47	314.90	3.75	155.87	474.52	28129.63	5.00
59	1.62	0.50	324.28	3.96	152.04	480.28	27655.11	4.92
58	1.67	0.52	333.25	4.17	148.37	485.78	27174.83	4.83
57	1.71	0.54	341.82	4.36	144.86	491.04	26689.05	4.75
56	1.75	0.57	350.02	4.53	141.51	496.06	26198.01	4.67
55	1.79	0.59	357.86	4.71	138.31	500.87	25701.95	4.58
54	1.83	0.61	365.44	4.88	135.21	505.52	25201.08	4.50
53	1.86	0.63	372.69	5.06	132.24	509.98	24695.55	4.42
52	1.90	0.64	379.66	5.14	129.41	514.22	24185.57	4.33
51	1.93	0.68	386.37	5.42	126.62	518.40	23671.35	4.25
50	1.96	0.70	392.82	5.60	123.97	522.38	23152.95	4.17
49	2.00	0.72	399.02	5.78	121.41	526.21	22630.57	4.08
48	2.03	0.74	405.00	5.95	118.95	529.90	22104.35	4.00
47	2.05	0.76	410.76	6.12	116.58	533.46	21574.45	3.92
46	2.08	0.79	416.30	6.28	114.30	536.88	21040.99	3.83
45	2.11	0.80	421.62	6.42	112.12	540.16	20504.11	3.75
44	2.13	0.82	426.77	6.56	110.00	543.33	19963.95	3.67
43	2.16	0.84	431.74	6.71	107.96	546.40	19420.62	3.58
42	2.18	0.85	436.51	6.81	106.01	549.32	18874.22	3.50
41	2.21	0.86	441.10	6.88	104.14	552.12	18324.90	3.42
40	2.23	0.89	445.53	7.12	102.27	554.92	17772.77	3.33
39	2.25	0.90	449.77	7.23	100.53	557.54	17217.85	3.25
38	2.27	0.92	453.87	7.34	98.85	560.06	16660.31	3.17
37	2.29	0.92	457.80	7.36	97.27	562.43	16100.26	3.08
36	2.31	0.94	461.57	7.55	95.69	564.80	15537.83	3.00
35	2.33	0.96	465.19	7.65	94.20	567.04	14973.03	2.92
34	2.34	0.97	468.66	7.75	92.77	569.18	14405.99	2.83
33	2.36	0.98	471.98	7.85	91.40	571.23	13836.81	2.75
32	2.38	0.97	475.16	7.77	90.16	573.09	13265.58	2.67
31	2.39	1.00	478.20	8.03	88.84	575.07	12692.49	2.58
30	2.41	1.01	481.09	8.09	87.66	576.84	12117.42	2.50
29	2.42	1.02	483.85	8.16	86.53	578.54	11540.58	2.42
28	2.43	1.03	486.48	8.24	85.45	580.16	10962.04	2.33
27	2.44	1.04	488.97	8.31	84.42	581.70	10381.87	2.25
26	2.46	1.05	491.33	8.37	83.45	583.15	9800.17	2.17
25	2.47	1.05	493.56	8.43	82.54	584.53	9217.02	2.08

Outlet structure for Discharge of BMP 2A

Discharge vs Elevation Table

Note: 0.00 is the invert of the French Drain

Low orifice	1.750 "	Lower slot		Lower Weir					
Number of orif:	1	Number of slots:	1	Number of weirs:	0				
Cg-low:	0.61	Invert:	4.50 ft	Invert:	0.000 ft				
		B	0.500 ft	B:	0.000 ft				
Middle orifice	1.375 "	hslot	0.250 ft						
Number of orif:	1.000								
Cg-middle:	0.61	Upper slot		Upper Weir			Emergency weir		
invert elev:	3.167 ft	Number of slots:	0	Number of weirs:	0		Invert:	7.250 ft	
		Invert:	0.00 ft	Invert:	0.000 ft		W:	3.50 ft	
*Note: h = head above the invert of the lowest surface discharge opening.		B:	0.000 ft	B:	0.00 ft				
		hslot	0.000 ft						

h* (ft)	H/D-low -	H/D-mid -	Qlow-orif (cfs)	Qlow-weir (cfs)	Qtot-low (cfs)	Qmid-orif (cfs)	Qmid-weir (cfs)	Qtot-med (cfs)	Qslot-low (cfs)	Qslot-upp (cfs)	Qlweir (cfs)	Quweir (cfs)	Qemerg (cfs)	Qtot (cfs)
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.083	0.571	0.000	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008
0.167	1.143	0.000	0.025	0.026	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.025
0.250	1.714	0.000	0.034	0.044	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.034
0.333	2.286	0.000	0.042	0.055	0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.042
0.417	2.857	0.000	0.048	0.057	0.048	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.048
0.500	3.429	0.000	0.053	0.062	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.053
0.583	4.000	0.000	0.058	0.096	0.058	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.058
0.667	4.571	0.000	0.063	0.208	0.063	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.063
0.750	5.143	0.000	0.067	0.472	0.067	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.067
0.833	5.714	0.000	0.071	0.713	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071
0.917	6.286	0.000	0.075	0.751	0.075	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.075
1.000	6.857	0.000	0.079	0.787	0.079	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079
1.083	7.429	0.000	0.082	0.822	0.082	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.082
1.167	8.000	0.000	0.086	0.855	0.086	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.086
1.250	8.571	0.000	0.089	0.887	0.089	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.089
1.333	9.143	0.000	0.092	0.918	0.092	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.092
1.417	9.714	0.000	0.095	0.948	0.095	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.095
1.500	10.286	0.000	0.098	0.977	0.098	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.098
1.583	10.857	0.000	0.100	1.005	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100
1.667	11.429	0.000	0.103	1.032	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.103
1.750	12.000	0.000	0.106	1.059	0.106	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.106
1.833	12.571	0.000	0.108	1.085	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.108
1.917	13.143	0.000	0.111	1.110	0.111	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.111
2.000	13.714	0.000	0.114	1.135	0.114	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.114
2.083	14.286	0.000	0.116	1.159	0.116	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.116
2.167	14.857	0.000	0.118	1.183	0.118	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.118
2.250	15.429	0.000	0.121	1.206	0.121	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.121
2.333	16.000	0.000	0.123	1.229	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.123
2.417	16.571	0.000	0.125	1.252	0.125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.125
2.500	17.143	0.000	0.127	1.274	0.127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.127
2.583	17.714	0.000	0.130	1.296	0.130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.130
2.667	18.286	0.000	0.132	1.317	0.132	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.132
2.750	18.857	0.000	0.134	1.338	0.134	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.134
2.833	19.429	0.000	0.136	1.359	0.136	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.136
2.917	20.000	0.000	0.138	1.379	0.138	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.138
3.000	20.571	0.000	0.140	1.399	0.140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.140
3.083	21.143	0.000	0.142	1.419	0.142	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.142
3.167	21.714	0.000	0.144	1.438	0.144	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.144
3.250	22.286	0.727	0.146	1.457	0.146	0.008	0.007	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.152
3.333	22.857	1.455	0.148	1.476	0.148	0.017	0.020	0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.164
3.417	23.429	2.182	0.150	1.495	0.150	0.022	0.029	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.172
3.500	24.000	2.909	0.151	1.514	0.151	0.027	0.031	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.178
3.583	24.571	3.636	0.153	1.532	0.153	0.030	0.038	0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.183
3.667	25.143	4.364	0.155	1.550	0.155	0.034	0.084	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.189
3.750	25.714	5.091	0.157	1.568	0.157	0.037	0.240	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.193
3.833	26.286	5.818	0.159	1.586	0.159	0.039	0.616	0.039	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.198
3.917	26.857	6.545	0.160	1.603	0.160	0.042	1.372	0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.202
4.000	27.429	7.273	0.162	1.620	0.162	0.044	2.729	0.044	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.207
4.083	28.000	8.000	0.164	1.637	0.164	0.047	4.972	0.047	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.211
4.167	28.571	8.727	0.165	1.654	0.165	0.049	8.467	0.049	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.214
4.250	29.143	9.455	0.167	1.671	0.167	0.051	13.660	0.051	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.218
4.333	29.714	10.182	0.169	1.688	0.169	0.053	21.095	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.222
4.417	30.286	10.909	0.170	1.704	0.170	0.055	31.416	0.055	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.226
4.500	30.857	11.636	0.172	1.720	0.172	0.057	45.379	0.057	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.229
4.583	31.429	12.364	0.174	1.737	0.174	0.059	63.858	0.059	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.270
4.667	32.000	13.091	0.175	1.753	0.175	0.061	87.858	0.061	0.105	0.000	0.000	0.000	0.000	0.341
4.750	32.571	13.818	0.177	1.768	0.177	0.062	118.519	0.062	0.194	0.000	0.000	0.000	0.000	0.433
4.833	33.143	14.545	0.178	1.784	0.178	0.064	157.129	0.064	0.279	0.000	0.000	0.000	0.000	0.522
4.917	33.714	15.273	0.180	1.800	0.180	0.066	205.128	0.066	0.330	0.000	0.000	0.000	0.000	0.576
5.000	34.286	16.000	0.181	1.815	0.181	0.067	264.120	0.067	0.375	0.000	0.000	0.000	0.000	0.623
5.083	34.857	16.727	0.183	1.830	0.183	0.069	335.882	0.069	0.414	0.000	0.000	0.000	0.000	0.666
5.167	35.429	17.455	0.185	1.845	0.185	0.070	422.371	0.070	0.450	0.000	0.000	0.000	0.000	0.705
5.250	36.000	18.182	0.186	1.860	0.186	0.072	525.732	0.072	0.484	0.000	0.000	0.000	0.000	0.742
5.333	36.571	18.909	0.188	1.875	0.188	0.073	648.310	0.073	0.515	0.000	0.000	0.000	0.000	0.776
5.417	37.143	19.636	0.189	1.890	0.189	0.075	792.655	0.075	0.544	0.000	0.000	0.000	0.000	0.808

5.500	37.714	20.364	0.190	1.905	0.190	0.076	961.533	0.076	0.572	0.000	0.000	0.000	0.000	0.839
5.583	38.286	21.091	0.192	1.919	0.192	0.078	1157.934	0.078	0.599	0.000	0.000	0.000	0.000	0.868
5.667	38.857	21.818	0.193	1.934	0.193	0.079	1385.080	0.079	0.625	0.000	0.000	0.000	0.000	0.897
5.750	39.429	22.545	0.195	1.948	0.195	0.080	1646.436	0.080	0.649	0.000	0.000	0.000	0.000	0.924
5.833	40.000	23.273	0.196	1.962	0.196	0.082	1945.714	0.082	0.673	0.000	0.000	0.000	0.000	0.950
5.917	40.571	24.000	0.198	1.977	0.198	0.083	2286.889	0.083	0.695	0.000	0.000	0.000	0.000	0.976
6.000	41.143	24.727	0.199	1.991	0.199	0.084	2674.200	0.084	0.718	0.000	0.000	0.000	0.000	1.001
6.083	41.714	25.455	0.200	2.005	0.200	0.085	3112.163	0.085	0.739	0.000	0.000	0.000	0.000	1.025
6.167	42.286	26.182	0.202	2.018	0.202	0.087	3605.579	0.087	0.760	0.000	0.000	0.000	0.000	1.048
6.250	42.857	26.909	0.203	2.032	0.203	0.088	4159.544	0.088	0.780	0.000	0.000	0.000	0.000	1.071
6.333	43.429	27.636	0.205	2.046	0.205	0.089	4779.454	0.089	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	1.093
6.417	44.000	28.364	0.206	2.059	0.206	0.090	5471.016	0.090	0.819	0.000	0.000	0.000	0.000	1.115
6.500	44.571	29.091	0.207	2.073	0.207	0.091	6240.259	0.091	0.838	0.000	0.000	0.000	0.000	1.137
6.583	45.143	29.818	0.209	2.086	0.209	0.093	7093.536	0.093	0.856	0.000	0.000	0.000	0.000	1.157
6.667	45.714	30.545	0.210	2.100	0.210	0.094	8037.541	0.094	0.874	0.000	0.000	0.000	0.000	1.178
6.750	46.286	31.273	0.211	2.113	0.211	0.095	9079.313	0.095	0.892	0.000	0.000	0.000	0.000	1.198
6.833	46.857	32.000	0.213	2.126	0.213	0.096	10226.242	0.096	0.909	0.000	0.000	0.000	0.000	1.218
6.917	47.429	32.727	0.214	2.139	0.214	0.097	11486.085	0.097	0.926	0.000	0.000	0.000	0.000	1.237
7.000	48.000	33.455	0.215	2.152	0.215	0.098	12866.969	0.098	0.943	0.000	0.000	0.000	0.000	1.256
7.083	48.571	34.182	0.216	2.165	0.216	0.099	14377.400	0.099	0.959	0.000	0.000	0.000	0.000	1.275
7.167	49.143	34.909	0.218	2.178	0.218	0.100	16026.277	0.100	0.976	0.000	0.000	0.000	0.000	1.294
7.250	49.714	35.636	0.219	2.191	0.219	0.101	17822.892	0.101	0.991	0.000	0.000	0.000	0.000	1.312
7.333	50.286	36.364	0.220	2.203	0.220	0.102	19776.948	0.102	1.007	0.000	0.000	0.000	0.261	1.591
7.417	50.857	37.091	0.222	2.216	0.222	0.103	21898.559	0.103	1.022	0.000	0.000	0.000	0.738	2.086
7.500	51.429	37.818	0.223	2.228	0.223	0.104	24198.265	0.104	1.038	0.000	0.000	0.000	1.356	2.721

Stage-Storage for BMP-2B - Basin 1

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	1829	0.000	BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)
0.08	1829	61	
0.17	1829	122	
0.25	1829	183	
0.33	1829	244	
0.42	1829	305	
0.50	1829	366	
0.58	1829	427	
0.67	1829	488	
0.75	1829	549	
0.83	1829	610	
0.92	1829	671	
1.00	1829	732	TOP OF GRAVEL LAYER
1.08	1829	777	
1.17	1829	823	
1.25	1829	869	
1.33	1829	915	
1.42	1829	960	
1.50	1829	1006	
1.58	1829	1052	
1.67	1829	1097	
1.75	1829	1143	
1.83	1829	1189	
1.92	1829	1235	
2.00	1829	1280	
2.08	1829	1326	
2.17	1829	1372	
2.25	1829	1417	
2.33	1829	1463	
2.42	1829	1509	
2.50	1829	1555	
2.58	1829	1600	
2.67	1829	1646	
2.75	1829	1692	
2.83	1829	1738	
2.92	1829	1783	
3.00	1829	1829	
3.08	1829	1875	
3.17	1829	1920	
3.25	1829	1966	
3.33	1829	2012	
3.42	1829	2058	
3.50	1829	2103	
3.58	1829	2149	
3.67	1829	2195	
3.75	1829	2241	TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)
3.83	1829	2286	
3.92	1829	2332	
4.00	1829	2378	TOP OF MULCH[(1)]

4.08	1829	2530	
4.17	1829	2683	
4.25	1829	2835	
4.33	1829	2987	
4.42	1829	3140	
4.50	1829	3292	
4.58	1829	3445	
4.67	1829	3597	
4.75	1829	3749	
4.83	1829	3902	
4.92	1829	4054	
5.00	1829	4207	
5.08	1829	4359	
5.17	1829	4512	
5.25	1829	4664	
5.33	1829	4816	
5.42	1829	4969	
5.50	1829	5121	**SURFACE DISCHARGE[(2)] (FIRST OUTLET)**
5.58	1829	5274	
5.67	1829	5426	
5.75	1829	5578	
5.83	1829	5731	
5.92	1829	5883	
6.00	1829	6036	
6.08	1829	6188	
6.17	1829	6341	
6.25	1829	6493	
6.33	1829	6645	
6.42	1829	6798	
6.50	1829	6950	
6.58	1829	7103	
6.67	1829	7255	
6.75	1829	7407	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
6.83	1829	7560	
6.92	1829	7712	
7.00	1829	7865	
7.08	1829	8017	
7.17	1829	8170	
7.25	1829	8322	
7.33	1829	8474	
7.42	1829	8627	
7.50	1829	8779	
7.58	1829	8932	
7.67	1829	9084	
7.75	1829	9236	
7.83	1829	9389	
7.92	1829	9541	
8.00	1829	9694	

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Outlet structure for Discharge of BMP 2B-Basin 1

Discharge vs Elevation Table

Note: 0.00 is the invert of the French Drain

Low orifice	0.750 "	Lower slot			Lower Weir				
Number of orif:	1	Number of slots:	1		Number of weirs:	0			
Cg-low:	0.61	Invert:	4.50	ft	Invert:	0.000	ft		
		B	0.500	ft	B:	0.000	ft		
Middle orifice	1.000 "	hslot	0.167	ft					
Number of orif:	0.000								
Cg-middle:	0.61	Upper slot			Upper Weir			Emergency weir	
invert elev:	0 ft	Number of slots:	0		Number of weirs:	0		Invert:	7.000 ft
		Invert:	0.00	ft	Invert:	0.000	ft	W:	16.00 ft
*Note: h = head above the invert of the lowest surface discharge opening.		B:	0.000	ft	B:	0.00	ft		
		hslot	0.000	ft					

h* (ft)	H/D-low -	H/D-mid -	Qlow-orif (cfs)	Qlow-weir (cfs)	Qtot-low (cfs)	Qmid-orif (cfs)	Qmid-weir (cfs)	Qtot-med (cfs)	Qslot-low (cfs)	Qslot-upp (cfs)	Qlweir (cfs)	Quweir (cfs)	Qemerg (cfs)	Qtot (cfs)
0.000	0.000	0.000	0.00000	0.000	0.0000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000
0.083	1.333	1.000	0.00343	0.004	0.0034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0034
0.167	2.667	2.000	0.00553	0.007	0.0055	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0055
0.250	4.000	3.000	0.00702	0.012	0.0070	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0070
0.333	5.333	4.000	0.00825	0.073	0.0083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0083
0.417	6.667	5.000	0.00932	0.093	0.0093	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0093
0.500	8.000	6.000	0.01028	0.103	0.0103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0103
0.583	9.333	7.000	0.01116	0.112	0.0112	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0112
0.667	10.667	8.000	0.01197	0.120	0.0120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0120
0.750	12.000	9.000	0.01273	0.127	0.0127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0127
0.833	13.333	10.000	0.01345	0.135	0.0135	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0135
0.917	14.667	11.000	0.01413	0.141	0.0141	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0141
1.000	16.000	12.000	0.01478	0.148	0.0148	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0148
1.083	17.333	13.000	0.01540	0.154	0.0154	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0154
1.167	18.667	14.000	0.01600	0.160	0.0160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0160
1.250	20.000	15.000	0.01658	0.166	0.0166	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0166
1.333	21.333	16.000	0.01714	0.171	0.0171	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0171
1.417	22.667	17.000	0.01768	0.177	0.0177	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0177
1.500	24.000	18.000	0.01820	0.182	0.0182	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0182
1.583	25.333	19.000	0.01871	0.187	0.0187	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0187
1.667	26.667	20.000	0.01921	0.192	0.0192	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0192
1.750	28.000	21.000	0.01969	0.197	0.0197	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0197
1.833	29.333	22.000	0.02016	0.202	0.0202	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0202
1.917	30.667	23.000	0.02062	0.206	0.0206	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0206
2.000	32.000	24.000	0.02107	0.211	0.0211	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0211
2.083	33.333	25.000	0.02151	0.215	0.0215	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0215
2.167	34.667	26.000	0.02195	0.219	0.0219	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0219
2.250	36.000	27.000	0.02237	0.224	0.0224	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0224
2.333	37.333	28.000	0.02279	0.228	0.0228	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0228
2.417	38.667	29.000	0.02320	0.232	0.0232	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0232
2.500	40.000	30.000	0.02360	0.236	0.0236	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0236
2.583	41.333	31.000	0.02399	0.240	0.0240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0240
2.667	42.667	32.000	0.02438	0.244	0.0244	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0244
2.750	44.000	33.000	0.02476	0.248	0.0248	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0248
2.833	45.333	34.000	0.02514	0.251	0.0251	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0251
2.917	46.667	35.000	0.02551	0.255	0.0255	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0255
3.000	48.000	36.000	0.02588	0.259	0.0259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0259
3.083	49.333	37.000	0.02624	0.262	0.0262	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0262
3.167	50.667	38.000	0.02659	0.266	0.0266	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0266
3.250	52.000	39.000	0.02694	0.269	0.0269	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0269
3.333	53.333	40.000	0.02729	0.273	0.0273	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0273
3.417	54.667	41.000	0.02763	0.276	0.0276	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0276
3.500	56.000	42.000	0.02797	0.280	0.0280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0280
3.583	57.333	43.000	0.02831	0.283	0.0283	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0283
3.667	58.667	44.000	0.02864	0.286	0.0286	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0286
3.750	60.000	45.000	0.02896	0.290	0.0290	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0290
3.833	61.333	46.000	0.02928	0.293	0.0293	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0293
3.917	62.667	47.000	0.02960	0.296	0.0296	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0296
4.000	64.000	48.000	0.02992	0.299	0.0299	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0299
4.083	65.333	49.000	0.03023	0.302	0.0302	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0302
4.167	66.667	50.000	0.03054	0.305	0.0305	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0305
4.250	68.000	51.000	0.03085	0.308	0.0308	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0308
4.333	69.333	52.000	0.03115	0.312	0.0312	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0312
4.417	70.667	53.000	0.03145	0.315	0.0315	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0315
4.500	72.000	54.000	0.03175	0.317	0.0317	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0317
4.583	73.333	55.000	0.03204	0.320	0.0320	0.000	0.000	0.000	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0693
4.667	74.667	56.000	0.03233	0.323	0.0323	0.000	0.000	0.000	0.105	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1378
4.750	76.000	57.000	0.03262	0.326	0.0326	0.000	0.000	0.000	0.167	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1992
4.833	77.333	58.000	0.03291	0.329	0.0329	0.000	0.000	0.000	0.204	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2369
4.917	78.667	59.000	0.03320	0.332	0.0332	0.000	0.000	0.000	0.236	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2687
5.000	80.000	60.000	0.03348	0.335	0.0335	0.000	0.000	0.000	0.263	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2968
5.083	81.333	61.000	0.03376	0.338	0.0338	0.000	0.000	0.000	0.288	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3222
5.167	82.667	62.000	0.03403	0.340	0.0340	0.000	0.000	0.000	0.312	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3456
5.250	84.000	63.000	0.03431	0.343	0.0343	0.000	0.000	0.000	0.333	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3674
5.333	85.333	64.000	0.03458	0.346	0.0346	0.000	0.000	0.000	0.353	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3879
5.417	86.667	65.000	0.03485	0.349	0.0349	0.000	0.000	0.000	0.372	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4072
5.500	88.000	66.000	0.03512	0.351	0.0351	0.000	0.000	0.000	0.391	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4257
5.583	89.333	67.000	0.03539	0.354	0.0354	0.000	0.000	0.000	0.408	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4433
5.667	90.667	68.000	0.03565	0.357	0.0357	0.000	0.000	0.000	0.425	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4602
5.750	92.000	69.000	0.03591	0.359	0.0359	0.000	0.000	0.000	0.441	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4765
5.833	93.333	70.000	0.03618	0.362	0.0362	0.000	0.000	0.000	0.456	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4923
5.917	94.667	71.000	0.03643	0.364	0.0364	0.000	0.000	0.000	0.471	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5075

6.000	96.000	72.000	0.03669	0.367	0.037	0.000	0.000	0.000	0.486	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5222
6.083	97.333	73.000	0.03695	0.369	0.037	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5366
6.167	98.667	74.000	0.03720	0.372	0.037	0.000	0.000	0.000	0.513	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5505
6.250	100.000	75.000	0.03745	0.375	0.037	0.000	0.000	0.000	0.527	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5641
6.333	101.333	76.000	0.03770	0.377	0.038	0.000	0.000	0.000	0.540	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5773
6.417	102.667	77.000	0.03795	0.380	0.038	0.000	0.000	0.000	0.552	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5903
6.500	104.000	78.000	0.03820	0.382	0.038	0.000	0.000	0.000	0.565	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6030
6.583	105.333	79.000	0.03844	0.384	0.038	0.000	0.000	0.000	0.577	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6153
6.667	106.667	80.000	0.03869	0.387	0.039	0.000	0.000	0.000	0.589	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6275
6.750	108.000	81.000	0.03893	0.389	0.039	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6394
6.833	109.333	82.000	0.03917	0.392	0.039	0.000	0.000	0.000	0.612	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6511
6.917	110.667	83.000	0.03941	0.394	0.039	0.000	0.000	0.000	0.623	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6625
7.000	112.000	84.000	0.03965	0.396	0.040	0.000	0.000	0.000	0.634	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6738

Stage-Storage for BMP-2B Basin 2

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	4352	**0**	**BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)**
1.00	4352	1741	**TOP OF GRAVEL LAYER**
3.00	4352	4352	
3.75	4352	5331	**TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)**
4.00	4352	5658	**TOP OF MULCH[1]**
4.08	5795	6080	
4.17	5825	6565	
4.25	5854	7051	
4.33	5884	7540	
4.42	5914	8032	
4.50	5943	8526	**SURFACE DISCHARGE[2] (FIRST OUTLET)**
4.58	5973	9022	
4.67	6002	9521	
4.75	6032	10023	
4.83	6061	10527	
4.92	6091	11033	
5.00	6120	11542	
5.08	6150	12053	
5.17	6179	12567	
5.25	6209	13083	
5.33	6239	13602	
5.42	6268	14123	
5.50	6298	14646	
5.58	6327	15172	
5.67	6357	15701	
5.75	6386	16232	
5.83	6416	16765	
5.92	6445	17301	
6.00	6475	17839	
6.08	6505	18380	
6.17	6534	18924	
6.25	6564	19469	
6.33	6593	20017	
6.42	6623	20568	
6.50	6652	21121	
6.58	6682	21677	**Surface Discharge (2nd Outlet)**
6.67	6712	22235	
6.75	6741	22795	
6.83	6771	23358	
6.92	6800	23924	
7.00	6830	24492	
7.08	6859	25062	

7.17	6889	25635	
7.25	6919	26210	
7.33	6948	26788	
7.42	6978	27368	
7.50	7007	27951	
7.58	7037	28536	
7.67	7067	29124	
7.75	7096	29714	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
7.83	7126	30307	
7.92	7155	30902	
8.00	7185	31499	
8.08	7215	32099	
8.17	7244	32702	
8.25	7274	33307	
8.33	7303	33914	
8.42	7333	34524	
8.50	7363	35136	
8.58	7392	35751	
8.67	7422	36368	
8.75	7451	36988	
8.83	7481	37610	
8.92	7511	38235	
9.00	7540	38862	

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Outlet structure for Discharge of BMP 2B-Basin 2

Discharge vs Elevation Table

Note: 0.00 is the invert of the French Drain

Low orifice	1.650 "	Lower slot		Lower Weir				
Number of orif:	1	Number of slots:	1	Number of weirs:	0			
Cg-low:	0.61	Invert:	7.30 ft	Invert:	0.000 ft			
		B	0.250 ft	B:	0.000 ft			
Middle orifice	1.000 "	hslot	0.250 ft					
Number of orif:	0.000							
Cg-middle:	0.61	Upper slot		Upper Weir		Emergency weir		
invert elev:	4.50 ft	Number of slots:	0	Number of weirs:	0	Invert:	8.500 ft	
		Invert:	0.00 ft	Invert:	0.000 ft	W:	4.00 ft	
*Note: h = head above the invert of the lowest surface discharge opening.		B:	0.000 ft	B:	0.00 ft			
		hslot	0.000 ft					

h* (ft)	H/D-low -	H/D-mid -	Qlow-orif (cfs)	Qlow-weir (cfs)	Qtot-low (cfs)	Qmid-orif (cfs)	Qmid-weir (cfs)	Qtot-med (cfs)	Qslot-low (cfs)	Qslot-upp (cfs)	Qlweir (cfs)	Quweir (cfs)	Qemerg (cfs)	Qtot (cfs)
0.000	0.000	0.000	0.00000	0.000	0.0000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000
1.000	7.273	0.000	0.07015	0.701	0.0701	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0701
3.000	21.818	0.000	0.12445	1.244	0.1244	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1244
3.750	27.273	0.000	0.13947	1.395	0.1395	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1395
4.000	29.091	0.000	0.14412	1.441	0.1441	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1441
4.083	29.697	0.000	0.14564	1.456	0.1456	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1456
4.167	30.303	0.000	0.14715	1.471	0.1471	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1471
4.250	30.909	0.000	0.14864	1.486	0.1486	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1486
4.333	31.515	0.000	0.15011	1.501	0.1501	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1501
4.417	32.121	0.000	0.15157	1.516	0.1516	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1516
4.500	32.727	0.000	0.15301	1.530	0.1530	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1530
4.583	33.333	1.000	0.15445	1.544	0.1544	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1544
4.667	33.939	2.000	0.15586	1.559	0.1559	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1559
4.750	34.545	3.000	0.15727	1.573	0.1573	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1573
4.833	35.152	4.000	0.15866	1.587	0.1587	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1587
4.917	35.758	5.000	0.16005	1.600	0.1600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1600
5.000	36.364	6.000	0.16142	1.614	0.1614	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1614
5.083	36.970	7.000	0.16277	1.628	0.1628	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1628
5.167	37.576	8.000	0.16412	1.641	0.1641	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1641
5.250	38.182	9.000	0.16546	1.655	0.1655	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1655
5.333	38.788	10.000	0.16678	1.668	0.1668	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1668
5.417	39.394	11.000	0.16810	1.681	0.1681	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1681
5.500	40.000	12.000	0.16940	1.694	0.1694	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1694
5.583	40.606	13.000	0.17070	1.707	0.1707	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1707
5.667	41.212	14.000	0.17198	1.720	0.1720	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1720
5.750	41.818	15.000	0.17326	1.733	0.1733	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1733
5.833	42.424	16.000	0.17452	1.745	0.1745	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1745
5.917	43.030	17.000	0.17578	1.758	0.1758	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1758
6.000	43.636	18.000	0.17703	1.770	0.1770	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1770
6.083	44.242	19.000	0.17827	1.783	0.1783	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1783
6.167	44.848	20.000	0.17950	1.795	0.1795	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1795
6.250	45.455	21.000	0.18072	1.807	0.1807	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1807
6.333	46.061	22.000	0.18193	1.819	0.1819	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1819
6.417	46.667	23.000	0.18314	1.831	0.1831	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1831
6.500	47.273	24.000	0.18434	1.843	0.1843	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1843
6.583	47.879	25.000	0.18553	1.855	0.1855	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1855
6.667	48.485	26.000	0.18671	1.867	0.1867	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1867
6.750	49.091	27.000	0.18789	1.879	0.1879	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1879
6.833	49.697	28.000	0.18906	1.891	0.1891	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1891
6.917	50.303	29.000	0.19022	1.902	0.1902	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1902
7.000	50.909	30.000	0.19137	1.914	0.1914	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1914
7.083	51.515	31.000	0.19252	1.925	0.1925	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1925
7.167	52.121	32.000	0.19366	1.937	0.1937	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1937
7.250	52.727	33.000	0.19479	1.948	0.1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1948
7.333	53.333	34.000	0.19592	1.959	0.1959	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2006
7.417	53.939	35.000	0.19704	1.970	0.1970	0.000	0.000	0.000	0.031	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2279
7.500	54.545	36.000	0.19815	1.982	0.1982	0.000	0.000	0.000	0.069	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2675
7.583	55.152	37.000	0.19926	1.993	0.1993	0.000	0.000	0.000	0.117	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3161
7.667	55.758	38.000	0.20036	2.004	0.2004	0.000	0.000	0.000	0.150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3508
7.750	56.364	39.000	0.20146	2.015	0.2015	0.000	0.000	0.000	0.174	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3759
7.833	56.970	40.000	0.20255	2.025	0.2025	0.000	0.000	0.000	0.196	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3981
7.917	57.576	41.000	0.20363	2.036	0.2036	0.000	0.000	0.000	0.215	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4182
8.000	58.182	42.000	0.20471	2.047	0.2047	0.000	0.000	0.000	0.232	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4367
8.083	58.788	43.000	0.20578	2.058	0.2058	0.000	0.000	0.000	0.248	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4540
8.167	59.394	44.000	0.20685	2.068	0.2068	0.000	0.000	0.000	0.263	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4703
8.250	60.000	45.000	0.20791	2.079	0.2079	0.000	0.000	0.000	0.278	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4858
8.333	60.606	46.000	0.20897	2.090	0.2090	0.000	0.000	0.000	0.292	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5006
8.417	61.212	47.000	0.21002	2.100	0.2100	0.000	0.000	0.000	0.305	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5147
8.500	61.818	48.000	0.21106	2.111	0.2111	0.000	0.000	0.000	0.317	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5283
8.583	62.424	49.000	0.21210	2.121	0.2121	0.000	0.000	0.000	0.329	0.000	0.000	0.000	0.298	0.8397
8.667	63.030	50.000	0.21314	2.131	0.2131	0.000	0.000	0.000	0.341	0.000	0.000	0.000	0.844	1.3978
8.750	63.636	51.000	0.21417	2.142	0.2142	0.000	0.000	0.000	0.352	0.000	0.000	0.000	1.550	2.1163
8.833	64.242	52.000	0.21520	2.152	0.2152	0.000	0.000	0.000	0.363	0.000	0.000	0.000	2.386	2.9647
8.917	64.848	53.000	0.21622	2.162	0.2162	0.000	0.000	0.000	0.374	0.000	0.000	0.000	3.335	3.9250
9.000	65.455	54.000	0.21723	2.172	0.2172	0.000	0.000	0.000	0.384	0.000	0.000	0.000	4.384	4.9853

Stage-Storage for BMP-3A

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	6757	**0**	**BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)**
1.00	6757	2703	**TOP OF GRAVEL LAYER**
2.00	6757	4730	
3.75	6757	8277	**TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)**
4.00	6757	8784	**TOP OF MULCH[1]**
4.08	6757	9347	
4.17	6757	9910	
4.25	6757	10473	
4.33	6757	11036	
4.42	6757	11600	
4.50	6757	12163	**SURFACE DISCHARGE[2] (FIRST OUTLET)**
4.58	6757	12726	
4.67	6757	13289	
4.75	6757	13852	
4.83	6757	14415	
4.92	6757	14978	
5.00	6757	15541	
5.08	6757	16104	
5.17	6757	16667	
5.25	6757	17230	
5.33	6757	17793	
5.42	6757	18357	
5.50	6757	18920	
5.58	6757	19483	
5.67	6757	20046	
5.75	6757	20609	
5.83	6757	21172	
5.92	6757	21735	
6.00	6757	22298	
6.08	6757	22861	
6.17	6757	23424	
6.25	6757	23987	**Surface Discharge (2nd Outlet)**
6.33	6757	24550	
6.42	6757	25114	
6.50	6757	25677	
6.58	6757	26240	
6.67	6757	26803	
6.75	6757	27366	
6.83	6757	27929	
6.92	6757	28492	
7.00	6757	29055	
7.08	6757	29618	

7.17	6757	30181	
7.25	6757	30744	
7.33	6757	31307	
7.42	6757	31871	
7.50	6757	32434	
7.58	6757	32997	
7.67	6757	33560	
7.75	6757	34123	
7.83	6757	34686	
7.92	6757	35249	
8.00	6757	35812	
8.08	6757	36375	
8.17	6757	36938	
8.25	6757	37501	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
8.33	6757	38064	
8.42	6757	38628	
8.50	6757	39191	

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Outlet structure for Discharge of BMP 3A

Discharge vs Elevation Table

Note: 0.00 is the invert of the French Drain

Low orifice	1.667 "	Lower slot		Lower Weir				
Number of orif:	1	Number of slots:	0	Number of weirs:	0.000			
Cg-low:	0.61	Invert:	5.833 ft	Invert:	7.750 ft			
		B	0.146 ft	B:	0.500 ft			
Middle orifice	0.875 "	hslot	0.083 ft					
Number of orif:	1.000							
Cg-middle:	0.61	Upper slot		Upper Weir		Emergency weir		
invert elev:	4.5 ft	Number of slots:	1	Number of weirs:	0	Invert:	8.250 ft	
		Invert:	6.25 ft	Invert:	7.500 ft	W:	16.00 ft	
*Note: h = head above the invert of the lowest surface discharge opening.		B:	0.96 ft	B:	1.00 ft			
		hslot	0.167 ft					

h* (ft)	H/D-low -	H/D-mid -	Qlow-orif (cfs)	Qlow-weir (cfs)	Qtot-low (cfs)	Qmid-orif (cfs)	Qmid-weir (cfs)	Qtot-med (cfs)	Qslot-low (cfs)	Qslot-upp (cfs)	Qlweir (cfs)	Quweir (cfs)	Qemerg (cfs)	Qtot (cfs)
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.000	7.199	0.000	0.072	0.716	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.072
2.000	14.397	0.000	0.103	1.031	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.103
3.750	26.995	0.000	0.142	1.423	0.142	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.142
4.000	28.794	0.000	0.147	1.471	0.147	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.147
4.083	29.394	0.000	0.149	1.486	0.149	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.149
4.167	29.994	0.000	0.150	1.502	0.150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.150
4.250	30.594	0.000	0.152	1.517	0.152	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.152
4.333	31.194	0.000	0.153	1.532	0.153	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.153
4.417	31.794	0.000	0.155	1.547	0.155	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.155
4.500	32.394	0.000	0.156	1.562	0.156	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.156
4.583	32.993	1.143	0.158	1.576	0.158	0.004	0.005	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.162
4.667	33.593	2.286	0.159	1.591	0.159	0.007	0.010	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.166
4.750	34.193	3.429	0.161	1.605	0.161	0.009	0.011	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.170
4.833	34.793	4.571	0.162	1.619	0.162	0.011	0.037	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.173
4.917	35.393	5.714	0.163	1.633	0.163	0.013	0.176	0.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.176
5.000	35.993	6.857	0.165	1.647	0.165	0.014	0.603	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.179
5.083	36.593	8.000	0.166	1.661	0.166	0.015	1.606	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.181
5.167	37.193	9.143	0.168	1.675	0.168	0.016	3.616	0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.184
5.250	37.792	10.286	0.169	1.689	0.169	0.017	7.229	0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.186
5.333	38.392	11.429	0.170	1.702	0.170	0.018	13.235	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.188
5.417	38.992	12.571	0.172	1.716	0.172	0.019	22.647	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.191
5.500	39.592	13.714	0.173	1.729	0.173	0.020	36.725	0.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.193
5.583	40.192	14.857	0.174	1.742	0.174	0.021	57.005	0.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.195
5.667	40.792	16.000	0.176	1.755	0.176	0.022	85.323	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.197
5.750	41.392	17.143	0.177	1.768	0.177	0.023	123.845	0.023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.199
5.833	41.992	18.286	0.178	1.781	0.178	0.023	175.094	0.023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.201
5.917	42.591	19.429	0.179	1.794	0.179	0.024	241.972	0.024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.203
6.000	43.191	20.571	0.181	1.807	0.181	0.025	327.795	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.205
6.083	43.791	21.714	0.182	1.819	0.182	0.025	436.311	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.207
6.167	44.391	22.857	0.183	1.832	0.183	0.026	571.735	0.026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.209
6.250	44.991	24.000	0.184	1.845	0.184	0.027	738.769	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.211
6.333	45.591	25.143	0.186	1.857	0.186	0.027	942.633	0.027	0.000	0.071	0.000	0.000	0.000	0.284
6.417	46.191	26.286	0.187	1.869	0.187	0.028	1189.093	0.028	0.000	0.202	0.000	0.000	0.000	0.417
6.500	46.791	27.429	0.188	1.881	0.188	0.029	1484.484	0.029	0.000	0.319	0.000	0.000	0.000	0.536
6.583	47.391	28.571	0.189	1.894	0.189	0.029	1835.738	0.029	0.000	0.391	0.000	0.000	0.000	0.609
6.667	47.990	29.714	0.191	1.906	0.191	0.030	2250.412	0.030	0.000	0.451	0.000	0.000	0.000	0.672
6.750	48.590	30.857	0.192	1.918	0.192	0.030	2736.717	0.030	0.000	0.504	0.000	0.000	0.000	0.727
6.833	49.190	32.000	0.193	1.930	0.193	0.031	3303.539	0.031	0.000	0.553	0.000	0.000	0.000	0.776
6.917	49.790	33.143	0.194	1.941	0.194	0.032	3960.471	0.032	0.000	0.597	0.000	0.000	0.000	0.823
7.000	50.390	34.286	0.195	1.953	0.195	0.032	4717.839	0.032	0.000	0.638	0.000	0.000	0.000	0.865
7.083	50.990	35.429	0.196	1.965	0.196	0.033	5586.726	0.033	0.000	0.677	0.000	0.000	0.000	0.906
7.167	51.590	36.571	0.198	1.977	0.198	0.033	6579.002	0.033	0.000	0.713	0.000	0.000	0.000	0.944
7.250	52.190	37.714	0.199	1.988	0.199	0.034	7707.350	0.034	0.000	0.748	0.000	0.000	0.000	0.981
7.333	52.789	38.857	0.200	2.000	0.200	0.034	8985.293	0.034	0.000	0.781	0.000	0.000	0.000	1.016
7.417	53.389	40.000	0.201	2.011	0.201	0.035	10427.220	0.035	0.000	0.813	0.000	0.000	0.000	1.049
7.500	53.989	41.143	0.202	2.022	0.202	0.035	12048.415	0.035	0.000	0.844	0.000	0.000	0.000	1.082
7.583	54.589	42.286	0.203	2.034	0.203	0.036	13865.080	0.036	0.000	0.874	0.000	0.000	0.000	1.113
7.667	55.189	43.429	0.205	2.045	0.205	0.036	15894.367	0.036	0.000	0.902	0.000	0.000	0.000	1.143
7.750	55.789	44.571	0.206	2.056	0.206	0.037	18154.400	0.037	0.000	0.930	0.000	0.000	0.000	1.172
7.833	56.389	45.714	0.207	2.067	0.207	0.037	20664.305	0.037	0.000	0.957	0.000	0.000	0.000	1.201
7.917	56.989	46.857	0.208	2.078	0.208	0.038	23444.237	0.038	0.000	0.983	0.000	0.000	0.000	1.229
8.000	57.588	48.000	0.209	2.089	0.209	0.038	26515.405	0.038	0.000	1.009	0.000	0.000	0.000	1.256

Stage-Storage for BMP-3B

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	10584	**0**	**BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)**
1.00	10584	4234	**TOP OF GRAVEL LAYER**
2.00	10584	7409	
2.75	10584	9790	**TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)**
3.00	10584	10584	**TOP OF MULCH[(1)]**
3.08	10584	11466	
3.17	10584	12348	
3.25	10584	13230	
3.33	10584	14112	
3.42	10584	14994	
3.50	10584	15876	**SURFACE DISCHARGE[(2)] FIRST OUTLET)**
3.58	10584	16758	
3.67	10584	17640	
3.75	10584	18522	
3.83	10584	19404	
3.92	10584	20286	
4.00	10584	21168	
4.08	10584	22050	
4.17	10584	22932	
4.25	10584	23814	
4.33	10584	24696	
4.42	10584	25578	
4.50	10584	26460	
4.58	10584	27342	
4.67	10584	28224	
4.75	10584	29106	
4.83	10584	29988	
4.92	10584	30870	
5.00	10584	31752	
5.08	10584	32634	
5.17	10584	33516	
5.25	10584	34398	
5.33	10584	35280	
5.42	10584	36162	
5.50	10584	37044	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
5.58	10584	37926	
5.67	10584	38808	
5.75	10584	39690	
5.83	10584	40572	
5.92	10584	41454	
6.00	10584	42336	
6.08	10584	43218	
6.17	10584	44100	

6.25	10584	44982
6.33	10584	45864
6.42	10584	46746
6.50	10584	47628

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Outlet structure for Discharge of BMP 3B

Discharge vs Elevation Table

Note: 0.00 is the invert of the French Drain

Low orifice	1.125 "	Lower slot		Lower Weir					
Number of orif:	1	Number of slots:	0	Number of we	0				
Cg-low:	0.61	Invert:	0.00 ft	Invert:	0.000 ft				
		B	0.00 ft	B:	0.000 ft				
Middle orifice	1.500 "	hslot	0.000 ft						
Number of orif:	1.000								
Cg-middle:	0.61	Upper slot		Upper Weir			Emergency weir		
invert elev:	3.5 ft	Number of slots:	0	Number of we	0		Invert:	5.500 ft	
		Invert:	0.00 ft	Invert:	0.000 ft		W:	12.00 ft	
*Note: h = head above the invert of the lowest surface discharge opening.		B:	0.00 ft	B:	0.00 ft				
		hslot	0.000 ft						

h* (ft)	H/D-low -	H/D-mid -	Qlow-orif (cfs)	Qlow-weir (cfs)	Qtot-low (cfs)	Qmid-orif (cfs)	Qmid-weir (cfs)	Qtot-med (cfs)	Qslot-low (cfs)	Qslot-upp (cfs)	Qlweir (cfs)	Quweir (cfs)	Qemerg (cfs)	Qtot (cfs)
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.000	10.667	0.000	0.033	0.330	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.033
2.000	21.333	0.000	0.047	0.472	0.047	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.047
2.750	29.333	0.000	0.056	0.556	0.056	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.056
3.000	32.000	0.000	0.058	0.581	0.058	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.058
3.083	32.889	0.000	0.059	0.589	0.059	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.059
3.167	33.778	0.000	0.060	0.597	0.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.060
3.250	34.667	0.000	0.060	0.605	0.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.060
3.333	35.556	0.000	0.061	0.613	0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.061
3.417	36.444	0.000	0.062	0.620	0.062	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.062
3.500	37.333	0.000	0.063	0.628	0.063	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.063
3.583	38.222	0.667	0.064	0.635	0.064	0.009	0.007	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071
3.667	39.111	1.333	0.064	0.643	0.064	0.019	0.022	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.084
3.750	40.000	2.000	0.065	0.650	0.065	0.026	0.035	0.026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.091
3.833	40.889	2.667	0.066	0.658	0.066	0.031	0.039	0.031	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.097
3.917	41.778	3.333	0.066	0.665	0.066	0.036	0.041	0.036	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.102
4.000	42.667	4.000	0.067	0.672	0.067	0.040	0.065	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.107
4.083	43.556	4.667	0.068	0.679	0.068	0.043	0.163	0.043	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.111
4.167	44.444	5.333	0.069	0.686	0.069	0.047	0.416	0.047	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.115
4.250	45.333	6.000	0.069	0.693	0.069	0.050	0.947	0.050	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.119
4.333	46.222	6.667	0.070	0.700	0.070	0.053	1.927	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.123
4.417	47.111	7.333	0.071	0.706	0.071	0.056	3.577	0.056	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.126
4.500	48.000	8.000	0.071	0.713	0.071	0.058	6.181	0.058	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.129
4.583	48.889	8.667	0.072	0.720	0.072	0.061	10.090	0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.133
4.667	49.778	9.333	0.073	0.726	0.073	0.063	15.730	0.063	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.136
4.750	50.667	10.000	0.073	0.733	0.073	0.065	23.608	0.065	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.139
4.833	51.556	10.667	0.074	0.739	0.074	0.068	34.320	0.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.142
4.917	52.444	11.333	0.075	0.746	0.075	0.070	48.558	0.070	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.144
5.000	53.333	12.000	0.075	0.752	0.075	0.072	67.115	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.147
5.083	54.222	12.667	0.076	0.758	0.076	0.074	90.894	0.074	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.150
5.167	55.111	13.333	0.076	0.765	0.076	0.076	120.916	0.076	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.153
5.250	56.000	14.000	0.077	0.771	0.077	0.078	158.325	0.078	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.155
5.333	56.889	14.667	0.078	0.777	0.078	0.080	204.393	0.080	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.158
5.417	57.778	15.333	0.078	0.783	0.078	0.082	260.533	0.082	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.160
5.500	58.667	16.000	0.079	0.789	0.079	0.084	328.301	0.084	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.163
5.583	59.556	16.667	0.080	0.795	0.080	0.085	409.404	0.085	0.000	0.000	0.000	0.000	0.895	1.060
5.667	60.444	17.333	0.080	0.801	0.080	0.087	505.709	0.087	0.000	0.000	0.000	0.000	2.531	2.698
5.750	61.333	18.000	0.081	0.807	0.081	0.089	619.245	0.089	0.000	0.000	0.000	0.000	4.650	4.820
5.833	62.222	18.667	0.081	0.813	0.081	0.091	752.218	0.091	0.000	0.000	0.000	0.000	7.159	7.331
5.917	63.111	19.333	0.082	0.819	0.082	0.092	907.010	0.092	0.000	0.000	0.000	0.000	10.005	10.179
6.000	64.000	20.000	0.082	0.824	0.082	0.094	1086.192	0.094	0.000	0.000	0.000	0.000	13.152	13.328
6.083	64.889	20.667	0.083	0.830	0.083	0.095	1292.525	0.095	0.000	0.000	0.000	0.000	16.574	16.752
6.167	65.778	21.333	0.084	0.836	0.084	0.097	1528.975	0.097	0.000	0.000	0.000	0.000	20.249	20.430
6.250	66.667	22.000	0.084	0.842	0.084	0.098	1798.711	0.098	0.000	0.000	0.000	0.000	24.162	24.345
6.333	67.556	22.667	0.085	0.847	0.085	0.100	2105.119	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	28.299	28.484
6.417	68.444	23.333	0.085	0.853	0.085	0.101	2451.805	0.101	0.000	0.000	0.000	0.000	32.648	32.835
6.500	69.333	24.000	0.086	0.858	0.086	0.103	2842.605	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	37.200	37.389

Stage-Storage for BMP-4

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	15085	**0**	**BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)**
1.00	15085	6034	**TOP OF GRAVEL LAYER**
2.00	15085	10560	
3.75	15085	18479	**TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)**
4.00	15085	19611	**TOP OF MULCH[1]**
4.08	15368	20879	
4.17	15509	22166	
4.25	15652	23464	
4.33	15796	24775	
4.42	15942	26097	
4.50	16088	27432	**SURFACE DISCHARGE[2] (FIRST OUTLET)**
4.58	16236	28778	
4.67	16385	30138	
4.75	16535	31509	
4.83	16687	32894	
4.92	16840	34291	
5.00	16994	35700	
5.08	17149	37123	
5.17	17305	38558	
5.25	17463	40007	
5.33	17622	41469	
5.42	17782	42944	
5.50	17944	44433	
5.58	18106	45935	
5.67	18270	47451	
5.75	18436	48980	
5.83	18602	50523	
5.92	18770	52080	
6.00	18938	53652	
6.08	19109	55237	
6.17	19280	56836	
6.25	19453	58450	
6.33	19626	60079	
6.42	19801	61721	
6.50	19978	63379	
6.58	20155	65051	
6.67	20334	66738	
6.75	20514	68440	
6.83	20695	70157	
6.92	20878	71889	
7.00	21062	73637	**Surface Discharge (2nd Outlet)**
7.08	21247	75400	

7.17	21433	77178	
7.25	21620	78972	
7.33	21809	80782	
7.42	21999	82607	
7.50	22190	84448	
7.58	22383	86305	
7.67	22576	88179	
7.75	22771	90068	
7.83	22967	91974	
7.92	23165	93896	
8.00	23363	95835	
8.08	23563	97790	
8.17	23764	99762	
8.25	23967	101751	
8.33	24170	103756	
8.42	24375	105779	
8.50	24581	107819	
8.58	24788	109876	
8.67	24997	111950	
8.75	25207	114042	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
8.83	25418	116152	
8.92	25630	118278	
9.00	25843	120423	
9.08	26058	122586	
9.17	26274	124766	
9.25	26491	126965	
9.33	26710	129182	
9.42	26929	131416	
9.50	27150	133670	
9.58	27372	135942	
9.67	27596	138232	
9.75	27820	140541	
9.83	28046	142869	
9.92	28273	145215	
10.00	28502	147581	

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Outlet structure for Discharge of BMP 4

Discharge vs Elevation Table

Note: 0.00 is the invert of the French Drain

Low orifice	2.25 "	Lower slot		Lower Weir			
Number of orif:	1	Number of slots:	1	Number of weirs:	0		
Cg-low:	0.61	Invert:	7.00 ft	Invert:	0.000 ft		
		B	2.00 ft	B:	0.000 ft		
Middle orifice	1.750 "	hslot	0.250 ft				
Number of orif:	1.000						
Cg-middle:	0.61	Upper slot		Upper Weir		Emergency weir	
invert elev:	4.50 ft	Number of slots:	0	Number of weirs:	0	Invert:	8.750 ft
		Invert:	0.00 ft	Invert:	0.000 ft	W:	12.00 ft
*Note: h = head above the invert of the lowest surface discharge opening.		B:	0.00 ft	B:	0.00 ft		
		hslot	0.000 ft				

h* (ft)	H/D-low -	H/D-mid -	Qlow-orif (cfs)	Qlow-weir (cfs)	Qtot-low (cfs)	Qmid-orif (cfs)	Qmid-weir (cfs)	Qtot-med (cfs)	Qslot-low (cfs)	Qslot-upp (cfs)	Qlweir (cfs)	Quweir (cfs)	Qemerg (cfs)	Qtot (cfs)
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.000	5.333	0.000	0.129	1.145	0.129	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.129
2.000	10.667	0.000	0.187	1.866	0.187	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.187
3.750	20.000	0.000	0.258	2.585	0.258	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.258
4.000	21.333	0.000	0.267	2.671	0.267	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.267
4.083	21.778	0.000	0.270	2.700	0.270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.270
4.167	22.222	0.000	0.273	2.728	0.273	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.273
4.250	22.667	0.000	0.276	2.756	0.276	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.276
4.333	23.111	0.000	0.278	2.783	0.278	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.278
4.417	23.556	0.000	0.281	2.810	0.281	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.281
4.500	24.000	0.000	0.284	2.837	0.284	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.284
4.583	24.444	0.571	0.286	2.864	0.286	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.294
4.667	24.889	1.143	0.289	2.890	0.289	0.025	0.026	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.314
4.750	25.333	1.714	0.292	2.917	0.292	0.034	0.044	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.326
4.833	25.778	2.286	0.294	2.943	0.294	0.042	0.055	0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.336
4.917	26.222	2.857	0.297	2.968	0.297	0.048	0.057	0.048	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.345
5.000	26.667	3.429	0.299	2.994	0.299	0.053	0.062	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.353
5.083	27.111	4.000	0.302	3.019	0.302	0.058	0.096	0.058	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.360
5.167	27.556	4.571	0.304	3.044	0.304	0.063	0.208	0.063	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.367
5.250	28.000	5.143	0.307	3.069	0.307	0.067	0.472	0.067	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.374
5.333	28.444	5.714	0.309	3.094	0.309	0.071	0.993	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.381
5.417	28.889	6.286	0.312	3.118	0.312	0.075	1.912	0.075	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.387
5.500	29.333	6.857	0.314	3.143	0.314	0.079	3.408	0.079	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.393
5.583	29.778	7.429	0.317	3.167	0.317	0.082	5.708	0.082	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.399
5.667	30.222	8.000	0.319	3.191	0.319	0.086	9.087	0.086	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.405
5.750	30.667	8.571	0.321	3.215	0.321	0.089	13.873	0.089	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.410
5.833	31.111	9.143	0.324	3.238	0.324	0.092	20.456	0.092	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.416
5.917	31.556	9.714	0.326	3.262	0.326	0.095	29.288	0.095	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.421
6.000	32.000	10.286	0.328	3.285	0.328	0.098	40.891	0.098	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.426
6.083	32.444	10.857	0.331	3.308	0.331	0.100	55.860	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.431
6.167	32.889	11.429	0.333	3.331	0.333	0.103	74.868	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.436
6.250	33.333	12.000	0.335	3.354	0.335	0.106	98.670	0.106	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.441
6.333	33.778	12.571	0.338	3.376	0.338	0.108	128.110	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.446
6.417	34.222	13.143	0.340	3.399	0.340	0.111	164.126	0.111	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.451
6.500	34.667	13.714	0.342	3.421	0.342	0.114	207.749	0.114	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.456
6.583	35.111	14.286	0.344	3.443	0.344	0.116	260.115	0.116	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.460
6.667	35.556	14.857	0.347	3.465	0.347	0.118	322.467	0.118	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.465
6.750	36.000	15.429	0.349	3.487	0.349	0.121	396.158	0.121	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.469
6.833	36.444	16.000	0.351	3.509	0.351	0.123	482.658	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.474
6.917	36.889	16.571	0.353	3.531	0.353	0.125	583.558	0.125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.478
7.000	37.333	17.143	0.355	3.552	0.355	0.127	700.574	0.127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.483
7.083	37.778	17.714	0.357	3.573	0.357	0.130	835.554	0.130	0.149	0.000	0.000	0.000	0.000	0.636
7.167	38.222	18.286	0.359	3.595	0.359	0.132	990.480	0.132	0.422	0.000	0.000	0.000	0.000	0.913
7.250	38.667	18.857	0.362	3.616	0.362	0.134	1167.474	0.134	0.775	0.000	0.000	0.000	0.000	1.270
7.333	39.111	19.429	0.364	3.637	0.364	0.136	1368.803	0.136	1.117	0.000	0.000	0.000	0.000	1.617
7.417	39.556	20.000	0.366	3.658	0.366	0.138	1596.884	0.138	1.322	0.000	0.000	0.000	0.000	1.826
7.500	40.000	20.571	0.368	3.678	0.368	0.140	1854.288	0.140	1.499	0.000	0.000	0.000	0.000	2.007
7.583	40.444	21.143	0.370	3.699	0.370	0.142	2143.746	0.142	1.657	0.000	0.000	0.000	0.000	2.169
7.667	40.889	21.714	0.372	3.720	0.372	0.144	2468.150	0.144	1.801	0.000	0.000	0.000	0.000	2.317
7.750	41.333	22.286	0.374	3.740	0.374	0.146	2830.563	0.146	1.935	0.000	0.000	0.000	0.000	2.455
7.833	41.778	22.857	0.376	3.760	0.376	0.148	3234.220	0.148	2.060	0.000	0.000	0.000	0.000	2.584
7.917	42.222	23.429	0.378	3.781	0.378	0.150	3682.536	0.150	2.178	0.000	0.000	0.000	0.000	2.705
8.000	42.667	24.000	0.380	3.801	0.380	0.151	4179.106	0.151	2.290	0.000	0.000	0.000	0.000	2.821
8.083	43.111	24.571	0.382	3.821	0.382	0.153	4727.716	0.153	2.396	0.000	0.000	0.000	0.000	2.931
8.167	43.556	25.143	0.384	3.840	0.384	0.155	5332.340	0.155	2.498	0.000	0.000	0.000	0.000	3.037
8.250	44.000	25.714	0.386	3.860	0.386	0.157	5997.152	0.157	2.596	0.000	0.000	0.000	0.000	3.139
8.333	44.444	26.286	0.388	3.880	0.388	0.159	6726.528	0.159	2.691	0.000	0.000	0.000	0.000	3.237
8.417	44.889	26.857	0.390	3.899	0.390	0.160	7525.049	0.160	2.782	0.000	0.000	0.000	0.000	3.332
8.500	45.333	27.429	0.392	3.919	0.392	0.162	8397.508	0.162	2.870	0.000	0.000	0.000	0.000	3.424
8.583	45.778	28.000	0.394	3.938	0.394	0.164	9348.915	0.164	2.956	0.000	0.000	0.000	0.000	3.513
8.667	46.222	28.571	0.396	3.958	0.396	0.165	10384.500	0.165	3.039	0.000	0.000	0.000	0.000	3.600
8.750	46.667	29.143	0.398	3.977	0.398	0.167	11509.718	0.167	3.120	0.000	0.000	0.000	0.000	3.685
8.833	47.111	29.714	0.400	3.996	0.400	0.169	12730.254	0.169	3.199	0.000	0.000	0.000	0.895	4.662
8.917	47.556	30.286	0.401	4.015	0.401	0.170	14052.031	0.170	3.276	0.000	0.000	0.000	2.531	6.379
9.000	48.000	30.857	0.403	4.034	0.403	0.172	15481.209	0.172	3.352	0.000	0.000	0.000	4.650	8.577
9.083	48.444	31.429	0.405	4.053	0.405	0.174	17024.193	0.174	3.425	0.000	0.000	0.000	7.159	11.163
9.167	48.889	32.000	0.407	4.071	0.407	0.175	18687.639	0.175	3.497	0.000	0.000	0.000	10.005	14.085
9.250	49.333	32.571	0.409	4.090	0.409	0.177	20478.455	0.177	3.568	0.000	0.000	0.000	13.152	17.306

9.333	49.778	33.143	0.411	4.109	0.411	0.178	22403.810	0.178	3.637	0.000	0.000	0.000	16.574	20.800	Page# 2
9.417	50.222	33.714	0.413	4.127	0.413	0.180	24471.134	0.180	3.705	0.000	0.000	0.000	20.249	24.547	
9.500	50.667	34.286	0.415	4.145	0.415	0.181	26688.127	0.181	3.772	0.000	0.000	0.000	24.162	28.530	
9.583	51.111	34.857	0.416	4.164	0.416	0.183	29062.763	0.183	3.838	0.000	0.000	0.000	28.299	32.736	
9.667	51.556	35.429	0.418	4.182	0.418	0.185	31603.293	0.185	3.902	0.000	0.000	0.000	32.648	37.153	
9.750	52.000	36.000	0.420	4.200	0.420	0.186	34318.249	0.186	3.966	0.000	0.000	0.000	37.200	41.772	
9.833	52.444	36.571	0.422	4.218	0.422	0.188	37216.453	0.188	4.028	0.000	0.000	0.000	41.946	46.583	
9.917	52.889	37.143	0.424	4.236	0.424	0.189	40307.019	0.189	4.090	0.000	0.000	0.000	46.877	51.580	
10.000	53.333	37.714	0.425	4.254	0.425	0.190	43599.355	0.190	4.150	0.000	0.000	0.000	51.989	56.755	

APPENDIX 7: MODIFIED-PULS RESULTS

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 1 hr - 2 yr in Underground Storage

Max outflow:	0.102 cfs		initial elev:	0.00 ft
Max elevation in pond:	1.638 ft	(from bottomof gravel)	Peak flow in:	5.28 cfs
Vol-out:	3471 cu-ft		Vol in:	6324 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.00	0.90	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.12	0.904	1.89	0.000	0.0	0.89	0.90	0.005	189	0.06
0.23	0.983	2.07	0.000	0.0	2.73	2.78	0.025	578	0.17
0.35	1.086	2.32	0.000	0.0	4.72	4.80	0.038	1000	0.29
0.47	1.229	2.71	0.000	0.0	6.94	7.04	0.049	1467	0.43
0.58	1.484	3.48	0.000	0.0	9.53	9.65	0.059	2015	0.59
0.70	1.997	7.27	0.000	0.0	12.88	13.02	0.070	2719	0.80
0.82	5.277	6.83	0.000	0.0	19.98	20.15	0.088	4213	1.24
0.93	1.550	2.10	0.000	0.0	26.60	26.80	0.100	5607	1.57
1.05	0.545	0.55	0.000	0.0	28.49	28.70	0.102	6005	1.63
1.17	0.000	0.00	0.000	0.0	28.83	29.04	0.102	6077	1.64
1.28	0.000	0.00	0.000	0.0	28.63	28.83	0.102	6034	1.63
1.40	0.000	0.00	0.000	0.0	28.43	28.63	0.102	5991	1.63
1.52	0.000	0.00	0.000	0.0	28.22	28.43	0.102	5948	1.62
1.63	0.000	0.00	0.000	0.0	28.02	28.22	0.101	5905	1.61
1.75	0.000	0.00	0.000	0.0	27.82	28.02	0.101	5863	1.61
1.87	0.000	0.00	0.000	0.0	27.61	27.82	0.101	5820	1.60
1.98	0.000	0.00	0.000	0.0	27.41	27.61	0.101	5778	1.60
2.10	0.000	0.00	0.000	0.0	27.21	27.41	0.101	5736	1.59
2.22	0.000	0.00	0.000	0.0	27.01	27.21	0.100	5693	1.58
2.33	0.000	0.00	0.000	0.0	26.81	27.01	0.100	5651	1.58
2.45	0.000	0.00	0.000	0.0	26.61	26.81	0.100	5609	1.57
2.57	0.000	0.00	0.000	0.0	26.41	26.61	0.100	5567	1.57
2.68	0.000	0.00	0.000	0.0	26.21	26.41	0.100	5525	1.56
2.80	0.000	0.00	0.000	0.0	26.01	26.21	0.099	5483	1.55
2.92	0.000	0.00	0.000	0.0	25.81	26.01	0.099	5442	1.55
3.03	0.000	0.00	0.000	0.0	25.61	25.81	0.099	5400	1.54
3.15	0.000	0.00	0.000	0.0	25.42	25.61	0.099	5358	1.54
3.27	0.000	0.00	0.000	0.0	25.22	25.42	0.099	5317	1.53
3.38	0.000	0.00	0.000	0.0	25.02	25.22	0.099	5275	1.52
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	24.83	25.02	0.098	5234	1.52
3.62	0.000	0.00	0.000	0.0	24.63	24.83	0.098	5193	1.51
3.73	0.000	0.00	0.000	0.0	24.43	24.63	0.098	5152	1.51
3.85	0.000	0.00	0.000	0.0	24.24	24.43	0.098	5111	1.50
3.97	0.000	0.00	0.000	0.0	24.04	24.24	0.097	5070	1.49
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	23.85	24.04	0.097	5029	1.48
4.20	0.000	0.00	0.000	0.0	23.66	23.85	0.097	4988	1.47
4.32	0.000	0.00	0.000	0.0	23.46	23.66	0.096	4948	1.46
4.43	0.000	0.00	0.000	0.0	23.27	23.46	0.096	4907	1.44
4.55	0.000	0.00	0.000	0.0	23.08	23.27	0.095	4867	1.43
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	22.89	23.08	0.095	4827	1.42
4.78	0.000	0.00	0.000	0.0	22.70	22.89	0.094	4788	1.41
4.90	0.000	0.00	0.000	0.0	22.52	22.70	0.094	4748	1.40
5.02	0.000	0.00	0.000	0.0	22.33	22.52	0.094	4709	1.38
5.13	0.000	0.00	0.000	0.0	22.14	22.33	0.093	4669	1.37
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	21.96	22.14	0.093	4630	1.36

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
5.37	0.000	0.00	0.000	0.0	21.77	21.96	0.092	4591	1.35
5.48	0.000	0.00	0.000	0.0	21.59	21.77	0.092	4553	1.34
5.60	0.000	0.00	0.000	0.0	21.40	21.59	0.092	4514	1.33
5.72	0.000	0.00	0.000	0.0	21.22	21.40	0.091	4476	1.32
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	21.04	21.22	0.091	4438	1.30
5.95	0.000	0.00	0.000	0.0	20.86	21.04	0.090	4400	1.29
6.07	0.000	0.00	0.000	0.0	20.68	20.86	0.090	4362	1.28
6.18	0.000	0.00	0.000	0.0	20.50	20.68	0.090	4324	1.27
6.30	0.000	0.00	0.000	0.0	20.32	20.50	0.089	4286	1.26
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	20.15	20.32	0.089	4249	1.25
6.53	0.000	0.00	0.000	0.0	19.97	20.15	0.088	4212	1.24
6.65	0.000	0.00	0.000	0.0	19.79	19.97	0.088	4175	1.23
6.77	0.000	0.00	0.000	0.0	19.62	19.79	0.087	4138	1.22
6.88	0.000	0.00	0.000	0.0	19.44	19.62	0.087	4102	1.21
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	19.27	19.44	0.087	4065	1.20
7.12	0.000	0.00	0.000	0.0	19.10	19.27	0.086	4029	1.19
7.23	0.000	0.00	0.000	0.0	18.93	19.10	0.086	3993	1.17
7.35	0.000	0.00	0.000	0.0	18.76	18.93	0.085	3957	1.16
7.47	0.000	0.00	0.000	0.0	18.59	18.76	0.085	3921	1.15
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	18.42	18.59	0.085	3885	1.14
7.70	0.000	0.00	0.000	0.0	18.25	18.42	0.084	3850	1.13
7.82	0.000	0.00	0.000	0.0	18.08	18.25	0.084	3815	1.12
7.93	0.000	0.00	0.000	0.0	17.91	18.08	0.083	3780	1.11
8.05	0.000	0.00	0.000	0.0	17.75	17.91	0.083	3745	1.10
8.17	0.000	0.00	0.000	0.0	17.58	17.75	0.083	3710	1.09
8.28	0.000	0.00	0.000	0.0	17.42	17.58	0.082	3675	1.08
8.40	0.000	0.00	0.000	0.0	17.26	17.42	0.082	3641	1.07
8.52	0.000	0.00	0.000	0.0	17.09	17.26	0.081	3607	1.06
8.63	0.000	0.00	0.000	0.0	16.93	17.09	0.081	3573	1.05
8.75	0.000	0.00	0.000	0.0	16.77	16.93	0.080	3539	1.04
8.87	0.000	0.00	0.000	0.0	16.61	16.77	0.080	3505	1.03
8.98	0.000	0.00	0.000	0.0	16.45	16.61	0.080	3472	1.02
9.10	0.000	0.00	0.000	0.0	16.29	16.45	0.079	3438	1.01
9.22	0.000	0.00	0.000	0.0	16.14	16.29	0.079	3405	1.00
9.33	0.000	0.00	0.000	0.0	15.98	16.14	0.078	3372	0.99
9.45	0.000	0.00	0.000	0.0	15.82	15.98	0.078	3339	0.98
9.57	0.000	0.00	0.000	0.0	15.67	15.82	0.078	3307	0.97
9.68	0.000	0.00	0.000	0.0	15.51	15.67	0.077	3274	0.96
9.80	0.000	0.00	0.000	0.0	15.36	15.51	0.077	3242	0.95
9.92	0.000	0.00	0.000	0.0	15.21	15.36	0.076	3210	0.94
10.03	0.000	0.00	0.000	0.0	15.06	15.21	0.076	3178	0.93
10.15	0.000	0.00	0.000	0.0	14.91	15.06	0.075	3146	0.93
10.27	0.000	0.00	0.000	0.0	14.75	14.91	0.075	3114	0.92
10.38	0.000	0.00	0.000	0.0	14.61	14.75	0.075	3083	0.91
10.50	0.000	0.00	0.000	0.0	14.46	14.61	0.074	3052	0.90
10.62	0.000	0.00	0.000	0.0	14.31	14.46	0.074	3021	0.89
10.73	0.000	0.00	0.000	0.0	14.16	14.31	0.073	2990	0.88
10.85	0.000	0.00	0.000	0.0	14.02	14.16	0.073	2959	0.87
10.97	0.000	0.00	0.000	0.0	13.87	14.02	0.073	2928	0.86
11.08	0.000	0.00	0.000	0.0	13.73	13.87	0.072	2898	0.85
11.20	0.000	0.00	0.000	0.0	13.58	13.73	0.072	2868	0.84
11.32	0.000	0.00	0.000						

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 3 hr - 2 yr in Underground Storage

Max outflow: 0.118 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 2.155 ft (from top of gravel) — Peak flow in: 2.90 cfs

Vol-out: 2824 cu-ft — Vol in: 10510 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.45	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.455	0.91	0.000	0.0	0.45	0.45	0.002	68	0.02
0.17	0.455	0.84	0.000	0.0	1.35	1.36	0.006	203	0.06
0.25	0.385	0.91	0.000	0.0	2.17	2.19	0.011	327	0.10
0.33	0.525	1.05	0.000	0.0	3.04	3.08	0.019	459	0.14
0.42	0.525	1.15	0.000	0.0	4.04	4.09	0.026	610	0.18
0.50	0.630	1.15	0.000	0.0	5.13	5.19	0.032	774	0.23
0.58	0.525	1.15	0.000	0.0	6.21	6.28	0.037	937	0.28
0.67	0.630	1.26	0.000	0.0	7.28	7.37	0.041	1099	0.32
0.75	0.630	1.15	0.000	0.0	8.45	8.54	0.045	1275	0.37
0.83	0.525	1.08	0.000	0.0	9.51	9.61	0.048	1434	0.42
0.92	0.560	1.19	0.000	0.0	10.50	10.60	0.051	1582	0.47
1.00	0.630	1.40	0.000	0.0	11.58	11.69	0.054	1745	0.51
1.08	0.770	1.54	0.000	0.0	12.86	12.98	0.058	1938	0.57
1.17	0.770	1.54	0.000	0.0	14.28	14.40	0.061	2151	0.63
1.25	0.770	1.47	0.000	0.0	15.69	15.82	0.064	2363	0.70
1.33	0.700	1.61	0.000	0.0	17.03	17.16	0.067	2564	0.75
1.42	0.910	1.85	0.000	0.0	18.49	18.64	0.071	2785	0.82
1.50	0.945	1.78	0.000	0.0	20.20	20.35	0.074	3041	0.89
1.58	0.840	1.78	0.000	0.0	21.83	21.99	0.077	3286	0.97
1.67	0.945	2.10	0.000	0.0	23.46	23.62	0.080	3530	1.04
1.75	1.155	2.24	0.000	0.0	25.39	25.56	0.084	3821	1.12
1.83	1.085	2.10	0.000	0.0	27.45	27.63	0.087	4131	1.22
1.92	1.015	2.06	0.000	0.0	29.37	29.55	0.091	4419	1.30
2.00	1.050	2.13	0.000	0.0	31.25	31.44	0.094	4702	1.38
2.08	1.085	2.55	0.000	0.0	33.19	33.39	0.097	4993	1.47
2.17	1.470	3.22	0.000	0.0	35.55	35.75	0.099	5347	1.53
2.25	1.750	2.97	0.000	0.0	38.57	38.77	0.101	5800	1.60
2.33	1.225	3.60	0.000	0.0	41.34	41.54	0.103	6216	1.66
2.42	2.380	4.93	0.000	0.0	44.73	44.94	0.105	6725	1.73
2.50	2.555	5.46	0.000	0.0	49.45	49.67	0.108	7434	1.83
2.58	2.903	4.97	0.000	0.0	54.68	54.91	0.112	8219	1.94
2.67	2.065	2.76	0.000	0.0	59.42	59.65	0.115	8930	2.04
2.75	0.700	1.33	0.000	0.0	61.95	62.19	0.116	9310	2.10
2.83	0.630	1.26	0.000	0.0	63.05	63.28	0.117	9475	2.12
2.92	0.630	0.84	0.000	0.0	64.07	64.31	0.118	9629	2.14
3.00	0.210	0.21	0.000	0.0	64.68	64.91	0.118	9719	2.16
3.08	0.000	0.00	0.000	0.0	64.65	64.89	0.118	9715	2.15
3.17	0.000	0.00	0.000	0.0	64.42	64.65	0.118	9680	2.15
3.25	0.000	0.00	0.000	0.0	64.18	64.42	0.118	9645	2.14
3.33	0.000	0.00	0.000	0.0	63.95	64.18	0.118	9610	2.14
3.42	0.000	0.00	0.000	0.0	63.71	63.95	0.117	9574	2.13
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	63.48	63.71	0.117	9539	2.13
3.58	0.000	0.00	0.000	0.0	63.24	63.48	0.117	9504	2.12
3.67	0.000	0.00	0.000	0.0	63.01	63.24	0.117	9469	2.12
3.75	0.000	0.00	0.000	0.0	62.77	63.01	0.117	9434	2.11

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.000	0.0	62.54	62.77	0.117	9399	2.11
3.92	0.000	0.00	0.000	0.0	62.31	62.54	0.117	9364	2.10
4.00	0.000	0.00	0.000	0.0	62.08	62.31	0.116	9329	2.10
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	61.84	62.08	0.116	9294	2.09
4.17	0.000	0.00	0.000	0.0	61.61	61.84	0.116	9259	2.09
4.25	0.000	0.00	0.000	0.0	61.38	61.61	0.116	9224	2.08
4.33	0.000	0.00	0.000	0.0	61.15	61.38	0.116	9189	2.08
4.42	0.000	0.00	0.000	0.0	60.92	61.15	0.116	9155	2.07
4.50	0.000	0.00	0.000	0.0	60.68	60.92	0.116	9120	2.07
4.58	0.000	0.00	0.000	0.0	60.45	60.68	0.115	9085	2.06
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	60.22	60.45	0.115	9051	2.06
4.75	0.000	0.00	0.000	0.0	59.99	60.22	0.115	9016	2.05
4.83	0.000	0.00	0.000	0.0	59.76	59.99	0.115	8982	2.05
4.92	0.000	0.00	0.000	0.0	59.53	59.76	0.115	8947	2.04
5.00	0.000	0.00	0.000	0.0	59.30	59.53	0.115	8913	2.04
5.08	0.000	0.00	0.000	0.0	59.08	59.30	0.115	8879	2.03
5.17	0.000	0.00	0.000	0.0	58.85	59.08	0.114	8844	2.03
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	58.62	58.85	0.114	8810	2.03
5.33	0.000	0.00	0.000	0.0	58.39	58.62	0.114	8776	2.02
5.42	0.000	0.00	0.000	0.0	58.16	58.39	0.114	8741	2.02
5.50	0.000	0.00	0.000	0.0	57.93	58.16	0.114	8707	2.01
5.58	0.000	0.00	0.000	0.0	57.71	57.93	0.114	8673	2.01
5.67	0.000	0.00	0.000	0.0	57.48	57.71	0.114	8639	2.00
5.75	0.000	0.00	0.000	0.0	57.25	57.48	0.113	8605	2.00
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	57.03	57.25	0.113	8571	1.99
5.92	0.000	0.00	0.000	0.0	56.80	57.03	0.113	8537	1.99
6.00	0.000	0.00	0.000	0.0	56.57	56.80	0.113	8503	1.98
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	56.35	56.57	0.113	8469	1.98
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	56.12	56.35	0.113	8435	1.97
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	55.90	56.12	0.113	8402	1.97
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	55.67	55.90	0.112	8368	1.96
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	55.45	55.67	0.112	8334	1.96
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	55.23	55.45	0.112	8301	1.95
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	55.00	55.23	0.112	8267	1.95
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	54.78	55.00	0.112	8233	1.94
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	54.55	54.78	0.112	8200	1.94
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	54.33	54.55	0.112	8166	1.93
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	54.11	54.33	0.111	8133	1.93
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	53.89	54.11	0.111	8100	1.92
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	53.66	53.89	0.111	8066	1.92
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	53.44	53.66	0.111	8033	1.92
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	53.22	53.44	0.111	8000	1.91
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	53.00	53.22	0.111	7966	1.91
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	52.78	53.00	0.111	7933	1.90
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	52.56	52.78	0.110	7900	1.90
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	52.34	52.56	0.110	7867	1.89
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	52.12	52.34	0.110	7834	1.89
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	51.90	52.12	0.110	7801	1.88
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	51.68	51.90	0.110	7768	1.88
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	51.46	51.68	0.110	7735	1.87
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	51.24	51.46	0.110	7702	1.87
8.08	0.000	0.00	0.000						

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 6 hr - 2 yr in Underground Storage

Max outflow: 0.130 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 2.595 ft (from top of gravel) — Peak flow in: 2.70 cfs

Vol-out: 2608 cu-ft — Vol in: 14449 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.24	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.241	0.53	0.000	0.0	0.24	0.24	0.001	36	0.011
0.17	0.289	0.58	0.000	0.0	0.76	0.77	0.003	115	0.034
0.25	0.289	0.58	0.000	0.0	1.33	1.34	0.006	200	0.059
0.33	0.289	0.58	0.000	0.0	1.89	1.91	0.008	285	0.083
0.42	0.289	0.63	0.000	0.0	2.44	2.47	0.013	368	0.108
0.50	0.337	0.67	0.000	0.0	3.03	3.07	0.018	458	0.135
0.58	0.337	0.67	0.000	0.0	3.66	3.71	0.024	552	0.163
0.67	0.337	0.67	0.000	0.0	4.28	4.33	0.028	646	0.190
0.75	0.337	0.67	0.000	0.0	4.89	4.95	0.031	738	0.217
0.83	0.337	0.67	0.000	0.0	5.50	5.56	0.034	830	0.244
0.92	0.337	0.72	0.000	0.0	6.10	6.17	0.036	920	0.271
1.00	0.385	0.77	0.000	0.0	6.74	6.82	0.039	1017	0.299
1.08	0.385	0.77	0.000	0.0	7.43	7.51	0.041	1121	0.329
1.17	0.385	0.77	0.000	0.0	8.11	8.20	0.044	1224	0.360
1.25	0.385	0.77	0.000	0.0	8.79	8.88	0.046	1326	0.390
1.33	0.385	0.77	0.000	0.0	9.47	9.56	0.048	1427	0.420
1.42	0.385	0.77	0.000	0.0	10.14	10.24	0.050	1528	0.450
1.50	0.385	0.77	0.000	0.0	10.80	10.91	0.052	1628	0.479
1.58	0.385	0.77	0.000	0.0	11.47	11.57	0.054	1728	0.508
1.67	0.385	0.77	0.000	0.0	12.13	12.24	0.056	1827	0.537
1.75	0.385	0.77	0.000	0.0	12.78	12.90	0.057	1926	0.566
1.83	0.385	0.77	0.000	0.0	13.43	13.55	0.059	2024	0.595
1.92	0.385	0.82	0.000	0.0	14.08	14.21	0.061	2122	0.624
2.00	0.433	0.82	0.000	0.0	14.78	14.90	0.062	2226	0.655
2.08	0.385	0.82	0.000	0.0	15.47	15.60	0.064	2330	0.686
2.17	0.433	0.87	0.000	0.0	16.16	16.29	0.066	2433	0.716
2.25	0.433	0.87	0.000	0.0	16.89	17.02	0.067	2543	0.748
2.33	0.433	0.87	0.000	0.0	17.62	17.76	0.069	2653	0.780
2.42	0.433	0.87	0.000	0.0	18.35	18.49	0.070	2762	0.812
2.50	0.433	0.87	0.000	0.0	19.07	19.21	0.072	2871	0.844
2.58	0.433	0.87	0.000	0.0	19.79	19.94	0.073	2979	0.876
2.67	0.433	0.92	0.000	0.0	20.51	20.66	0.075	3087	0.908
2.75	0.482	0.96	0.000	0.0	21.27	21.42	0.076	3202	0.942
2.83	0.482	0.96	0.000	0.0	22.08	22.23	0.078	3323	0.977
2.92	0.482	0.96	0.000	0.0	22.88	23.04	0.079	3444	1.013
3.00	0.482	0.96	0.000	0.0	23.68	23.84	0.081	3565	1.048
3.08	0.482	1.01	0.000	0.0	24.48	24.65	0.082	3685	1.083
3.17	0.530	1.06	0.000	0.0	25.33	25.49	0.084	3811	1.121
3.25	0.530	1.06	0.000	0.0	26.22	26.39	0.085	3945	1.161
3.33	0.530	1.11	0.000	0.0	27.10	27.27	0.087	4078	1.200
3.42	0.578	1.20	0.000	0.0	28.03	28.21	0.088	4218	1.241
3.50	0.626	1.30	0.000	0.0	29.06	29.24	0.090	4372	1.286
3.58	0.674	1.35	0.000	0.0	30.17	30.36	0.092	4540	1.335
3.67	0.674	1.40	0.000	0.0	31.33	31.52	0.094	4714	1.387
3.75	0.722	1.44	0.000	0.0	32.54	32.73	0.096	4895	1.440

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.722	1.49	0.000	0.0	33.79	33.98	0.098	5083	1.50
3.92	0.771	1.54	0.000	0.0	35.09	35.28	0.099	5278	1.52
4.00	0.771	1.59	0.000	0.0	36.43	36.63	0.099	5479	1.55
4.08	0.819	1.69	0.000	0.0	37.82	38.02	0.100	5688	1.58
4.17	0.867	1.78	0.000	0.0	39.30	39.50	0.102	5910	1.61
4.25	0.915	1.88	0.000	0.0	40.88	41.08	0.103	6147	1.65
4.33	0.963	1.97	0.000	0.0	42.55	42.75	0.104	6398	1.68
4.42	1.011	2.02	0.000	0.0	44.31	44.52	0.105	6663	1.72
4.50	1.011	2.07	0.000	0.0	46.12	46.33	0.106	6934	1.76
4.58	1.060	2.17	0.000	0.0	47.98	48.19	0.107	7213	1.80
4.67	1.108	2.26	0.000	0.0	49.93	50.15	0.109	7506	1.84
4.75	1.156	2.31	0.000	0.0	51.97	52.19	0.110	7812	1.88
4.83	1.156	2.36	0.000	0.0	54.06	54.28	0.111	8126	1.93
4.92	1.204	2.46	0.000	0.0	56.20	56.42	0.113	8446	1.97
5.00	1.252	2.75	0.000	0.0	58.42	58.65	0.114	8781	2.02
5.08	1.493	3.23	0.000	0.0	60.94	61.17	0.116	9158	2.07
5.17	1.734	3.61	0.000	0.0	63.93	64.17	0.118	9607	2.14
5.25	1.878	3.90	0.000	0.0	67.30	67.54	0.120	10113	2.21
5.33	2.023	4.29	0.000	0.0	70.96	71.20	0.122	10662	2.29
5.42	2.264	4.96	0.000	0.0	75.00	75.25	0.124	11269	2.38
5.50	2.697	3.61	0.000	0.0	79.71	79.96	0.127	11975	2.48
5.58	0.915	1.35	0.000	0.0	83.06	83.32	0.129	12479	2.55
5.67	0.433	0.72	0.000	0.0	84.15	84.41	0.129	12642	2.58
5.75	0.289	0.53	0.000	0.0	84.61	84.87	0.130	12712	2.59
5.83	0.241	0.39	0.000	0.0	84.88	85.14	0.130	12752	2.59
5.92	0.144	0.24	0.000	0.0	85.01	85.27	0.130	12771	2.59
6.00	0.096	0.10	0.000	0.0	84.99	85.25	0.130	12768	2.59
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	84.83	85.09	0.130	12744	2.59
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	84.57	84.83	0.130	12705	2.58
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	84.31	84.57	0.129	12666	2.58
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	84.05	84.31	0.129	12627	2.57
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	83.79	84.05	0.129	12588	2.57
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	83.54	83.79	0.129	12550	2.56
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	83.28	83.54	0.129	12511	2.56
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	83.02	83.28	0.129	12472	2.55
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	82.76	83.02	0.129	12434	2.55
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	82.51	82.76	0.128	12395	2.54
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	82.25	82.51	0.128	12357	2.53
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	81.99	82.25	0.128	12318	2.53
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	81.74	81.99	0.128	12280	2.52
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	81.48	81.74	0.128	12242	2.52
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	81.23	81.48	0.128	12203	2.51
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	80.97	81.23	0.128	12165	2.51
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	80.72	80.97	0.127	12127	2.50
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	80.46	80.72	0.127	12088	2.50
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	80.21	80.46	0.127	12050	2.49
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	79.95	80.21	0.127	12012	2.48
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	79.70	79.95	0.127	11974	2.48
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	79.45	79.70	0.127	11936	2.47
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	79.19	79.45	0.127	11898	2.47
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	78.94	79.19	0.126	11860	2.46
8.08	0.000	0.00	0.000	0.0					

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 24 hr - 2 yr Total Hydrograph in Underground Storage

Max outflow:	0.168 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	3.369 ft	(from top of gravel)	Peak flow in:	0.95 cfs	
Vol-out:	15236 cu-ft		Vol in:	25183 cu-ft	

Pond Storm: 24 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.06	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.056	0.14	0.000	0.0	0.05	0.06	0.001	25	0.01
0.50	0.084	0.17	0.000	0.0	0.19	0.19	0.002	86	0.03
0.75	0.084	0.20	0.000	0.0	0.35	0.36	0.004	159	0.05
1.00	0.112	0.20	0.000	0.0	0.53	0.54	0.007	242	0.07
1.25	0.084	0.17	0.000	0.0	0.71	0.73	0.010	322	0.09
1.50	0.084	0.17	0.000	0.0	0.85	0.87	0.014	387	0.11
1.75	0.084	0.20	0.000	0.0	0.98	1.01	0.018	448	0.13
2.00	0.112	0.22	0.000	0.0	1.13	1.17	0.022	518	0.15
2.25	0.112	0.22	0.000	0.0	1.30	1.35	0.026	597	0.18
2.50	0.112	0.25	0.000	0.0	1.47	1.52	0.029	673	0.20
2.75	0.140	0.28	0.000	0.0	1.66	1.72	0.031	760	0.22
3.00	0.140	0.28	0.000	0.0	1.87	1.94	0.035	856	0.25
3.25	0.140	0.28	0.000	0.0	2.07	2.15	0.037	950	0.28
3.50	0.140	0.28	0.000	0.0	2.27	2.35	0.039	1041	0.31
3.75	0.140	0.31	0.000	0.0	2.47	2.55	0.042	1131	0.33
4.00	0.168	0.34	0.000	0.0	2.69	2.78	0.044	1231	0.36
4.25	0.168	0.36	0.000	0.0	2.93	3.03	0.046	1341	0.39
4.50	0.196	0.39	0.000	0.0	3.20	3.30	0.049	1462	0.43
4.75	0.196	0.42	0.000	0.0	3.49	3.59	0.051	1593	0.47
5.00	0.224	0.39	0.000	0.0	3.80	3.91	0.054	1735	0.51
5.25	0.168	0.36	0.000	0.0	4.08	4.19	0.056	1861	0.55
5.50	0.196	0.42	0.000	0.0	4.33	4.44	0.058	1974	0.58
5.75	0.224	0.45	0.000	0.0	4.63	4.75	0.060	2109	0.62
6.00	0.224	0.48	0.000	0.0	4.95	5.07	0.063	2255	0.66
6.25	0.252	0.50	0.000	0.0	5.29	5.42	0.065	2411	0.71
6.50	0.252	0.53	0.000	0.0	5.66	5.80	0.068	2578	0.76
6.75	0.280	0.56	0.000	0.0	6.05	6.19	0.070	2755	0.81
7.00	0.280	0.56	0.000	0.0	6.47	6.61	0.073	2943	0.87
7.25	0.280	0.59	0.000	0.0	6.88	7.03	0.075	3128	0.92
7.50	0.308	0.64	0.000	0.0	7.31	7.46	0.078	3324	0.98
7.75	0.336	0.70	0.000	0.0	7.79	7.95	0.080	3542	1.04
8.00	0.364	0.78	0.000	0.0	8.32	8.49	0.083	3783	1.11
8.25	0.420	0.84	0.000	0.0	8.93	9.11	0.087	4059	1.19
8.50	0.420	0.87	0.000	0.0	9.59	9.77	0.090	4358	1.28
8.75	0.448	0.92	0.000	0.0	10.27	10.46	0.093	4666	1.37
9.00	0.476	1.01	0.000	0.0	11.00	11.20	0.097	4996	1.47
9.25	0.532	1.09	0.000	0.0	11.81	12.01	0.099	5361	1.54
9.50	0.560	1.15	0.000	0.0	12.70	12.91	0.101	5762	1.59
9.75	0.588	1.20	0.000	0.0	13.65	13.85	0.103	6187	1.65
10.00	0.616	1.04	0.000	0.0	14.64	14.85	0.105	6635	1.72
10.25	0.420	0.84	0.000	0.0	15.46	15.67	0.106	7006	1.77
10.50	0.420	0.98	0.000	0.0	16.09	16.30	0.108	7287	1.81
10.75	0.560	1.12	0.000	0.0	16.85	17.06	0.109	7630	1.86
11.00	0.560	1.09	0.000	0.0	17.74	17.97	0.111	8035	1.92
11.25	0.532	1.06	0.000	0.0	18.61	18.83	0.113	8425	1.97

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.532	1.01	0.000	0.0	19.44	19.67	0.114	8801	2.02
11.75	0.476	0.98	0.000	0.0	20.22	20.45	0.116	9151	2.07
12.00	0.504	1.20	0.000	0.0	20.97	21.20	0.117	9487	2.12
12.25	0.700	1.43	0.000	0.0	21.93	22.17	0.119	9923	2.18
12.50	0.728	1.51	0.000	0.0	23.12	23.36	0.121	10457	2.26
12.75	0.783	1.59	0.000	0.0	24.38	24.63	0.123	11027	2.34
13.00	0.811	1.76	0.000	0.0	25.73	25.98	0.126	11633	2.43
13.25	0.951	1.90	0.000	0.0	27.23	27.49	0.128	12312	2.53
13.50	0.951	1.59	0.000	0.0	28.87	29.13	0.131	13052	2.64
13.75	0.644	1.29	0.000	0.0	30.20	30.47	0.133	13650	2.72
14.00	0.644	1.40	0.000	0.0	31.22	31.49	0.135	14109	2.79
14.25	0.755	1.48	0.000	0.0	32.34	32.62	0.137	14617	2.86
14.50	0.728	1.46	0.000	0.0	33.55	33.83	0.139	15160	2.94
14.75	0.728	1.43	0.000	0.0	34.72	35.01	0.140	15689	3.02
15.00	0.700	1.37	0.000	0.0	35.87	36.15	0.142	16204	3.10
15.25	0.672	1.32	0.000	0.0	36.95	37.24	0.144	16692	3.17
15.50	0.644	1.18	0.000	0.0	37.96	38.26	0.151	17151	3.24
15.75	0.532	1.06	0.000	0.0	38.82	39.14	0.159	17540	3.30
16.00	0.532	0.64	0.000	0.0	39.55	39.88	0.166	17872	3.35
16.25	0.112	0.22	0.000	0.0	39.86	40.19	0.168	18012	3.37
16.50	0.112	0.20	0.000	0.0	39.75	40.08	0.167	17962	3.36
16.75	0.084	0.17	0.000	0.0	39.61	39.94	0.166	17900	3.35
17.00	0.084	0.22	0.000	0.0	39.45	39.78	0.165	17827	3.34
17.25	0.140	0.28	0.000	0.0	39.35	39.67	0.164	17780	3.33
17.50	0.140	0.28	0.000	0.0	39.30	39.63	0.164	17758	3.33
17.75	0.140	0.25	0.000	0.0	39.25	39.58	0.164	17736	3.33
18.00	0.112	0.22	0.000	0.0	39.18	39.50	0.163	17703	3.32
18.25	0.112	0.22	0.000	0.0	39.08	39.40	0.162	17657	3.32
18.50	0.112	0.20	0.000	0.0	38.98	39.30	0.161	17613	3.31
18.75	0.084	0.14	0.000	0.0	38.85	39.17	0.160	17557	3.30
19.00	0.056	0.14	0.000	0.0	38.68	38.99	0.158	17477	3.29
19.25	0.084	0.20	0.000	0.0	38.51	38.82	0.156	17398	3.28
19.50	0.112	0.20	0.000	0.0	38.39	38.70	0.155	17346	3.27
19.75	0.084	0.14	0.000	0.0	38.28	38.59	0.154	17295	3.26
20.00	0.056	0.14	0.000	0.0	38.11	38.42	0.153	17220	3.25
20.25	0.084	0.17	0.000	0.0	37.95	38.25	0.151	17146	3.24
20.50	0.084	0.17	0.000	0.0	37.82	38.12	0.150	17086	3.23
20.75	0.084	0.14	0.000	0.0	37.69	37.99	0.150	17026	3.22
21.00	0.056	0.14	0.000	0.0	37.53	37.83	0.148	16955	3.21
21.25	0.084	0.14	0.000	0.0	37.38	37.67	0.147	16885	3.20
21.50	0.056	0.14	0.000	0.0	37.22	37.52	0.146	16816	3.19
21.75	0.084	0.14	0.000	0.0	37.07	37.36	0.145	16748	3.18
22.00	0.056	0.14	0.000	0.0	36.92	37.21	0.144	16681	3.17
22.25	0.084	0.14	0.000	0.0	36.78	37.06	0.144	16614	3.16
22.50	0.056	0.11	0.000	0.0	36.63	36.92	0.143	16548	3.15
22.75	0.056	0.11	0.000	0.0	36.46	36.74	0.143	16469	3.14
23.00	0.056	0.11	0.000	0.0	36.28	36.57	0.143	16391	3.13
23.25	0.056	0.11	0.000	0.0	36.11	36.39	0.143	16313	3.11
23.50	0.056	0.11	0.000	0.0	35.94	36.22	0.142	16235	3.10
23.75	0.056	0.11	0.000	0.0	35.76	36.05	0.142	16157	3.09
24.00	0.056	0.06	0.000	0.0	35.59	35.88	0.142	16080	3.08
24.25	0.000	0.00	0.000	0.0	35.36	35.65	0.141	15978	3.06

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
24.50	0.000	0.00	0.000	0.0	35.08	35.36	0.141	15851	3.05
24.75	0.000	0.00	0.000	0.0	34.80	35.08	0.141	15724	3.03
25.00	0.000	0.00	0.000	0.0	34.52	34.80	0.140	15598	3.01
25.25	0.000	0.00	0.000	0.0	34.24	34.52	0.140	15472	2.99
25.50	0.000	0.00	0.000	0.0	33.96	34.24	0.139	15346	2.97
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	33.69	33.96	0.139	15221	2.95
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	33.41	33.69	0.138	15096	2.94
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	33.13	33.41	0.138	14972	2.92
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	32.86	33.13	0.137	14848	2.90
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	32.58	32.86	0.137	14725	2.88
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	32.31	32.58	0.137	14602	2.86
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	32.04	32.31	0.136	14479	2.84
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	31.77	32.04	0.136	14357	2.83
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	31.50	31.77	0.135	14235	2.81
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	31.23	31.50	0.135	14113	2.79
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	30.96	31.23	0.134	13992	2.77
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	30.69	30.96	0.134	13871	2.76
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	30.42	30.69	0.133	13751	2.74
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	30.16	30.42	0.133	13631	2.72
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	29.89	30.16	0.133	13512	2.70
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	29.63	29.89	0.132	13393	2.69
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	29.37	29.63	0.132	13274	2.67
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	29.10	29.37	0.131	13155	2.65
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	28.84	29.10	0.131	13037	2.63
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	28.58	28.84	0.130	12920	2.62
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	28.32	28.58	0.130	12803	2.60
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	28.06	28.32	0.130	12686	2.58
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	27.80	28.06	0.129	12570	2.57
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	27.55	27.80	0.129	12454	2.55
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	27.29	27.55	0.128	12338	2.53
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	27.03	27.29	0.128	12223	2.52
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	26.78	27.03	0.127	12108	2.50
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	26.53	26.78	0.127	11994	2.48
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	26.27	26.53	0.126	11880	2.47
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	26.02	26.27	0.126	11766	2.45
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	25.77	26.02	0.126	11653	2.43
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	25.52	25.77	0.125	11540	2.42
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	25.27	25.52	0.125	11427	2.40
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	25.02	25.27	0.124	11315	2.38
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	24.77	25.02	0.124	11204	2.37
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	24.53	24.77	0.123	11092	2.35
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	24.28	24.53	0.123	10981	2.34
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	24.04	24.28	0.123	10871	2.32
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	23.79	24.04	0.122	10761	2.30
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	23.55	23.79	0.122	10651	2.29
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	23.30	23.55	0.121	10542	2.27
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	23.06	23.30	0.121	10433	2.26
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	22.82	23.06	0.120	10324	2.24
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	22.58	22.82	0.120	10216	2.23
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	22.34	22.58	0.120	10108	2.21
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	22.11	22.34	0.119	10001	2.20
37.25	0.000	0.00	0.000	0.0	22.11	22.11			

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 1 hr - 5 yr Total Hydrograph in Underground Storage

Max outflow:	0.112 cfs		initial elev:	0.00 ft	
Max elevation in pond:	1.945 ft	(from top of gravel)	Peak flow in:	7.25 cfs	
Vol-out:	4024 cu-ft		Vol in:	8529 cu-ft	

Pond Storm: 1 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.00	1.21	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.12	1.21	2.52	0.000	0.0	1.19	1.21	0.007	252	0.07
0.23	1.31	2.76	0.000	0.0	3.65	3.71	0.032	773	0.23
0.35	1.45	3.09	0.000	0.0	6.32	6.41	0.046	1336	0.39
0.47	1.64	3.62	0.000	0.0	9.29	9.41	0.058	1963	0.58
0.58	1.98	4.65	0.000	0.0	12.77	12.91	0.069	2697	0.79
0.70	2.67	9.92	0.000	0.0	17.26	17.42	0.082	3641	1.07
0.82	7.25	9.32	0.000	0.0	26.98	27.18	0.100	5686	1.58
0.93	2.07	2.80	0.000	0.0	36.08	36.30	0.109	7600	1.85
1.05	0.73	0.73	0.000	0.0	38.65	38.88	0.111	8141	1.93
1.17	0.000	0.00	0.000	0.0	39.16	39.38	0.112	8247	1.95
1.28	0.000	0.00	0.000	0.0	38.93	39.16	0.112	8200	1.94
1.40	0.000	0.00	0.000	0.0	38.71	38.93	0.111	8153	1.93
1.52	0.000	0.00	0.000	0.0	38.49	38.71	0.111	8106	1.93
1.63	0.000	0.00	0.000	0.0	38.27	38.49	0.111	8059	1.92
1.75	0.000	0.00	0.000	0.0	38.05	38.27	0.111	8013	1.91
1.87	0.000	0.00	0.000	0.0	37.82	38.05	0.111	7966	1.91
1.98	0.000	0.00	0.000	0.0	37.60	37.82	0.110	7920	1.90
2.10	0.000	0.00	0.000	0.0	37.38	37.60	0.110	7873	1.89
2.22	0.000	0.00	0.000	0.0	37.16	37.38	0.110	7827	1.89
2.33	0.000	0.00	0.000	0.0	36.94	37.16	0.110	7781	1.88
2.45	0.000	0.00	0.000	0.0	36.72	36.94	0.110	7735	1.87
2.57	0.000	0.00	0.000	0.0	36.50	36.72	0.109	7689	1.87
2.68	0.000	0.00	0.000	0.0	36.29	36.50	0.109	7643	1.86
2.80	0.000	0.00	0.000	0.0	36.07	36.29	0.109	7597	1.85
2.92	0.000	0.00	0.000	0.0	35.85	36.07	0.109	7551	1.85
3.03	0.000	0.00	0.000	0.0	35.63	35.85	0.109	7506	1.84
3.15	0.000	0.00	0.000	0.0	35.42	35.63	0.108	7460	1.83
3.27	0.000	0.00	0.000	0.0	35.20	35.42	0.108	7414	1.83
3.38	0.000	0.00	0.000	0.0	34.98	35.20	0.108	7369	1.82
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	34.77	34.98	0.108	7324	1.81
3.62	0.000	0.00	0.000	0.0	34.55	34.77	0.108	7278	1.81
3.73	0.000	0.00	0.000	0.0	34.34	34.55	0.107	7233	1.80
3.85	0.000	0.00	0.000	0.0	34.12	34.34	0.107	7188	1.79
3.97	0.000	0.00	0.000	0.0	33.91	34.12	0.107	7143	1.79
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	33.69	33.91	0.107	7098	1.78
4.20	0.000	0.00	0.000	0.0	33.48	33.69	0.107	7053	1.78
4.32	0.000	0.00	0.000	0.0	33.27	33.48	0.106	7009	1.77
4.43	0.000	0.00	0.000	0.0	33.05	33.27	0.106	6964	1.76
4.55	0.000	0.00	0.000	0.0	32.84	33.05	0.106	6919	1.76
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	32.63	32.84	0.106	6875	1.75
4.78	0.000	0.00	0.000	0.0	32.42	32.63	0.106	6830	1.74
4.90	0.000	0.00	0.000	0.0	32.21	32.42	0.106	6786	1.74
5.02	0.000	0.00	0.000	0.0	32.00	32.21	0.105	6742	1.73
5.13	0.000	0.00	0.000	0.0	31.79	32.00	0.105	6697	1.73
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	31.58	31.79	0.105	6653	1.72

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
5.37	0.000	0.00	0.000	0.0	31.37	31.58	0.105	6609	1.71
5.48	0.000	0.00	0.000	0.0	31.16	31.37	0.105	6565	1.71
5.60	0.000	0.00	0.000	0.0	30.95	31.16	0.104	6522	1.70
5.72	0.000	0.00	0.000	0.0	30.74	30.95	0.104	6478	1.69
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	30.53	30.74	0.104	6434	1.69
5.95	0.000	0.00	0.000	0.0	30.33	30.53	0.104	6390	1.68
6.07	0.000	0.00	0.000	0.0	30.12	30.33	0.104	6347	1.68
6.18	0.000	0.00	0.000	0.0	29.91	30.12	0.103	6304	1.67
6.30	0.000	0.00	0.000	0.0	29.71	29.91	0.103	6260	1.66
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	29.50	29.71	0.103	6217	1.66
6.53	0.000	0.00	0.000	0.0	29.30	29.50	0.103	6174	1.65
6.65	0.000	0.00	0.000	0.0	29.09	29.30	0.103	6131	1.65
6.77	0.000	0.00	0.000	0.0	28.89	29.09	0.102	6088	1.64
6.88	0.000	0.00	0.000	0.0	28.68	28.89	0.102	6045	1.63
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	28.48	28.68	0.102	6002	1.63
7.12	0.000	0.00	0.000	0.0	28.27	28.48	0.102	5959	1.62
7.23	0.000	0.00	0.000	0.0	28.07	28.27	0.102	5916	1.61
7.35	0.000	0.00	0.000	0.0	27.87	28.07	0.101	5874	1.61
7.47	0.000	0.00	0.000	0.0	27.67	27.87	0.101	5831	1.60
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	27.46	27.67	0.101	5789	1.60
7.70	0.000	0.00	0.000	0.0	27.26	27.46	0.101	5746	1.59
7.82	0.000	0.00	0.000	0.0	27.06	27.26	0.101	5704	1.58
7.93	0.000	0.00	0.000	0.0	26.86	27.06	0.100	5662	1.58
8.05	0.000	0.00	0.000	0.0	26.66	26.86	0.100	5620	1.57
8.17	0.000	0.00	0.000	0.0	26.46	26.66	0.100	5578	1.57
8.28	0.000	0.00	0.000	0.0	26.26	26.46	0.100	5536	1.56
8.40	0.000	0.00	0.000	0.0	26.06	26.26	0.100	5494	1.56
8.52	0.000	0.00	0.000	0.0	25.86	26.06	0.099	5452	1.55
8.63	0.000	0.00	0.000	0.0	25.67	25.86	0.099	5411	1.54
8.75	0.000	0.00	0.000	0.0	25.47	25.67	0.099	5369	1.54
8.87	0.000	0.00	0.000	0.0	25.27	25.47	0.099	5328	1.53
8.98	0.000	0.00	0.000	0.0	25.07	25.27	0.099	5286	1.53
9.10	0.000	0.00	0.000	0.0	24.88	25.07	0.098	5245	1.52
9.22	0.000	0.00	0.000	0.0	24.68	24.88	0.098	5203	1.51
9.33	0.000	0.00	0.000	0.0	24.48	24.68	0.098	5162	1.51
9.45	0.000	0.00	0.000	0.0	24.29	24.48	0.098	5121	1.50
9.57	0.000	0.00	0.000	0.0	24.09	24.29	0.097	5080	1.49
9.68	0.000	0.00	0.000	0.0	23.90	24.09	0.097	5039	1.48
9.80	0.000	0.00	0.000	0.0	23.71	23.90	0.097	4999	1.47
9.92	0.000	0.00	0.000	0.0	23.51	23.71	0.096	4958	1.46
10.03	0.000	0.00	0.000	0.0	23.32	23.51	0.096	4918	1.45
10.15	0.000	0.00	0.000	0.0	23.13	23.32	0.095	4878	1.43
10.27	0.000	0.00	0.000	0.0	22.94	23.13	0.095	4838	1.42
10.38	0.000	0.00	0.000	0.0	22.75	22.94	0.095	4798	1.41
10.50	0.000	0.00	0.000	0.0	22.56	22.75	0.094	4758	1.40
10.62	0.000	0.00	0.000	0.0	22.38	22.56	0.094	4719	1.39
10.73	0.000	0.00	0.000	0.0	22.19	22.38	0.093	4679	1.38
10.85	0.000	0.00	0.000	0.0	22.00	22.19	0.093	4640	1.36
10.97	0.000	0.00	0.000	0.0	21.82	22.00	0.093	4601	1.35
11.08	0.000	0.00	0.000	0.0	21.63	21.82	0.092	4563	1.34
11.20	0.000	0.00	0.000	0.0	21.45	21.63	0.092	4524	1.33
11.32	0.000	0.00	0.000						

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 3 hr - 5 yr Total Hydrograph in Underground Storage

Max outflow:	0.130 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	2.606 ft	(from top of gravel)	Peak flow in:	3.95 cfs
Vol-out:	3139 cu-ft		Vol in:	13742 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.59	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.590	1.18	0.000	0.0	0.58	0.59	0.002	88	0.03
0.17	0.590	1.09	0.000	0.0	1.75	1.76	0.007	264	0.08
0.25	0.499	1.18	0.000	0.0	2.81	2.84	0.016	423	0.12
0.33	0.680	1.36	0.000	0.0	3.93	3.98	0.026	594	0.17
0.42	0.680	1.50	0.000	0.0	5.23	5.29	0.032	789	0.23
0.50	0.817	1.50	0.000	0.0	6.65	6.73	0.038	1003	0.29
0.58	0.680	1.50	0.000	0.0	8.06	8.15	0.044	1215	0.36
0.67	0.817	1.63	0.000	0.0	9.46	9.56	0.048	1426	0.42
0.75	0.817	1.50	0.000	0.0	10.99	11.09	0.053	1656	0.49
0.83	0.680	1.41	0.000	0.0	12.37	12.49	0.056	1864	0.55
0.92	0.726	1.54	0.000	0.0	13.66	13.78	0.060	2058	0.61
1.00	0.817	1.81	0.000	0.0	15.08	15.20	0.063	2271	0.67
1.08	0.998	2.00	0.000	0.0	16.76	16.89	0.067	2524	0.74
1.17	0.998	2.00	0.000	0.0	18.61	18.75	0.071	2802	0.82
1.25	0.998	1.91	0.000	0.0	20.46	20.61	0.075	3080	0.91
1.33	0.907	2.09	0.000	0.0	22.21	22.36	0.078	3343	0.98
1.42	1.180	2.40	0.000	0.0	24.13	24.29	0.082	3632	1.07
1.50	1.225	2.31	0.000	0.0	26.36	26.54	0.086	3968	1.17
1.58	1.089	2.31	0.000	0.0	28.50	28.68	0.089	4288	1.26
1.67	1.225	2.72	0.000	0.0	30.63	30.81	0.093	4608	1.36
1.75	1.497	2.90	0.000	0.0	33.16	33.35	0.097	4988	1.47
1.83	1.406	2.72	0.000	0.0	35.86	36.06	0.099	5394	1.54
1.92	1.316	2.68	0.000	0.0	38.38	38.58	0.101	5773	1.59
2.00	1.361	2.77	0.000	0.0	40.85	41.06	0.103	6144	1.65
2.08	1.406	3.31	0.000	0.0	43.41	43.62	0.104	6528	1.70
2.17	1.905	4.17	0.000	0.0	46.51	46.72	0.106	6993	1.77
2.25	2.268	3.86	0.000	0.0	50.47	50.69	0.109	7586	1.85
2.33	1.588	4.75	0.000	0.0	54.10	54.32	0.111	8132	1.93
2.42	3.167	6.61	0.000	0.0	58.63	58.86	0.114	8811	2.03
2.50	3.445	7.39	0.000	0.0	65.00	65.24	0.118	9768	2.16
2.58	3.947	6.62	0.000	0.0	72.15	72.39	0.122	10841	2.32
2.67	2.677	3.58	0.000	0.0	78.52	78.77	0.126	11797	2.45
2.75	0.907	1.72	0.000	0.0	81.85	82.10	0.128	12296	2.53
2.83	0.817	1.63	0.000	0.0	83.31	83.57	0.129	12517	2.56
2.92	0.817	1.09	0.000	0.0	84.69	84.95	0.130	12723	2.59
3.00	0.272	0.27	0.000	0.0	85.52	85.78	0.130	12847	2.61
3.08	0.000	0.00	0.000	0.0	85.53	85.79	0.130	12849	2.61
3.17	0.000	0.00	0.000	0.0	85.27	85.53	0.130	12810	2.60
3.25	0.000	0.00	0.000	0.0	85.01	85.27	0.130	12771	2.59
3.33	0.000	0.00	0.000	0.0	84.75	85.01	0.130	12732	2.59
3.42	0.000	0.00	0.000	0.0	84.49	84.75	0.130	12693	2.58
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	84.23	84.49	0.129	12654	2.58
3.58	0.000	0.00	0.000	0.0	83.97	84.23	0.129	12615	2.57
3.67	0.000	0.00	0.000	0.0	83.72	83.97	0.129	12577	2.57
3.75	0.000	0.00	0.000	0.0	83.46	83.72	0.129	12538	2.56

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.000	0.0	83.20	83.46	0.129	12499	2.56
3.92	0.000	0.00	0.000	0.0	82.94	83.20	0.129	12461	2.55
4.00	0.000	0.00	0.000	0.0	82.69	82.94	0.129	12422	2.54
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	82.43	82.69	0.128	12384	2.54
4.17	0.000	0.00	0.000	0.0	82.17	82.43	0.128	12345	2.53
4.25	0.000	0.00	0.000	0.0	81.92	82.17	0.128	12307	2.53
4.33	0.000	0.00	0.000	0.0	81.66	81.92	0.128	12268	2.52
4.42	0.000	0.00	0.000	0.0	81.40	81.66	0.128	12230	2.52
4.50	0.000	0.00	0.000	0.0	81.15	81.40	0.128	12191	2.51
4.58	0.000	0.00	0.000	0.0	80.89	81.15	0.128	12153	2.51
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	80.64	80.89	0.127	12115	2.50
4.75	0.000	0.00	0.000	0.0	80.38	80.64	0.127	12077	2.49
4.83	0.000	0.00	0.000	0.0	80.13	80.38	0.127	12039	2.49
4.92	0.000	0.00	0.000	0.0	79.88	80.13	0.127	12001	2.48
5.00	0.000	0.00	0.000	0.0	79.62	79.88	0.127	11962	2.48
5.08	0.000	0.00	0.000	0.0	79.37	79.62	0.127	11924	2.47
5.17	0.000	0.00	0.000	0.0	79.12	79.37	0.127	11886	2.47
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	78.86	79.12	0.126	11849	2.46
5.33	0.000	0.00	0.000	0.0	78.61	78.86	0.126	11811	2.46
5.42	0.000	0.00	0.000	0.0	78.36	78.61	0.126	11773	2.45
5.50	0.000	0.00	0.000	0.0	78.11	78.36	0.126	11735	2.44
5.58	0.000	0.00	0.000	0.0	77.86	78.11	0.126	11697	2.44
5.67	0.000	0.00	0.000	0.0	77.60	77.86	0.126	11660	2.43
5.75	0.000	0.00	0.000	0.0	77.35	77.60	0.125	11622	2.43
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	77.10	77.35	0.125	11584	2.42
5.92	0.000	0.00	0.000	0.0	76.85	77.10	0.125	11547	2.42
6.00	0.000	0.00	0.000	0.0	76.60	76.85	0.125	11509	2.41
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	76.35	76.60	0.125	11472	2.41
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	76.10	76.35	0.125	11434	2.40
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	75.85	76.10	0.125	11397	2.40
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	75.60	75.85	0.124	11359	2.39
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	75.36	75.60	0.124	11322	2.39
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	75.11	75.36	0.124	11285	2.38
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	74.86	75.11	0.124	11248	2.37
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	74.61	74.86	0.124	11210	2.37
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	74.36	74.61	0.124	11173	2.36
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	74.12	74.36	0.124	11136	2.36
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	73.87	74.12	0.123	11099	2.35
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	73.62	73.87	0.123	11062	2.35
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	73.38	73.62	0.123	11025	2.34
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	73.13	73.38	0.123	10988	2.34
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	72.89	73.13	0.123	10951	2.33
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	72.64	72.89	0.123	10914	2.33
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	72.39	72.64	0.123	10878	2.32
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	72.15	72.39	0.122	10841	2.32
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	71.91	72.15	0.122	10804	2.31
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	71.66	71.91	0.122	10767	2.31
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	71.42	71.66	0.122	10731	2.30
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	71.17	71.42	0.122	10694	2.29
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	70.93	71.17	0.122	10658	2.29
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	70.69	70.93	0.122	10621	2.28
8.08	0.000	0.00	0.000						

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 6 hr - 5 yr Total Hydrograph in Underground Storage

Max outflow:	0.145	cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	3.181	ft	(from top of gravel)	Peak flow in:	3.64 cfs
Vol-out:	2917	cu-ft		Vol in:	18641 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.31	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.310	0.68	0.000	0.0	0.31	0.31	0.001	46	0.014
0.17	0.372	0.74	0.000	0.0	0.98	0.99	0.004	148	0.043
0.25	0.372	0.74	0.000	0.0	1.71	1.72	0.007	257	0.075
0.33	0.372	0.74	0.000	0.0	2.43	2.45	0.013	366	0.107
0.42	0.372	0.81	0.000	0.0	3.13	3.17	0.019	472	0.139
0.50	0.433	0.87	0.000	0.0	3.88	3.94	0.026	586	0.173
0.58	0.433	0.87	0.000	0.0	4.69	4.75	0.030	708	0.208
0.67	0.433	0.87	0.000	0.0	5.49	5.56	0.034	829	0.244
0.75	0.433	0.87	0.000	0.0	6.28	6.36	0.037	948	0.279
0.83	0.433	0.87	0.000	0.0	7.07	7.15	0.040	1067	0.313
0.92	0.433	0.93	0.000	0.0	7.85	7.94	0.043	1184	0.348
1.00	0.495	0.99	0.000	0.0	8.69	8.78	0.046	1310	0.385
1.08	0.495	0.99	0.000	0.0	9.58	9.68	0.048	1445	0.425
1.17	0.495	0.99	0.000	0.0	10.47	10.57	0.051	1579	0.464
1.25	0.495	0.99	0.000	0.0	11.36	11.46	0.054	1711	0.503
1.33	0.495	0.99	0.000	0.0	12.23	12.35	0.056	1844	0.542
1.42	0.495	0.99	0.000	0.0	13.11	13.23	0.058	1975	0.581
1.50	0.495	0.99	0.000	0.0	13.98	14.10	0.060	2106	0.619
1.58	0.495	0.99	0.000	0.0	14.84	14.97	0.063	2236	0.658
1.67	0.495	0.99	0.000	0.0	15.71	15.84	0.064	2366	0.696
1.75	0.495	0.99	0.000	0.0	16.56	16.70	0.066	2495	0.734
1.83	0.495	0.99	0.000	0.0	17.42	17.56	0.068	2623	0.771
1.92	0.495	1.05	0.000	0.0	18.27	18.41	0.070	2751	0.809
2.00	0.557	1.05	0.000	0.0	19.18	19.32	0.072	2887	0.849
2.08	0.495	1.05	0.000	0.0	20.08	20.23	0.074	3024	0.889
2.17	0.557	1.11	0.000	0.0	20.98	21.14	0.076	3159	0.929
2.25	0.557	1.11	0.000	0.0	21.94	22.10	0.077	3303	0.972
2.33	0.557	1.11	0.000	0.0	22.90	23.06	0.079	3447	1.014
2.42	0.557	1.11	0.000	0.0	23.85	24.01	0.081	3590	1.056
2.50	0.557	1.11	0.000	0.0	24.80	24.97	0.083	3733	1.098
2.58	0.557	1.11	0.000	0.0	25.75	25.92	0.084	3875	1.140
2.67	0.557	1.18	0.000	0.0	26.69	26.86	0.086	4016	1.182
2.75	0.619	1.24	0.000	0.0	27.69	27.87	0.088	4167	1.226
2.83	0.619	1.24	0.000	0.0	28.75	28.93	0.090	4326	1.272
2.92	0.619	1.24	0.000	0.0	29.81	29.99	0.091	4485	1.319
3.00	0.619	1.24	0.000	0.0	30.86	31.04	0.093	4643	1.365
3.08	0.619	1.30	0.000	0.0	31.91	32.10	0.095	4800	1.412
3.17	0.681	1.36	0.000	0.0	33.02	33.21	0.096	4967	1.461
3.25	0.681	1.36	0.000	0.0	34.18	34.38	0.098	5142	1.506
3.33	0.681	1.42	0.000	0.0	35.35	35.54	0.099	5317	1.530
3.42	0.743	1.55	0.000	0.0	36.57	36.77	0.100	5501	1.556
3.50	0.805	1.67	0.000	0.0	37.92	38.12	0.101	5703	1.585
3.58	0.867	1.73	0.000	0.0	39.39	39.59	0.102	5924	1.616
3.67	0.867	1.80	0.000	0.0	40.92	41.12	0.103	6153	1.649
3.75	0.929	1.86	0.000	0.0	42.51	42.71	0.104	6391	1.682

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.929	1.92	0.000	0.0	44.15	44.36	0.105	6639	1.72
3.92	0.991	1.98	0.000	0.0	45.86	46.07	0.106	6895	1.75
4.00	0.991	2.04	0.000	0.0	47.63	47.84	0.107	7160	1.79
4.08	1.053	2.17	0.000	0.0	49.46	49.67	0.108	7435	1.83
4.17	1.115	2.29	0.000	0.0	51.40	51.62	0.110	7727	1.87
4.25	1.177	2.42	0.000	0.0	53.47	53.69	0.111	8038	1.92
4.33	1.239	2.54	0.000	0.0	55.66	55.89	0.112	8366	1.96
4.42	1.300	2.60	0.000	0.0	57.97	58.20	0.114	8713	2.01
4.50	1.300	2.66	0.000	0.0	60.34	60.58	0.115	9069	2.06
4.58	1.362	2.79	0.000	0.0	62.77	63.01	0.117	9434	2.11
4.67	1.424	2.91	0.000	0.0	65.32	65.56	0.118	9816	2.17
4.75	1.486	2.97	0.000	0.0	67.99	68.23	0.120	10217	2.23
4.83	1.486	3.03	0.000	0.0	70.72	70.97	0.122	10627	2.29
4.92	1.548	3.16	0.000	0.0	73.51	73.76	0.123	11045	2.35
5.00	1.610	3.53	0.000	0.0	76.42	76.67	0.125	11482	2.41
5.08	1.920	4.15	0.000	0.0	79.70	79.95	0.127	11973	2.48
5.17	2.229	4.64	0.000	0.0	83.59	83.84	0.129	12557	2.56
5.25	2.415	5.02	0.000	0.0	87.97	88.23	0.131	13215	2.66
5.33	2.601	5.55	0.000	0.0	92.72	92.98	0.134	13927	2.76
5.42	2.952	6.59	0.000	0.0	97.99	98.27	0.137	14720	2.88
5.50	3.637	4.81	0.000	0.0	104.30	104.58	0.140	15667	3.02
5.58	1.177	1.73	0.000	0.0	108.83	109.12	0.143	16346	3.12
5.67	0.557	0.93	0.000	0.0	110.28	110.57	0.143	16563	3.15
5.75	0.372	0.68	0.000	0.0	110.92	111.21	0.144	16660	3.17
5.83	0.310	0.50	0.000	0.0	111.31	111.60	0.145	16718	3.18
5.92	0.186	0.31	0.000	0.0	111.52	111.81	0.145	16749	3.18
6.00	0.124	0.12	0.000	0.0	111.54	111.83	0.145	16752	3.18
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	111.37	111.66	0.145	16727	3.18
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	111.08	111.37	0.144	16684	3.17
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	110.79	111.08	0.144	16641	3.16
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	110.51	110.79	0.144	16598	3.16
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	110.22	110.51	0.143	16554	3.15
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	109.93	110.22	0.143	16511	3.14
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	109.65	109.93	0.143	16468	3.14
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	109.36	109.65	0.143	16426	3.13
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	109.08	109.36	0.143	16383	3.13
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	108.79	109.08	0.143	16340	3.12
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	108.50	108.79	0.143	16297	3.11
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	108.22	108.51	0.142	16254	3.11
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	107.94	108.22	0.142	16212	3.10
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	107.65	107.94	0.142	16169	3.09
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	107.37	107.65	0.142	16126	3.09
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	107.08	107.37	0.142	16084	3.08
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	106.80	107.08	0.142	16041	3.07
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	106.52	106.80	0.142	15999	3.07
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	106.24	106.52	0.141	15956	3.06
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	105.95	106.24	0.141	15914	3.06
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	105.67	105.95	0.141	15872	3.05
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	105.39	105.67	0.141	15829	3.04
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	105.11	105.39	0.141	15787	3.04
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	104.83	105.11	0.141	15745	3.03
8.08	0.000	0.00	0.000	0.0					

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 24 hr - 5 yr Total Hydrograph in Underground Storage

Max outflow:	0.221 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	4.320 ft	(from top of gravel)	Peak flow in:	1.25 cfs
Vol-out:	19247 cu-ft		Vol in:	33027 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.07	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.073	0.18	0.000	0.0	0.07	0.07	0.001	33	0.01
0.50	0.110	0.22	0.000	0.0	0.25	0.26	0.003	113	0.03
0.75	0.110	0.26	0.000	0.0	0.46	0.47	0.006	208	0.06
1.00	0.147	0.26	0.000	0.0	0.69	0.71	0.010	317	0.09
1.25	0.110	0.22	0.000	0.0	0.92	0.95	0.016	421	0.12
1.50	0.110	0.22	0.000	0.0	1.10	1.14	0.021	503	0.15
1.75	0.110	0.26	0.000	0.0	1.27	1.32	0.026	581	0.17
2.00	0.147	0.29	0.000	0.0	1.47	1.52	0.029	672	0.20
2.25	0.147	0.29	0.000	0.0	1.69	1.76	0.032	777	0.23
2.50	0.147	0.33	0.000	0.0	1.92	1.99	0.035	879	0.26
2.75	0.183	0.37	0.000	0.0	2.17	2.25	0.038	995	0.29
3.00	0.183	0.37	0.000	0.0	2.46	2.54	0.041	1124	0.33
3.25	0.183	0.37	0.000	0.0	2.73	2.82	0.044	1250	0.37
3.50	0.183	0.37	0.000	0.0	3.01	3.10	0.047	1374	0.40
3.75	0.183	0.40	0.000	0.0	3.28	3.37	0.049	1496	0.44
4.00	0.220	0.44	0.000	0.0	3.57	3.68	0.052	1632	0.48
4.25	0.220	0.48	0.000	0.0	3.91	4.02	0.055	1782	0.52
4.50	0.257	0.51	0.000	0.0	4.27	4.38	0.058	1946	0.57
4.75	0.257	0.55	0.000	0.0	4.66	4.78	0.061	2124	0.62
5.00	0.294	0.51	0.000	0.0	5.08	5.21	0.064	2316	0.68
5.25	0.220	0.48	0.000	0.0	5.46	5.60	0.066	2488	0.73
5.50	0.257	0.55	0.000	0.0	5.80	5.94	0.069	2642	0.78
5.75	0.294	0.59	0.000	0.0	6.21	6.35	0.071	2827	0.83
6.00	0.294	0.62	0.000	0.0	6.65	6.80	0.074	3026	0.89
6.25	0.330	0.66	0.000	0.0	7.12	7.27	0.077	3239	0.95
6.50	0.330	0.70	0.000	0.0	7.62	7.78	0.080	3466	1.02
6.75	0.367	0.73	0.000	0.0	8.15	8.32	0.082	3707	1.09
7.00	0.367	0.73	0.000	0.0	8.72	8.89	0.085	3961	1.17
7.25	0.367	0.77	0.000	0.0	9.28	9.45	0.088	4214	1.24
7.50	0.404	0.84	0.000	0.0	9.86	10.05	0.091	4480	1.32
7.75	0.440	0.92	0.000	0.0	10.52	10.71	0.094	4776	1.40
8.00	0.477	1.03	0.000	0.0	11.24	11.44	0.098	5102	1.50
8.25	0.550	1.10	0.000	0.0	12.07	12.27	0.099	5476	1.55
8.50	0.550	1.14	0.000	0.0	12.97	13.17	0.101	5881	1.61
8.75	0.587	1.21	0.000	0.0	13.90	14.10	0.103	6301	1.67
9.00	0.624	1.32	0.000	0.0	14.90	15.11	0.105	6752	1.73
9.25	0.697	1.43	0.000	0.0	16.00	16.22	0.108	7250	1.80
9.50	0.734	1.50	0.000	0.0	17.22	17.44	0.110	7797	1.88
9.75	0.771	1.58	0.000	0.0	18.50	18.72	0.112	8374	1.96
10.00	0.807	1.36	0.000	0.0	19.84	20.07	0.115	8981	2.05
10.25	0.550	1.10	0.000	0.0	20.97	21.20	0.117	9488	2.12
10.50	0.550	1.28	0.000	0.0	21.83	22.07	0.119	9877	2.18
10.75	0.734	1.47	0.000	0.0	22.87	23.12	0.121	10348	2.25
11.00	0.734	1.43	0.000	0.0	24.10	24.34	0.123	10899	2.32
11.25	0.697	1.39	0.000	0.0	25.28	25.53	0.125	11431	2.40

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.697	1.32	0.000	0.0	26.42	26.67	0.127	11946	2.48
11.75	0.624	1.28	0.000	0.0	27.48	27.74	0.129	12425	2.54
12.00	0.661	1.58	0.000	0.0	28.51	28.77	0.130	12887	2.61
12.25	0.917	1.87	0.000	0.0	29.82	30.09	0.132	13479	2.70
12.50	0.954	1.98	0.000	0.0	31.42	31.69	0.135	14200	2.80
12.75	1.027	2.09	0.000	0.0	33.13	33.40	0.138	14969	2.92
13.00	1.064	2.31	0.000	0.0	34.94	35.22	0.141	15785	3.04
13.25	1.248	2.50	0.000	0.0	36.96	37.25	0.144	16697	3.17
13.50	1.248	2.09	0.000	0.0	39.13	39.46	0.162	17682	3.32
13.75	0.844	1.69	0.000	0.0	40.88	41.22	0.173	18472	3.44
14.00	0.844	1.83	0.000	0.0	42.20	42.56	0.180	19073	3.53
14.25	0.991	1.94	0.000	0.0	43.67	44.04	0.186	19734	3.63
14.50	0.954	1.91	0.000	0.0	45.23	45.61	0.193	20438	3.74
14.75	0.954	1.87	0.000	0.0	46.74	47.13	0.199	21121	3.85
15.00	0.917	1.80	0.000	0.0	48.20	48.61	0.204	21782	3.95
15.25	0.881	1.72	0.000	0.0	49.58	50.00	0.209	22405	4.05
15.50	0.844	1.54	0.000	0.0	50.88	51.31	0.213	22992	4.14
15.75	0.697	1.39	0.000	0.0	51.99	52.42	0.217	23491	4.22
16.00	0.697	0.84	0.000	0.0	52.94	53.38	0.220	23922	4.29
16.25	0.147	0.29	0.000	0.0	53.34	53.78	0.221	24104	4.32
16.50	0.147	0.26	0.000	0.0	53.19	53.64	0.221	24037	4.31
16.75	0.110	0.22	0.000	0.0	53.01	53.45	0.220	23954	4.30
17.00	0.110	0.29	0.000	0.0	52.79	53.23	0.220	23855	4.28
17.25	0.183	0.37	0.000	0.0	52.65	53.08	0.219	23790	4.27
17.50	0.183	0.37	0.000	0.0	52.58	53.01	0.219	23758	4.26
17.75	0.183	0.33	0.000	0.0	52.51	52.94	0.219	23726	4.26
18.00	0.147	0.29	0.000	0.0	52.40	52.84	0.218	23678	4.25
18.25	0.147	0.29	0.000	0.0	52.26	52.69	0.218	23614	4.24
18.50	0.147	0.26	0.000	0.0	52.12	52.55	0.217	23550	4.23
18.75	0.110	0.18	0.000	0.0	51.94	52.37	0.217	23470	4.22
19.00	0.073	0.18	0.000	0.0	51.69	52.12	0.216	23358	4.20
19.25	0.110	0.26	0.000	0.0	51.44	51.87	0.215	23247	4.18
19.50	0.147	0.26	0.000	0.0	51.27	51.70	0.215	23169	4.17
19.75	0.110	0.18	0.000	0.0	51.10	51.53	0.214	23092	4.16
20.00	0.073	0.18	0.000	0.0	50.86	51.28	0.213	22982	4.14
20.25	0.110	0.22	0.000	0.0	50.62	51.04	0.212	22873	4.12
20.50	0.110	0.22	0.000	0.0	50.41	50.84	0.212	22781	4.11
20.75	0.110	0.18	0.000	0.0	50.21	50.63	0.211	22690	4.09
21.00	0.073	0.18	0.000	0.0	49.97	50.40	0.210	22583	4.08
21.25	0.110	0.18	0.000	0.0	49.74	50.16	0.209	22477	4.06
21.50	0.073	0.18	0.000	0.0	49.51	49.92	0.209	22372	4.04
21.75	0.110	0.18	0.000	0.0	49.27	49.69	0.208	22267	4.03
22.00	0.073	0.18	0.000	0.0	49.04	49.46	0.207	22163	4.01
22.25	0.110	0.18	0.000	0.0	48.81	49.23	0.206	22059	3.99
22.50	0.073	0.15	0.000	0.0	48.59	49.00	0.205	21957	3.98
22.75	0.073	0.15	0.000	0.0	48.33	48.73	0.204	21838	3.96
23.00	0.073	0.15	0.000	0.0	48.07	48.47	0.203	21721	3.94
23.25	0.073	0.15	0.000	0.0	47.81	48.21	0.203	21604	3.92
23.50	0.073	0.15	0.000	0.0	47.55	47.95	0.202	21488	3.90
23.75	0.073	0.15	0.000	0.0	47.30	47.70	0.201	21374	3.89
24.00	0.073	0.07	0.000	0.0	47.04	47.44	0.200	21259	3.87
24.25	0.000	0.00	0.000	0.0	46.72	47.12	0.199	21113	3.84

time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)
24.50	0.000	0.00	0.000	0.0	46.33	46.72	0.197	20935	3.82
24.75	0.000	0.00	0.000	0.0	45.93	46.33	0.196	20758	3.79
25.00	0.000	0.00	0.000	0.0	45.55	45.93	0.194	20583	3.76
25.25	0.000	0.00	0.000	0.0	45.16	45.55	0.193	20409	3.74
25.50	0.000	0.00	0.000	0.0	44.78	45.16	0.191	20237	3.71
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	44.40	44.78	0.189	20065	3.68
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	44.02	44.40	0.188	19895	3.66
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	43.65	44.02	0.186	19727	3.63
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	43.28	43.65	0.185	19560	3.60
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	42.92	43.28	0.183	19394	3.58
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	42.55	42.92	0.182	19230	3.55
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	42.19	42.55	0.180	19068	3.53
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	41.84	42.19	0.178	18907	3.50
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	41.48	41.84	0.176	18747	3.48
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	41.13	41.48	0.175	18589	3.46
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	40.79	41.13	0.173	18433	3.43
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	40.45	40.79	0.171	18278	3.41
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	40.11	40.45	0.169	18125	3.39
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	39.77	40.11	0.167	17974	3.36
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	39.44	39.77	0.165	17824	3.34
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	39.12	39.44	0.162	17677	3.32
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	38.80	39.12	0.159	17532	3.30
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	38.49	38.80	0.156	17390	3.28
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	38.18	38.49	0.153	17251	3.25
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	37.88	38.18	0.151	17114	3.23
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	37.58	37.88	0.149	16979	3.21
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	37.29	37.58	0.147	16846	3.19
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	37.00	37.29	0.145	16715	3.18
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	36.71	37.00	0.144	16586	3.16
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	36.43	36.71	0.143	16457	3.14
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	36.14	36.43	0.143	16328	3.12
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	35.86	36.14	0.142	16200	3.10
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	35.57	35.86	0.142	16072	3.08
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	35.29	35.57	0.141	15945	3.06
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	35.01	35.29	0.141	15818	3.04
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	34.73	35.01	0.140	15691	3.02
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	34.45	34.73	0.140	15565	3.00
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	34.17	34.45	0.140	15439	2.99
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	33.89	34.17	0.139	15314	2.97
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	33.61	33.89	0.139	15189	2.95
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	33.34	33.61	0.138	15064	2.93
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	33.06	33.34	0.138	14940	2.91
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	32.79	33.06	0.137	14816	2.89
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	32.51	32.79	0.137	14693	2.88
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	32.24	32.51	0.136	14570	2.86
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	31.97	32.24	0.136	14447	2.84
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	31.70	31.97	0.136	14325	2.82
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	31.43	31.70	0.135	14203	2.80
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	31.16	31.43	0.135	14082	2.79
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	30.89	31.16	0.134	13961	2.77
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	30.62	30.89	0.134	13840	2.75
37.25	0.000	0.00	0.000	0.0	30.62	30.62			

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 1 hr - 10 yr Total Hydrograph in Underground Storage

Max outflow:	0.121 cfs		initial elev:	0.00 ft	
Max elevation in pond:	2.259 ft	(from top of gravel)	Peak flow in:	9.14 cfs	
Vol-out:	4388 cu-ft		Vol in:	10758 cu-ft	

Pond Storm: 1 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.00	1.46	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.12	1.46	3.06	0.000	0.0	1.45	1.46	0.009	306	0.09
0.23	1.59	3.35	0.000	0.0	4.43	4.50	0.037	938	0.28
0.35	1.76	3.78	0.000	0.0	7.68	7.78	0.052	1623	0.48
0.47	2.02	4.56	0.000	0.0	11.33	11.46	0.065	2393	0.70
0.58	2.53	6.09	0.000	0.0	15.73	15.89	0.078	3321	0.98
0.70	3.55	12.69	0.000	0.0	21.64	21.82	0.092	4563	1.34
0.82	9.14	11.80	0.000	0.0	34.12	34.33	0.107	7187	1.79
0.93	2.66	3.55	0.000	0.0	45.68	45.92	0.118	9618	2.14
1.05	0.88	0.88	0.000	0.0	48.99	49.23	0.120	10313	2.24
1.17	0.00	0.00	0.000	0.0	49.63	49.87	0.121	10448	2.26
1.28	0.00	0.00	0.000	0.0	49.39	49.63	0.121	10397	2.25
1.40	0.00	0.00	0.000	0.0	49.15	49.39	0.121	10346	2.24
1.52	0.000	0.00	0.000	0.0	48.91	49.15	0.120	10296	2.24
1.63	0.000	0.00	0.000	0.0	48.67	48.91	0.120	10245	2.23
1.75	0.000	0.00	0.000	0.0	48.43	48.67	0.120	10195	2.22
1.87	0.000	0.00	0.000	0.0	48.19	48.43	0.120	10144	2.22
1.98	0.000	0.00	0.000	0.0	47.95	48.19	0.119	10094	2.21
2.10	0.000	0.00	0.000	0.0	47.71	47.95	0.119	10044	2.20
2.22	0.000	0.00	0.000	0.0	47.47	47.71	0.119	9994	2.19
2.33	0.000	0.00	0.000	0.0	47.23	47.47	0.119	9944	2.19
2.45	0.000	0.00	0.000	0.0	47.00	47.23	0.119	9894	2.18
2.57	0.000	0.00	0.000	0.0	46.76	47.00	0.118	9844	2.17
2.68	0.000	0.00	0.000	0.0	46.52	46.76	0.118	9795	2.17
2.80	0.000	0.00	0.000	0.0	46.29	46.52	0.118	9745	2.16
2.92	0.000	0.00	0.000	0.0	46.05	46.29	0.118	9695	2.15
3.03	0.000	0.00	0.000	0.0	45.82	46.05	0.118	9646	2.14
3.15	0.000	0.00	0.000	0.0	45.58	45.82	0.117	9596	2.14
3.27	0.000	0.00	0.000	0.0	45.35	45.58	0.117	9547	2.13
3.38	0.000	0.00	0.000	0.0	45.11	45.35	0.117	9498	2.12
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	44.88	45.11	0.117	9449	2.12
3.62	0.000	0.00	0.000	0.0	44.64	44.88	0.117	9400	2.11
3.73	0.000	0.00	0.000	0.0	44.41	44.64	0.116	9351	2.10
3.85	0.000	0.00	0.000	0.0	44.18	44.41	0.116	9302	2.10
3.97	0.000	0.00	0.000	0.0	43.95	44.18	0.116	9253	2.09
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	43.71	43.95	0.116	9204	2.08
4.20	0.000	0.00	0.000	0.0	43.48	43.71	0.116	9156	2.07
4.32	0.000	0.00	0.000	0.0	43.25	43.48	0.115	9107	2.07
4.43	0.000	0.00	0.000	0.0	43.02	43.25	0.115	9059	2.06
4.55	0.000	0.00	0.000	0.0	42.79	43.02	0.115	9010	2.05
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	42.56	42.79	0.115	8962	2.05
4.78	0.000	0.00	0.000	0.0	42.33	42.56	0.115	8914	2.04
4.90	0.000	0.00	0.000	0.0	42.10	42.33	0.114	8866	2.03
5.02	0.000	0.00	0.000	0.0	41.88	42.10	0.114	8818	2.03
5.13	0.000	0.00	0.000	0.0	41.65	41.88	0.114	8770	2.02
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	41.42	41.65	0.114	8722	2.01

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
5.37	0.000	0.00	0.000	0.0	41.19	41.42	0.114	8674	2.01
5.48	0.000	0.00	0.000	0.0	40.96	41.19	0.113	8626	2.00
5.60	0.000	0.00	0.000	0.0	40.74	40.96	0.113	8579	1.99
5.72	0.000	0.00	0.000	0.0	40.51	40.74	0.113	8531	1.99
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	40.29	40.51	0.113	8484	1.98
5.95	0.000	0.00	0.000	0.0	40.06	40.29	0.113	8436	1.97
6.07	0.000	0.00	0.000	0.0	39.84	40.06	0.112	8389	1.97
6.18	0.000	0.00	0.000	0.0	39.61	39.84	0.112	8342	1.96
6.30	0.000	0.00	0.000	0.0	39.39	39.61	0.112	8295	1.95
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	39.16	39.39	0.112	8248	1.95
6.53	0.000	0.00	0.000	0.0	38.94	39.16	0.112	8201	1.94
6.65	0.000	0.00	0.000	0.0	38.72	38.94	0.111	8154	1.93
6.77	0.000	0.00	0.000	0.0	38.49	38.72	0.111	8107	1.93
6.88	0.000	0.00	0.000	0.0	38.27	38.49	0.111	8061	1.92
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	38.05	38.27	0.111	8014	1.91
7.12	0.000	0.00	0.000	0.0	37.83	38.05	0.111	7967	1.91
7.23	0.000	0.00	0.000	0.0	37.61	37.83	0.110	7921	1.90
7.35	0.000	0.00	0.000	0.0	37.39	37.61	0.110	7875	1.89
7.47	0.000	0.00	0.000	0.0	37.17	37.39	0.110	7828	1.89
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	36.95	37.17	0.110	7782	1.88
7.70	0.000	0.00	0.000	0.0	36.73	36.95	0.110	7736	1.87
7.82	0.000	0.00	0.000	0.0	36.51	36.73	0.109	7690	1.87
7.93	0.000	0.00	0.000	0.0	36.29	36.51	0.109	7644	1.86
8.05	0.000	0.00	0.000	0.0	36.07	36.29	0.109	7598	1.85
8.17	0.000	0.00	0.000	0.0	35.86	36.07	0.109	7552	1.85
8.28	0.000	0.00	0.000	0.0	35.64	35.86	0.109	7507	1.84
8.40	0.000	0.00	0.000	0.0	35.42	35.64	0.108	7461	1.83
8.52	0.000	0.00	0.000	0.0	35.20	35.42	0.108	7416	1.83
8.63	0.000	0.00	0.000	0.0	34.99	35.20	0.108	7370	1.82
8.75	0.000	0.00	0.000	0.0	34.77	34.99	0.108	7325	1.81
8.87	0.000	0.00	0.000	0.0	34.56	34.77	0.108	7280	1.81
8.98	0.000	0.00	0.000	0.0	34.34	34.56	0.107	7234	1.80
9.10	0.000	0.00	0.000	0.0	34.13	34.34	0.107	7189	1.79
9.22	0.000	0.00	0.000	0.0	33.91	34.13	0.107	7144	1.79
9.33	0.000	0.00	0.000	0.0	33.70	33.91	0.107	7099	1.78
9.45	0.000	0.00	0.000	0.0	33.49	33.70	0.107	7054	1.78
9.57	0.000	0.00	0.000	0.0	33.27	33.49	0.107	7010	1.77
9.68	0.000	0.00	0.000	0.0	33.06	33.27	0.106	6965	1.76
9.80	0.000	0.00	0.000	0.0	32.85	33.06	0.106	6920	1.76
9.92	0.000	0.00	0.000	0.0	32.64	32.85	0.106	6876	1.75
10.03	0.000	0.00	0.000	0.0	32.42	32.64	0.106	6831	1.74
10.15	0.000	0.00	0.000	0.0	32.21	32.42	0.106	6787	1.74
10.27	0.000	0.00	0.000	0.0	32.00	32.21	0.105	6743	1.73
10.38	0.000	0.00	0.000	0.0	31.79	32.00	0.105	6699	1.73
10.50	0.000	0.00	0.000	0.0	31.58	31.79	0.105	6654	1.72
10.62	0.000	0.00	0.000	0.0	31.37	31.58	0.105	6610	1.71
10.73	0.000	0.00	0.000	0.0	31.16	31.37	0.105	6567	1.71
10.85	0.000	0.00	0.000	0.0	30.96	31.16	0.104	6523	1.70
10.97	0.000	0.00	0.000	0.0	30.75	30.96	0.104	6479	1.69
11.08	0.000	0.00	0.000	0.0	30.54	30.75	0.104	6435	1.69
11.20	0.000	0.00	0.000	0.0	30.33	30.54	0.104	6392	1.68
11.32	0.000	0.00	0.000						

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 3 hr - 10 yr Total Hydrograph in Underground Storage

Max outflow:	0.141 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	3.054 ft	(from top of gravel)	Peak flow in:	5.03 cfs
Vol-out:	3410 cu-ft		Vol in:	16870 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.70	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.704	1.41	0.000	0.0	0.70	0.70	0.003	105	0.03
0.17	0.704	1.30	0.000	0.0	2.09	2.11	0.010	314	0.09
0.25	0.595	1.41	0.000	0.0	3.34	3.38	0.021	504	0.15
0.33	0.812	1.62	0.000	0.0	4.69	4.75	0.030	708	0.21
0.42	0.812	1.79	0.000	0.0	6.24	6.31	0.037	942	0.28
0.50	0.974	1.79	0.000	0.0	7.94	8.03	0.043	1197	0.35
0.58	0.812	1.79	0.000	0.0	9.63	9.73	0.049	1452	0.43
0.67	0.974	1.95	0.000	0.0	11.31	11.42	0.054	1704	0.50
0.75	0.974	1.79	0.000	0.0	13.14	13.26	0.058	1980	0.58
0.83	0.812	1.68	0.000	0.0	14.80	14.93	0.062	2230	0.66
0.92	0.866	1.84	0.000	0.0	16.35	16.48	0.066	2462	0.72
1.00	0.974	2.17	0.000	0.0	18.05	18.19	0.070	2718	0.80
1.08	1.191	2.38	0.000	0.0	20.07	20.21	0.074	3021	0.89
1.17	1.191	2.38	0.000	0.0	22.29	22.45	0.078	3355	0.99
1.25	1.191	2.27	0.000	0.0	24.51	24.67	0.082	3689	1.08
1.33	1.083	2.49	0.000	0.0	26.61	26.78	0.086	4004	1.18
1.42	1.407	2.87	0.000	0.0	28.92	29.10	0.090	4351	1.28
1.50	1.461	2.76	0.000	0.0	31.60	31.79	0.094	4754	1.40
1.58	1.299	2.76	0.000	0.0	34.17	34.36	0.098	5139	1.51
1.67	1.461	3.25	0.000	0.0	36.73	36.93	0.100	5524	1.56
1.75	1.786	3.46	0.000	0.0	39.77	39.97	0.102	5981	1.62
1.83	1.678	3.25	0.000	0.0	43.03	43.23	0.104	6470	1.69
1.92	1.570	3.19	0.000	0.0	46.06	46.27	0.106	6925	1.76
2.00	1.624	3.30	0.000	0.0	49.04	49.26	0.108	7372	1.82
2.08	1.678	4.05	0.000	0.0	52.12	52.34	0.110	7835	1.89
2.17	2.371	5.27	0.000	0.0	55.94	56.17	0.113	8409	1.97
2.25	2.903	4.81	0.000	0.0	60.99	61.22	0.116	9165	2.08
2.33	1.906	6.01	0.000	0.0	65.56	65.80	0.119	9852	2.17
2.42	4.100	8.53	0.000	0.0	71.32	71.56	0.122	10716	2.30
2.50	4.433	9.46	0.000	0.0	79.60	79.85	0.127	11959	2.48
2.58	5.031	8.53	0.000	0.0	88.80	89.06	0.132	13340	2.68
2.67	3.502	4.58	0.000	0.0	97.06	97.33	0.136	14579	2.86
2.75	1.083	2.06	0.000	0.0	101.37	101.64	0.139	15226	2.95
2.83	0.974	1.95	0.000	0.0	103.14	103.42	0.140	15492	2.99
2.92	0.974	1.30	0.000	0.0	104.81	105.09	0.141	15743	3.03
3.00	0.325	0.32	0.000	0.0	105.83	106.11	0.141	15895	3.05
3.08	0.000	0.00	0.000	0.0	105.87	106.15	0.141	15902	3.05
3.17	0.000	0.00	0.000	0.0	105.59	105.87	0.141	15859	3.05
3.25	0.000	0.00	0.000	0.0	105.31	105.59	0.141	15817	3.04
3.33	0.000	0.00	0.000	0.0	105.02	105.31	0.141	15775	3.03
3.42	0.000	0.00	0.000	0.0	104.74	105.02	0.141	15733	3.03
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	104.46	104.74	0.140	15690	3.02
3.58	0.000	0.00	0.000	0.0	104.18	104.46	0.140	15648	3.02
3.67	0.000	0.00	0.000	0.0	103.90	104.18	0.140	15606	3.01
3.75	0.000	0.00	0.000	0.0	103.62	103.90	0.140	15564	3.00

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.000	0.0	103.34	103.62	0.140	15522	3.00
3.92	0.000	0.00	0.000	0.0	103.06	103.34	0.140	15480	2.99
4.00	0.000	0.00	0.000	0.0	102.78	103.06	0.140	15438	2.99
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	102.50	102.78	0.139	15397	2.98
4.17	0.000	0.00	0.000	0.0	102.23	102.50	0.139	15355	2.97
4.25	0.000	0.00	0.000	0.0	101.95	102.23	0.139	15313	2.97
4.33	0.000	0.00	0.000	0.0	101.67	101.95	0.139	15271	2.96
4.42	0.000	0.00	0.000	0.0	101.39	101.67	0.139	15230	2.95
4.50	0.000	0.00	0.000	0.0	101.11	101.39	0.139	15188	2.95
4.58	0.000	0.00	0.000	0.0	100.84	101.11	0.139	15146	2.94
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	100.56	100.84	0.138	15105	2.94
4.75	0.000	0.00	0.000	0.0	100.28	100.56	0.138	15063	2.93
4.83	0.000	0.00	0.000	0.0	100.01	100.28	0.138	15022	2.92
4.92	0.000	0.00	0.000	0.0	99.73	100.01	0.138	14981	2.92
5.00	0.000	0.00	0.000	0.0	99.46	99.73	0.138	14939	2.91
5.08	0.000	0.00	0.000	0.0	99.18	99.46	0.138	14898	2.91
5.17	0.000	0.00	0.000	0.0	98.91	99.18	0.137	14857	2.90
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	98.63	98.91	0.137	14815	2.89
5.33	0.000	0.00	0.000	0.0	98.36	98.63	0.137	14774	2.89
5.42	0.000	0.00	0.000	0.0	98.08	98.36	0.137	14733	2.88
5.50	0.000	0.00	0.000	0.0	97.81	98.08	0.137	14692	2.88
5.58	0.000	0.00	0.000	0.0	97.54	97.81	0.137	14651	2.87
5.67	0.000	0.00	0.000	0.0	97.26	97.54	0.137	14610	2.86
5.75	0.000	0.00	0.000	0.0	96.99	97.26	0.136	14569	2.86
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	96.72	96.99	0.136	14528	2.85
5.92	0.000	0.00	0.000	0.0	96.45	96.72	0.136	14487	2.85
6.00	0.000	0.00	0.000	0.0	96.17	96.45	0.136	14446	2.84
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	95.90	96.17	0.136	14406	2.83
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	95.63	95.90	0.136	14365	2.83
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	95.36	95.63	0.136	14324	2.82
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	95.09	95.36	0.135	14284	2.82
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	94.82	95.09	0.135	14243	2.81
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	94.55	94.82	0.135	14202	2.80
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	94.28	94.55	0.135	14162	2.80
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	94.01	94.28	0.135	14122	2.79
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	93.74	94.01	0.135	14081	2.79
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	93.47	93.74	0.135	14041	2.78
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	93.20	93.47	0.134	14000	2.77
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	92.93	93.20	0.134	13960	2.77
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	92.66	92.93	0.134	13920	2.76
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	92.40	92.66	0.134	13880	2.76
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	92.13	92.40	0.134	13839	2.75
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	91.86	92.13	0.134	13799	2.74
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	91.59	91.86	0.134	13759	2.74
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	91.33	91.59	0.133	13719	2.73
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	91.06	91.33	0.133	13679	2.73
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	90.80	91.06	0.133	13639	2.72
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	90.53	90.80	0.133	13599	2.72
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	90.26	90.53	0.133	13560	2.71
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	90.00	90.26	0.133	13520	2.70
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	89.73	90.00	0.132	13480	2.70
8.08	0.000	0.00	0.000						

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 6 hr - 10 yr Total Hydrograph in Underground Storage

Max outflow:	0.191 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	3.715 ft	(from top of gravel)	Peak flow in:	4.60 cfs
Vol-out:	3444 cu-ft		Vol in:	22380 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.36	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.365	0.80	0.000	0.0	0.36	0.36	0.002	54	0.016
0.17	0.438	0.88	0.000	0.0	1.15	1.16	0.005	174	0.051
0.25	0.438	0.88	0.000	0.0	2.01	2.03	0.009	303	0.089
0.33	0.438	0.88	0.000	0.0	2.85	2.89	0.017	430	0.127
0.42	0.438	0.95	0.000	0.0	3.68	3.73	0.024	556	0.164
0.50	0.511	1.02	0.000	0.0	4.57	4.63	0.029	690	0.203
0.58	0.511	1.02	0.000	0.0	5.52	5.59	0.034	833	0.245
0.67	0.511	1.02	0.000	0.0	6.47	6.54	0.038	976	0.287
0.75	0.511	1.02	0.000	0.0	7.41	7.49	0.041	1117	0.328
0.83	0.511	1.02	0.000	0.0	8.34	8.43	0.044	1257	0.370
0.92	0.511	1.09	0.000	0.0	9.26	9.36	0.048	1397	0.411
1.00	0.583	1.17	0.000	0.0	10.26	10.36	0.050	1546	0.455
1.08	0.583	1.17	0.000	0.0	11.32	11.42	0.054	1706	0.502
1.17	0.583	1.17	0.000	0.0	12.37	12.48	0.056	1864	0.548
1.25	0.583	1.17	0.000	0.0	13.42	13.54	0.059	2022	0.594
1.33	0.583	1.17	0.000	0.0	14.46	14.59	0.062	2179	0.641
1.42	0.583	1.17	0.000	0.0	15.50	15.63	0.064	2335	0.687
1.50	0.583	1.17	0.000	0.0	16.54	16.67	0.066	2491	0.733
1.58	0.583	1.17	0.000	0.0	17.57	17.70	0.069	2645	0.778
1.67	0.583	1.17	0.000	0.0	18.59	18.73	0.071	2800	0.823
1.75	0.583	1.17	0.000	0.0	19.61	19.76	0.073	2953	0.868
1.83	0.583	1.17	0.000	0.0	20.63	20.78	0.075	3106	0.914
1.92	0.583	1.24	0.000	0.0	21.64	21.80	0.077	3258	0.958
2.00	0.656	1.24	0.000	0.0	22.73	22.88	0.079	3421	1.006
2.08	0.583	1.24	0.000	0.0	23.80	23.97	0.081	3583	1.054
2.17	0.656	1.31	0.000	0.0	24.88	25.04	0.083	3744	1.101
2.25	0.656	1.31	0.000	0.0	26.02	26.19	0.085	3916	1.152
2.33	0.656	1.31	0.000	0.0	27.16	27.33	0.087	4087	1.202
2.42	0.656	1.31	0.000	0.0	28.30	28.47	0.089	4258	1.252
2.50	0.656	1.31	0.000	0.0	29.43	29.61	0.091	4428	1.302
2.58	0.656	1.31	0.000	0.0	30.55	30.74	0.092	4597	1.352
2.67	0.656	1.39	0.000	0.0	31.68	31.87	0.094	4766	1.402
2.75	0.729	1.46	0.000	0.0	32.87	33.06	0.096	4945	1.455
2.83	0.729	1.46	0.000	0.0	34.14	34.33	0.098	5135	1.505
2.92	0.729	1.46	0.000	0.0	35.40	35.59	0.099	5324	1.531
3.00	0.729	1.46	0.000	0.0	36.66	36.86	0.100	5513	1.558
3.08	0.729	1.53	0.000	0.0	37.91	38.11	0.101	5702	1.584
3.17	0.802	1.60	0.000	0.0	39.24	39.45	0.101	5902	1.613
3.25	0.802	1.60	0.000	0.0	40.64	40.85	0.102	6112	1.643
3.33	0.802	1.68	0.000	0.0	42.04	42.25	0.103	6321	1.673
3.42	0.875	1.82	0.000	0.0	43.51	43.72	0.104	6542	1.704
3.50	0.948	1.97	0.000	0.0	45.12	45.33	0.105	6784	1.738
3.58	1.021	2.04	0.000	0.0	46.88	47.09	0.107	7048	1.775
3.67	1.021	2.12	0.000	0.0	48.70	48.92	0.108	7322	1.814
3.75	1.094	2.19	0.000	0.0	50.60	50.82	0.109	7606	1.854

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	1.094	2.26	0.000	0.0	52.57	52.79	0.110	7902	1.90
3.92	1.167	2.33	0.000	0.0	54.60	54.83	0.112	8207	1.94
4.00	1.167	2.41	0.000	0.0	56.71	56.94	0.113	8524	1.98
4.08	1.240	2.55	0.000	0.0	58.89	59.12	0.114	8851	2.03
4.17	1.313	2.70	0.000	0.0	61.21	61.44	0.116	9199	2.08
4.25	1.386	2.84	0.000	0.0	63.68	63.91	0.117	9569	2.13
4.33	1.459	2.99	0.000	0.0	66.28	66.52	0.119	9960	2.19
4.42	1.532	3.06	0.000	0.0	69.03	69.27	0.121	10373	2.25
4.50	1.532	3.14	0.000	0.0	71.85	72.09	0.122	10796	2.31
4.58	1.605	3.28	0.000	0.0	74.74	74.99	0.124	11229	2.37
4.67	1.677	3.43	0.000	0.0	77.77	78.02	0.126	11684	2.44
4.75	1.750	3.50	0.000	0.0	80.94	81.20	0.128	12160	2.51
4.83	1.750	3.57	0.000	0.0	84.18	84.44	0.129	12647	2.58
4.92	1.823	3.73	0.000	0.0	87.49	87.76	0.131	13144	2.65
5.00	1.908	4.26	0.000	0.0	90.96	91.23	0.133	13664	2.72
5.08	2.356	5.16	0.000	0.0	94.95	95.22	0.135	14263	2.81
5.17	2.804	5.88	0.000	0.0	99.84	100.11	0.138	14996	2.92
5.25	3.073	6.41	0.000	0.0	105.43	105.71	0.141	15836	3.04
5.33	3.342	7.13	0.000	0.0	111.55	111.85	0.145	16755	3.18
5.42	3.790	8.39	0.000	0.0	118.36	118.69	0.164	17778	3.33
5.50	4.596	5.98	0.000	0.0	126.38	126.74	0.179	18985	3.52
5.58	1.386	2.04	0.000	0.0	131.99	132.37	0.187	19827	3.65
5.67	0.656	1.09	0.000	0.0	133.65	134.03	0.190	20077	3.68
5.75	0.438	0.80	0.000	0.0	134.37	134.75	0.191	20184	3.70
5.83	0.365	0.58	0.000	0.0	134.79	135.17	0.191	20247	3.71
5.92	0.219	0.36	0.000	0.0	134.99	135.37	0.191	20277	3.72
6.00	0.146	0.15	0.000	0.0	134.97	135.35	0.191	20274	3.71
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	134.73	135.12	0.191	20239	3.71
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	134.35	134.73	0.191	20182	3.70
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	133.97	134.35	0.190	20124	3.69
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	133.59	133.97	0.190	20068	3.68
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	133.22	133.59	0.189	20011	3.67
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	132.84	133.22	0.188	19954	3.67
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	132.46	132.84	0.188	19898	3.66
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	132.09	132.46	0.187	19841	3.65
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	131.71	132.09	0.187	19785	3.64
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	131.34	131.71	0.186	19729	3.63
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	130.97	131.34	0.186	19673	3.62
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	130.60	130.97	0.185	19618	3.61
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	130.23	130.60	0.185	19562	3.60
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	129.86	130.23	0.184	19507	3.60
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	129.49	129.86	0.184	19452	3.59
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	129.13	129.49	0.183	19397	3.58
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	128.76	129.13	0.183	19342	3.57
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	128.40	128.76	0.182	19287	3.56
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	128.04	128.40	0.182	19233	3.55
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	127.67	128.04	0.181	19178	3.55
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	127.31	127.67	0.180	19124	3.54
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	126.95	127.31	0.180	19070	3.53
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	126.59	126.95	0.179	19016	3.52
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	126.24	126.59	0.179	18962	3.51
8.08	0.000	0.00	0.000	0.0					

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 24 hr - 10 yr Total Hydrograph in Underground Storage

Max outflow:	0.601 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	4.961 ft	(from top of gravel)	Peak flow in:	1.49 cfs	
Vol-out:	24249 cu-ft		Vol in:	39494 cu-ft	

Pond Storm: 24 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.09	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.088	0.22	0.000	0.0	0.09	0.09	0.001	39	0.01
0.50	0.132	0.26	0.000	0.0	0.30	0.30	0.004	136	0.04
0.75	0.132	0.31	0.000	0.0	0.55	0.56	0.007	249	0.07
1.00	0.176	0.31	0.000	0.0	0.83	0.85	0.014	378	0.11
1.25	0.132	0.26	0.000	0.0	1.09	1.13	0.021	501	0.15
1.50	0.132	0.26	0.000	0.0	1.30	1.35	0.026	598	0.18
1.75	0.132	0.31	0.000	0.0	1.51	1.57	0.029	692	0.20
2.00	0.176	0.35	0.000	0.0	1.75	1.81	0.033	802	0.24
2.25	0.176	0.35	0.000	0.0	2.03	2.10	0.036	929	0.27
2.50	0.176	0.39	0.000	0.0	2.30	2.38	0.040	1052	0.31
2.75	0.219	0.44	0.000	0.0	2.61	2.69	0.043	1193	0.35
3.00	0.219	0.44	0.000	0.0	2.95	3.05	0.046	1350	0.40
3.25	0.219	0.44	0.000	0.0	3.29	3.39	0.050	1504	0.44
3.50	0.219	0.44	0.000	0.0	3.63	3.73	0.053	1656	0.49
3.75	0.219	0.48	0.000	0.0	3.96	4.07	0.055	1805	0.53
4.00	0.263	0.53	0.000	0.0	4.32	4.44	0.058	1971	0.58
4.25	0.263	0.57	0.000	0.0	4.73	4.85	0.061	2154	0.63
4.50	0.307	0.61	0.000	0.0	5.17	5.30	0.064	2354	0.69
4.75	0.307	0.66	0.000	0.0	5.65	5.78	0.068	2572	0.76
5.00	0.351	0.61	0.000	0.0	6.16	6.31	0.071	2805	0.82
5.25	0.263	0.57	0.000	0.0	6.63	6.78	0.074	3017	0.89
5.50	0.307	0.66	0.000	0.0	7.05	7.20	0.076	3206	0.94
5.75	0.351	0.70	0.000	0.0	7.55	7.71	0.079	3432	1.01
6.00	0.351	0.75	0.000	0.0	8.09	8.25	0.082	3676	1.08
6.25	0.395	0.79	0.000	0.0	8.66	8.83	0.085	3936	1.16
6.50	0.395	0.83	0.000	0.0	9.28	9.45	0.088	4214	1.24
6.75	0.439	0.88	0.000	0.0	9.93	10.11	0.092	4508	1.33
7.00	0.439	0.88	0.000	0.0	10.61	10.80	0.095	4819	1.42
7.25	0.439	0.92	0.000	0.0	11.30	11.49	0.098	5127	1.50
7.50	0.483	1.01	0.000	0.0	12.02	12.22	0.099	5453	1.55
7.75	0.527	1.10	0.000	0.0	12.83	13.03	0.101	5817	1.60
8.00	0.570	1.23	0.000	0.0	13.72	13.92	0.103	6219	1.66
8.25	0.658	1.32	0.000	0.0	14.74	14.95	0.105	6678	1.72
8.50	0.658	1.36	0.000	0.0	15.84	16.05	0.107	7175	1.79
8.75	0.702	1.45	0.000	0.0	16.98	17.20	0.109	7690	1.87
9.00	0.746	1.58	0.000	0.0	18.20	18.43	0.112	8242	1.94
9.25	0.834	1.71	0.000	0.0	19.55	19.78	0.114	8851	2.03
9.50	0.878	1.80	0.000	0.0	21.03	21.27	0.117	9517	2.13
9.75	0.922	1.89	0.000	0.0	22.59	22.83	0.120	10220	2.23
10.00	0.965	1.62	0.000	0.0	24.23	24.48	0.123	10960	2.33
10.25	0.658	1.32	0.000	0.0	25.60	25.86	0.125	11579	2.42
10.50	0.658	1.54	0.000	0.0	26.67	26.92	0.127	12057	2.49
10.75	0.878	1.76	0.000	0.0	27.94	28.20	0.129	12633	2.57
11.00	0.878	1.71	0.000	0.0	29.44	29.70	0.132	13306	2.67
11.25	0.834	1.67	0.000	0.0	30.88	31.15	0.134	13956	2.77

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.834	1.58	0.000	0.0	32.27	32.55	0.136	14585	2.86
11.75	0.746	1.54	0.000	0.0	33.58	33.85	0.139	15172	2.95
12.00	0.790	1.89	0.000	0.0	34.83	35.11	0.141	15737	3.03
12.25	1.097	2.24	0.000	0.0	36.43	36.72	0.143	16459	3.14
12.50	1.141	2.37	0.000	0.0	38.36	38.67	0.155	17332	3.27
12.75	1.229	2.50	0.000	0.0	40.39	40.73	0.171	18251	3.41
13.00	1.273	2.76	0.000	0.0	42.53	42.89	0.181	19219	3.55
13.25	1.492	2.98	0.000	0.0	44.91	45.29	0.192	20295	3.72
13.50	1.492	2.50	0.000	0.0	47.49	47.89	0.201	21461	3.90
13.75	1.009	2.02	0.000	0.0	49.57	49.99	0.209	22402	4.05
14.00	1.009	2.19	0.000	0.0	51.16	51.59	0.214	23120	4.16
14.25	1.185	2.33	0.000	0.0	52.92	53.36	0.220	23912	4.29
14.50	1.141	2.28	0.000	0.0	54.79	55.24	0.226	24758	4.43
14.75	1.141	2.24	0.000	0.0	56.56	57.07	0.259	25567	4.56
15.00	1.097	2.15	0.000	0.0	58.07	58.79	0.360	26295	4.68
15.25	1.053	2.06	0.000	0.0	59.29	60.22	0.470	26890	4.78
15.50	1.009	1.84	0.000	0.0	60.26	61.35	0.543	27362	4.87
15.75	0.834	1.67	0.000	0.0	60.95	62.11	0.579	27687	4.92
16.00	0.834	1.01	0.000	0.0	61.41	62.61	0.601	27906	4.96
16.25	0.176	0.35	0.000	0.0	61.24	62.42	0.593	27823	4.95
16.50	0.176	0.31	0.000	0.0	60.48	61.59	0.555	27464	4.88
16.75	0.132	0.26	0.000	0.0	59.76	60.78	0.512	27123	4.82
17.00	0.132	0.35	0.000	0.0	59.12	60.02	0.454	26806	4.77
17.25	0.219	0.44	0.000	0.0	58.64	59.47	0.412	26575	4.73
17.50	0.219	0.44	0.000	0.0	58.32	59.08	0.382	26415	4.70
17.75	0.219	0.39	0.000	0.0	58.04	58.76	0.357	26280	4.68
18.00	0.176	0.35	0.000	0.0	57.77	58.44	0.334	26147	4.66
18.25	0.176	0.35	0.000	0.0	57.49	58.12	0.315	26013	4.64
18.50	0.176	0.31	0.000	0.0	57.25	57.84	0.298	25896	4.62
18.75	0.132	0.22	0.000	0.0	56.99	57.56	0.280	25774	4.60
19.00	0.088	0.22	0.000	0.0	56.69	57.21	0.264	25628	4.57
19.25	0.132	0.31	0.000	0.0	56.40	56.91	0.253	25494	4.55
19.50	0.176	0.31	0.000	0.0	56.22	56.71	0.246	25408	4.53
19.75	0.132	0.22	0.000	0.0	56.04	56.52	0.239	25328	4.52
20.00	0.088	0.22	0.000	0.0	55.80	56.26	0.230	25215	4.50
20.25	0.132	0.26	0.000	0.0	55.57	56.02	0.228	25107	4.48
20.50	0.132	0.26	0.000	0.0	55.37	55.83	0.228	25021	4.47
20.75	0.132	0.22	0.000	0.0	55.18	55.64	0.227	24934	4.46
21.00	0.088	0.22	0.000	0.0	54.95	55.40	0.226	24829	4.44
21.25	0.132	0.22	0.000	0.0	54.72	55.17	0.226	24724	4.42
21.50	0.088	0.22	0.000	0.0	54.49	54.94	0.225	24620	4.40
21.75	0.132	0.22	0.000	0.0	54.26	54.71	0.224	24517	4.39
22.00	0.088	0.22	0.000	0.0	54.03	54.48	0.224	24414	4.37
22.25	0.132	0.22	0.000	0.0	53.80	54.25	0.223	24312	4.35
22.50	0.088	0.18	0.000	0.0	53.58	54.02	0.222	24210	4.34
22.75	0.088	0.18	0.000	0.0	53.31	53.75	0.221	24090	4.32
23.00	0.088	0.18	0.000	0.0	53.05	53.49	0.220	23970	4.30
23.25	0.088	0.18	0.000	0.0	52.78	53.22	0.220	23851	4.28
23.50	0.088	0.18	0.000	0.0	52.52	52.96	0.219	23733	4.26
23.75	0.088	0.18	0.000	0.0	52.26	52.70	0.218	23615	4.24
24.00	0.088	0.09	0.000	0.0	52.00	52.44	0.217	23499	4.22
24.25	0.000	0.00	0.000	0.0	51.66	52.09	0.216	23343	4.20

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
24.50	0.000	0.00	0.000	0.0	51.23	51.66	0.214	23150	4.17
24.75	0.000	0.00	0.000	0.0	50.80	51.23	0.213	22957	4.14
25.00	0.000	0.00	0.000	0.0	50.38	50.80	0.212	22766	4.10
25.25	0.000	0.00	0.000	0.0	49.96	50.38	0.210	22577	4.07
25.50	0.000	0.00	0.000	0.0	49.54	49.96	0.209	22388	4.04
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	49.13	49.54	0.207	22201	4.02
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	48.72	49.13	0.206	22015	3.99
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	48.31	48.72	0.204	21831	3.96
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	47.90	48.31	0.203	21647	3.93
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	47.50	47.90	0.201	21465	3.90
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	47.10	47.50	0.200	21285	3.87
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	46.70	47.10	0.198	21105	3.84
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	46.31	46.70	0.197	20927	3.82
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	45.92	46.31	0.196	20751	3.79
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	45.53	45.92	0.194	20576	3.76
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	45.14	45.53	0.192	20402	3.73
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	44.76	45.14	0.191	20229	3.71
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	44.38	44.76	0.189	20058	3.68
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	44.01	44.38	0.188	19888	3.66
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	43.64	44.01	0.186	19720	3.63
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	43.27	43.64	0.185	19553	3.60
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	42.90	43.27	0.183	19387	3.58
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	42.54	42.90	0.181	19223	3.55
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	42.18	42.54	0.180	19061	3.53
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	41.82	42.18	0.178	18900	3.50
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	41.47	41.82	0.176	18740	3.48
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	41.12	41.47	0.175	18582	3.46
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	40.77	41.12	0.173	18426	3.43
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	40.43	40.77	0.171	18271	3.41
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	40.09	40.43	0.169	18118	3.39
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	39.76	40.09	0.167	17967	3.36
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	39.43	39.76	0.165	17818	3.34
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	39.11	39.43	0.162	17670	3.32
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	38.79	39.11	0.159	17526	3.30
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	38.48	38.79	0.156	17384	3.27
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	38.17	38.48	0.153	17245	3.25
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	37.87	38.17	0.151	17108	3.23
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	37.57	37.87	0.149	16974	3.21
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	37.28	37.57	0.147	16841	3.19
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	36.99	37.28	0.145	16710	3.17
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	36.70	36.99	0.144	16580	3.15
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	36.41	36.70	0.143	16451	3.14
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	36.13	36.41	0.143	16322	3.12
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	35.84	36.13	0.142	16194	3.10
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	35.56	35.84	0.142	16066	3.08
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	35.28	35.56	0.141	15939	3.06
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	35.00	35.28	0.141	15812	3.04
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	34.72	35.00	0.140	15686	3.02
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	34.44	34.72	0.140	15559	3.00
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	34.16	34.44	0.140	15434	2.98
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	33.88	34.16	0.139	15308	2.97
37.25	0.000	0.00	0.000	0.0	33.88	33.88			

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 1 hr - 100 yr Total Hydrograph in Underground Storage

Max outflow:	0.172 cfs		initial elev:	0.00 ft	
Max elevation in pond:	3.416 ft	(from top of gravel)	Peak flow in:	15.49 cfs	
Vol-out:	5618 cu-ft		Vol in:	18731 cu-ft	

Pond Storm: 1 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.00	2.57	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.12	2.57	5.41	0.000	0.0	2.53	2.57	0.023	535	0.16
0.23	2.83	6.01	0.000	0.0	7.83	7.93	0.053	1655	0.49
0.35	3.18	6.83	0.000	0.0	13.69	13.84	0.072	2891	0.85
0.47	3.65	8.15	0.000	0.0	20.34	20.52	0.089	4291	1.26
0.58	4.50	10.69	0.000	0.0	28.29	28.49	0.102	5961	1.62
0.70	6.20	21.69	0.000	0.0	38.75	38.98	0.112	8162	1.93
0.82	15.49	20.20	0.000	0.0	60.18	60.44	0.129	12665	2.58
0.93	4.71	6.18	0.000	0.0	80.09	80.38	0.147	16850	3.20
1.05	1.47	1.47	0.000	0.0	85.94	86.27	0.168	18082	3.38
1.17	0.00	0.00	0.000	0.0	87.06	87.41	0.172	18319	3.42
1.28	0.00	0.00	0.000	0.0	86.72	87.06	0.171	18247	3.41
1.40	0.000	0.00	0.000	0.0	86.38	86.72	0.170	18176	3.39
1.52	0.000	0.00	0.000	0.0	86.04	86.38	0.169	18105	3.38
1.63	0.000	0.00	0.000	0.0	85.71	86.04	0.168	18034	3.37
1.75	0.000	0.00	0.000	0.0	85.38	85.71	0.167	17964	3.36
1.87	0.000	0.00	0.000	0.0	85.04	85.38	0.166	17894	3.35
1.98	0.000	0.00	0.000	0.0	84.71	85.04	0.165	17824	3.34
2.10	0.000	0.00	0.000	0.0	84.39	84.71	0.164	17755	3.33
2.22	0.000	0.00	0.000	0.0	84.06	84.39	0.162	17687	3.32
2.33	0.000	0.00	0.000	0.0	83.74	84.06	0.161	17619	3.31
2.45	0.000	0.00	0.000	0.0	83.42	83.74	0.160	17552	3.30
2.57	0.000	0.00	0.000	0.0	83.10	83.42	0.158	17485	3.29
2.68	0.000	0.00	0.000	0.0	82.79	83.10	0.157	17419	3.28
2.80	0.000	0.00	0.000	0.0	82.48	82.79	0.155	17353	3.27
2.92	0.000	0.00	0.000	0.0	82.17	82.48	0.154	17288	3.26
3.03	0.000	0.00	0.000	0.0	81.87	82.17	0.153	17224	3.25
3.15	0.000	0.00	0.000	0.0	81.56	81.87	0.152	17160	3.24
3.27	0.000	0.00	0.000	0.0	81.26	81.56	0.151	17096	3.23
3.38	0.000	0.00	0.000	0.0	80.96	81.26	0.150	17033	3.22
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	80.66	80.96	0.149	16971	3.21
3.62	0.000	0.00	0.000	0.0	80.37	80.66	0.148	16909	3.20
3.73	0.000	0.00	0.000	0.0	80.08	80.37	0.147	16847	3.19
3.85	0.000	0.00	0.000	0.0	79.78	80.08	0.146	16785	3.19
3.97	0.000	0.00	0.000	0.0	79.49	79.78	0.145	16724	3.18
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	79.21	79.49	0.144	16664	3.17
4.20	0.000	0.00	0.000	0.0	78.92	79.21	0.144	16603	3.16
4.32	0.000	0.00	0.000	0.0	78.63	78.92	0.143	16543	3.15
4.43	0.000	0.00	0.000	0.0	78.35	78.63	0.143	16483	3.14
4.55	0.000	0.00	0.000	0.0	78.06	78.35	0.143	16423	3.13
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	77.77	78.06	0.143	16363	3.12
4.78	0.000	0.00	0.000	0.0	77.49	77.77	0.143	16303	3.11
4.90	0.000	0.00	0.000	0.0	77.20	77.49	0.142	16243	3.10
5.02	0.000	0.00	0.000	0.0	76.92	77.20	0.142	16183	3.10
5.13	0.000	0.00	0.000	0.0	76.64	76.92	0.142	16124	3.09
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	76.35	76.64	0.142	16064	3.08

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
5.37	0.000	0.00	0.000	0.0	76.07	76.35	0.142	16004	3.07
5.48	0.000	0.00	0.000	0.0	75.79	76.07	0.141	15945	3.06
5.60	0.000	0.00	0.000	0.0	75.51	75.79	0.141	15886	3.05
5.72	0.000	0.00	0.000	0.0	75.22	75.51	0.141	15827	3.04
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	74.94	75.22	0.141	15767	3.03
5.95	0.000	0.00	0.000	0.0	74.66	74.94	0.140	15708	3.03
6.07	0.000	0.00	0.000	0.0	74.38	74.66	0.140	15649	3.02
6.18	0.000	0.00	0.000	0.0	74.10	74.38	0.140	15590	3.01
6.30	0.000	0.00	0.000	0.0	73.82	74.10	0.140	15532	3.00
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	73.54	73.82	0.140	15473	2.99
6.53	0.000	0.00	0.000	0.0	73.26	73.54	0.139	15414	2.98
6.65	0.000	0.00	0.000	0.0	72.98	73.26	0.139	15356	2.97
6.77	0.000	0.00	0.000	0.0	72.71	72.98	0.139	15297	2.96
6.88	0.000	0.00	0.000	0.0	72.43	72.71	0.139	15239	2.96
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	72.15	72.43	0.139	15181	2.95
7.12	0.000	0.00	0.000	0.0	71.87	72.15	0.138	15123	2.94
7.23	0.000	0.00	0.000	0.0	71.60	71.87	0.138	15065	2.93
7.35	0.000	0.00	0.000	0.0	71.32	71.60	0.138	15007	2.92
7.47	0.000	0.00	0.000	0.0	71.05	71.32	0.138	14949	2.91
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	70.77	71.05	0.138	14891	2.90
7.70	0.000	0.00	0.000	0.0	70.50	70.77	0.137	14833	2.90
7.82	0.000	0.00	0.000	0.0	70.22	70.50	0.137	14775	2.89
7.93	0.000	0.00	0.000	0.0	69.95	70.22	0.137	14718	2.88
8.05	0.000	0.00	0.000	0.0	69.67	69.95	0.137	14660	2.87
8.17	0.000	0.00	0.000	0.0	69.40	69.67	0.137	14603	2.86
8.28	0.000	0.00	0.000	0.0	69.13	69.40	0.136	14546	2.85
8.40	0.000	0.00	0.000	0.0	68.86	69.13	0.136	14488	2.85
8.52	0.000	0.00	0.000	0.0	68.58	68.86	0.136	14431	2.84
8.63	0.000	0.00	0.000	0.0	68.31	68.58	0.136	14374	2.83
8.75	0.000	0.00	0.000	0.0	68.04	68.31	0.136	14317	2.82
8.87	0.000	0.00	0.000	0.0	67.77	68.04	0.135	14260	2.81
8.98	0.000	0.00	0.000	0.0	67.50	67.77	0.135	14204	2.80
9.10	0.000	0.00	0.000	0.0	67.23	67.50	0.135	14147	2.80
9.22	0.000	0.00	0.000	0.0	66.96	67.23	0.135	14090	2.79
9.33	0.000	0.00	0.000	0.0	66.69	66.96	0.134	14034	2.78
9.45	0.000	0.00	0.000	0.0	66.42	66.69	0.134	13977	2.77
9.57	0.000	0.00	0.000	0.0	66.16	66.42	0.134	13921	2.76
9.68	0.000	0.00	0.000	0.0	65.89	66.16	0.134	13865	2.75
9.80	0.000	0.00	0.000	0.0	65.62	65.89	0.134	13808	2.75
9.92	0.000	0.00	0.000	0.0	65.35	65.62	0.133	13752	2.74
10.03	0.000	0.00	0.000	0.0	65.09	65.35	0.133	13696	2.73
10.15	0.000	0.00	0.000	0.0	64.82	65.09	0.133	13640	2.72
10.27	0.000	0.00	0.000	0.0	64.56	64.82	0.133	13585	2.71
10.38	0.000	0.00	0.000	0.0	64.29	64.56	0.133	13529	2.71
10.50	0.000	0.00	0.000	0.0	64.03	64.29	0.132	13473	2.70
10.62	0.000	0.00	0.000	0.0	63.76	64.03	0.132	13418	2.69
10.73	0.000	0.00	0.000	0.0	63.50	63.76	0.132	13362	2.68
10.85	0.000	0.00	0.000	0.0	63.23	63.50	0.132	13307	2.67
10.97	0.000	0.00	0.000	0.0	62.97	63.23	0.132	13251	2.66
11.08	0.000	0.00	0.000	0.0	62.71	62.97	0.131	13196	2.66
11.20	0.000	0.00	0.000	0.0	62.44	62.71	0.131	13141	2.65
11.32	0.000	0.00	0.000						

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 3 hr - 100 yr Total Hydrograph in Underground Storage

Max outflow:	0.289 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	4.605 ft	(from top of gravel)	Peak flow in:	8.08 cfs	
Vol-out:	5298 cu-ft		Vol in:	27158 cu-ft	

Pond Storm: 3 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	1.10	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	1.097	2.19	0.000	0.0	1.09	1.10	0.005	164	0.05
0.17	1.097	2.03	0.000	0.0	3.24	3.28	0.020	489	0.14
0.25	0.928	2.19	0.000	0.0	5.20	5.27	0.032	785	0.23
0.33	1.266	2.53	0.000	0.0	7.32	7.40	0.041	1103	0.32
0.42	1.266	2.79	0.000	0.0	9.75	9.85	0.049	1470	0.43
0.50	1.519	2.79	0.000	0.0	12.42	12.53	0.056	1872	0.55
0.58	1.266	2.79	0.000	0.0	15.08	15.21	0.063	2272	0.67
0.67	1.519	3.04	0.000	0.0	17.73	17.87	0.069	2670	0.79
0.75	1.519	2.79	0.000	0.0	20.62	20.77	0.075	3104	0.91
0.83	1.266	2.62	0.000	0.0	23.24	23.40	0.080	3498	1.03
0.92	1.350	2.87	0.000	0.0	25.69	25.86	0.084	3866	1.14
1.00	1.519	3.38	0.000	0.0	28.38	28.56	0.089	4271	1.26
1.08	1.859	3.72	0.000	0.0	31.57	31.76	0.094	4750	1.40
1.17	1.859	3.72	0.000	0.0	35.09	35.29	0.099	5279	1.53
1.25	1.859	3.55	0.000	0.0	38.61	38.81	0.101	5807	1.60
1.33	1.688	3.96	0.000	0.0	41.95	42.16	0.103	6308	1.67
1.42	2.274	4.65	0.000	0.0	45.70	45.91	0.106	6871	1.75
1.50	2.378	4.44	0.000	0.0	50.14	50.35	0.109	7537	1.84
1.58	2.067	4.44	0.000	0.0	54.36	54.58	0.112	8170	1.93
1.67	2.378	5.38	0.000	0.0	58.57	58.80	0.114	8803	2.02
1.75	3.000	5.79	0.000	0.0	63.72	63.95	0.117	9575	2.13
1.83	2.793	5.38	0.000	0.0	69.27	69.51	0.121	10408	2.25
1.92	2.585	5.27	0.000	0.0	74.40	74.65	0.124	11178	2.36
2.00	2.689	5.48	0.000	0.0	79.42	79.67	0.127	11932	2.47
2.08	2.793	6.73	0.000	0.0	84.64	84.90	0.130	12716	2.59
2.17	3.933	8.70	0.000	0.0	91.10	91.37	0.133	13685	2.73
2.25	4.763	7.97	0.000	0.0	99.52	99.80	0.138	14949	2.91
2.33	3.207	9.84	0.000	0.0	107.21	107.49	0.142	16102	3.08
2.42	6.629	13.78	0.000	0.0	116.73	117.04	0.159	17533	3.30
2.50	7.148	15.23	0.000	0.0	130.13	130.50	0.185	19548	3.60
2.58	8.081	13.78	0.000	0.0	144.95	145.36	0.204	21774	3.95
2.67	5.696	7.38	0.000	0.0	158.29	158.73	0.219	23777	4.27
2.75	1.688	3.21	0.000	0.0	165.22	165.68	0.226	24818	4.44
2.83	1.519	3.04	0.000	0.0	167.97	168.43	0.231	25230	4.50
2.92	1.519	2.03	0.000	0.0	170.48	171.01	0.262	25612	4.57
3.00	0.506	0.51	0.000	0.0	171.93	172.51	0.289	25833	4.61
3.08	0.000	0.00	0.000	0.0	171.86	172.44	0.287	25823	4.60
3.17	0.000	0.00	0.000	0.0	171.31	171.86	0.275	25738	4.59
3.25	0.000	0.00	0.000	0.0	170.78	171.31	0.266	25657	4.58
3.33	0.000	0.00	0.000	0.0	170.26	170.78	0.260	25578	4.56
3.42	0.000	0.00	0.000	0.0	169.75	170.26	0.253	25501	4.55
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	169.26	169.75	0.247	25426	4.54
3.58	0.000	0.00	0.000	0.0	168.78	169.26	0.241	25353	4.53
3.67	0.000	0.00	0.000	0.0	168.31	168.78	0.236	25281	4.51
3.75	0.000	0.00	0.000	0.0	167.85	168.31	0.230	25211	4.50

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.000	0.0	167.39	167.85	0.229	25143	4.49
3.92	0.000	0.00	0.000	0.0	166.93	167.39	0.228	25074	4.48
4.00	0.000	0.00	0.000	0.0	166.48	166.93	0.228	25006	4.47
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	166.02	166.48	0.227	24937	4.46
4.17	0.000	0.00	0.000	0.0	165.57	166.02	0.227	24869	4.45
4.25	0.000	0.00	0.000	0.0	165.12	165.57	0.226	24801	4.43
4.33	0.000	0.00	0.000	0.0	164.66	165.12	0.226	24734	4.42
4.42	0.000	0.00	0.000	0.0	164.21	164.66	0.225	24666	4.41
4.50	0.000	0.00	0.000	0.0	163.76	164.21	0.225	24598	4.40
4.58	0.000	0.00	0.000	0.0	163.32	163.76	0.224	24531	4.39
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	162.87	163.32	0.224	24464	4.38
4.75	0.000	0.00	0.000	0.0	162.42	162.87	0.223	24397	4.37
4.83	0.000	0.00	0.000	0.0	161.97	162.42	0.223	24330	4.36
4.92	0.000	0.00	0.000	0.0	161.53	161.97	0.222	24263	4.35
5.00	0.000	0.00	0.000	0.0	161.09	161.53	0.222	24196	4.33
5.08	0.000	0.00	0.000	0.0	160.64	161.09	0.222	24130	4.32
5.17	0.000	0.00	0.000	0.0	160.20	160.64	0.221	24063	4.31
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	159.76	160.20	0.221	23997	4.30
5.33	0.000	0.00	0.000	0.0	159.32	159.76	0.220	23931	4.29
5.42	0.000	0.00	0.000	0.0	158.88	159.32	0.220	23865	4.28
5.50	0.000	0.00	0.000	0.0	158.44	158.88	0.219	23799	4.27
5.58	0.000	0.00	0.000	0.0	158.00	158.44	0.219	23733	4.26
5.67	0.000	0.00	0.000	0.0	157.57	158.00	0.218	23668	4.25
5.75	0.000	0.00	0.000	0.0	157.13	157.57	0.218	23603	4.24
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	156.70	157.13	0.217	23537	4.23
5.92	0.000	0.00	0.000	0.0	156.26	156.70	0.217	23472	4.22
6.00	0.000	0.00	0.000	0.0	155.83	156.26	0.216	23407	4.21
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	155.40	155.83	0.216	23342	4.20
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	154.97	155.40	0.215	23278	4.19
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	154.54	154.97	0.215	23213	4.18
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	154.11	154.54	0.214	23149	4.17
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	153.68	154.11	0.214	23085	4.16
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	153.26	153.68	0.213	23020	4.15
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	152.83	153.26	0.213	22956	4.14
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	152.40	152.83	0.213	22893	4.13
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	151.98	152.40	0.212	22829	4.11
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	151.56	151.98	0.212	22765	4.10
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	151.14	151.56	0.211	22702	4.09
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	150.71	151.14	0.211	22639	4.08
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	150.29	150.71	0.210	22576	4.07
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	149.87	150.29	0.210	22513	4.06
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	149.46	149.87	0.209	22450	4.05
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	149.04	149.46	0.209	22387	4.04
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	148.62	149.04	0.208	22325	4.03
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	148.21	148.62	0.208	22262	4.02
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	147.79	148.21	0.207	22200	4.02
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	147.38	147.79	0.207	22138	4.01
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	146.97	147.38	0.206	22076	4.00
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	146.56	146.97	0.206	22014	3.99
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	146.14	146.56	0.205	21952	3.98
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	145.74	146.14	0.205	21891	3.97
8.08	0.000	0.00	0.000						

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 6 hr - 100 yr Total Hydrograph in Underground Storage

Max outflow:	0.904 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	5.689 ft	(from top of gravel)	Peak flow in:	7.34 cfs	
Vol-out:	8986 cu-ft		Vol in:	35549 cu-ft	

Pond Storm: 6 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.56	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.564	1.24	0.000	0.0	0.56	0.56	0.002	84	0.025
0.17	0.677	1.35	0.000	0.0	1.79	1.80	0.008	269	0.079
0.25	0.677	1.35	0.000	0.0	3.10	3.14	0.019	468	0.138
0.33	0.677	1.35	0.000	0.0	4.40	4.46	0.028	664	0.196
0.42	0.677	1.47	0.000	0.0	5.68	5.75	0.035	858	0.252
0.50	0.790	1.58	0.000	0.0	7.07	7.15	0.040	1067	0.313
0.58	0.790	1.58	0.000	0.0	8.56	8.65	0.045	1291	0.380
0.67	0.790	1.58	0.000	0.0	10.04	10.14	0.050	1514	0.445
0.75	0.790	1.58	0.000	0.0	11.51	11.62	0.054	1735	0.510
0.83	0.790	1.58	0.000	0.0	12.98	13.09	0.058	1955	0.575
0.92	0.790	1.69	0.000	0.0	14.43	14.56	0.062	2174	0.640
1.00	0.903	1.81	0.000	0.0	16.00	16.13	0.065	2409	0.709
1.08	0.903	1.81	0.000	0.0	17.66	17.80	0.069	2660	0.782
1.17	0.903	1.81	0.000	0.0	19.32	19.47	0.072	2909	0.856
1.25	0.903	1.81	0.000	0.0	20.98	21.13	0.076	3158	0.929
1.33	0.903	1.81	0.000	0.0	22.63	22.78	0.079	3406	1.002
1.42	0.903	1.81	0.000	0.0	24.27	24.43	0.082	3652	1.074
1.50	0.903	1.81	0.000	0.0	25.90	26.07	0.085	3898	1.147
1.58	0.903	1.81	0.000	0.0	27.53	27.71	0.088	4143	1.219
1.67	0.903	1.81	0.000	0.0	29.16	29.34	0.090	4387	1.290
1.75	0.903	1.81	0.000	0.0	30.78	30.96	0.093	4631	1.362
1.83	0.903	1.81	0.000	0.0	32.39	32.58	0.095	4873	1.434
1.92	0.903	1.92	0.000	0.0	34.00	34.20	0.098	5115	1.502
2.00	1.016	1.92	0.000	0.0	35.72	35.92	0.099	5373	1.538
2.08	0.903	1.92	0.000	0.0	37.44	37.64	0.100	5631	1.575
2.17	1.016	2.03	0.000	0.0	39.16	39.36	0.101	5889	1.611
2.25	1.016	2.03	0.000	0.0	40.98	41.19	0.103	6163	1.650
2.33	1.016	2.03	0.000	0.0	42.81	43.01	0.104	6437	1.689
2.42	1.016	2.03	0.000	0.0	44.63	44.84	0.105	6710	1.727
2.50	1.016	2.03	0.000	0.0	46.45	46.66	0.106	6983	1.766
2.58	1.016	2.03	0.000	0.0	48.26	48.48	0.108	7255	1.804
2.67	1.016	2.14	0.000	0.0	50.08	50.29	0.109	7528	1.843
2.75	1.128	2.26	0.000	0.0	52.00	52.22	0.110	7816	1.884
2.83	1.128	2.26	0.000	0.0	54.03	54.26	0.111	8122	1.928
2.92	1.128	2.26	0.000	0.0	56.06	56.29	0.113	8427	1.971
3.00	1.128	2.26	0.000	0.0	58.09	58.32	0.114	8731	2.014
3.08	1.128	2.37	0.000	0.0	60.12	60.35	0.115	9035	2.057
3.17	1.241	2.48	0.000	0.0	62.26	62.49	0.117	9356	2.103
3.25	1.241	2.48	0.000	0.0	64.50	64.74	0.118	9693	2.152
3.33	1.241	2.60	0.000	0.0	66.75	66.99	0.119	10030	2.200
3.42	1.354	2.82	0.000	0.0	69.10	69.34	0.121	10383	2.250
3.50	1.467	3.05	0.000	0.0	71.68	71.92	0.122	10770	2.306
3.58	1.580	3.16	0.000	0.0	74.48	74.73	0.124	11190	2.366
3.67	1.580	3.27	0.000	0.0	77.39	77.64	0.126	11627	2.429
3.75	1.693	3.39	0.000	0.0	80.40	80.66	0.127	12080	2.495

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	1.693	3.50	0.000	0.0	83.53	83.79	0.129	12549	2.56
3.92	1.805	3.61	0.000	0.0	86.77	87.03	0.131	13035	2.63
4.00	1.805	3.74	0.000	0.0	90.11	90.38	0.133	13537	2.71
4.08	1.935	4.01	0.000	0.0	93.58	93.85	0.135	14058	2.78
4.17	2.074	4.29	0.000	0.0	97.32	97.59	0.137	14618	2.86
4.25	2.212	4.56	0.000	0.0	101.33	101.61	0.139	15220	2.95
4.33	2.351	4.84	0.000	0.0	105.61	105.89	0.141	15862	3.05
4.42	2.489	4.98	0.000	0.0	110.16	110.45	0.143	16546	3.15
4.50	2.489	5.12	0.000	0.0	114.83	115.14	0.153	17248	3.25
4.58	2.628	5.39	0.000	0.0	119.62	119.95	0.167	17968	3.36
4.67	2.767	5.67	0.000	0.0	124.66	125.01	0.176	18726	3.48
4.75	2.905	5.81	0.000	0.0	129.96	130.33	0.184	19522	3.60
4.83	2.905	5.95	0.000	0.0	135.39	135.77	0.192	20337	3.72
4.92	3.044	6.23	0.000	0.0	140.94	141.34	0.199	21171	3.85
5.00	3.183	7.06	0.000	0.0	146.76	147.17	0.206	22044	3.99
5.08	3.876	8.44	0.000	0.0	153.39	153.82	0.214	23040	4.15
5.17	4.569	9.55	0.000	0.0	161.39	161.83	0.222	24242	4.34
5.25	4.985	10.39	0.000	0.0	170.42	170.94	0.262	25602	4.57
5.33	5.401	11.49	0.000	0.0	179.81	180.80	0.498	27046	4.81
5.42	6.094	13.44	0.000	0.0	189.97	191.30	0.666	28595	5.08
5.50	7.342	9.55	0.000	0.0	201.79	203.41	0.807	30390	5.41
5.58	2.212	3.23	0.000	0.0	209.57	211.35	0.889	31568	5.65
5.67	1.016	1.69	0.000	0.0	210.99	212.79	0.904	31784	5.69
5.75	0.677	1.24	0.000	0.0	210.87	212.68	0.903	31766	5.69
5.83	0.564	0.90	0.000	0.0	210.32	212.11	0.897	31683	5.67
5.92	0.339	0.56	0.000	0.0	209.45	211.22	0.888	31550	5.64
6.00	0.226	0.23	0.000	0.0	208.26	210.01	0.876	31370	5.60
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	206.76	208.48	0.860	31144	5.56
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	205.08	206.76	0.843	30888	5.51
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	203.43	205.08	0.825	30638	5.46
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	201.81	203.43	0.807	30393	5.41
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	200.24	201.81	0.790	30154	5.37
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	198.69	200.24	0.772	29919	5.32
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	197.18	198.69	0.755	29690	5.28
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	195.70	197.18	0.738	29466	5.24
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	194.26	195.70	0.720	29248	5.20
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	192.86	194.26	0.703	29034	5.16
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	191.49	192.86	0.685	28826	5.12
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	190.15	191.49	0.668	28623	5.09
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	188.85	190.15	0.650	28425	5.05
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	187.59	188.85	0.633	28233	5.02
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	186.36	187.59	0.615	28046	4.99
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	185.16	186.36	0.597	27864	4.95
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	184.00	185.16	0.579	27687	4.92
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	182.88	184.00	0.560	27516	4.89
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	181.80	182.88	0.542	27351	4.86
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	180.75	181.80	0.524	27191	4.84
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	179.76	180.75	0.497	27038	4.81
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	178.82	179.76	0.470	26893	4.78
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	177.93	178.82	0.445	26756	4.76
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	177.08	177.93	0.421	26626	4.74
8.08	0.000	0.00	0.000	0.0					

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 24 hr - 100 yr Total Hydrograph in Underground Storage

Max outflow:	1.31 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	7.238 ft	(from top of gravel)	Peak flow in:	2.52 cfs	
Vol-out:	46535 cu-ft		Vol in:	62874 cu-ft	

Pond Storm: 24 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.14	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.138	0.34	0.000	0.0	0.13	0.14	0.002	61	0.02
0.50	0.207	0.41	0.000	0.0	0.47	0.48	0.006	213	0.06
0.75	0.207	0.48	0.000	0.0	0.85	0.88	0.014	390	0.11
1.00	0.276	0.48	0.000	0.0	1.28	1.33	0.026	589	0.17
1.25	0.207	0.41	0.000	0.0	1.70	1.77	0.032	780	0.23
1.50	0.207	0.41	0.000	0.0	2.04	2.12	0.037	936	0.28
1.75	0.207	0.48	0.000	0.0	2.38	2.46	0.041	1087	0.32
2.00	0.276	0.55	0.000	0.0	2.77	2.86	0.045	1266	0.37
2.25	0.276	0.55	0.000	0.0	3.22	3.32	0.049	1472	0.43
2.50	0.276	0.62	0.000	0.0	3.67	3.77	0.053	1674	0.49
2.75	0.345	0.69	0.000	0.0	4.17	4.29	0.057	1904	0.56
3.00	0.345	0.69	0.000	0.0	4.74	4.86	0.061	2161	0.64
3.25	0.345	0.69	0.000	0.0	5.30	5.43	0.065	2415	0.71
3.50	0.345	0.69	0.000	0.0	5.85	5.99	0.069	2665	0.78
3.75	0.345	0.76	0.000	0.0	6.40	6.54	0.072	2911	0.86
4.00	0.414	0.83	0.000	0.0	7.00	7.16	0.076	3186	0.94
4.25	0.414	0.90	0.000	0.0	7.67	7.83	0.080	3488	1.03
4.50	0.483	0.97	0.000	0.0	8.40	8.57	0.084	3818	1.12
4.75	0.483	1.03	0.000	0.0	9.19	9.37	0.088	4175	1.23
5.00	0.552	0.97	0.000	0.0	10.04	10.22	0.092	4560	1.34
5.25	0.414	0.90	0.000	0.0	10.81	11.01	0.096	4910	1.44
5.50	0.483	1.03	0.000	0.0	11.51	11.71	0.098	5226	1.52
5.75	0.552	1.10	0.000	0.0	12.35	12.55	0.100	5602	1.57
6.00	0.552	1.17	0.000	0.0	13.25	13.45	0.102	6008	1.63
6.25	0.621	1.24	0.000	0.0	14.21	14.42	0.104	6442	1.69
6.50	0.621	1.31	0.000	0.0	15.24	15.45	0.106	6906	1.75
6.75	0.690	1.38	0.000	0.0	16.34	16.55	0.108	7400	1.82
7.00	0.690	1.38	0.000	0.0	17.49	17.71	0.110	7922	1.90
7.25	0.690	1.45	0.000	0.0	18.65	18.87	0.113	8442	1.97
7.50	0.759	1.59	0.000	0.0	19.87	20.10	0.115	8991	2.05
7.75	0.828	1.72	0.000	0.0	21.22	21.45	0.117	9600	2.14
8.00	0.896	1.93	0.000	0.0	22.70	22.94	0.120	10269	2.23
8.25	1.034	2.07	0.000	0.0	24.38	24.63	0.123	11029	2.34
8.50	1.034	2.14	0.000	0.0	26.20	26.45	0.126	11847	2.46
8.75	1.103	2.28	0.000	0.0	28.08	28.34	0.130	12694	2.58
9.00	1.172	2.48	0.000	0.0	30.09	30.35	0.133	13600	2.72
9.25	1.310	2.69	0.000	0.0	32.30	32.57	0.137	14596	2.86
9.50	1.379	2.83	0.000	0.0	34.71	34.99	0.140	15681	3.02
9.75	1.448	2.97	0.000	0.0	37.24	37.53	0.146	16825	3.19
10.00	1.517	2.55	0.000	0.0	39.87	40.21	0.168	18018	3.37
10.25	1.034	2.07	0.000	0.0	42.06	42.42	0.179	19010	3.52
10.50	1.034	2.41	0.000	0.0	43.76	44.13	0.187	19776	3.64
10.75	1.379	2.76	0.000	0.0	45.78	46.17	0.195	20690	3.78
11.00	1.379	2.69	0.000	0.0	48.13	48.54	0.204	21752	3.94
11.25	1.310	2.62	0.000	0.0	50.40	50.82	0.212	22775	4.11

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	1.310	2.48	0.000	0.0	52.58	53.02	0.219	23761	4.26
11.75	1.172	2.41	0.000	0.0	54.61	55.07	0.225	24678	4.41
12.00	1.241	2.97	0.000	0.0	56.51	57.03	0.257	25547	4.56
12.25	1.726	3.54	0.000	0.0	58.66	59.48	0.413	26581	4.73
12.50	1.817	3.81	0.000	0.0	61.03	62.20	0.583	27727	4.93
12.75	1.992	4.07	0.000	0.0	63.46	64.84	0.689	28868	5.13
13.00	2.082	4.59	0.000	0.0	65.97	67.54	0.781	30040	5.35
13.25	2.512	5.03	0.000	0.0	68.82	70.57	0.875	31362	5.60
13.50	2.517	4.11	0.000	0.0	71.90	73.85	0.972	32794	5.90
13.75	1.591	3.19	0.000	0.0	73.94	76.01	1.038	33738	6.13
14.00	1.596	3.54	0.000	0.0	74.97	77.12	1.074	34222	6.26
14.25	1.941	3.80	0.000	0.0	76.27	78.51	1.118	34827	6.43
14.50	1.861	3.73	0.000	0.0	77.74	80.08	1.169	35509	6.63
14.75	1.866	3.65	0.000	0.0	79.04	81.47	1.212	36115	6.81
15.00	1.787	3.49	0.000	0.0	80.20	82.70	1.248	36652	6.97
15.25	1.707	3.33	0.000	0.0	81.14	83.69	1.277	37088	7.09
15.50	1.627	2.94	0.000	0.0	81.88	84.47	1.299	37429	7.19
15.75	1.310	2.62	0.000	0.0	82.20	84.81	1.309	37577	7.24
16.00	1.310	1.59	0.000	0.0	82.20	84.82	1.309	37578	7.24
16.25	0.276	0.55	0.000	0.0	81.22	83.78	1.280	37127	7.10
16.50	0.276	0.48	0.000	0.0	79.33	81.78	1.221	36250	6.85
16.75	0.207	0.41	0.000	0.0	77.50	79.82	1.160	35395	6.60
17.00	0.207	0.55	0.000	0.0	75.71	77.91	1.099	34565	6.36
17.25	0.345	0.69	0.000	0.0	74.17	76.26	1.046	33847	6.16
17.50	0.345	0.69	0.000	0.0	72.86	74.86	1.002	33236	6.00
17.75	0.345	0.62	0.000	0.0	71.62	73.55	0.963	32662	5.87
18.00	0.276	0.55	0.000	0.0	70.39	72.24	0.925	32092	5.75
18.25	0.276	0.55	0.000	0.0	69.17	70.94	0.886	31525	5.64
18.50	0.276	0.48	0.000	0.0	68.02	69.72	0.850	30992	5.53
18.75	0.207	0.34	0.000	0.0	66.88	68.50	0.812	30461	5.43
19.00	0.138	0.34	0.000	0.0	65.68	67.22	0.771	29904	5.32
19.25	0.207	0.48	0.000	0.0	64.56	66.03	0.731	29383	5.23
19.50	0.276	0.48	0.000	0.0	63.65	65.05	0.697	28958	5.15
19.75	0.207	0.34	0.000	0.0	62.81	64.14	0.663	28563	5.08
20.00	0.138	0.34	0.000	0.0	61.91	63.16	0.624	28139	5.00
20.25	0.207	0.41	0.000	0.0	61.08	62.25	0.586	27750	4.93
20.50	0.207	0.41	0.000	0.0	60.39	61.49	0.550	27425	4.88
20.75	0.207	0.34	0.000	0.0	59.78	60.81	0.514	27132	4.83
21.00	0.138	0.34	0.000	0.0	59.20	60.13	0.462	26848	4.78
21.25	0.207	0.34	0.000	0.0	58.71	59.55	0.418	26608	4.74
21.50	0.138	0.34	0.000	0.0	58.30	59.06	0.380	26404	4.70
21.75	0.207	0.34	0.000	0.0	57.95	58.64	0.348	26232	4.67
22.00	0.138	0.34	0.000	0.0	57.64	58.29	0.325	26084	4.65
22.25	0.207	0.34	0.000	0.0	57.37	57.98	0.306	25955	4.63
22.50	0.138	0.28	0.000	0.0	57.14	57.72	0.290	25842	4.61
22.75	0.138	0.28	0.000	0.0	56.87	57.41	0.271	25714	4.58
23.00	0.138	0.28	0.000	0.0	56.62	57.15	0.261	25598	4.57
23.25	0.138	0.28	0.000	0.0	56.39	56.90	0.253	25491	4.55
23.50	0.138	0.28	0.000	0.0	56.18	56.67	0.245	25391	4.53
23.75	0.138	0.28	0.000	0.0	55.98	56.46	0.237	25299	4.52
24.00	0.138	0.14	0.000	0.0	55.80	56.26	0.230	25213	4.50
24.25	0.000	0.00	0.000	0.0	55.48	55.94	0.228	25068	4.48

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
24.50	0.000	0.00	0.000	0.0	55.03	55.48	0.227	24864	4.44
24.75	0.000	0.00	0.000	0.0	54.58	55.03	0.225	24660	4.41
25.00	0.000	0.00	0.000	0.0	54.13	54.58	0.224	24458	4.38
25.25	0.000	0.00	0.000	0.0	53.68	54.13	0.222	24257	4.34
25.50	0.000	0.00	0.000	0.0	53.24	53.68	0.221	24058	4.31
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	52.80	53.24	0.220	23860	4.28
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	52.37	52.80	0.218	23663	4.25
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	51.93	52.37	0.217	23467	4.22
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	51.50	51.93	0.215	23272	4.19
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	51.07	51.50	0.214	23079	4.16
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	50.65	51.07	0.212	22887	4.12
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	50.23	50.65	0.211	22697	4.09
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	49.81	50.23	0.210	22508	4.06
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	49.39	49.81	0.208	22320	4.03
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	48.98	49.39	0.207	22133	4.00
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	48.57	48.98	0.205	21947	3.98
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	48.16	48.57	0.204	21763	3.95
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	47.75	48.16	0.202	21581	3.92
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	47.35	47.75	0.201	21399	3.89
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	46.95	47.35	0.199	21219	3.86
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	46.56	46.95	0.198	21040	3.83
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	46.17	46.56	0.196	20863	3.81
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	45.78	46.17	0.195	20687	3.78
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	45.39	45.78	0.193	20512	3.75
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	45.00	45.39	0.192	20338	3.72
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	44.62	45.00	0.190	20166	3.70
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	44.25	44.62	0.189	19996	3.67
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	43.87	44.25	0.187	19826	3.65
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	43.50	43.87	0.186	19659	3.62
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	43.13	43.50	0.184	19492	3.59
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	42.77	43.13	0.183	19327	3.57
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	42.40	42.77	0.181	19164	3.54
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	42.05	42.40	0.179	19002	3.52
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	41.69	42.05	0.178	18841	3.49
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	41.34	41.69	0.176	18682	3.47
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	40.99	41.34	0.174	18525	3.45
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	40.65	40.99	0.172	18369	3.42
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	40.31	40.65	0.170	18215	3.40
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	39.97	40.31	0.168	18063	3.38
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	39.64	39.97	0.166	17912	3.35
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	39.31	39.64	0.164	17764	3.33
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	38.99	39.31	0.161	17617	3.31
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	38.67	38.99	0.158	17474	3.29
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	38.36	38.67	0.155	17333	3.27
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	38.06	38.36	0.152	17195	3.25
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	37.76	38.06	0.150	17059	3.23
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	37.46	37.76	0.148	16925	3.21
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	37.17	37.46	0.146	16793	3.19
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	36.88	37.17	0.144	16662	3.17
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	36.60	36.88	0.143	16533	3.15
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	36.31	36.60	0.143	16404	3.13
37.25	0.000	0.00	0.000						

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 1 hr - 2 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 0.626 cfs initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 6.657 ft (from bottom of gravel) Peak flow in: 6.66 cfs

Vol-out: 6089 cu-ft Vol in: 8038 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 2 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	1.15	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.12	1.153	2.41	0.000	0.0	1.14	1.15	0.008	240	0.33	0.008	0.000
0.23	1.253	2.64	0.000	0.0	3.51	3.54	0.015	741	1.02	0.015	0.000
0.35	1.386	2.95	0.000	0.0	6.11	6.15	0.021	1288	2.01	0.021	0.000
0.47	1.568	3.46	0.000	0.0	9.01	9.06	0.026	1898	3.13	0.026	0.000
0.58	1.893	4.44	0.000	0.0	12.41	12.47	0.030	2613	4.13	0.030	0.000
0.70	2.548	9.21	0.000	0.0	16.65	16.85	0.102	3517	4.62	0.032	0.070
0.82	6.664	8.64	0.000	0.0	24.96	25.86	0.450	5336	5.62	0.035	0.415
0.93	1.977	2.67	0.000	0.0	32.40	33.60	0.601	6930	6.49	0.038	0.563
1.05	0.696	0.70	0.000	0.0	33.82	35.07	0.626	7233	6.66	0.039	0.587
1.17	0.000	0.00	0.000	0.0	33.28	34.51	0.617	7118	6.59	0.038	0.578
1.28	0.000	0.00	0.000	0.0	32.09	33.28	0.596	6864	6.45	0.038	0.558
1.40	0.000	0.00	0.000	0.0	30.94	32.09	0.575	6618	6.32	0.038	0.537
1.52	0.000	0.00	0.000	0.0	29.83	30.94	0.554	6381	6.19	0.037	0.517
1.63	0.000	0.00	0.000	0.0	28.76	29.83	0.533	6153	6.06	0.037	0.496
1.75	0.000	0.00	0.000	0.0	27.74	28.76	0.512	5933	5.95	0.037	0.476
1.87	0.000	0.00	0.000	0.0	26.76	27.74	0.491	5722	5.83	0.036	0.455
1.98	0.000	0.00	0.000	0.0	25.82	26.76	0.470	5520	5.72	0.036	0.435
2.10	0.000	0.00	0.000	0.0	24.92	25.82	0.449	5327	5.61	0.035	0.414
2.22	0.000	0.00	0.000	0.0	24.06	24.92	0.428	5143	5.51	0.035	0.393
2.33	0.000	0.00	0.000	0.0	23.25	24.06	0.407	4968	5.42	0.035	0.372
2.45	0.000	0.00	0.000	0.0	22.48	23.25	0.386	4801	5.32	0.035	0.351
2.57	0.000	0.00	0.000	0.0	21.75	22.48	0.364	4643	5.24	0.034	0.330
2.68	0.000	0.00	0.000	0.0	21.06	21.75	0.343	4495	5.16	0.034	0.309
2.80	0.000	0.00	0.000	0.0	20.42	21.06	0.322	4355	5.08	0.034	0.288
2.92	0.000	0.00	0.000	0.0	19.82	20.42	0.300	4225	5.01	0.034	0.266
3.03	0.000	0.00	0.000	0.0	19.26	19.82	0.278	4104	4.95	0.033	0.244
3.15	0.000	0.00	0.000	0.0	18.75	19.26	0.256	3992	4.88	0.033	0.223
3.27	0.000	0.00	0.000	0.0	18.28	18.75	0.234	3889	4.82	0.033	0.201
3.38	0.000	0.00	0.000	0.0	17.86	18.28	0.211	3795	4.77	0.033	0.178
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	17.49	17.86	0.184	3713	4.73	0.033	0.152
3.62	0.000	0.00	0.000	0.0	17.18	17.49	0.156	3641	4.69	0.032	0.123
3.73	0.000	0.00	0.000	0.0	16.92	17.18	0.131	3581	4.66	0.032	0.098
3.85	0.000	0.00	0.000	0.0	16.71	16.92	0.108	3531	4.63	0.032	0.076
3.97	0.000	0.00	0.000	0.0	16.53	16.71	0.089	3489	4.61	0.032	0.057
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	16.38	16.53	0.074	3455	4.59	0.032	0.042
4.20	0.000	0.00	0.000	0.0	16.25	16.38	0.065	3426	4.57	0.032	0.033
4.32	0.000	0.00	0.000	0.0	16.13	16.25	0.058	3400	4.56	0.032	0.026
4.43	0.000	0.00	0.000	0.0	16.03	16.13	0.053	3377	4.54	0.032	0.021
4.55	0.000	0.00	0.000	0.0	15.93	16.03	0.047	3356	4.53	0.032	0.016
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	15.85	15.93	0.043	3337	4.52	0.032	0.011
4.78	0.000	0.00	0.000	0.0	15.77	15.85	0.039	3320	4.51	0.032	0.007
4.90	0.000	0.00	0.000	0.0	15.70	15.77	0.035	3304	4.51	0.032	0.003
5.02	0.000	0.00	0.000	0.0	15.64	15.70	0.032	3290	4.50	0.032	0.000
5.13	0.000	0.00	0.000	0.0	15.57	15.64	0.032	3277	4.49	0.032	0.000
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	15.51	15.57	0.032	3264	4.49	0.032	0.000

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
5.37	0.000	0.00	0.000	0.0	15.45	15.51	0.032	3250	4.48	0.032	0.000
5.48	0.000	0.00	0.000	0.0	15.38	15.45	0.032	3237	4.47	0.032	0.000
5.60	0.000	0.00	0.000	0.0	15.32	15.38	0.032	3224	4.46	0.032	0.000
5.72	0.000	0.00	0.000	0.0	15.26	15.32	0.032	3211	4.46	0.032	0.000
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	15.19	15.26	0.032	3197	4.45	0.032	0.000
5.95	0.000	0.00	0.000	0.0	15.13	15.19	0.032	3184	4.44	0.032	0.000
6.07	0.000	0.00	0.000	0.0	15.07	15.13	0.032	3171	4.44	0.032	0.000
6.18	0.000	0.00	0.000	0.0	15.01	15.07	0.031	3158	4.43	0.031	0.000
6.30	0.000	0.00	0.000	0.0	14.94	15.01	0.031	3144	4.42	0.031	0.000
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	14.88	14.94	0.031	3131	4.41	0.031	0.000
6.53	0.000	0.00	0.000	0.0	14.82	14.88	0.031	3118	4.41	0.031	0.000
6.65	0.000	0.00	0.000	0.0	14.75	14.82	0.031	3105	4.40	0.031	0.000
6.77	0.000	0.00	0.000	0.0	14.69	14.75	0.031	3092	4.39	0.031	0.000
6.88	0.000	0.00	0.000	0.0	14.63	14.69	0.031	3079	4.38	0.031	0.000
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	14.57	14.63	0.031	3065	4.38	0.031	0.000
7.12	0.000	0.00	0.000	0.0	14.50	14.57	0.031	3052	4.37	0.031	0.000
7.23	0.000	0.00	0.000	0.0	14.44	14.50	0.031	3039	4.36	0.031	0.000
7.35	0.000	0.00	0.000	0.0	14.38	14.44	0.031	3026	4.35	0.031	0.000
7.47	0.000	0.00	0.000	0.0	14.32	14.38	0.031	3013	4.35	0.031	0.000
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	14.25	14.32	0.031	3000	4.34	0.031	0.000
7.70	0.000	0.00	0.000	0.0	14.19	14.25	0.031	2987	4.33	0.031	0.000
7.82	0.000	0.00	0.000	0.0	14.13	14.19	0.031	2974	4.32	0.031	0.000
7.93	0.000	0.00	0.000	0.0	14.07	14.13	0.031	2961	4.32	0.031	0.000
8.05	0.000	0.00	0.000	0.0	14.00	14.07	0.031	2947	4.31	0.031	0.000
8.17	0.000	0.00	0.000	0.0	13.94	14.00	0.031	2934	4.30	0.031	0.000
8.28	0.000	0.00	0.000	0.0	13.88	13.94	0.031	2921	4.30	0.031	0.000
8.40	0.000	0.00	0.000	0.0	13.82	13.88	0.031	2908	4.29	0.031	0.000
8.52	0.000	0.00	0.000	0.0	13.76	13.82	0.031	2895	4.28	0.031	0.000
8.63	0.000	0.00	0.000	0.0	13.69	13.76	0.031	2882	4.27	0.031	0.000
8.75	0.000	0.00	0.000	0.0	13.63	13.69	0.031	2869	4.27	0.031	0.000
8.87	0.000	0.00	0.000	0.0	13.57	13.63	0.031	2856	4.26	0.031	0.000
8.98	0.000	0.00	0.000	0.0	13.51	13.57	0.031	2843	4.25	0.031	0.000
9.10	0.000	0.00	0.000	0.0	13.45	13.51	0.031	2830	4.25	0.031	0.000
9.22	0.000	0.00	0.000	0.0	13.39	13.45	0.031	2818	4.24	0.031	0.000
9.33	0.000	0.00	0.000	0.0	13.32	13.39	0.031	2805	4.23	0.031	0.000
9.45	0.000	0.00	0.000	0.0	13.26	13.32	0.031	2792	4.23	0.031	0.000
9.57	0.000	0.00	0.000	0.0	13.20	13.26	0.031	2779	4.22	0.031	0.000
9.68	0.000	0.00	0.000	0.0	13.14	13.20	0.031	2766	4.21	0.031	0.000
9.80	0.000	0.00	0.000	0.0	13.08	13.14	0.031	2753	4.21	0.031	0.000
9.92	0.000	0.00	0.000	0.0	13.02	13.08	0.031	2740	4.20	0.031	0.000
10.03	0.000	0.00	0.000	0.0	12.96	13.02	0.031	2727	4.19	0.031	0.000
10.15	0.000	0.00	0.000	0.0	12.89	12.96	0.031	2714	4.19	0.031	0.000
10.27	0.000	0.00	0.000	0.0	12.83	12.89	0.031	2701	4.18	0.031	0.000
10.38	0.000	0.00	0.000	0.0	12.77	12.83	0.031	2689	4.17	0.031	0.000
10.50	0.000	0.00	0.000	0.0	12.71	12.77	0.031	2676	4.17	0.031	0.000
10.62	0.000	0.00	0.000	0.0	12.65	12.71	0.031	2663	4.16	0.031	0.000
10.73	0.000	0.00	0.000	0.0	12.59	12.65	0.030	2650	4.15	0.030	0.000
10.85	0.000	0.00	0.000	0.0	12.53	12.59	0.030	2637	4.14	0.030	0.000
10.97	0.000	0.00	0.000	0.0	12.47	12.53	0.030	2625	4.14	0.030	0.000
11.08	0.000	0.00	0.000	0.0	12.41	12.47	0.030	2612	4.13	0.030	0.000
11.20	0.000	0.00	0.000	0.0	12.35	12.41	0.030	2599	4.12	0.030	0.000
11.32	0.000	0.00	0.000	0.0	12.29	12.35	0.030	2586	4.11	0.030	0.000

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 24 hr - 2 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 3.924 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.161 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 3.68 cfs

Vol-out: 10702 cu-ft — Vol in: 13399 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 2 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	0.58	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.08	0.580	1.16	0.000	0.0	0.57	0.58	0.004	86	0.12	0.004	0.000
0.17	0.580	1.07	0.000	0.0	1.72	1.73	0.009	259	0.35	0.008	0.000
0.25	0.491	1.16	0.000	0.0	2.76	2.79	0.011	416	0.57	0.011	0.000
0.33	0.670	1.34	0.000	0.0	3.90	3.93	0.013	587	0.80	0.013	0.000
0.42	0.670	1.47	0.000	0.0	5.21	5.24	0.015	783	1.09	0.015	0.000
0.50	0.804	1.47	0.000	0.0	6.64	6.68	0.018	999	1.49	0.018	0.000
0.58	0.670	1.47	0.000	0.0	8.08	8.12	0.020	1215	1.88	0.020	0.000
0.67	0.804	1.61	0.000	0.0	9.51	9.55	0.022	1429	2.27	0.022	0.000
0.75	0.804	1.47	0.000	0.0	11.06	11.11	0.025	1663	2.70	0.025	0.000
0.83	0.670	1.38	0.000	0.0	12.48	12.54	0.026	1877	3.08	0.026	0.000
0.92	0.714	1.52	0.000	0.0	13.81	13.87	0.028	2076	3.45	0.028	0.000
1.00	0.804	1.79	0.000	0.0	15.27	15.33	0.029	2295	3.85	0.029	0.000
1.08	0.982	1.96	0.000	0.0	17.00	17.06	0.030	2554	4.09	0.030	0.000
1.17	0.982	1.96	0.000	0.0	18.90	18.96	0.031	2840	4.25	0.031	0.000
1.25	0.982	1.88	0.000	0.0	20.80	20.86	0.031	3125	4.41	0.031	0.000
1.33	0.893	2.05	0.000	0.0	22.56	22.68	0.057	3393	4.55	0.032	0.025
1.42	1.161	2.37	0.000	0.0	24.28	24.62	0.166	3668	4.71	0.032	0.134
1.50	1.205	2.28	0.000	0.0	26.15	26.65	0.249	3960	4.86	0.033	0.216
1.58	1.071	2.28	0.000	0.0	27.83	28.43	0.299	4219	5.01	0.033	0.265
1.67	1.205	2.68	0.000	0.0	29.43	30.11	0.339	4465	5.14	0.034	0.305
1.75	1.473	2.86	0.000	0.0	31.35	32.11	0.380	4759	5.30	0.034	0.346
1.83	1.384	2.68	0.000	0.0	33.37	34.21	0.419	5068	5.47	0.035	0.384
1.92	1.295	2.63	0.000	0.0	35.14	36.05	0.451	5339	5.62	0.036	0.415
2.00	1.339	2.72	0.000	0.0	36.82	37.78	0.478	5595	5.76	0.036	0.442
2.08	1.384	3.26	0.000	0.0	38.54	39.55	0.505	5856	5.90	0.036	0.468
2.17	1.875	4.11	0.000	0.0	40.72	41.79	0.537	6189	6.08	0.037	0.500
2.25	2.232	3.79	0.000	0.0	43.68	44.83	0.577	6638	6.33	0.038	0.539
2.33	1.563	4.60	0.000	0.0	46.25	47.47	0.609	7029	6.54	0.038	0.571
2.42	3.036	6.29	0.000	0.0	49.55	50.85	0.649	7530	6.81	0.039	0.610
2.50	3.259	6.94	0.000	0.0	51.38	55.85	2.234	8042	7.10	0.040	2.194
2.58	3.682	6.32	0.000	0.0	50.47	58.32	3.924	8159	7.16	0.040	3.884
2.67	2.634	3.53	0.000	0.0	51.03	56.79	2.877	8087	7.12	0.040	2.837
2.75	0.893	1.70	0.000	0.0	51.63	54.56	1.463	7965	7.05	0.040	1.423
2.83	0.804	1.61	0.000	0.0	51.74	53.33	0.796	7880	7.01	0.040	0.756
2.92	0.804	1.07	0.000	0.0	51.74	53.35	0.804	7881	7.01	0.040	0.765
3.00	0.268	0.27	0.000	0.0	51.47	52.81	0.671	7821	6.98	0.040	0.631
3.08	0.000	0.00	0.000	0.0	50.42	51.74	0.659	7661	6.89	0.039	0.619
3.17	0.000	0.00	0.000	0.0	49.13	50.42	0.644	7466	6.78	0.039	0.605
3.25	0.000	0.00	0.000	0.0	47.87	49.13	0.629	7275	6.68	0.039	0.590
3.33	0.000	0.00	0.000	0.0	46.64	47.87	0.614	7089	6.57	0.038	0.576
3.42	0.000	0.00	0.000	0.0	45.44	46.64	0.599	6907	6.48	0.038	0.561
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	44.28	45.44	0.584	6729	6.38	0.038	0.547
3.58	0.000	0.00	0.000	0.0	43.14	44.28	0.570	6556	6.28	0.038	0.532
3.67	0.000	0.00	0.000	0.0	42.03	43.14	0.555	6387	6.19	0.037	0.517
3.75	0.000	0.00	0.000	0.0	40.95	42.03	0.540	6223	6.10	0.037	0.503

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
3.83	0.000	0.00	0.000	0.0	39.90	40.95	0.525	6063	6.01	0.037	0.488
3.92	0.000	0.00	0.000	0.0	38.88	39.90	0.510	5908	5.93	0.036	0.473
4.00	0.000	0.00	0.000	0.0	37.89	38.88	0.495	5758	5.85	0.036	0.459
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	36.93	37.89	0.480	5611	5.77	0.036	0.444
4.17	0.000	0.00	0.000	0.0	36.00	36.93	0.465	5470	5.69	0.036	0.429
4.25	0.000	0.00	0.000	0.0	35.10	36.00	0.450	5332	5.61	0.035	0.414
4.33	0.000	0.00	0.000	0.0	34.23	35.10	0.435	5200	5.54	0.035	0.400
4.42	0.000	0.00	0.000	0.0	33.39	34.23	0.420	5072	5.47	0.035	0.385
4.50	0.000	0.00	0.000	0.0	32.58	33.39	0.405	4948	5.41	0.035	0.370
4.58	0.000	0.00	0.000	0.0	31.80	32.58	0.389	4829	5.34	0.035	0.355
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	31.05	31.80	0.374	4714	5.28	0.034	0.340
4.75	0.000	0.00	0.000	0.0	30.34	31.05	0.359	4604	5.22	0.034	0.325
4.83	0.000	0.00	0.000	0.0	29.65	30.34	0.344	4499	5.16	0.034	0.310
4.92	0.000	0.00	0.000	0.0	28.99	29.65	0.328	4398	5.10	0.034	0.294
5.00	0.000	0.00	0.000	0.0	28.37	28.99	0.313	4302	5.05	0.034	0.279
5.08	0.000	0.00	0.000	0.0	27.77	28.37	0.297	4210	5.00	0.033	0.264
5.17	0.000	0.00	0.000	0.0	27.21	27.77	0.281	4124	4.96	0.033	0.248
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	26.68	27.21	0.266	4042	4.91	0.033	0.233
5.33	0.000	0.00	0.000	0.0	26.18	26.68	0.250	3964	4.87	0.033	0.217
5.42	0.000	0.00	0.000	0.0	25.71	26.18	0.234	3891	4.82	0.033	0.201
5.50	0.000	0.00	0.000	0.0	25.27	25.71	0.218	3824	4.79	0.033	0.185
5.58	0.000	0.00	0.000	0.0	24.87	25.27	0.202	3761	4.76	0.033	0.169
5.67	0.000	0.00	0.000	0.0	24.51	24.87	0.181	3703	4.73	0.033	0.148
5.75	0.000	0.00	0.000	0.0	24.19	24.51	0.160	3652	4.70	0.032	0.128
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	23.91	24.19	0.142	3607	4.68	0.032	0.109
5.92	0.000	0.00	0.000	0.0	23.66	23.91	0.124	3567	4.65	0.032	0.092
6.00	0.000	0.00	0.000	0.0	23.44	23.66	0.109	3532	4.63	0.032	0.076
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	23.25	23.44	0.095	3502	4.61	0.032	0.063
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	23.08	23.25	0.083	3475	4.60	0.032	0.051
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	22.94	23.08	0.072	3452	4.58	0.032	0.040
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	22.81	22.94	0.066	3431	4.57	0.032	0.034
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	22.68	22.81	0.061	3412	4.56	0.032	0.029
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	22.57	22.68	0.057	3394	4.55	0.032	0.025
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	22.46	22.57	0.053	3378	4.54	0.032	0.021
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	22.37	22.46	0.049	3362	4.54	0.032	0.017
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	22.28	22.37	0.046	3348	4.53	0.032	0.014
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	22.19	22.28	0.042	3335	4.52	0.032	0.010
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	22.11	22.19	0.039	3323	4.52	0.032	0.007
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	22.04	22.11	0.036	3311	4.51	0.032	0.005
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	21.97	22.04	0.034	3301	4.50	0.032	0.002
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	21.91	21.97	0.032	3291	4.50	0.032	0.000
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	21.84	21.91	0.032	3281	4.49	0.032	0.000
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	21.78	21.84	0.032	3272	4.49	0.032	0.000
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	21.72	21.78	0.032	3262	4.48	0.032	0.000
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	21.65	21.72	0.032	3253	4.48	0.032	0.000
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	21.59	21.65	0.032	3243	4.47	0.032	0.000
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	21.53	21.59	0.032	3234	4.47	0.032	0.000
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	21.46	21.53	0.032	3224	4.46	0.032	0.000
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	21.40	21.46	0.032	3215	4.46	0.032	0.000
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	21.34	21.40	0.032	3206	4.45	0.032	0.000
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	21.28	21.34	0.032	3196	4.45	0.032	0.000
8.08	0.000	0.00	0.000	0.0	21.21	21.28	0.032	3187	4.44	0.032	0.000

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 6 hr - 2 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 3.295 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.137 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 3.44 cfs

Vol-out: 15419 cu-ft — Vol in: 18431 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 2 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	0.31	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.08	0.307	0.68	0.000	0.0	0.30	0.31	0.003	46	0.06	0.002	0.000
0.17	0.369	0.74	0.000	0.0	0.97	0.98	0.006	146	0.20	0.006	0.000
0.25	0.369	0.74	0.000	0.0	1.69	1.70	0.008	254	0.35	0.008	0.000
0.33	0.369	0.74	0.000	0.0	2.40	2.42	0.010	362	0.49	0.010	0.000
0.42	0.369	0.80	0.000	0.0	3.12	3.14	0.012	469	0.64	0.012	0.000
0.50	0.430	0.86	0.000	0.0	3.89	3.92	0.013	585	0.80	0.013	0.000
0.58	0.430	0.86	0.000	0.0	4.72	4.75	0.015	710	0.97	0.015	0.000
0.67	0.430	0.86	0.000	0.0	5.55	5.58	0.016	835	1.19	0.016	0.000
0.75	0.430	0.86	0.000	0.0	6.37	6.41	0.018	959	1.42	0.018	0.000
0.83	0.430	0.86	0.000	0.0	7.19	7.23	0.019	1082	1.64	0.019	0.000
0.92	0.430	0.92	0.000	0.0	8.01	8.05	0.020	1205	1.86	0.020	0.000
1.00	0.491	0.98	0.000	0.0	8.89	8.94	0.022	1337	2.10	0.022	0.000
1.08	0.491	0.98	0.000	0.0	9.83	9.88	0.023	1478	2.36	0.023	0.000
1.17	0.491	0.98	0.000	0.0	10.76	10.81	0.024	1618	2.62	0.024	0.000
1.25	0.491	0.98	0.000	0.0	11.70	11.75	0.025	1758	2.87	0.025	0.000
1.33	0.491	0.98	0.000	0.0	12.63	12.68	0.026	1898	3.13	0.026	0.000
1.42	0.491	0.98	0.000	0.0	13.55	13.61	0.027	2037	3.38	0.027	0.000
1.50	0.491	0.98	0.000	0.0	14.48	14.54	0.029	2176	3.63	0.029	0.000
1.58	0.491	0.98	0.000	0.0	15.40	15.46	0.029	2315	3.89	0.029	0.000
1.67	0.491	0.98	0.000	0.0	16.33	16.39	0.030	2454	4.04	0.030	0.000
1.75	0.491	0.98	0.000	0.0	17.25	17.31	0.030	2592	4.12	0.030	0.000
1.83	0.491	0.98	0.000	0.0	18.17	18.23	0.031	2730	4.20	0.031	0.000
1.92	0.491	1.04	0.000	0.0	19.09	19.15	0.031	2868	4.27	0.031	0.000
2.00	0.553	1.04	0.000	0.0	20.07	20.14	0.031	3016	4.35	0.031	0.000
2.08	0.491	1.04	0.000	0.0	21.06	21.12	0.031	3163	4.43	0.032	0.000
2.17	0.553	1.11	0.000	0.0	22.03	22.10	0.036	3310	4.51	0.032	0.004
2.25	0.553	1.11	0.000	0.0	22.98	23.13	0.076	3459	4.59	0.032	0.044
2.33	0.553	1.11	0.000	0.0	23.82	24.09	0.136	3593	4.67	0.032	0.104
2.42	0.553	1.11	0.000	0.0	24.56	24.92	0.184	3711	4.73	0.033	0.151
2.50	0.553	1.11	0.000	0.0	25.23	25.66	0.216	3817	4.79	0.033	0.183
2.58	0.553	1.11	0.000	0.0	25.86	26.34	0.239	3914	4.84	0.033	0.207
2.67	0.553	1.17	0.000	0.0	26.45	26.96	0.259	4006	4.89	0.033	0.225
2.75	0.614	1.23	0.000	0.0	27.06	27.61	0.277	4100	4.94	0.033	0.244
2.83	0.614	1.23	0.000	0.0	27.70	28.29	0.295	4199	5.00	0.033	0.262
2.92	0.614	1.23	0.000	0.0	28.30	28.92	0.311	4292	5.04	0.034	0.277
3.00	0.614	1.23	0.000	0.0	28.88	29.53	0.326	4381	5.09	0.034	0.292
3.08	0.614	1.29	0.000	0.0	29.43	30.11	0.339	4466	5.14	0.034	0.305
3.17	0.676	1.35	0.000	0.0	30.02	30.72	0.352	4556	5.19	0.034	0.318
3.25	0.676	1.35	0.000	0.0	30.64	31.37	0.365	4651	5.24	0.034	0.331
3.33	0.676	1.41	0.000	0.0	31.23	31.99	0.378	4742	5.29	0.034	0.343
3.42	0.737	1.54	0.000	0.0	31.87	32.65	0.391	4839	5.34	0.035	0.356
3.50	0.799	1.66	0.000	0.0	32.59	33.40	0.405	4950	5.41	0.035	0.370
3.58	0.860	1.72	0.000	0.0	33.41	34.25	0.420	5075	5.48	0.035	0.385
3.67	0.860	1.78	0.000	0.0	34.26	35.13	0.435	5204	5.54	0.035	0.400
3.75	0.922	1.84	0.000	0.0	35.14	36.04	0.451	5339	5.62	0.035	0.415

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
3.83	0.922	1.90	0.000	0.0	36.05	36.98	0.466	5478	5.70	0.036	0.430
3.92	0.983	1.97	0.000	0.0	37.00	37.96	0.481	5621	5.77	0.036	0.445
4.00	0.983	2.03	0.000	0.0	37.97	38.96	0.496	5770	5.85	0.036	0.460
4.08	1.044	2.15	0.000	0.0	38.97	40.00	0.511	5923	5.94	0.037	0.475
4.17	1.106	2.27	0.000	0.0	40.07	41.12	0.527	6090	6.03	0.037	0.491
4.25	1.167	2.40	0.000	0.0	41.25	42.34	0.544	6270	6.13	0.037	0.507
4.33	1.229	2.52	0.000	0.0	42.53	43.65	0.561	6463	6.23	0.037	0.524
4.42	1.290	2.58	0.000	0.0	43.89	45.05	0.579	6670	6.34	0.038	0.542
4.50	1.290	2.64	0.000	0.0	45.27	46.47	0.597	6881	6.46	0.038	0.559
4.58	1.352	2.76	0.000	0.0	46.69	47.92	0.615	7095	6.58	0.038	0.576
4.67	1.413	2.89	0.000	0.0	48.18	49.45	0.633	7323	6.71	0.039	0.594
4.75	1.474	2.95	0.000	0.0	49.77	51.07	0.651	7563	6.83	0.039	0.612
4.83	1.474	3.01	0.000	0.0	51.38	52.72	0.670	7807	6.97	0.040	0.630
4.92	1.536	3.13	0.000	0.0	51.65	54.39	1.371	7953	7.05	0.040	1.331
5.00	1.597	3.50	0.000	0.0	51.62	54.78	1.583	7980	7.06	0.040	1.543
5.08	1.904	4.12	0.000	0.0	51.59	55.12	1.765	8003	7.08	0.040	1.725
5.17	2.212	4.61	0.000	0.0	51.43	55.70	2.136	8035	7.09	0.040	2.096
5.25	2.396	4.98	0.000	0.0	51.31	56.04	2.365	8051	7.10	0.040	2.325
5.33	2.580	5.47	0.000	0.0	51.22	56.28	2.533	8063	7.11	0.040	2.493
5.42	2.887	6.33	0.000	0.0	51.07	56.69	2.807	8082	7.12	0.040	2.767
5.50	3.440	4.61	0.000	0.0	50.81	57.40	3.295	8116	7.14	0.040	3.255
5.58	1.167	1.72	0.000	0.0	51.54	55.42	1.941	8021	7.09	0.040	1.901
5.67	0.553	0.92	0.000	0.0	51.74	53.26	0.756	7875	7.01	0.040	0.716
5.75	0.369	0.68	0.000	0.0	51.33	52.67	0.669	7800	6.97	0.040	0.629
5.83	0.307	0.49	0.000	0.0	50.68	52.00	0.662	7701	6.91	0.039	0.622
5.92	0.184	0.31	0.000	0.0	49.87	51.17	0.652	7578	6.84	0.039	0.613
6.00	0.123	0.12	0.000	0.0	48.89	50.17	0.641	7430	6.76	0.039	0.602
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	47.76	49.02	0.628	7258	6.67	0.039	0.589
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	46.53	47.76	0.613	7072	6.56	0.038	0.574
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	45.34	46.53	0.598	6890	6.47	0.038	0.560
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	44.17	45.34	0.583	6713	6.37	0.038	0.545
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	43.04	44.17	0.568	6541	6.27	0.038	0.531
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	41.93	43.04	0.553	6372	6.19	0.037	0.516
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	40.85	41.93	0.538	6209	6.09	0.037	0.501
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	39.80	40.85	0.524	6049	6.01	0.037	0.487
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	38.79	39.80	0.509	5894	5.93	0.036	0.472
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	37.80	38.79	0.494	5744	5.84	0.036	0.457
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	36.84	37.80	0.479	5598	5.76	0.036	0.443
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	35.92	36.84	0.464	5457	5.69	0.036	0.428
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	35.02	35.92	0.448	5320	5.61	0.035	0.413
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	34.15	35.02	0.433	5188	5.53	0.035	0.398
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	33.32	34.15	0.418	5060	5.47	0.035	0.383
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	32.51	33.32	0.403	4937	5.40	0.035	0.368
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	31.73	32.51	0.388	4818	5.33	0.035	0.354
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	30.99	31.73	0.373	4704	5.27	0.034	0.338
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	30.27	30.99	0.357	4595	5.21	0.034	0.323
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	29.59	30.27	0.342	4490	5.16	0.034	0.308
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	28.93	29.59	0.327	4389	5.10	0.034	0.293
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	28.31	28.93	0.311	4294	5.05	0.034	0.278
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	27.72	28.31	0.296	4202	5.00	0.033	0.263
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	27.16	27.72	0.280	4116	4.95	0.033	0.247
8.08	0.000	0.00	0.000	0.0	26.63	27.16	0.265	4034	4.91	0.033	0.231

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 24 hr - 2 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 1.268 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.041 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 1.21 cfs

Vol-out: 30164 cu-ft — Vol in: 32122 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 2 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	0.07	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.25	0.071	0.18	0.000	0.0	0.07	0.07	0.002	31	0.04	0.002	0.000
0.50	0.107	0.21	0.000	0.0	0.24	0.25	0.005	109	0.15	0.005	0.000
0.75	0.107	0.25	0.000	0.0	0.44	0.45	0.007	199	0.27	0.007	0.000
1.00	0.143	0.25	0.000	0.0	0.67	0.69	0.009	304	0.42	0.009	0.000
1.25	0.107	0.21	0.000	0.0	0.89	0.92	0.011	408	0.55	0.011	0.000
1.50	0.107	0.21	0.000	0.0	1.08	1.11	0.012	494	0.68	0.012	0.000
1.75	0.107	0.25	0.000	0.0	1.27	1.30	0.013	579	0.79	0.013	0.000
2.00	0.143	0.29	0.000	0.0	1.49	1.52	0.014	679	0.93	0.014	0.000
2.25	0.143	0.29	0.000	0.0	1.75	1.78	0.016	794	1.11	0.016	0.000
2.50	0.143	0.32	0.000	0.0	2.00	2.03	0.017	908	1.32	0.017	0.000
2.75	0.178	0.36	0.000	0.0	2.28	2.32	0.019	1036	1.55	0.019	0.000
3.00	0.178	0.36	0.000	0.0	2.60	2.64	0.020	1179	1.81	0.020	0.000
3.25	0.178	0.36	0.000	0.0	2.91	2.96	0.021	1321	2.07	0.021	0.000
3.50	0.178	0.36	0.000	0.0	3.23	3.27	0.023	1462	2.33	0.023	0.000
3.75	0.178	0.39	0.000	0.0	3.54	3.58	0.024	1602	2.58	0.024	0.000
4.00	0.214	0.43	0.000	0.0	3.88	3.93	0.025	1756	2.87	0.025	0.000
4.25	0.214	0.46	0.000	0.0	4.25	4.31	0.027	1925	3.18	0.027	0.000
4.50	0.250	0.50	0.000	0.0	4.66	4.72	0.028	2110	3.51	0.028	0.000
4.75	0.250	0.54	0.000	0.0	5.10	5.16	0.029	2309	3.87	0.029	0.000
5.00	0.286	0.50	0.000	0.0	5.58	5.64	0.030	2523	4.08	0.030	0.000
5.25	0.214	0.46	0.000	0.0	6.01	6.08	0.031	2720	4.19	0.031	0.000
5.50	0.250	0.54	0.000	0.0	6.42	6.48	0.031	2901	4.28	0.031	0.000
5.75	0.286	0.57	0.000	0.0	6.89	6.95	0.031	3114	4.40	0.031	0.000
6.00	0.286	0.61	0.000	0.0	7.37	7.46	0.043	3338	4.52	0.032	0.011
6.25	0.321	0.64	0.000	0.0	7.76	7.98	0.113	3541	4.64	0.032	0.080
6.50	0.321	0.68	0.000	0.0	8.04	8.40	0.179	3699	4.72	0.033	0.146
6.75	0.357	0.71	0.000	0.0	8.28	8.72	0.218	3825	4.79	0.033	0.185
7.00	0.357	0.71	0.000	0.0	8.51	9.00	0.245	3939	4.85	0.033	0.212
7.25	0.357	0.75	0.000	0.0	8.69	9.22	0.264	4031	4.91	0.033	0.231
7.50	0.393	0.82	0.000	0.0	8.88	9.44	0.281	4123	4.96	0.033	0.248
7.75	0.428	0.89	0.000	0.0	9.10	9.70	0.301	4230	5.01	0.034	0.267
8.00	0.464	1.00	0.000	0.0	9.35	9.99	0.321	4352	5.08	0.034	0.287
8.25	0.535	1.07	0.000	0.0	9.66	10.35	0.344	4502	5.16	0.034	0.310
8.50	0.535	1.11	0.000	0.0	10.00	10.73	0.367	4664	5.25	0.034	0.333
8.75	0.571	1.18	0.000	0.0	10.33	11.10	0.389	4822	5.33	0.035	0.354
9.00	0.607	1.28	0.000	0.0	10.68	11.50	0.410	4992	5.43	0.035	0.375
9.25	0.678	1.39	0.000	0.0	11.10	11.97	0.434	5191	5.54	0.035	0.399
9.50	0.714	1.46	0.000	0.0	11.58	12.49	0.459	5415	5.66	0.036	0.423
9.75	0.750	1.53	0.000	0.0	12.07	13.04	0.484	5650	5.79	0.036	0.448
10.00	0.785	1.32	0.000	0.0	12.59	13.61	0.508	5894	5.93	0.036	0.472
10.25	0.535	1.07	0.000	0.0	12.87	13.91	0.521	6025	5.99	0.037	0.484
10.50	0.535	1.25	0.000	0.0	12.89	13.94	0.522	6037	6.00	0.037	0.486
10.75	0.714	1.43	0.000	0.0	13.08	14.14	0.531	6125	6.05	0.037	0.494
11.00	0.714	1.39	0.000	0.0	13.42	14.51	0.545	6283	6.14	0.037	0.508
11.25	0.678	1.36	0.000	0.0	13.70	14.81	0.557	6414	6.21	0.037	0.520

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
11.50	0.678	1.28	0.000	0.0	13.92	15.05	0.566	6519	6.26	0.037	0.529
11.75	0.607	1.25	0.000	0.0	14.06	15.20	0.572	6584	6.30	0.038	0.534
12.00	0.642	1.53	0.000	0.0	14.16	15.31	0.576	6630	6.32	0.038	0.538
12.25	0.892	1.82	0.000	0.0	14.51	15.69	0.590	6796	6.42	0.038	0.552
12.50	0.928	1.93	0.000	0.0	15.11	16.33	0.613	7074	6.56	0.038	0.575
12.75	0.999	2.03	0.000	0.0	15.76	17.03	0.637	7378	6.73	0.039	0.598
13.00	1.035	2.25	0.000	0.0	16.47	17.79	0.662	7709	6.92	0.039	0.623
13.25	1.213	2.43	0.000	0.0	16.49	18.72	1.116	7921	7.03	0.040	1.076
13.50	1.213	2.03	0.000	0.0	16.38	18.91	1.268	7940	7.04	0.040	1.228
13.75	0.821	1.64	0.000	0.0	16.66	18.41	0.876	7890	7.01	0.040	0.837
14.00	0.821	1.78	0.000	0.0	16.72	18.30	0.790	7879	7.01	0.040	0.750
14.25	0.964	1.89	0.000	0.0	16.60	18.50	0.950	7900	7.02	0.040	0.910
14.50	0.928	1.86	0.000	0.0	16.61	18.50	0.944	7899	7.02	0.040	0.904
14.75	0.928	1.82	0.000	0.0	16.63	18.47	0.919	7896	7.02	0.040	0.880
15.00	0.892	1.75	0.000	0.0	16.64	18.45	0.905	7894	7.02	0.040	0.865
15.25	0.857	1.68	0.000	0.0	16.67	18.39	0.857	7888	7.01	0.040	0.818
15.50	0.821	1.50	0.000	0.0	16.69	18.35	0.828	7884	7.01	0.040	0.789
15.75	0.678	1.36	0.000	0.0	16.78	18.19	0.705	7869	7.00	0.040	0.666
16.00	0.678	0.82	0.000	0.0	16.79	18.14	0.673	7859	7.00	0.040	0.634
16.25	0.143	0.29	0.000	0.0	16.30	17.61	0.656	7630	6.87	0.039	0.617
16.50	0.143	0.25	0.000	0.0	15.34	16.58	0.622	7183	6.63	0.039	0.583
16.75	0.107	0.21	0.000	0.0	14.42	15.59	0.586	6752	6.39	0.038	0.549
17.00	0.107	0.29	0.000	0.0	13.53	14.63	0.550	6337	6.17	0.037	0.513
17.25	0.178	0.36	0.000	0.0	12.78	13.82	0.517	5985	5.97	0.037	0.481
17.50	0.178	0.36	0.000	0.0	12.16	13.14	0.488	5693	5.81	0.036	0.452
17.75	0.178	0.32	0.000	0.0	11.60	12.52	0.460	5427	5.67	0.036	0.425
18.00	0.143	0.29	0.000	0.0	11.06	11.92	0.431	5170	5.53	0.035	0.396
18.25	0.143	0.29	0.000	0.0	10.54	11.34	0.402	4924	5.39	0.035	0.367
18.50	0.143	0.25	0.000	0.0	10.08	10.83	0.373	4704	5.27	0.034	0.338
18.75	0.107	0.18	0.000	0.0	9.64	10.33	0.343	4494	5.16	0.034	0.309
19.00	0.071	0.18	0.000	0.0	9.20	9.82	0.309	4281	5.04	0.034	0.276
19.25	0.107	0.25	0.000	0.0	8.83	9.38	0.277	4098	4.94	0.033	0.243
19.50	0.143	0.25	0.000	0.0	8.58	9.08	0.252	3972	4.87	0.033	0.219
19.75	0.107	0.18	0.000	0.0	8.37	8.83	0.229	3869	4.81	0.033	0.196
20.00	0.071	0.18	0.000	0.0	8.15	8.55	0.201	3756	4.75	0.033	0.168
20.25	0.107	0.21	0.000	0.0	7.99	8.32	0.167	3670	4.71	0.032	0.135
20.50	0.107	0.21	0.000	0.0	7.91	8.20	0.149	3624	4.68	0.032	0.116
20.75	0.107	0.18	0.000	0.0	7.85	8.12	0.136	3593	4.67	0.032	0.104
21.00	0.071	0.18	0.000	0.0	7.79	8.03	0.120	3558	4.65	0.032	0.088
21.25	0.107	0.18	0.000	0.0	7.75	7.96	0.110	3535	4.63	0.032	0.078
21.50	0.071	0.18	0.000	0.0	7.72	7.92	0.103	3519	4.62	0.032	0.071
21.75	0.107	0.18	0.000	0.0	7.70	7.90	0.098	3509	4.62	0.032	0.066
22.00	0.071	0.18	0.000	0.0	7.69	7.88	0.095	3502	4.61	0.032	0.063
22.25	0.107	0.18	0.000	0.0	7.68	7.87	0.093	3498	4.61	0.032	0.061
22.50	0.071	0.14	0.000	0.0	7.67	7.86	0.092	3495	4.61	0.032	0.060
22.75	0.071	0.14	0.000	0.0	7.65	7.82	0.085	3479	4.60	0.032	0.053
23.00	0.071	0.14	0.000	0.0	7.63	7.79	0.080	3469	4.59	0.032	0.048
23.25	0.071	0.14	0.000	0.0	7.62	7.77	0.077	3463	4.59	0.032	0.045
23.50	0.071	0.14	0.000	0.0	7.61	7.76	0.075	3458	4.59	0.032	0.043
23.75	0.071	0.14	0.000	0.0	7.60	7.75	0.074	3455	4.59	0.032	0.042
24.00	0.071	0.07	0.000	0.0	7.60	7.75	0.073	3453	4.59	0.032	0.041
24.25	0.000	0.00	0.000	0.0	7.54	7.67	0.064	3423	4.57	0.032	0.032

time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
24.50	0.000	0.00	0.000	0.0	7.44	7.54	0.051	3372	4.54	0.032	0.019
24.75	0.000	0.00	0.000	0.0	7.36	7.44	0.041	3330	4.52	0.032	0.009
25.00	0.000	0.00	0.000	0.0	7.29	7.36	0.033	3297	4.50	0.032	0.001
25.25	0.000	0.00	0.000	0.0	7.23	7.29	0.032	3268	4.49	0.032	0.000
25.50	0.000	0.00	0.000	0.0	7.17	7.23	0.032	3239	4.47	0.032	0.000
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	7.10	7.17	0.032	3211	4.46	0.032	0.000
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	7.04	7.10	0.032	3182	4.44	0.032	0.000
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.98	7.04	0.031	3154	4.43	0.031	0.000
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.91	6.98	0.031	3126	4.41	0.031	0.000
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.85	6.91	0.031	3097	4.39	0.031	0.000
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.79	6.85	0.031	3069	4.38	0.031	0.000
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.73	6.79	0.031	3041	4.36	0.031	0.000
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.66	6.73	0.031	3013	4.35	0.031	0.000
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.60	6.66	0.031	2985	4.33	0.031	0.000
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.54	6.60	0.031	2957	4.31	0.031	0.000
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.48	6.54	0.031	2929	4.30	0.031	0.000
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.42	6.48	0.031	2901	4.28	0.031	0.000
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.35	6.42	0.031	2873	4.27	0.031	0.000
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.29	6.35	0.031	2845	4.26	0.031	0.000
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.23	6.29	0.031	2818	4.24	0.031	0.000
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.17	6.23	0.031	2790	4.23	0.031	0.000
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.11	6.17	0.031	2762	4.21	0.031	0.000
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.05	6.11	0.031	2735	4.20	0.031	0.000
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.99	6.05	0.031	2707	4.18	0.031	0.000
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.92	5.99	0.031	2680	4.17	0.031	0.000
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.86	5.92	0.030	2652	4.15	0.030	0.000
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.80	5.86	0.030	2625	4.14	0.030	0.000
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.74	5.80	0.030	2597	4.12	0.030	0.000
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.68	5.74	0.030	2570	4.10	0.030	0.000
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.62	5.68	0.030	2543	4.09	0.030	0.000
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.56	5.62	0.030	2516	4.07	0.030	0.000
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.50	5.56	0.030	2488	4.06	0.030	0.000
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.44	5.50	0.030	2461	4.04	0.030	0.000
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.38	5.44	0.030	2434	4.03	0.030	0.000
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.32	5.38	0.030	2407	4.02	0.030	0.000
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.26	5.32	0.030	2380	4.00	0.030	0.000
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.20	5.26	0.030	2353	3.96	0.030	0.000
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.14	5.20	0.030	2327	3.91	0.030	0.000
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.08	5.14	0.029	2300	3.86	0.029	0.000
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.02	5.08	0.029	2274	3.81	0.029	0.000
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	4.97	5.02	0.029	2248	3.76	0.029	0.000
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	4.91	4.97	0.029	2222	3.72	0.029	0.000
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	4.85	4.91	0.029	2196	3.67	0.029	0.000
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.79	4.85	0.028	2170	3.62	0.028	0.000
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	4.74	4.79	0.028	2145	3.57	0.028	0.000
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	4.68	4.74	0.028	2119	3.53	0.028	0.000
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	4.63	4.68	0.028	2094	3.48	0.028	0.000
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.57	4.63	0.028	2069	3.44	0.028	0.000
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	4.51	4.57	0.028	2044	3.39	0.028	0.000
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	4.46	4.51	0.027	2019	3.34	0.027	0.000
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	4.41	4.46	0.027	1995	3.30	0.027	0.000
37.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.35	4.41	0.027				

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 1 hr - 5 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 5.529 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.210 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 9.14 cfs

Vol-out: 8864 cu-ft — Vol in: 10834 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 5 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	1.54	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.12	1.539	3.21	0.000	0.0	1.52	1.54	0.010	321	0.44	0.010	0.000
0.23	1.673	3.52	0.000	0.0	4.70	4.73	0.018	990	1.47	0.018	0.000
0.35	1.849	3.94	0.000	0.0	8.17	8.22	0.025	1721	2.80	0.025	0.000
0.47	2.093	4.62	0.000	0.0	12.05	12.11	0.030	2537	4.08	0.030	0.000
0.58	2.527	5.93	0.000	0.0	16.50	16.67	0.086	3483	4.60	0.032	0.054
0.70	3.401	12.55	0.000	0.0	21.70	22.43	0.363	4633	5.23	0.034	0.329
0.82	9.145	11.78	0.000	0.0	33.02	34.25	0.612	7063	6.56	0.038	0.574
0.93	2.639	3.57	0.000	0.0	33.75	44.80	5.529	8248	7.21	0.040	5.489
1.05	0.928	0.93	0.000	0.0	35.99	37.31	0.661	7697	6.91	0.039	0.622
1.17	0.000	0.00	0.000	0.0	35.61	36.92	0.655	7616	6.86	0.039	0.616
1.28	0.000	0.00	0.000	0.0	34.34	35.61	0.634	7345	6.72	0.039	0.596
1.40	0.000	0.00	0.000	0.0	33.11	34.34	0.614	7083	6.57	0.038	0.575
1.52	0.000	0.00	0.000	0.0	31.93	33.11	0.593	6829	6.44	0.038	0.555
1.63	0.000	0.00	0.000	0.0	30.78	31.93	0.572	6585	6.30	0.038	0.534
1.75	0.000	0.00	0.000	0.0	29.68	30.78	0.551	6349	6.17	0.037	0.514
1.87	0.000	0.00	0.000	0.0	28.62	29.68	0.530	6122	6.05	0.037	0.493
1.98	0.000	0.00	0.000	0.0	27.60	28.62	0.509	5903	5.93	0.036	0.473
2.10	0.000	0.00	0.000	0.0	26.62	27.60	0.488	5694	5.81	0.036	0.452
2.22	0.000	0.00	0.000	0.0	25.69	26.62	0.467	5493	5.71	0.036	0.432
2.33	0.000	0.00	0.000	0.0	24.80	25.69	0.446	5301	5.60	0.035	0.411
2.45	0.000	0.00	0.000	0.0	23.95	24.80	0.425	5118	5.50	0.035	0.390
2.57	0.000	0.00	0.000	0.0	23.14	23.95	0.404	4944	5.41	0.035	0.369
2.68	0.000	0.00	0.000	0.0	22.37	23.14	0.383	4779	5.31	0.035	0.348
2.80	0.000	0.00	0.000	0.0	21.65	22.37	0.361	4622	5.23	0.034	0.327
2.92	0.000	0.00	0.000	0.0	20.97	21.65	0.340	4475	5.15	0.034	0.306
3.03	0.000	0.00	0.000	0.0	20.33	20.97	0.318	4337	5.07	0.034	0.285
3.15	0.000	0.00	0.000	0.0	19.74	20.33	0.297	4207	5.00	0.033	0.263
3.27	0.000	0.00	0.000	0.0	19.19	19.74	0.275	4087	4.94	0.033	0.242
3.38	0.000	0.00	0.000	0.0	18.68	19.19	0.253	3977	4.87	0.033	0.219
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	18.22	18.68	0.230	3875	4.82	0.033	0.197
3.62	0.000	0.00	0.000	0.0	17.81	18.22	0.208	3783	4.77	0.033	0.175
3.73	0.000	0.00	0.000	0.0	17.45	17.81	0.180	3702	4.73	0.033	0.147
3.85	0.000	0.00	0.000	0.0	17.14	17.45	0.152	3632	4.69	0.032	0.120
3.97	0.000	0.00	0.000	0.0	16.89	17.14	0.127	3574	4.66	0.032	0.095
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	16.68	16.89	0.105	3525	4.63	0.032	0.073
4.20	0.000	0.00	0.000	0.0	16.50	16.68	0.087	3484	4.60	0.032	0.055
4.32	0.000	0.00	0.000	0.0	16.36	16.50	0.072	3451	4.58	0.032	0.040
4.43	0.000	0.00	0.000	0.0	16.23	16.36	0.064	3422	4.57	0.032	0.032
4.55	0.000	0.00	0.000	0.0	16.12	16.23	0.058	3397	4.55	0.032	0.026
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	16.01	16.12	0.052	3374	4.54	0.032	0.020
4.78	0.000	0.00	0.000	0.0	15.92	16.01	0.047	3353	4.53	0.032	0.015
4.90	0.000	0.00	0.000	0.0	15.84	15.92	0.042	3334	4.52	0.032	0.010
5.02	0.000	0.00	0.000	0.0	15.76	15.84	0.038	3318	4.51	0.032	0.006
5.13	0.000	0.00	0.000	0.0	15.69	15.76	0.034	3302	4.51	0.032	0.003
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	15.63	15.69	0.032	3289	4.50	0.032	0.000

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
5.37	0.000	0.00	0.000	0.0	15.56	15.63	0.032	3275	4.49	0.032	0.000
5.48	0.000	0.00	0.000	0.0	15.50	15.56	0.032	3262	4.48	0.032	0.000
5.60	0.000	0.00	0.000	0.0	15.44	15.50	0.032	3249	4.48	0.032	0.000
5.72	0.000	0.00	0.000	0.0	15.37	15.44	0.032	3235	4.47	0.032	0.000
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	15.31	15.37	0.032	3222	4.46	0.032	0.000
5.95	0.000	0.00	0.000	0.0	15.25	15.31	0.032	3209	4.46	0.032	0.000
6.07	0.000	0.00	0.000	0.0	15.19	15.25	0.032	3196	4.45	0.032	0.000
6.18	0.000	0.00	0.000	0.0	15.12	15.19	0.032	3182	4.44	0.032	0.000
6.30	0.000	0.00	0.000	0.0	15.06	15.12	0.032	3169	4.44	0.032	0.000
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	15.00	15.06	0.031	3156	4.43	0.031	0.000
6.53	0.000	0.00	0.000	0.0	14.93	15.00	0.031	3143	4.42	0.031	0.000
6.65	0.000	0.00	0.000	0.0	14.87	14.93	0.031	3129	4.41	0.031	0.000
6.77	0.000	0.00	0.000	0.0	14.81	14.87	0.031	3116	4.41	0.031	0.000
6.88	0.000	0.00	0.000	0.0	14.74	14.81	0.031	3103	4.40	0.031	0.000
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	14.68	14.74	0.031	3090	4.39	0.031	0.000
7.12	0.000	0.00	0.000	0.0	14.62	14.68	0.031	3077	4.38	0.031	0.000
7.23	0.000	0.00	0.000	0.0	14.56	14.62	0.031	3064	4.37	0.031	0.000
7.35	0.000	0.00	0.000	0.0	14.49	14.56	0.031	3050	4.37	0.031	0.000
7.47	0.000	0.00	0.000	0.0	14.43	14.49	0.031	3037	4.36	0.031	0.000
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	14.37	14.43	0.031	3024	4.35	0.031	0.000
7.70	0.000	0.00	0.000	0.0	14.31	14.37	0.031	3011	4.34	0.031	0.000
7.82	0.000	0.00	0.000	0.0	14.24	14.31	0.031	2998	4.34	0.031	0.000
7.93	0.000	0.00	0.000	0.0	14.18	14.24	0.031	2985	4.33	0.031	0.000
8.05	0.000	0.00	0.000	0.0	14.12	14.18	0.031	2972	4.32	0.031	0.000
8.17	0.000	0.00	0.000	0.0	14.06	14.12	0.031	2959	4.31	0.031	0.000
8.28	0.000	0.00	0.000	0.0	14.00	14.06	0.031	2946	4.31	0.031	0.000
8.40	0.000	0.00	0.000	0.0	13.93	14.00	0.031	2933	4.30	0.031	0.000
8.52	0.000	0.00	0.000	0.0	13.87	13.93	0.031	2920	4.29	0.031	0.000
8.63	0.000	0.00	0.000	0.0	13.81	13.87	0.031	2907	4.29	0.031	0.000
8.75	0.000	0.00	0.000	0.0	13.75	13.81	0.031	2894	4.28	0.031	0.000
8.87	0.000	0.00	0.000	0.0	13.69	13.75	0.031	2881	4.27	0.031	0.000
8.98	0.000	0.00	0.000	0.0	13.62	13.69	0.031	2868	4.27	0.031	0.000
9.10	0.000	0.00	0.000	0.0	13.56	13.62	0.031	2855	4.26	0.031	0.000
9.22	0.000	0.00	0.000	0.0	13.50	13.56	0.031	2842	4.25	0.031	0.000
9.33	0.000	0.00	0.000	0.0	13.44	13.50	0.031	2829	4.25	0.031	0.000
9.45	0.000	0.00	0.000	0.0	13.38	13.44	0.031	2816	4.24	0.031	0.000
9.57	0.000	0.00	0.000	0.0	13.32	13.38	0.031	2803	4.23	0.031	0.000
9.68	0.000	0.00	0.000	0.0	13.25	13.32	0.031	2790	4.23	0.031	0.000
9.80	0.000	0.00	0.000	0.0	13.19	13.25	0.031	2777	4.22	0.031	0.000
9.92	0.000	0.00	0.000	0.0	13.13	13.19	0.031	2764	4.21	0.031	0.000
10.03	0.000	0.00	0.000	0.0	13.07	13.13	0.031	2751	4.21	0.031	0.000
10.15	0.000	0.00	0.000	0.0	13.01	13.07	0.031	2738	4.20	0.031	0.000
10.27	0.000	0.00	0.000	0.0	12.95	13.01	0.031	2725	4.19	0.031	0.000
10.38	0.000	0.00	0.000	0.0	12.89	12.95	0.031	2713	4.19	0.031	0.000
10.50	0.000	0.00	0.000	0.0	12.83	12.89	0.031	2700	4.18	0.031	0.000
10.62	0.000	0.00	0.000	0.0	12.76	12.83	0.031	2687	4.17	0.031	0.000
10.73	0.000	0.00	0.000	0.0	12.70	12.76	0.031	2674	4.16	0.031	0.000
10.85	0.000	0.00	0.000	0.0	12.64	12.70	0.030	2661	4.16	0.031	0.000
10.97	0.000	0.00	0.000	0.0	12.58	12.64	0.030	2648	4.15	0.030	0.000
11.08	0.000	0.00	0.000	0.0	12.52	12.58	0.030	2636	4.14	0.030	0.000
11.20	0.000	0.00	0.000	0.0	12.46	12.52	0.030	2623	4.13	0.030	0.000
11.32	0.000	0.00	0.000	0.0	12.40	12.46	0.030	2610	4.13	0.030	0.000

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 24 hr - 5 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 4.732 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.186 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 4.99 cfs

Vol-out: 14800 cu-ft — Vol in: 17500 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 5 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	0.75	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.08	0.752	1.50	0.000	0.0	0.74	0.75	0.005	112	0.16	0.005	0.000
0.17	0.752	1.39	0.000	0.0	2.23	2.25	0.010	335	0.46	0.010	0.000
0.25	0.637	1.50	0.000	0.0	3.59	3.62	0.013	540	0.74	0.013	0.000
0.33	0.868	1.74	0.000	0.0	5.06	5.09	0.015	762	1.05	0.015	0.000
0.42	0.868	1.91	0.000	0.0	6.76	6.80	0.018	1017	1.52	0.018	0.000
0.50	1.042	1.91	0.000	0.0	8.63	8.67	0.021	1298	2.03	0.021	0.000
0.58	0.868	1.91	0.000	0.0	10.49	10.54	0.024	1578	2.54	0.024	0.000
0.67	1.042	2.08	0.000	0.0	12.35	12.40	0.026	1856	3.05	0.026	0.000
0.75	1.042	1.91	0.000	0.0	14.38	14.43	0.028	2161	3.60	0.028	0.000
0.83	0.868	1.79	0.000	0.0	16.23	16.29	0.030	2438	4.03	0.030	0.000
0.92	0.926	1.97	0.000	0.0	17.96	18.02	0.031	2698	4.18	0.031	0.000
1.00	1.042	2.31	0.000	0.0	19.86	19.93	0.031	2984	4.33	0.031	0.000
1.08	1.273	2.55	0.000	0.0	22.10	22.18	0.039	3321	4.52	0.032	0.007
1.17	1.273	2.55	0.000	0.0	24.31	24.65	0.168	3672	4.71	0.032	0.135
1.25	1.273	2.43	0.000	0.0	26.35	26.86	0.255	3990	4.88	0.033	0.222
1.33	1.157	2.66	0.000	0.0	28.16	28.78	0.307	4270	5.03	0.034	0.274
1.42	1.505	3.07	0.000	0.0	30.12	30.82	0.354	4571	5.20	0.034	0.320
1.50	1.562	2.95	0.000	0.0	32.38	33.18	0.401	4917	5.39	0.035	0.366
1.58	1.389	2.95	0.000	0.0	34.46	35.33	0.439	5234	5.56	0.035	0.403
1.67	1.562	3.47	0.000	0.0	36.46	37.41	0.472	5540	5.73	0.036	0.437
1.75	1.910	3.70	0.000	0.0	38.91	39.93	0.510	5913	5.94	0.036	0.474
1.83	1.794	3.47	0.000	0.0	41.52	42.62	0.548	6310	6.15	0.037	0.511
1.92	1.678	3.41	0.000	0.0	43.84	44.99	0.579	6662	6.34	0.038	0.541
2.00	1.736	3.53	0.000	0.0	46.04	47.25	0.607	6996	6.52	0.038	0.568
2.08	1.794	4.22	0.000	0.0	48.30	49.57	0.634	7340	6.71	0.039	0.595
2.17	2.430	5.32	0.000	0.0	51.19	52.52	0.667	7778	6.95	0.040	0.628
2.25	2.893	4.92	0.000	0.0	51.13	56.51	2.688	8073	7.11	0.040	2.648
2.33	2.025	6.04	0.000	0.0	51.30	56.05	2.376	8052	7.10	0.040	2.336
2.42	4.014	8.38	0.000	0.0	50.83	57.34	3.256	8113	7.14	0.040	3.216
2.50	4.364	9.36	0.000	0.0	50.07	59.21	4.567	8196	7.18	0.040	4.526
2.58	4.994	8.41	0.000	0.0	49.97	59.43	4.732	8205	7.19	0.040	4.692
2.67	3.414	4.57	0.000	0.0	50.45	58.38	3.963	8162	7.16	0.040	3.923
2.75	1.157	2.20	0.000	0.0	51.60	55.02	1.714	7996	7.07	0.040	1.674
2.83	1.042	2.08	0.000	0.0	51.70	53.79	1.047	7912	7.03	0.040	1.008
2.92	1.042	1.39	0.000	0.0	51.70	53.78	1.041	7911	7.03	0.040	1.001
3.00	0.347	0.35	0.000	0.0	51.74	53.09	0.674	7862	7.00	0.040	0.634
3.08	0.000	0.00	0.000	0.0	50.76	52.09	0.663	7714	6.92	0.039	0.623
3.17	0.000	0.00	0.000	0.0	49.47	50.76	0.648	7517	6.81	0.039	0.609
3.25	0.000	0.00	0.000	0.0	48.20	49.47	0.633	7325	6.71	0.039	0.594
3.33	0.000	0.00	0.000	0.0	46.97	48.20	0.618	7138	6.60	0.038	0.580
3.42	0.000	0.00	0.000	0.0	45.76	46.97	0.603	6954	6.50	0.038	0.565
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	44.58	45.76	0.588	6776	6.41	0.038	0.550
3.58	0.000	0.00	0.000	0.0	43.44	44.58	0.574	6601	6.31	0.038	0.536
3.67	0.000	0.00	0.000	0.0	42.32	43.44	0.559	6431	6.22	0.037	0.521
3.75	0.000	0.00	0.000	0.0	41.23	42.32	0.544	6266	6.13	0.037	0.507

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
3.83	0.000	0.00	0.000	0.0	40.17	41.23	0.529	6105	6.04	0.037	0.492
3.92	0.000	0.00	0.000	0.0	39.15	40.17	0.514	5949	5.95	0.037	0.477
4.00	0.000	0.00	0.000	0.0	38.15	39.15	0.499	5797	5.87	0.036	0.463
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	37.18	38.15	0.484	5650	5.79	0.036	0.448
4.17	0.000	0.00	0.000	0.0	36.24	37.18	0.469	5507	5.71	0.036	0.433
4.25	0.000	0.00	0.000	0.0	35.33	36.24	0.454	5368	5.64	0.036	0.418
4.33	0.000	0.00	0.000	0.0	34.46	35.33	0.439	5234	5.56	0.035	0.403
4.42	0.000	0.00	0.000	0.0	33.61	34.46	0.424	5105	5.49	0.035	0.389
4.50	0.000	0.00	0.000	0.0	32.79	33.61	0.409	4980	5.43	0.035	0.374
4.58	0.000	0.00	0.000	0.0	32.01	32.79	0.393	4860	5.36	0.035	0.359
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	31.25	32.01	0.378	4744	5.29	0.034	0.344
4.75	0.000	0.00	0.000	0.0	30.52	31.25	0.363	4633	5.23	0.034	0.329
4.83	0.000	0.00	0.000	0.0	29.83	30.52	0.348	4526	5.18	0.034	0.314
4.92	0.000	0.00	0.000	0.0	29.16	29.83	0.332	4424	5.12	0.034	0.298
5.00	0.000	0.00	0.000	0.0	28.53	29.16	0.317	4327	5.06	0.034	0.283
5.08	0.000	0.00	0.000	0.0	27.93	28.53	0.301	4234	5.01	0.034	0.268
5.17	0.000	0.00	0.000	0.0	27.36	27.93	0.286	4146	4.97	0.033	0.252
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	26.82	27.36	0.270	4063	4.92	0.033	0.237
5.33	0.000	0.00	0.000	0.0	26.31	26.82	0.254	3984	4.88	0.033	0.221
5.42	0.000	0.00	0.000	0.0	25.83	26.31	0.239	3910	4.83	0.033	0.206
5.50	0.000	0.00	0.000	0.0	25.39	25.83	0.222	3841	4.80	0.033	0.189
5.58	0.000	0.00	0.000	0.0	24.97	25.39	0.206	3777	4.76	0.033	0.173
5.67	0.000	0.00	0.000	0.0	24.60	24.97	0.187	3718	4.73	0.033	0.154
5.75	0.000	0.00	0.000	0.0	24.27	24.60	0.165	3665	4.71	0.032	0.133
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	23.98	24.27	0.146	3619	4.68	0.032	0.114
5.92	0.000	0.00	0.000	0.0	23.72	23.98	0.129	3577	4.66	0.032	0.097
6.00	0.000	0.00	0.000	0.0	23.49	23.72	0.113	3541	4.64	0.032	0.080
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	23.30	23.49	0.098	3509	4.62	0.032	0.066
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	23.13	23.30	0.086	3482	4.60	0.032	0.054
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	22.98	23.13	0.075	3458	4.59	0.032	0.043
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	22.84	22.98	0.067	3436	4.58	0.032	0.035
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	22.72	22.84	0.062	3417	4.57	0.032	0.030
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	22.60	22.72	0.058	3399	4.56	0.032	0.026
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	22.49	22.60	0.054	3382	4.55	0.032	0.022
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	22.39	22.49	0.050	3366	4.54	0.032	0.018
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	22.30	22.39	0.046	3352	4.53	0.032	0.015
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	22.21	22.30	0.043	3338	4.52	0.032	0.011
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	22.13	22.21	0.040	3326	4.52	0.032	0.008
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	22.06	22.13	0.037	3314	4.51	0.032	0.005
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	21.99	22.06	0.035	3304	4.51	0.032	0.003
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	21.93	21.99	0.032	3294	4.50	0.032	0.000
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	21.86	21.93	0.032	3284	4.50	0.032	0.000
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	21.80	21.86	0.032	3274	4.49	0.032	0.000
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	21.73	21.80	0.032	3265	4.49	0.032	0.000
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	21.67	21.73	0.032	3255	4.48	0.032	0.000
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	21.61	21.67	0.032	3246	4.48	0.032	0.000
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	21.54	21.61	0.032	3236	4.47	0.032	0.000
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	21.48	21.54	0.032	3227	4.47	0.032	0.000
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	21.42	21.48	0.032	3218	4.46	0.032	0.000
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	21.36	21.42	0.032	3208	4.46	0.032	0.000
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	21.29	21.36	0.032	3199	4.45	0.032	0.000
8.08	0.000	0.00	0.000	0.0	21.23	21.29	0.032	3189	4.45	0.032	0.000

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 6 hr - 5 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 4.398 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.176 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 4.60 cfs

Vol-out: 20744 cu-ft — Vol in: 23761 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 5 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	0.39	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.08	0.395	0.87	0.000	0.0	0.39	0.39	0.003	59	0.08	0.003	0.000
0.17	0.474	0.95	0.000	0.0	1.24	1.26	0.007	188	0.26	0.007	0.000
0.25	0.474	0.95	0.000	0.0	2.17	2.19	0.010	327	0.45	0.010	0.000
0.33	0.474	0.95	0.000	0.0	3.10	3.12	0.012	466	0.64	0.012	0.000
0.42	0.474	1.03	0.000	0.0	4.02	4.04	0.013	605	0.82	0.013	0.000
0.50	0.553	1.11	0.000	0.0	5.01	5.04	0.015	754	1.04	0.015	0.000
0.58	0.553	1.11	0.000	0.0	6.09	6.12	0.017	915	1.33	0.017	0.000
0.67	0.553	1.11	0.000	0.0	7.15	7.19	0.019	1076	1.63	0.019	0.000
0.75	0.553	1.11	0.000	0.0	8.22	8.26	0.021	1236	1.92	0.021	0.000
0.83	0.553	1.11	0.000	0.0	9.28	9.32	0.022	1395	2.21	0.022	0.000
0.92	0.553	1.18	0.000	0.0	10.34	10.39	0.024	1554	2.50	0.024	0.000
1.00	0.632	1.26	0.000	0.0	11.47	11.52	0.025	1725	2.81	0.025	0.000
1.08	0.632	1.26	0.000	0.0	12.68	12.74	0.026	1906	3.14	0.026	0.000
1.17	0.632	1.26	0.000	0.0	13.89	13.95	0.028	2088	3.47	0.028	0.000
1.25	0.632	1.26	0.000	0.0	15.10	15.16	0.029	2269	3.80	0.029	0.000
1.33	0.632	1.26	0.000	0.0	16.30	16.36	0.030	2450	4.04	0.030	0.000
1.42	0.632	1.26	0.000	0.0	17.50	17.56	0.030	2630	4.14	0.030	0.000
1.50	0.632	1.26	0.000	0.0	18.71	18.77	0.031	2811	4.24	0.031	0.000
1.58	0.632	1.26	0.000	0.0	19.91	19.97	0.031	2991	4.33	0.031	0.000
1.67	0.632	1.26	0.000	0.0	21.11	21.17	0.032	3171	4.44	0.032	0.000
1.75	0.632	1.26	0.000	0.0	22.28	22.37	0.046	3349	4.53	0.032	0.014
1.83	0.632	1.26	0.000	0.0	23.34	23.54	0.102	3516	4.62	0.032	0.069
1.92	0.632	1.34	0.000	0.0	24.27	24.61	0.166	3666	4.71	0.032	0.133
2.00	0.711	1.34	0.000	0.0	25.19	25.62	0.214	3810	4.78	0.033	0.182
2.08	0.632	1.34	0.000	0.0	26.04	26.53	0.245	3943	4.85	0.033	0.212
2.17	0.711	1.42	0.000	0.0	26.84	27.38	0.271	4067	4.93	0.033	0.238
2.25	0.711	1.42	0.000	0.0	27.67	28.26	0.295	4195	4.99	0.033	0.261
2.33	0.711	1.42	0.000	0.0	28.46	29.10	0.315	4317	5.06	0.034	0.282
2.42	0.711	1.42	0.000	0.0	29.22	29.89	0.334	4433	5.12	0.034	0.300
2.50	0.711	1.42	0.000	0.0	29.94	30.64	0.350	4544	5.19	0.034	0.316
2.58	0.711	1.42	0.000	0.0	30.63	31.36	0.365	4650	5.24	0.034	0.331
2.67	0.711	1.50	0.000	0.0	31.30	32.05	0.379	4751	5.30	0.034	0.345
2.75	0.790	1.58	0.000	0.0	32.01	32.80	0.393	4860	5.36	0.035	0.359
2.83	0.790	1.58	0.000	0.0	32.77	33.59	0.408	4977	5.42	0.035	0.373
2.92	0.790	1.58	0.000	0.0	33.51	34.35	0.422	5090	5.48	0.035	0.387
3.00	0.790	1.58	0.000	0.0	34.22	35.09	0.435	5198	5.54	0.035	0.399
3.08	0.790	1.66	0.000	0.0	34.91	35.80	0.447	5303	5.60	0.035	0.411
3.17	0.869	1.74	0.000	0.0	35.65	36.56	0.459	5416	5.66	0.036	0.423
3.25	0.869	1.74	0.000	0.0	36.44	37.38	0.472	5537	5.73	0.036	0.436
3.33	0.869	1.82	0.000	0.0	37.21	38.18	0.484	5654	5.79	0.036	0.448
3.42	0.948	1.97	0.000	0.0	38.03	39.03	0.497	5779	5.86	0.036	0.461
3.50	1.027	2.13	0.000	0.0	38.98	40.01	0.511	5924	5.94	0.037	0.475
3.58	1.106	2.21	0.000	0.0	40.06	41.12	0.527	6088	6.03	0.037	0.490
3.67	1.106	2.29	0.000	0.0	41.19	42.27	0.543	6260	6.12	0.037	0.506
3.75	1.185	2.37	0.000	0.0	42.36	43.48	0.559	6438	6.22	0.037	0.522

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
3.83	1.185	2.45	0.000	0.0	43.58	44.73	0.575	6623	6.32	0.038	0.538
3.92	1.264	2.53	0.000	0.0	44.84	46.03	0.592	6815	6.43	0.038	0.554
4.00	1.264	2.61	0.000	0.0	46.15	47.37	0.608	7014	6.53	0.038	0.570
4.08	1.343	2.76	0.000	0.0	47.51	48.76	0.625	7221	6.65	0.039	0.586
4.17	1.422	2.92	0.000	0.0	48.99	50.28	0.642	7445	6.77	0.039	0.603
4.25	1.501	3.08	0.000	0.0	50.59	51.91	0.661	7688	6.91	0.039	0.621
4.33	1.580	3.24	0.000	0.0	51.71	53.67	0.982	7904	7.02	0.040	0.942
4.42	1.659	3.32	0.000	0.0	51.60	54.95	1.673	7991	7.07	0.040	1.633
4.50	1.659	3.40	0.000	0.0	51.60	54.92	1.658	7989	7.07	0.040	1.618
4.58	1.738	3.55	0.000	0.0	51.60	55.00	1.702	7995	7.07	0.040	1.662
4.67	1.817	3.71	0.000	0.0	51.58	55.15	1.784	8005	7.08	0.040	1.744
4.75	1.896	3.79	0.000	0.0	51.57	55.30	1.862	8015	7.08	0.040	1.822
4.83	1.896	3.87	0.000	0.0	51.56	55.36	1.904	8019	7.08	0.040	1.864
4.92	1.975	4.03	0.000	0.0	51.53	55.43	1.947	8022	7.09	0.040	1.907
5.00	2.054	4.50	0.000	0.0	51.48	55.56	2.039	8028	7.09	0.040	1.999
5.08	2.449	5.29	0.000	0.0	51.33	55.99	2.329	8048	7.10	0.040	2.289
5.17	2.844	5.92	0.000	0.0	51.09	56.62	2.762	8079	7.12	0.040	2.722
5.25	3.081	6.40	0.000	0.0	50.95	57.02	3.035	8098	7.13	0.040	2.995
5.33	3.318	7.06	0.000	0.0	50.83	57.35	3.259	8113	7.14	0.040	3.219
5.42	3.745	8.35	0.000	0.0	50.63	57.89	3.631	8139	7.15	0.040	3.591
5.50	4.605	6.11	0.000	0.0	50.18	58.98	4.398	8187	7.18	0.040	4.357
5.58	1.501	2.21	0.000	0.0	51.22	56.29	2.536	8063	7.11	0.040	2.496
5.67	0.711	1.18	0.000	0.0	51.73	53.43	0.849	7887	7.01	0.040	0.809
5.75	0.474	0.87	0.000	0.0	51.57	52.91	0.672	7836	6.99	0.040	0.632
5.83	0.395	0.63	0.000	0.0	51.11	52.44	0.667	7766	6.95	0.039	0.627
5.92	0.237	0.39	0.000	0.0	50.42	51.74	0.659	7662	6.89	0.039	0.619
6.00	0.158	0.16	0.000	0.0	49.52	50.82	0.648	7525	6.81	0.039	0.609
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	48.41	49.68	0.635	7356	6.72	0.039	0.597
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	47.17	48.41	0.621	7168	6.62	0.039	0.582
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	45.95	47.17	0.606	6984	6.52	0.038	0.567
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	44.77	45.95	0.591	6805	6.42	0.038	0.553
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	43.62	44.77	0.576	6630	6.32	0.038	0.538
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	42.50	43.62	0.561	6459	6.23	0.037	0.524
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	41.41	42.50	0.546	6293	6.14	0.037	0.509
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	40.34	41.41	0.531	6131	6.05	0.037	0.494
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	39.31	40.34	0.516	5974	5.97	0.037	0.480
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	38.31	39.31	0.501	5822	5.88	0.036	0.465
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	37.34	38.31	0.486	5673	5.80	0.036	0.450
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	36.39	37.34	0.471	5530	5.72	0.036	0.435
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	35.48	36.39	0.456	5391	5.65	0.036	0.421
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	34.60	35.48	0.441	5256	5.57	0.035	0.406
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	33.75	34.60	0.426	5126	5.50	0.035	0.391
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	32.92	33.75	0.411	5000	5.44	0.035	0.376
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	32.13	32.92	0.396	4879	5.37	0.035	0.361
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	31.37	32.13	0.381	4763	5.30	0.034	0.346
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	30.64	31.37	0.366	4651	5.24	0.034	0.331
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	29.94	30.64	0.350	4543	5.19	0.034	0.316
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	29.27	29.94	0.335	4441	5.13	0.034	0.301
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	28.63	29.27	0.319	4343	5.07	0.034	0.286
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	28.02	28.63	0.304	4249	5.02	0.034	0.270
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	27.45	28.02	0.288	4160	4.98	0.033	0.255
8.08	0.000	0.00	0.000	0.0	26.90	27.45	0.273	4076	4.93	0.033	0.239

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 24 hr - 5 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 1.622 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.066 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 1.59 cfs

Vol-out: 40153 cu-ft — Vol in: 42127 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 5 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	0.09	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.25	0.094	0.23	0.000	0.0	0.09	0.09	0.002	41	0.05	0.002	0.000
0.50	0.140	0.28	0.000	0.0	0.31	0.32	0.006	143	0.20	0.006	0.000
0.75	0.140	0.33	0.000	0.0	0.57	0.59	0.009	262	0.36	0.009	0.000
1.00	0.187	0.33	0.000	0.0	0.88	0.90	0.011	401	0.55	0.011	0.000
1.25	0.140	0.28	0.000	0.0	1.18	1.21	0.013	538	0.74	0.013	0.000
1.50	0.140	0.28	0.000	0.0	1.44	1.46	0.014	653	0.89	0.014	0.000
1.75	0.140	0.33	0.000	0.0	1.69	1.72	0.015	766	1.06	0.015	0.000
2.00	0.187	0.37	0.000	0.0	1.98	2.01	0.017	899	1.30	0.017	0.000
2.25	0.187	0.37	0.000	0.0	2.32	2.35	0.019	1051	1.58	0.019	0.000
2.50	0.187	0.42	0.000	0.0	2.65	2.69	0.020	1202	1.86	0.020	0.000
2.75	0.234	0.47	0.000	0.0	3.03	3.07	0.022	1373	2.17	0.022	0.000
3.00	0.234	0.47	0.000	0.0	3.45	3.50	0.024	1563	2.51	0.024	0.000
3.25	0.234	0.47	0.000	0.0	3.87	3.92	0.025	1751	2.86	0.025	0.000
3.50	0.234	0.47	0.000	0.0	4.28	4.33	0.027	1939	3.20	0.027	0.000
3.75	0.234	0.51	0.000	0.0	4.69	4.75	0.028	2125	3.54	0.028	0.000
4.00	0.281	0.56	0.000	0.0	5.15	5.21	0.030	2330	3.92	0.030	0.000
4.25	0.281	0.61	0.000	0.0	5.65	5.71	0.030	2556	4.10	0.030	0.000
4.50	0.328	0.66	0.000	0.0	6.20	6.26	0.031	2803	4.23	0.031	0.000
4.75	0.328	0.70	0.000	0.0	6.79	6.85	0.031	3069	4.38	0.031	0.000
5.00	0.374	0.66	0.000	0.0	7.40	7.49	0.046	3351	4.53	0.032	0.014
5.25	0.281	0.61	0.000	0.0	7.80	8.05	0.125	3568	4.65	0.032	0.093
5.50	0.328	0.70	0.000	0.0	8.05	8.41	0.181	3705	4.73	0.033	0.149
5.75	0.374	0.75	0.000	0.0	8.31	8.75	0.221	3839	4.80	0.033	0.189
6.00	0.374	0.80	0.000	0.0	8.56	9.06	0.250	3964	4.87	0.033	0.217
6.25	0.421	0.84	0.000	0.0	8.81	9.36	0.275	4086	4.94	0.033	0.241
6.50	0.421	0.89	0.000	0.0	9.05	9.65	0.297	4208	5.00	0.033	0.264
6.75	0.468	0.94	0.000	0.0	9.31	9.94	0.318	4332	5.07	0.034	0.284
7.00	0.468	0.94	0.000	0.0	9.57	10.24	0.337	4458	5.14	0.034	0.303
7.25	0.468	0.98	0.000	0.0	9.80	10.51	0.354	4569	5.20	0.034	0.320
7.50	0.515	1.08	0.000	0.0	10.04	10.78	0.370	4685	5.26	0.034	0.336
7.75	0.562	1.17	0.000	0.0	10.34	11.12	0.389	4828	5.34	0.035	0.355
8.00	0.609	1.31	0.000	0.0	10.69	11.51	0.410	4995	5.43	0.035	0.375
8.25	0.702	1.40	0.000	0.0	11.13	12.00	0.435	5204	5.54	0.035	0.400
8.50	0.702	1.45	0.000	0.0	11.61	12.53	0.461	5432	5.67	0.036	0.425
8.75	0.749	1.54	0.000	0.0	12.09	13.06	0.485	5660	5.79	0.036	0.449
9.00	0.796	1.69	0.000	0.0	12.62	13.64	0.510	5907	5.93	0.036	0.473
9.25	0.889	1.83	0.000	0.0	13.23	14.30	0.537	6194	6.08	0.037	0.500
9.50	0.936	1.92	0.000	0.0	13.92	15.05	0.566	6519	6.26	0.037	0.529
9.75	0.983	2.01	0.000	0.0	14.65	15.84	0.595	6860	6.45	0.038	0.557
10.00	1.030	1.73	0.000	0.0	15.41	16.66	0.624	7217	6.65	0.039	0.586
10.25	0.702	1.40	0.000	0.0	15.86	17.14	0.641	7427	6.76	0.039	0.602
10.50	0.702	1.64	0.000	0.0	15.98	17.27	0.645	7480	6.79	0.039	0.606
10.75	0.936	1.87	0.000	0.0	16.30	17.62	0.656	7632	6.87	0.039	0.617
11.00	0.936	1.83	0.000	0.0	16.79	18.18	0.693	7867	7.00	0.040	0.653
11.25	0.889	1.78	0.000	0.0	16.54	18.62	1.036	7911	7.03	0.040	0.997

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
11.50	0.889	1.69	0.000	0.0	16.71	18.32	0.807	7882	7.01	0.040	0.767
11.75	0.796	1.64	0.000	0.0	16.67	18.39	0.863	7889	7.01	0.040	0.823
12.00	0.843	2.01	0.000	0.0	16.72	18.31	0.795	7880	7.01	0.040	0.755
12.25	1.170	2.39	0.000	0.0	16.48	18.73	1.125	7922	7.03	0.040	1.085
12.50	1.217	2.53	0.000	0.0	16.40	18.87	1.232	7935	7.04	0.040	1.192
12.75	1.311	2.67	0.000	0.0	16.37	18.93	1.282	7942	7.04	0.040	1.242
13.00	1.357	2.95	0.000	0.0	16.31	19.03	1.363	7952	7.05	0.040	1.324
13.25	1.591	3.18	0.000	0.0	16.18	19.26	1.537	7974	7.06	0.040	1.497
13.50	1.591	2.67	0.000	0.0	16.12	19.37	1.622	7985	7.07	0.040	1.582
13.75	1.077	2.15	0.000	0.0	16.44	18.79	1.172	7928	7.03	0.040	1.133
14.00	1.077	2.34	0.000	0.0	16.55	18.60	1.023	7909	7.02	0.040	0.983
14.25	1.264	2.48	0.000	0.0	16.39	18.89	1.253	7938	7.04	0.040	1.213
14.50	1.217	2.43	0.000	0.0	16.40	18.87	1.233	7936	7.04	0.040	1.194
14.75	1.217	2.39	0.000	0.0	16.42	18.84	1.208	7932	7.04	0.040	1.168
15.00	1.170	2.29	0.000	0.0	16.44	18.81	1.186	7929	7.04	0.040	1.146
15.25	1.123	2.20	0.000	0.0	16.48	18.73	1.125	7922	7.03	0.040	1.085
15.50	1.077	1.97	0.000	0.0	16.51	18.68	1.086	7917	7.03	0.040	1.046
15.75	0.889	1.78	0.000	0.0	16.62	18.47	0.925	7897	7.02	0.040	0.885
16.00	0.889	1.08	0.000	0.0	16.66	18.40	0.869	7889	7.01	0.040	0.830
16.25	0.187	0.37	0.000	0.0	16.42	17.74	0.661	7686	6.90	0.039	0.621
16.50	0.187	0.33	0.000	0.0	15.53	16.79	0.629	7274	6.68	0.039	0.590
16.75	0.140	0.28	0.000	0.0	14.67	15.86	0.596	6870	6.46	0.038	0.558
17.00	0.140	0.37	0.000	0.0	13.83	14.95	0.562	6475	6.24	0.037	0.525
17.25	0.234	0.47	0.000	0.0	13.13	14.20	0.533	6150	6.06	0.037	0.496
17.50	0.234	0.47	0.000	0.0	12.59	13.60	0.508	5892	5.92	0.036	0.472
17.75	0.234	0.42	0.000	0.0	12.08	13.05	0.485	5656	5.79	0.036	0.449
18.00	0.187	0.37	0.000	0.0	11.59	12.51	0.460	5421	5.67	0.036	0.424
18.25	0.187	0.37	0.000	0.0	11.09	11.96	0.433	5187	5.53	0.035	0.398
18.50	0.187	0.33	0.000	0.0	10.65	11.47	0.408	4977	5.42	0.035	0.373
18.75	0.140	0.23	0.000	0.0	10.22	10.98	0.382	4769	5.31	0.034	0.347
19.00	0.094	0.23	0.000	0.0	9.75	10.45	0.350	4545	5.19	0.034	0.316
19.25	0.140	0.33	0.000	0.0	9.34	9.98	0.320	4349	5.07	0.034	0.287
19.50	0.187	0.33	0.000	0.0	9.07	9.67	0.299	4218	5.01	0.033	0.265
19.75	0.140	0.23	0.000	0.0	8.85	9.40	0.278	4105	4.95	0.033	0.245
20.00	0.094	0.23	0.000	0.0	8.58	9.08	0.252	3972	4.87	0.033	0.219
20.25	0.140	0.28	0.000	0.0	8.36	8.81	0.227	3862	4.81	0.033	0.194
20.50	0.140	0.28	0.000	0.0	8.22	8.64	0.210	3792	4.77	0.033	0.177
20.75	0.140	0.23	0.000	0.0	8.11	8.50	0.194	3737	4.74	0.033	0.161
21.00	0.094	0.23	0.000	0.0	8.00	8.34	0.170	3678	4.71	0.032	0.138
21.25	0.140	0.23	0.000	0.0	7.93	8.24	0.154	3637	4.69	0.032	0.122
21.50	0.094	0.23	0.000	0.0	7.88	8.16	0.143	3609	4.68	0.032	0.110
21.75	0.140	0.23	0.000	0.0	7.84	8.11	0.135	3590	4.67	0.032	0.102
22.00	0.094	0.23	0.000	0.0	7.82	8.08	0.129	3577	4.66	0.032	0.096
22.25	0.140	0.23	0.000	0.0	7.80	8.05	0.125	3568	4.65	0.032	0.092
22.50	0.094	0.19	0.000	0.0	7.79	8.04	0.122	3562	4.65	0.032	0.090
22.75	0.094	0.19	0.000	0.0	7.76	7.98	0.113	3541	4.64	0.032	0.080
23.00	0.094	0.19	0.000	0.0	7.73	7.94	0.106	3527	4.63	0.032	0.074
23.25	0.094	0.19	0.000	0.0	7.71	7.92	0.102	3517	4.62	0.032	0.070
23.50	0.094	0.19	0.000	0.0	7.70	7.90	0.099	3511	4.62	0.032	0.067
23.75	0.094	0.19	0.000	0.0	7.70	7.89	0.097	3507	4.62	0.032	0.065
24.00	0.094	0.09	0.000	0.0	7.69	7.88	0.096	3504	4.62	0.032	0.064
24.25	0.000	0.00	0.000	0.0	7.63	7.78	0.079	3467	4.59	0.032	0.047

time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
24.50	0.000	0.00	0.000	0.0	7.51	7.63	0.059	3405	4.56	0.032	0.028
24.75	0.000	0.00	0.000	0.0	7.41	7.51	0.048	3357	4.53	0.032	0.016
25.00	0.000	0.00	0.000	0.0	7.34	7.41	0.038	3318	4.51	0.032	0.006
25.25	0.000	0.00	0.000	0.0	7.27	7.34	0.032	3287	4.50	0.032	0.000
25.50	0.000	0.00	0.000	0.0	7.21	7.27	0.032	3258	4.48	0.032	0.000
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	7.15	7.21	0.032	3230	4.47	0.032	0.000
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	7.08	7.15	0.032	3201	4.45	0.032	0.000
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	7.02	7.08	0.032	3173	4.44	0.032	0.000
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.96	7.02	0.031	3144	4.42	0.031	0.000
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.89	6.96	0.031	3116	4.41	0.031	0.000
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.83	6.89	0.031	3088	4.39	0.031	0.000
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.77	6.83	0.031	3060	4.37	0.031	0.000
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.71	6.77	0.031	3031	4.36	0.031	0.000
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.64	6.71	0.031	3003	4.34	0.031	0.000
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.58	6.64	0.031	2975	4.32	0.031	0.000
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.52	6.58	0.031	2947	4.31	0.031	0.000
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.46	6.52	0.031	2919	4.29	0.031	0.000
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.39	6.46	0.031	2892	4.28	0.031	0.000
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.33	6.39	0.031	2864	4.27	0.031	0.000
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.27	6.33	0.031	2836	4.25	0.031	0.000
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.21	6.27	0.031	2808	4.24	0.031	0.000
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.15	6.21	0.031	2780	4.22	0.031	0.000
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.09	6.15	0.031	2753	4.21	0.031	0.000
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.03	6.09	0.031	2725	4.19	0.031	0.000
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.96	6.03	0.031	2698	4.18	0.031	0.000
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.90	5.96	0.031	2670	4.16	0.031	0.000
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.84	5.90	0.030	2643	4.15	0.030	0.000
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.78	5.84	0.030	2615	4.13	0.030	0.000
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.72	5.78	0.030	2588	4.11	0.030	0.000
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.66	5.72	0.030	2561	4.10	0.030	0.000
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.60	5.66	0.030	2534	4.08	0.030	0.000
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.54	5.60	0.030	2506	4.07	0.030	0.000
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.48	5.54	0.030	2479	4.05	0.030	0.000
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.42	5.48	0.030	2452	4.04	0.030	0.000
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.36	5.42	0.030	2425	4.02	0.030	0.000
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.30	5.36	0.030	2398	4.01	0.030	0.000
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.24	5.30	0.030	2371	3.99	0.030	0.000
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.18	5.24	0.030	2344	3.94	0.030	0.000
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.12	5.18	0.030	2318	3.89	0.030	0.000
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.06	5.12	0.029	2291	3.84	0.029	0.000
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.00	5.06	0.029	2265	3.79	0.029	0.000
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	4.95	5.00	0.029	2239	3.75	0.029	0.000
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	4.89	4.95	0.029	2213	3.70	0.029	0.000
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.83	4.89	0.029	2187	3.65	0.029	0.000
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	4.77	4.83	0.028	2161	3.60	0.028	0.000
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	4.72	4.77	0.028	2136	3.56	0.028	0.000
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	4.66	4.72	0.028	2111	3.51	0.028	0.000
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.61	4.66	0.028	2085	3.47	0.028	0.000
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	4.55	4.61	0.028	2061	3.43	0.028	0.000
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	4.50	4.55	0.027	2036	3.38	0.027	0.000
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	4.44	4.50	0.027	2011	3.33	0.027	0.000
37.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.39	4.44	0.027				

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 1 hr - 10 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 9.692 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.319 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 11.49 cfs

Vol-out: 11639 cu-ft — Vol in: 13591 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 10 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	1.87	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.12	1.868	3.90	0.000	0.0	1.85	1.87	0.011	390	0.53	0.011	0.000
0.23	2.031	4.28	0.000	0.0	5.71	5.75	0.020	1202	1.86	0.020	0.000
0.35	2.245	4.80	0.000	0.0	9.93	9.98	0.028	2090	3.48	0.028	0.000
0.47	2.559	5.76	0.000	0.0	14.67	14.73	0.031	3087	4.39	0.031	0.000
0.58	3.197	7.68	0.000	0.0	19.82	20.42	0.300	4226	5.01	0.034	0.266
0.70	4.480	15.97	0.000	0.0	26.53	27.50	0.486	5673	5.80	0.036	0.450
0.82	11.491	14.85	0.000	0.0	35.07	42.50	3.714	8145	7.15	0.040	3.674
0.93	3.361	4.49	0.000	0.0	30.54	49.92	9.692	8448	7.32	0.041	9.651
1.05	1.127	1.13	0.000	0.0	33.78	35.03	0.625	7224	6.65	0.039	0.586
1.17	0.000	0.00	0.000	0.0	33.66	34.90	0.623	7199	6.64	0.039	0.584
1.28	0.000	0.00	0.000	0.0	32.45	33.66	0.602	6942	6.50	0.038	0.564
1.40	0.000	0.00	0.000	0.0	31.29	32.45	0.581	6693	6.36	0.038	0.544
1.52	0.000	0.00	0.000	0.0	30.17	31.29	0.561	6453	6.23	0.037	0.523
1.63	0.000	0.00	0.000	0.0	29.09	30.17	0.540	6222	6.10	0.037	0.503
1.75	0.000	0.00	0.000	0.0	28.05	29.09	0.519	6000	5.98	0.037	0.482
1.87	0.000	0.00	0.000	0.0	27.06	28.05	0.498	5786	5.86	0.036	0.462
1.98	0.000	0.00	0.000	0.0	26.10	27.06	0.477	5582	5.75	0.036	0.441
2.10	0.000	0.00	0.000	0.0	25.19	26.10	0.456	5386	5.65	0.036	0.420
2.22	0.000	0.00	0.000	0.0	24.32	25.19	0.435	5199	5.54	0.035	0.399
2.33	0.000	0.00	0.000	0.0	23.49	24.32	0.414	5021	5.45	0.035	0.379
2.45	0.000	0.00	0.000	0.0	22.71	23.49	0.392	4852	5.35	0.035	0.358
2.57	0.000	0.00	0.000	0.0	21.97	22.71	0.371	4691	5.26	0.034	0.337
2.68	0.000	0.00	0.000	0.0	21.27	21.97	0.350	4540	5.18	0.034	0.316
2.80	0.000	0.00	0.000	0.0	20.61	21.27	0.328	4398	5.10	0.034	0.294
2.92	0.000	0.00	0.000	0.0	20.00	20.61	0.306	4264	5.03	0.034	0.273
3.03	0.000	0.00	0.000	0.0	19.43	20.00	0.285	4140	4.97	0.033	0.251
3.15	0.000	0.00	0.000	0.0	18.91	19.43	0.263	4025	4.90	0.033	0.230
3.27	0.000	0.00	0.000	0.0	18.42	18.91	0.241	3920	4.84	0.033	0.208
3.38	0.000	0.00	0.000	0.0	17.99	18.42	0.217	3823	4.79	0.033	0.185
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	17.60	17.99	0.194	3737	4.74	0.033	0.162
3.62	0.000	0.00	0.000	0.0	17.27	17.60	0.164	3662	4.70	0.032	0.131
3.73	0.000	0.00	0.000	0.0	17.00	17.27	0.138	3598	4.67	0.032	0.106
3.85	0.000	0.00	0.000	0.0	16.77	17.00	0.115	3545	4.64	0.032	0.082
3.97	0.000	0.00	0.000	0.0	16.58	16.77	0.095	3501	4.61	0.032	0.063
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	16.42	16.58	0.078	3465	4.59	0.032	0.046
4.20	0.000	0.00	0.000	0.0	16.29	16.42	0.067	3434	4.57	0.032	0.035
4.32	0.000	0.00	0.000	0.0	16.17	16.29	0.060	3408	4.56	0.032	0.028
4.43	0.000	0.00	0.000	0.0	16.06	16.17	0.054	3384	4.55	0.032	0.022
4.55	0.000	0.00	0.000	0.0	15.96	16.06	0.049	3362	4.54	0.032	0.017
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	15.87	15.96	0.044	3342	4.53	0.032	0.012
4.78	0.000	0.00	0.000	0.0	15.79	15.87	0.040	3325	4.52	0.032	0.008
4.90	0.000	0.00	0.000	0.0	15.72	15.79	0.036	3309	4.51	0.032	0.004
5.02	0.000	0.00	0.000	0.0	15.66	15.72	0.032	3295	4.50	0.032	0.001
5.13	0.000	0.00	0.000	0.0	15.59	15.66	0.032	3281	4.49	0.032	0.000
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	15.53	15.59	0.032	3268	4.49	0.032	0.000

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
5.37	0.000	0.00	0.000	0.0	15.47	15.53	0.032	3255	4.48	0.032	0.000
5.48	0.000	0.00	0.000	0.0	15.40	15.47	0.032	3241	4.47	0.032	0.000
5.60	0.000	0.00	0.000	0.0	15.34	15.40	0.032	3228	4.47	0.032	0.000
5.72	0.000	0.00	0.000	0.0	15.28	15.34	0.032	3215	4.46	0.032	0.000
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	15.21	15.28	0.032	3201	4.45	0.032	0.000
5.95	0.000	0.00	0.000	0.0	15.15	15.21	0.032	3188	4.45	0.032	0.000
6.07	0.000	0.00	0.000	0.0	15.09	15.15	0.032	3175	4.44	0.032	0.000
6.18	0.000	0.00	0.000	0.0	15.02	15.09	0.031	3162	4.43	0.032	0.000
6.30	0.000	0.00	0.000	0.0	14.96	15.02	0.031	3148	4.42	0.031	0.000
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	14.90	14.96	0.031	3135	4.42	0.031	0.000
6.53	0.000	0.00	0.000	0.0	14.84	14.90	0.031	3122	4.41	0.031	0.000
6.65	0.000	0.00	0.000	0.0	14.77	14.84	0.031	3109	4.40	0.031	0.000
6.77	0.000	0.00	0.000	0.0	14.71	14.77	0.031	3096	4.39	0.031	0.000
6.88	0.000	0.00	0.000	0.0	14.65	14.71	0.031	3083	4.39	0.031	0.000
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	14.58	14.65	0.031	3069	4.38	0.031	0.000
7.12	0.000	0.00	0.000	0.0	14.52	14.58	0.031	3056	4.37	0.031	0.000
7.23	0.000	0.00	0.000	0.0	14.46	14.52	0.031	3043	4.36	0.031	0.000
7.35	0.000	0.00	0.000	0.0	14.40	14.46	0.031	3030	4.36	0.031	0.000
7.47	0.000	0.00	0.000	0.0	14.33	14.40	0.031	3017	4.35	0.031	0.000
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	14.27	14.33	0.031	3004	4.34	0.031	0.000
7.70	0.000	0.00	0.000	0.0	14.21	14.27	0.031	2991	4.33	0.031	0.000
7.82	0.000	0.00	0.000	0.0	14.15	14.21	0.031	2978	4.32	0.031	0.000
7.93	0.000	0.00	0.000	0.0	14.09	14.15	0.031	2964	4.32	0.031	0.000
8.05	0.000	0.00	0.000	0.0	14.02	14.09	0.031	2951	4.31	0.031	0.000
8.17	0.000	0.00	0.000	0.0	13.96	14.02	0.031	2938	4.30	0.031	0.000
8.28	0.000	0.00	0.000	0.0	13.90	13.96	0.031	2925	4.30	0.031	0.000
8.40	0.000	0.00	0.000	0.0	13.84	13.90	0.031	2912	4.29	0.031	0.000
8.52	0.000	0.00	0.000	0.0	13.78	13.84	0.031	2899	4.28	0.031	0.000
8.63	0.000	0.00	0.000	0.0	13.71	13.78	0.031	2886	4.28	0.031	0.000
8.75	0.000	0.00	0.000	0.0	13.65	13.71	0.031	2873	4.27	0.031	0.000
8.87	0.000	0.00	0.000	0.0	13.59	13.65	0.031	2860	4.26	0.031	0.000
8.98	0.000	0.00	0.000	0.0	13.53	13.59	0.031	2847	4.26	0.031	0.000
9.10	0.000	0.00	0.000	0.0	13.47	13.53	0.031	2834	4.25	0.031	0.000
9.22	0.000	0.00	0.000	0.0	13.40	13.47	0.031	2821	4.24	0.031	0.000
9.33	0.000	0.00	0.000	0.0	13.34	13.40	0.031	2809	4.24	0.031	0.000
9.45	0.000	0.00	0.000	0.0	13.28	13.34	0.031	2796	4.23	0.031	0.000
9.57	0.000	0.00	0.000	0.0	13.22	13.28	0.031	2783	4.22	0.031	0.000
9.68	0.000	0.00	0.000	0.0	13.16	13.22	0.031	2770	4.22	0.031	0.000
9.80	0.000	0.00	0.000	0.0	13.10	13.16	0.031	2757	4.21	0.031	0.000
9.92	0.000	0.00	0.000	0.0	13.04	13.10	0.031	2744	4.20	0.031	0.000
10.03	0.000	0.00	0.000	0.0	12.97	13.04	0.031	2731	4.20	0.031	0.000
10.15	0.000	0.00	0.000	0.0	12.91	12.97	0.031	2718	4.19	0.031	0.000
10.27	0.000	0.00	0.000	0.0	12.85	12.91	0.031	2705	4.18	0.031	0.000
10.38	0.000	0.00	0.000	0.0	12.79	12.85	0.031	2693	4.18	0.031	0.000
10.50	0.000	0.00	0.000	0.0	12.73	12.79	0.031	2680	4.17	0.031	0.000
10.62	0.000	0.00	0.000	0.0	12.67	12.73	0.031	2667	4.16	0.031	0.000
10.73	0.000	0.00	0.000	0.0	12.61	12.67	0.030	2654	4.15	0.030	0.000
10.85	0.000	0.00	0.000	0.0	12.55	12.61	0.030	2641	4.15	0.030	0.000
10.97	0.000	0.00	0.000	0.0	12.49	12.55	0.030	2629	4.14	0.030	0.000
11.08	0.000	0.00	0.000	0.0	12.43	12.49	0.030	2616	4.13	0.030	0.000
11.20	0.000	0.00	0.000	0.0	12.36	12.43	0.030	2603	4.12	0.030	0.000
11.32	0.000	0.00	0.000	0.0	12.30	12.36	0.030	2590	4.12	0.030	0.000

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 24 hr - 10 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 5.959 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.222 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 6.33 cfs

Vol-out: 18711 cu-ft — Vol in: 21412 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 10 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	0.90	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.08	0.898	1.80	0.000	0.0	0.89	0.90	0.006	134	0.19	0.006	0.000
0.17	0.898	1.66	0.000	0.0	2.66	2.68	0.011	401	0.55	0.011	0.000
0.25	0.759	1.80	0.000	0.0	4.29	4.32	0.014	645	0.88	0.014	0.000
0.33	1.036	2.07	0.000	0.0	6.05	6.08	0.017	910	1.32	0.017	0.000
0.42	1.036	2.28	0.000	0.0	8.08	8.12	0.020	1215	1.88	0.020	0.000
0.50	1.243	2.28	0.000	0.0	10.31	10.36	0.024	1550	2.49	0.024	0.000
0.58	1.036	2.28	0.000	0.0	12.54	12.59	0.026	1885	3.10	0.026	0.000
0.67	1.243	2.49	0.000	0.0	14.76	14.82	0.029	2218	3.71	0.029	0.000
0.75	1.243	2.28	0.000	0.0	17.18	17.24	0.030	2582	4.11	0.030	0.000
0.83	1.036	2.14	0.000	0.0	19.40	19.46	0.031	2915	4.29	0.031	0.000
0.92	1.105	2.35	0.000	0.0	21.48	21.54	0.032	3226	4.47	0.032	0.000
1.00	1.243	2.76	0.000	0.0	23.59	23.82	0.119	3556	4.65	0.032	0.087
1.08	1.519	3.04	0.000	0.0	25.87	26.35	0.240	3916	4.84	0.033	0.207
1.17	1.519	3.04	0.000	0.0	28.28	28.90	0.311	4289	5.04	0.034	0.277
1.25	1.519	2.90	0.000	0.0	30.59	31.32	0.364	4644	5.24	0.034	0.330
1.33	1.381	3.18	0.000	0.0	32.68	33.49	0.406	4963	5.42	0.035	0.372
1.42	1.795	3.66	0.000	0.0	34.96	35.86	0.447	5311	5.60	0.035	0.412
1.50	1.864	3.52	0.000	0.0	37.64	38.62	0.491	5719	5.82	0.036	0.455
1.58	1.657	3.52	0.000	0.0	40.10	41.16	0.528	6095	6.03	0.037	0.491
1.67	1.864	4.14	0.000	0.0	42.50	43.62	0.561	6459	6.23	0.037	0.524
1.75	2.278	4.42	0.000	0.0	45.45	46.64	0.599	6907	6.48	0.038	0.561
1.83	2.140	4.14	0.000	0.0	48.59	49.86	0.638	7384	6.74	0.039	0.599
1.92	2.002	4.07	0.000	0.0	51.39	52.73	0.670	7809	6.97	0.040	0.630
2.00	2.071	4.21	0.000	0.0	51.52	55.47	1.974	8024	7.09	0.040	1.934
2.08	2.140	5.13	0.000	0.0	51.42	55.73	2.154	8036	7.09	0.040	2.114
2.17	2.994	6.66	0.000	0.0	51.12	56.56	2.719	8076	7.12	0.040	2.679
2.25	3.662	6.08	0.000	0.0	50.67	57.77	3.552	8133	7.15	0.040	3.512
2.33	2.416	7.58	0.000	0.0	51.05	56.75	2.851	8085	7.12	0.040	2.811
2.42	5.165	10.75	0.000	0.0	50.35	58.63	4.140	8173	7.17	0.040	4.100
2.50	5.583	11.92	0.000	0.0	49.18	61.10	5.957	8271	7.22	0.040	5.916
2.58	6.334	10.75	0.000	0.0	49.18	61.10	5.959	8271	7.22	0.040	5.919
2.67	4.414	5.79	0.000	0.0	49.73	59.93	5.097	8225	7.20	0.040	5.057
2.75	1.381	2.62	0.000	0.0	51.49	55.53	2.017	8027	7.09	0.040	1.977
2.83	1.243	2.49	0.000	0.0	51.67	54.12	1.223	7934	7.04	0.040	1.184
2.92	1.243	1.66	0.000	0.0	51.67	54.16	1.244	7937	7.04	0.040	1.205
3.00	0.414	0.41	0.000	0.0	51.74	53.33	0.793	7880	7.01	0.040	0.754
3.08	0.000	0.00	0.000	0.0	50.83	52.15	0.663	7723	6.93	0.039	0.624
3.17	0.000	0.00	0.000	0.0	49.53	50.83	0.649	7527	6.81	0.039	0.609
3.25	0.000	0.00	0.000	0.0	48.26	49.53	0.634	7334	6.71	0.039	0.595
3.33	0.000	0.00	0.000	0.0	47.02	48.26	0.619	7146	6.61	0.039	0.580
3.42	0.000	0.00	0.000	0.0	45.82	47.02	0.604	6963	6.51	0.038	0.566
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	44.64	45.82	0.589	6784	6.41	0.038	0.551
3.58	0.000	0.00	0.000	0.0	43.49	44.64	0.574	6610	6.31	0.038	0.537
3.67	0.000	0.00	0.000	0.0	42.37	43.49	0.559	6440	6.22	0.037	0.522
3.75	0.000	0.00	0.000	0.0	41.28	42.37	0.544	6274	6.13	0.037	0.507

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
3.83	0.000	0.00	0.000	0.0	40.22	41.28	0.529	6113	6.04	0.037	0.493
3.92	0.000	0.00	0.000	0.0	39.19	40.22	0.515	5956	5.96	0.037	0.478
4.00	0.000	0.00	0.000	0.0	38.19	39.19	0.500	5804	5.87	0.036	0.463
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	37.23	38.19	0.485	5657	5.79	0.036	0.449
4.17	0.000	0.00	0.000	0.0	36.29	37.23	0.470	5513	5.72	0.036	0.434
4.25	0.000	0.00	0.000	0.0	35.38	36.29	0.455	5375	5.64	0.036	0.419
4.33	0.000	0.00	0.000	0.0	34.50	35.38	0.440	5241	5.56	0.035	0.404
4.42	0.000	0.00	0.000	0.0	33.65	34.50	0.424	5111	5.49	0.035	0.389
4.50	0.000	0.00	0.000	0.0	32.83	33.65	0.409	4986	5.43	0.035	0.374
4.58	0.000	0.00	0.000	0.0	32.04	32.83	0.394	4866	5.36	0.035	0.359
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	31.28	32.04	0.379	4750	5.29	0.034	0.344
4.75	0.000	0.00	0.000	0.0	30.56	31.28	0.364	4638	5.24	0.034	0.329
4.83	0.000	0.00	0.000	0.0	29.86	30.56	0.348	4531	5.18	0.034	0.314
4.92	0.000	0.00	0.000	0.0	29.19	29.86	0.333	4429	5.12	0.034	0.299
5.00	0.000	0.00	0.000	0.0	28.56	29.19	0.318	4332	5.07	0.034	0.284
5.08	0.000	0.00	0.000	0.0	27.96	28.56	0.302	4239	5.02	0.034	0.269
5.17	0.000	0.00	0.000	0.0	27.38	27.96	0.286	4150	4.97	0.033	0.253
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	26.84	27.38	0.271	4067	4.93	0.033	0.238
5.33	0.000	0.00	0.000	0.0	26.33	26.84	0.255	3988	4.88	0.033	0.222
5.42	0.000	0.00	0.000	0.0	25.85	26.33	0.239	3914	4.84	0.033	0.206
5.50	0.000	0.00	0.000	0.0	25.41	25.85	0.223	3844	4.80	0.033	0.190
5.58	0.000	0.00	0.000	0.0	24.99	25.41	0.207	3780	4.77	0.033	0.174
5.67	0.000	0.00	0.000	0.0	24.62	24.99	0.188	3721	4.73	0.033	0.155
5.75	0.000	0.00	0.000	0.0	24.29	24.62	0.166	3668	4.71	0.032	0.134
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	23.99	24.29	0.147	3621	4.68	0.032	0.115
5.92	0.000	0.00	0.000	0.0	23.73	23.99	0.130	3579	4.66	0.032	0.097
6.00	0.000	0.00	0.000	0.0	23.50	23.73	0.113	3543	4.64	0.032	0.081
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	23.31	23.50	0.099	3511	4.62	0.032	0.067
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	23.13	23.31	0.087	3483	4.60	0.032	0.054
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	22.98	23.13	0.076	3459	4.59	0.032	0.044
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	22.85	22.98	0.067	3437	4.58	0.032	0.035
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	22.72	22.85	0.063	3418	4.57	0.032	0.031
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	22.61	22.72	0.058	3400	4.56	0.032	0.026
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	22.50	22.61	0.054	3383	4.55	0.032	0.022
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	22.40	22.50	0.050	3367	4.54	0.032	0.018
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	22.30	22.40	0.047	3353	4.53	0.032	0.015
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	22.22	22.30	0.043	3339	4.52	0.032	0.011
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	22.14	22.22	0.040	3327	4.52	0.032	0.008
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	22.06	22.14	0.037	3315	4.51	0.032	0.006
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	21.99	22.06	0.035	3304	4.51	0.032	0.003
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	21.93	21.99	0.032	3294	4.50	0.032	0.000
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	21.86	21.93	0.032	3284	4.50	0.032	0.000
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	21.80	21.86	0.032	3275	4.49	0.032	0.000
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	21.74	21.80	0.032	3265	4.49	0.032	0.000
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	21.67	21.74	0.032	3256	4.48	0.032	0.000
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	21.61	21.67	0.032	3246	4.48	0.032	0.000
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	21.55	21.61	0.032	3237	4.47	0.032	0.000
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	21.48	21.55	0.032	3227	4.47	0.032	0.000
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	21.42	21.48	0.032	3218	4.46	0.032	0.000
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	21.36	21.42	0.032	3208	4.46	0.032	0.000
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	21.30	21.36	0.032	3199	4.45	0.032	0.000
8.08	0.000	0.00	0.000	0.0	21.23	21.30	0.032	3190	4.45	0.032	0.000

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 6 hr - 10 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 5.573 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.211 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 5.79 cfs

Vol-out: 25433 cu-ft — Vol in: 28453 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 10 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	0.47	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.08	0.465	1.02	0.000	0.0	0.46	0.47	0.004	69	0.09	0.004	0.000
0.17	0.558	1.12	0.000	0.0	1.47	1.48	0.008	221	0.30	0.008	0.000
0.25	0.558	1.12	0.000	0.0	2.56	2.58	0.011	386	0.53	0.011	0.000
0.33	0.558	1.12	0.000	0.0	3.65	3.68	0.013	550	0.75	0.013	0.000
0.42	0.558	1.21	0.000	0.0	4.74	4.77	0.015	713	0.98	0.015	0.000
0.50	0.651	1.30	0.000	0.0	5.91	5.95	0.017	890	1.29	0.017	0.000
0.58	0.651	1.30	0.000	0.0	7.18	7.22	0.019	1080	1.64	0.019	0.000
0.67	0.651	1.30	0.000	0.0	8.44	8.48	0.021	1269	1.98	0.021	0.000
0.75	0.651	1.30	0.000	0.0	9.70	9.74	0.023	1458	2.32	0.023	0.000
0.83	0.651	1.30	0.000	0.0	10.95	11.00	0.024	1646	2.67	0.024	0.000
0.92	0.651	1.40	0.000	0.0	12.20	12.25	0.026	1834	3.01	0.026	0.000
1.00	0.744	1.49	0.000	0.0	13.54	13.60	0.027	2035	3.38	0.027	0.000
1.08	0.744	1.49	0.000	0.0	14.97	15.03	0.029	2250	3.77	0.029	0.000
1.17	0.744	1.49	0.000	0.0	16.40	16.46	0.030	2464	4.05	0.030	0.000
1.25	0.744	1.49	0.000	0.0	17.83	17.89	0.031	2679	4.17	0.031	0.000
1.33	0.744	1.49	0.000	0.0	19.25	19.32	0.031	2893	4.28	0.031	0.000
1.42	0.744	1.49	0.000	0.0	20.68	20.74	0.031	3107	4.40	0.031	0.000
1.50	0.744	1.49	0.000	0.0	22.09	22.17	0.038	3319	4.51	0.032	0.007
1.58	0.744	1.49	0.000	0.0	23.37	23.58	0.104	3521	4.63	0.032	0.072
1.67	0.744	1.49	0.000	0.0	24.50	24.86	0.180	3702	4.73	0.033	0.148
1.75	0.744	1.49	0.000	0.0	25.53	25.99	0.228	3864	4.81	0.033	0.195
1.83	0.744	1.49	0.000	0.0	26.50	27.02	0.260	4014	4.90	0.033	0.227
1.92	0.744	1.58	0.000	0.0	27.42	27.99	0.287	4155	4.97	0.033	0.254
2.00	0.837	1.58	0.000	0.0	28.37	29.00	0.313	4303	5.05	0.034	0.279
2.08	0.744	1.58	0.000	0.0	29.28	29.95	0.335	4443	5.13	0.034	0.301
2.17	0.837	1.67	0.000	0.0	30.15	30.86	0.355	4576	5.20	0.034	0.321
2.25	0.837	1.67	0.000	0.0	31.08	31.83	0.375	4718	5.28	0.034	0.340
2.33	0.837	1.67	0.000	0.0	31.97	32.75	0.393	4854	5.35	0.035	0.358
2.42	0.837	1.67	0.000	0.0	32.83	33.64	0.409	4985	5.43	0.035	0.374
2.50	0.837	1.67	0.000	0.0	33.65	34.50	0.424	5111	5.49	0.035	0.389
2.58	0.837	1.67	0.000	0.0	34.45	35.33	0.439	5233	5.56	0.035	0.403
2.67	0.837	1.77	0.000	0.0	35.22	36.12	0.452	5351	5.63	0.036	0.416
2.75	0.930	1.86	0.000	0.0	36.05	36.99	0.466	5478	5.70	0.036	0.430
2.83	0.930	1.86	0.000	0.0	36.95	37.92	0.480	5615	5.77	0.036	0.444
2.92	0.930	1.86	0.000	0.0	37.83	38.82	0.494	5748	5.84	0.036	0.458
3.00	0.930	1.86	0.000	0.0	38.67	39.69	0.507	5877	5.92	0.036	0.470
3.08	0.930	1.95	0.000	0.0	39.50	40.53	0.519	6002	5.98	0.037	0.482
3.17	1.023	2.05	0.000	0.0	40.39	41.45	0.532	6138	6.05	0.037	0.495
3.25	1.023	2.05	0.000	0.0	41.34	42.43	0.545	6283	6.14	0.037	0.508
3.33	1.023	2.14	0.000	0.0	42.27	43.39	0.558	6425	6.21	0.037	0.521
3.42	1.116	2.33	0.000	0.0	43.27	44.41	0.571	6576	6.29	0.038	0.534
3.50	1.209	2.51	0.000	0.0	44.42	45.60	0.586	6752	6.39	0.038	0.548
3.58	1.302	2.60	0.000	0.0	45.73	46.94	0.603	6950	6.50	0.038	0.565
3.67	1.302	2.70	0.000	0.0	47.10	48.33	0.620	7157	6.61	0.039	0.581
3.75	1.395	2.79	0.000	0.0	48.52	49.79	0.637	7373	6.73	0.039	0.598

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
3.83	1.395	2.88	0.000	0.0	50.00	51.31	0.654	7598	6.85	0.039	0.615
3.92	1.488	2.98	0.000	0.0	51.54	52.89	0.671	7832	6.98	0.040	0.632
4.00	1.488	3.07	0.000	0.0	51.64	54.52	1.441	7962	7.05	0.040	1.402
4.08	1.582	3.26	0.000	0.0	51.62	54.71	1.543	7975	7.06	0.040	1.503
4.17	1.675	3.44	0.000	0.0	51.61	54.88	1.635	7986	7.07	0.040	1.595
4.25	1.768	3.63	0.000	0.0	51.59	55.05	1.728	7998	7.07	0.040	1.688
4.33	1.861	3.81	0.000	0.0	51.58	55.22	1.821	8010	7.08	0.040	1.781
4.42	1.954	3.91	0.000	0.0	51.54	55.39	1.924	8020	7.09	0.040	1.884
4.50	1.954	4.00	0.000	0.0	51.52	55.45	1.965	8023	7.09	0.040	1.925
4.58	2.047	4.19	0.000	0.0	51.50	55.52	2.013	8027	7.09	0.040	1.973
4.67	2.140	4.37	0.000	0.0	51.44	55.68	2.123	8034	7.09	0.040	2.083
4.75	2.233	4.47	0.000	0.0	51.39	55.81	2.210	8040	7.10	0.040	2.170
4.83	2.233	4.56	0.000	0.0	51.37	55.86	2.241	8042	7.10	0.040	2.201
4.92	2.326	4.74	0.000	0.0	51.35	55.93	2.293	8046	7.10	0.040	2.253
5.00	2.419	5.39	0.000	0.0	51.29	56.09	2.401	8053	7.10	0.040	2.361
5.08	2.975	6.51	0.000	0.0	51.07	56.68	2.805	8082	7.12	0.040	2.765
5.17	3.538	7.41	0.000	0.0	50.74	57.58	3.422	8124	7.14	0.040	3.382
5.25	3.875	8.09	0.000	0.0	50.53	58.15	3.811	8151	7.16	0.040	3.771
5.33	4.213	8.99	0.000	0.0	50.35	58.62	4.134	8173	7.17	0.040	4.094
5.42	4.775	10.56	0.000	0.0	50.01	59.34	4.664	8201	7.18	0.040	4.624
5.50	5.788	7.56	0.000	0.0	49.43	60.58	5.573	8250	7.21	0.040	5.533
5.58	1.768	2.60	0.000	0.0	50.96	56.98	3.011	8096	7.13	0.040	2.971
5.67	0.837	1.40	0.000	0.0	51.72	53.57	0.924	7896	7.02	0.040	0.884
5.75	0.558	1.02	0.000	0.0	51.76	53.11	0.679	7865	7.00	0.040	0.639
5.83	0.465	0.74	0.000	0.0	51.44	52.78	0.670	7816	6.97	0.040	0.631
5.92	0.279	0.47	0.000	0.0	50.86	52.18	0.664	7728	6.93	0.039	0.624
6.00	0.186	0.19	0.000	0.0	50.01	51.32	0.654	7600	6.85	0.039	0.615
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	48.92	50.20	0.641	7434	6.76	0.039	0.602
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	47.66	48.92	0.627	7244	6.66	0.039	0.588
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	46.44	47.66	0.612	7058	6.56	0.038	0.573
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	45.25	46.44	0.597	6876	6.46	0.038	0.559
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	44.08	45.25	0.582	6700	6.36	0.038	0.544
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	42.95	44.08	0.567	6527	6.27	0.038	0.530
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	41.84	42.95	0.552	6359	6.18	0.037	0.515
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	40.77	41.84	0.537	6196	6.08	0.037	0.500
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	39.72	40.77	0.522	6037	6.00	0.037	0.486
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	38.71	39.72	0.507	5883	5.92	0.036	0.471
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	37.73	38.71	0.492	5733	5.83	0.036	0.456
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	36.77	37.73	0.477	5587	5.75	0.036	0.442
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	35.85	36.77	0.462	5446	5.68	0.036	0.427
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	34.95	35.85	0.447	5310	5.60	0.035	0.412
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	34.09	34.95	0.432	5178	5.53	0.035	0.397
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	33.25	34.09	0.417	5050	5.46	0.035	0.382
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	32.45	33.25	0.402	4928	5.40	0.035	0.367
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	31.67	32.45	0.387	4809	5.33	0.035	0.352
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	30.93	31.67	0.372	4695	5.27	0.034	0.337
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	30.22	30.93	0.356	4586	5.21	0.034	0.322
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	29.54	30.22	0.341	4482	5.15	0.034	0.307
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	28.89	29.54	0.326	4382	5.09	0.034	0.292
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	28.27	28.89	0.310	4286	5.04	0.034	0.276
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	27.68	28.27	0.295	4196	4.99	0.033	0.261
8.08	0.000	0.00	0.000	0.0	27.12	27.68	0.279	4109	4.95	0.033	0.246

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 24 hr - 10 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 1.948 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.086 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 1.90 cfs

Vol-out: 48392 cu-ft — Vol in: 50377 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 10 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	0.11	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.25	0.112	0.28	0.000	0.0	0.11	0.11	0.003	49	0.06	0.003	0.000
0.50	0.168	0.34	0.000	0.0	0.37	0.39	0.007	171	0.23	0.007	0.000
0.75	0.168	0.39	0.000	0.0	0.69	0.71	0.009	315	0.43	0.010	0.000
1.00	0.224	0.39	0.000	0.0	1.06	1.08	0.012	481	0.66	0.012	0.000
1.25	0.168	0.34	0.000	0.0	1.42	1.45	0.014	646	0.88	0.014	0.000
1.50	0.168	0.34	0.000	0.0	1.73	1.76	0.015	784	1.09	0.015	0.000
1.75	0.168	0.39	0.000	0.0	2.03	2.06	0.017	920	1.34	0.017	0.000
2.00	0.224	0.45	0.000	0.0	2.38	2.42	0.019	1080	1.64	0.019	0.000
2.25	0.224	0.45	0.000	0.0	2.79	2.83	0.021	1264	1.97	0.021	0.000
2.50	0.224	0.50	0.000	0.0	3.19	3.24	0.023	1446	2.30	0.023	0.000
2.75	0.280	0.56	0.000	0.0	3.65	3.69	0.024	1651	2.68	0.024	0.000
3.00	0.280	0.56	0.000	0.0	4.15	4.21	0.026	1880	3.09	0.026	0.000
3.25	0.280	0.56	0.000	0.0	4.66	4.71	0.028	2108	3.51	0.028	0.000
3.50	0.280	0.56	0.000	0.0	5.16	5.22	0.030	2334	3.92	0.030	0.000
3.75	0.280	0.62	0.000	0.0	5.66	5.72	0.030	2559	4.10	0.030	0.000
4.00	0.336	0.67	0.000	0.0	6.21	6.27	0.031	2808	4.24	0.031	0.000
4.25	0.336	0.73	0.000	0.0	6.82	6.88	0.031	3083	4.39	0.031	0.000
4.50	0.392	0.78	0.000	0.0	7.44	7.55	0.052	3373	4.54	0.032	0.020
4.75	0.392	0.84	0.000	0.0	7.92	8.23	0.153	3634	4.69	0.032	0.120
5.00	0.448	0.78	0.000	0.0	8.32	8.76	0.222	3843	4.80	0.033	0.189
5.25	0.336	0.73	0.000	0.0	8.59	9.10	0.253	3981	4.88	0.033	0.220
5.50	0.392	0.84	0.000	0.0	8.78	9.32	0.272	4072	4.93	0.033	0.239
5.75	0.448	0.90	0.000	0.0	9.03	9.62	0.295	4195	4.99	0.033	0.261
6.00	0.448	0.95	0.000	0.0	9.29	9.92	0.316	4323	5.06	0.034	0.283
6.25	0.504	1.01	0.000	0.0	9.57	10.24	0.337	4457	5.14	0.034	0.303
6.50	0.504	1.06	0.000	0.0	9.86	10.58	0.358	4598	5.22	0.034	0.324
6.75	0.560	1.12	0.000	0.0	10.17	10.92	0.378	4745	5.29	0.034	0.344
7.00	0.560	1.12	0.000	0.0	10.49	11.29	0.398	4899	5.38	0.035	0.364
7.25	0.560	1.18	0.000	0.0	10.78	11.61	0.415	5037	5.46	0.035	0.381
7.50	0.616	1.29	0.000	0.0	11.09	11.95	0.433	5184	5.53	0.035	0.398
7.75	0.672	1.40	0.000	0.0	11.47	12.37	0.453	5365	5.63	0.036	0.418
8.00	0.728	1.57	0.000	0.0	11.91	12.87	0.476	5576	5.75	0.036	0.440
8.25	0.840	1.68	0.000	0.0	12.48	13.48	0.503	5840	5.89	0.036	0.467
8.50	0.840	1.74	0.000	0.0	13.09	14.15	0.531	6131	6.05	0.037	0.494
8.75	0.896	1.85	0.000	0.0	13.71	14.83	0.558	6421	6.21	0.037	0.520
9.00	0.952	2.02	0.000	0.0	14.39	15.56	0.585	6738	6.38	0.038	0.547
9.25	1.064	2.18	0.000	0.0	15.17	16.40	0.616	7105	6.58	0.038	0.577
9.50	1.119	2.29	0.000	0.0	16.06	17.36	0.648	7519	6.81	0.039	0.609
9.75	1.175	2.41	0.000	0.0	16.69	18.36	0.833	7885	7.01	0.040	0.793
10.00	1.231	2.07	0.000	0.0	16.27	19.10	1.411	7958	7.05	0.040	1.371
10.25	0.840	1.68	0.000	0.0	16.69	18.34	0.825	7884	7.01	0.040	0.785
10.50	0.840	1.96	0.000	0.0	16.68	18.37	0.848	7887	7.01	0.040	0.808
10.75	1.119	2.24	0.000	0.0	16.53	18.64	1.053	7913	7.03	0.040	1.014
11.00	1.119	2.18	0.000	0.0	16.46	18.77	1.157	7926	7.03	0.040	1.117
11.25	1.064	2.13	0.000	0.0	16.53	18.64	1.055	7913	7.03	0.040	1.015

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
11.50	1.064	2.02	0.000	0.0	16.52	18.66	1.068	7915	7.03	0.040	1.029
11.75	0.952	1.96	0.000	0.0	16.59	18.53	0.973	7903	7.02	0.040	0.934
12.00	1.008	2.41	0.000	0.0	16.58	18.55	0.983	7904	7.02	0.040	0.943
12.25	1.399	2.85	0.000	0.0	16.33	18.99	1.327	7947	7.05	0.040	1.287
12.50	1.455	3.02	0.000	0.0	16.22	19.19	1.484	7967	7.06	0.040	1.444
12.75	1.567	3.19	0.000	0.0	16.19	19.24	1.527	7973	7.06	0.040	1.487
13.00	1.623	3.53	0.000	0.0	16.11	19.38	1.634	7986	7.07	0.040	1.594
13.25	1.903	3.81	0.000	0.0	15.97	19.64	1.836	8012	7.08	0.040	1.796
13.50	1.903	3.19	0.000	0.0	15.88	19.77	1.948	8022	7.09	0.040	1.908
13.75	1.287	2.57	0.000	0.0	16.29	19.07	1.391	7955	7.05	0.040	1.351
14.00	1.287	2.80	0.000	0.0	16.40	18.86	1.230	7935	7.04	0.040	1.190
14.25	1.511	2.97	0.000	0.0	16.21	19.20	1.495	7969	7.06	0.040	1.455
14.50	1.455	2.91	0.000	0.0	16.23	19.18	1.477	7966	7.06	0.040	1.437
14.75	1.455	2.85	0.000	0.0	16.25	19.14	1.443	7962	7.05	0.040	1.403
15.00	1.399	2.74	0.000	0.0	16.27	19.11	1.418	7959	7.05	0.040	1.379
15.25	1.343	2.63	0.000	0.0	16.32	19.01	1.345	7950	7.05	0.040	1.305
15.50	1.287	2.35	0.000	0.0	16.35	18.95	1.299	7944	7.04	0.040	1.259
15.75	1.064	2.13	0.000	0.0	16.49	18.71	1.106	7919	7.03	0.040	1.067
16.00	1.064	1.29	0.000	0.0	16.54	18.62	1.040	7911	7.03	0.040	1.000
16.25	0.224	0.45	0.000	0.0	16.50	17.83	0.663	7724	6.93	0.039	0.624
16.50	0.224	0.39	0.000	0.0	15.68	16.95	0.634	7342	6.72	0.039	0.595
16.75	0.168	0.34	0.000	0.0	14.86	16.07	0.604	6961	6.51	0.038	0.566
17.00	0.168	0.45	0.000	0.0	14.06	15.20	0.572	6583	6.30	0.038	0.534
17.25	0.280	0.56	0.000	0.0	13.41	14.50	0.545	6282	6.14	0.037	0.508
17.50	0.280	0.56	0.000	0.0	12.93	13.97	0.524	6053	6.01	0.037	0.487
17.75	0.280	0.50	0.000	0.0	12.48	13.49	0.503	5842	5.90	0.036	0.467
18.00	0.224	0.45	0.000	0.0	12.02	12.98	0.481	5626	5.77	0.036	0.445
18.25	0.224	0.45	0.000	0.0	11.55	12.47	0.458	5405	5.66	0.036	0.422
18.50	0.224	0.39	0.000	0.0	11.13	12.00	0.435	5204	5.54	0.035	0.400
18.75	0.168	0.28	0.000	0.0	10.70	11.52	0.411	5000	5.44	0.035	0.376
19.00	0.112	0.28	0.000	0.0	10.22	10.98	0.381	4769	5.31	0.034	0.347
19.25	0.168	0.39	0.000	0.0	9.79	10.50	0.353	4564	5.20	0.034	0.319
19.50	0.224	0.39	0.000	0.0	9.51	10.18	0.333	4432	5.12	0.034	0.299
19.75	0.168	0.28	0.000	0.0	9.28	9.91	0.315	4316	5.06	0.034	0.281
20.00	0.112	0.28	0.000	0.0	8.98	9.56	0.290	4170	4.98	0.033	0.257
20.25	0.168	0.34	0.000	0.0	8.72	9.26	0.267	4045	4.91	0.033	0.234
20.50	0.168	0.34	0.000	0.0	8.56	9.06	0.250	3964	4.87	0.033	0.217
20.75	0.168	0.28	0.000	0.0	8.42	8.89	0.236	3897	4.83	0.033	0.203
21.00	0.112	0.28	0.000	0.0	8.27	8.70	0.216	3819	4.79	0.033	0.184
21.25	0.168	0.28	0.000	0.0	8.15	8.55	0.201	3757	4.75	0.033	0.168
21.50	0.112	0.28	0.000	0.0	8.06	8.43	0.183	3710	4.73	0.033	0.151
21.75	0.168	0.28	0.000	0.0	8.00	8.34	0.170	3677	4.71	0.032	0.138
22.00	0.112	0.28	0.000	0.0	7.96	8.28	0.161	3654	4.70	0.032	0.128
22.25	0.168	0.28	0.000	0.0	7.93	8.24	0.154	3638	4.69	0.032	0.122
22.50	0.112	0.22	0.000	0.0	7.91	8.21	0.150	3627	4.69	0.032	0.118
22.75	0.112	0.22	0.000	0.0	7.86	8.13	0.138	3598	4.67	0.032	0.106
23.00	0.112	0.22	0.000	0.0	7.82	8.08	0.129	3579	4.66	0.032	0.097
23.25	0.112	0.22	0.000	0.0	7.80	8.05	0.124	3565	4.65	0.032	0.091
23.50	0.112	0.22	0.000	0.0	7.78	8.02	0.120	3557	4.65	0.032	0.087
23.75	0.112	0.22	0.000	0.0	7.77	8.01	0.117	3551	4.64	0.032	0.085
24.00	0.112	0.11	0.000	0.0	7.77	8.00	0.115	3547	4.64	0.032	0.083
24.25	0.000	0.00	0.000	0.0	7.69	7.88	0.095	3503	4.61	0.032	0.063

time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
24.50	0.000	0.00	0.000	0.0	7.56	7.69	0.066	3430	4.57	0.032	0.034
24.75	0.000	0.00	0.000	0.0	7.45	7.56	0.053	3377	4.54	0.032	0.021
25.00	0.000	0.00	0.000	0.0	7.37	7.45	0.042	3334	4.52	0.032	0.010
25.25	0.000	0.00	0.000	0.0	7.30	7.37	0.034	3300	4.50	0.032	0.002
25.50	0.000	0.00	0.000	0.0	7.24	7.30	0.032	3271	4.49	0.032	0.000
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	7.17	7.24	0.032	3242	4.47	0.032	0.000
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	7.11	7.17	0.032	3214	4.46	0.032	0.000
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	7.05	7.11	0.032	3185	4.44	0.032	0.000
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.98	7.05	0.031	3157	4.43	0.031	0.000
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.92	6.98	0.031	3129	4.41	0.031	0.000
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.86	6.92	0.031	3100	4.40	0.031	0.000
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.80	6.86	0.031	3072	4.38	0.031	0.000
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.73	6.80	0.031	3044	4.36	0.031	0.000
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.67	6.73	0.031	3016	4.35	0.031	0.000
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.61	6.67	0.031	2988	4.33	0.031	0.000
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.55	6.61	0.031	2960	4.32	0.031	0.000
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.48	6.55	0.031	2932	4.30	0.031	0.000
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.42	6.48	0.031	2904	4.29	0.031	0.000
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.36	6.42	0.031	2876	4.27	0.031	0.000
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.30	6.36	0.031	2848	4.26	0.031	0.000
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.24	6.30	0.031	2821	4.24	0.031	0.000
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.18	6.24	0.031	2793	4.23	0.031	0.000
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.11	6.18	0.031	2765	4.21	0.031	0.000
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.05	6.11	0.031	2738	4.20	0.031	0.000
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.99	6.05	0.031	2710	4.18	0.031	0.000
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.93	5.99	0.031	2682	4.17	0.031	0.000
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.87	5.93	0.030	2655	4.15	0.030	0.000
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.81	5.87	0.030	2628	4.14	0.030	0.000
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.75	5.81	0.030	2600	4.12	0.030	0.000
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.69	5.75	0.030	2573	4.11	0.030	0.000
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.63	5.69	0.030	2546	4.09	0.030	0.000
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.57	5.63	0.030	2518	4.07	0.030	0.000
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.51	5.57	0.030	2491	4.06	0.030	0.000
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.45	5.51	0.030	2464	4.05	0.030	0.000
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.39	5.45	0.030	2437	4.03	0.030	0.000
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.33	5.39	0.030	2410	4.02	0.030	0.000
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.27	5.33	0.030	2383	4.00	0.030	0.000
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.21	5.27	0.030	2356	3.96	0.030	0.000
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.15	5.21	0.030	2330	3.92	0.030	0.000
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.09	5.15	0.029	2303	3.86	0.029	0.000
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.03	5.09	0.029	2277	3.81	0.029	0.000
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	4.97	5.03	0.029	2250	3.77	0.029	0.000
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	4.91	4.97	0.029	2224	3.72	0.029	0.000
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.86	4.91	0.029	2198	3.68	0.029	0.000
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	4.80	4.86	0.028	2173	3.63	0.028	0.000
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	4.74	4.80	0.028	2147	3.58	0.028	0.000
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	4.69	4.74	0.028	2122	3.53	0.028	0.000
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.63	4.69	0.028	2097	3.49	0.028	0.000
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	4.58	4.63	0.028	2072	3.44	0.028	0.000
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	4.52	4.58	0.028	2047	3.40	0.028	0.000
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	4.47	4.52	0.027	2022	3.35	0.027	0.000
37.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.41	4.47	0.027				

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 1 hr - 100 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 17.709 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.489 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 19.47 cfs

Vol-out: 21610 cu-ft — Vol in: 23589 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 100 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	3.25	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.12	3.248	6.82	0.000	0.0	3.22	3.25	0.014	679	0.93	0.014	0.000
0.23	3.575	7.58	0.000	0.0	9.99	10.04	0.028	2103	3.50	0.028	0.000
0.35	4.006	8.61	0.000	0.0	17.24	17.57	0.161	3655	4.70	0.032	0.129
0.47	4.600	10.26	0.000	0.0	24.95	25.85	0.450	5334	5.62	0.035	0.415
0.58	5.662	13.46	0.000	0.0	33.96	35.21	0.628	7263	6.67	0.039	0.589
0.70	7.797	27.26	0.000	0.0	32.15	47.41	7.630	8355	7.27	0.040	7.590
0.82	19.466	25.40	0.000	0.0	24.00	59.42	17.709	8759	7.49	0.041	17.668
0.93	5.935	7.81	0.000	0.0	30.88	49.40	9.262	8429	7.31	0.041	9.222
1.05	1.876	1.88	0.000	0.0	36.64	38.69	1.024	7909	7.02	0.040	0.984
1.17	0.000	0.00	0.000	0.0	36.68	38.51	0.916	7895	7.02	0.040	0.877
1.28	0.000	0.00	0.000	0.0	35.38	36.68	0.652	7566	6.83	0.039	0.612
1.40	0.000	0.00	0.000	0.0	34.12	35.38	0.631	7297	6.69	0.039	0.592
1.52	0.000	0.00	0.000	0.0	32.90	34.12	0.610	7036	6.55	0.038	0.572
1.63	0.000	0.00	0.000	0.0	31.72	32.90	0.589	6784	6.41	0.038	0.551
1.75	0.000	0.00	0.000	0.0	30.58	31.72	0.568	6541	6.28	0.038	0.531
1.87	0.000	0.00	0.000	0.0	29.49	30.58	0.547	6307	6.15	0.037	0.510
1.98	0.000	0.00	0.000	0.0	28.43	29.49	0.527	6082	6.02	0.037	0.490
2.10	0.000	0.00	0.000	0.0	27.42	28.43	0.506	5865	5.91	0.036	0.469
2.22	0.000	0.00	0.000	0.0	26.45	27.42	0.485	5657	5.79	0.036	0.449
2.33	0.000	0.00	0.000	0.0	25.53	26.45	0.464	5458	5.69	0.036	0.428
2.45	0.000	0.00	0.000	0.0	24.64	25.53	0.443	5267	5.58	0.035	0.407
2.57	0.000	0.00	0.000	0.0	23.80	24.64	0.421	5086	5.48	0.035	0.386
2.68	0.000	0.00	0.000	0.0	23.00	23.80	0.400	4913	5.39	0.035	0.365
2.80	0.000	0.00	0.000	0.0	22.24	23.00	0.379	4750	5.30	0.034	0.344
2.92	0.000	0.00	0.000	0.0	21.52	22.24	0.358	4595	5.21	0.034	0.323
3.03	0.000	0.00	0.000	0.0	20.85	21.52	0.336	4449	5.13	0.034	0.302
3.15	0.000	0.00	0.000	0.0	20.22	20.85	0.314	4313	5.06	0.034	0.281
3.27	0.000	0.00	0.000	0.0	19.64	20.22	0.293	4185	4.99	0.033	0.259
3.38	0.000	0.00	0.000	0.0	19.10	19.64	0.271	4067	4.93	0.033	0.238
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	18.60	19.10	0.249	3958	4.86	0.033	0.216
3.62	0.000	0.00	0.000	0.0	18.15	18.60	0.226	3858	4.81	0.033	0.193
3.73	0.000	0.00	0.000	0.0	17.74	18.15	0.204	3768	4.76	0.033	0.171
3.85	0.000	0.00	0.000	0.0	17.39	17.74	0.175	3688	4.72	0.033	0.142
3.97	0.000	0.00	0.000	0.0	17.09	17.39	0.147	3621	4.68	0.032	0.115
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	16.85	17.09	0.123	3564	4.65	0.032	0.091
4.20	0.000	0.00	0.000	0.0	16.65	16.85	0.102	3517	4.62	0.032	0.070
4.32	0.000	0.00	0.000	0.0	16.48	16.65	0.084	3478	4.60	0.032	0.052
4.43	0.000	0.00	0.000	0.0	16.34	16.48	0.070	3445	4.58	0.032	0.038
4.55	0.000	0.00	0.000	0.0	16.21	16.34	0.063	3418	4.57	0.032	0.031
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	16.10	16.21	0.057	3393	4.55	0.032	0.025
4.78	0.000	0.00	0.000	0.0	16.00	16.10	0.051	3370	4.54	0.032	0.019
4.90	0.000	0.00	0.000	0.0	15.91	16.00	0.046	3350	4.53	0.032	0.014
5.02	0.000	0.00	0.000	0.0	15.82	15.91	0.041	3331	4.52	0.032	0.010
5.13	0.000	0.00	0.000	0.0	15.75	15.82	0.037	3315	4.51	0.032	0.006
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	15.68	15.75	0.034	3300	4.50	0.032	0.002

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
5.37	0.000	0.00	0.000	0.0	15.62	15.68	0.032	3286	4.50	0.032	0.000
5.48	0.000	0.00	0.000	0.0	15.55	15.62	0.032	3273	4.49	0.032	0.000
5.60	0.000	0.00	0.000	0.0	15.49	15.55	0.032	3260	4.48	0.032	0.000
5.72	0.000	0.00	0.000	0.0	15.43	15.49	0.032	3246	4.48	0.032	0.000
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	15.36	15.43	0.032	3233	4.47	0.032	0.000
5.95	0.000	0.00	0.000	0.0	15.30	15.36	0.032	3220	4.46	0.032	0.000
6.07	0.000	0.00	0.000	0.0	15.24	15.30	0.032	3206	4.45	0.032	0.000
6.18	0.000	0.00	0.000	0.0	15.17	15.24	0.032	3193	4.45	0.032	0.000
6.30	0.000	0.00	0.000	0.0	15.11	15.17	0.032	3180	4.44	0.032	0.000
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	15.05	15.11	0.032	3167	4.43	0.032	0.000
6.53	0.000	0.00	0.000	0.0	14.99	15.05	0.031	3153	4.43	0.031	0.000
6.65	0.000	0.00	0.000	0.0	14.92	14.99	0.031	3140	4.42	0.031	0.000
6.77	0.000	0.00	0.000	0.0	14.86	14.92	0.031	3127	4.41	0.031	0.000
6.88	0.000	0.00	0.000	0.0	14.80	14.86	0.031	3114	4.40	0.031	0.000
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	14.73	14.80	0.031	3101	4.40	0.031	0.000
7.12	0.000	0.00	0.000	0.0	14.67	14.73	0.031	3087	4.39	0.031	0.000
7.23	0.000	0.00	0.000	0.0	14.61	14.67	0.031	3074	4.38	0.031	0.000
7.35	0.000	0.00	0.000	0.0	14.55	14.61	0.031	3061	4.37	0.031	0.000
7.47	0.000	0.00	0.000	0.0	14.48	14.55	0.031	3048	4.37	0.031	0.000
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	14.42	14.48	0.031	3035	4.36	0.031	0.000
7.70	0.000	0.00	0.000	0.0	14.36	14.42	0.031	3022	4.35	0.031	0.000
7.82	0.000	0.00	0.000	0.0	14.30	14.36	0.031	3009	4.34	0.031	0.000
7.93	0.000	0.00	0.000	0.0	14.23	14.30	0.031	2996	4.33	0.031	0.000
8.05	0.000	0.00	0.000	0.0	14.17	14.23	0.031	2983	4.33	0.031	0.000
8.17	0.000	0.00	0.000	0.0	14.11	14.17	0.031	2969	4.32	0.031	0.000
8.28	0.000	0.00	0.000	0.0	14.05	14.11	0.031	2956	4.31	0.031	0.000
8.40	0.000	0.00	0.000	0.0	13.98	14.05	0.031	2943	4.31	0.031	0.000
8.52	0.000	0.00	0.000	0.0	13.92	13.98	0.031	2930	4.30	0.031	0.000
8.63	0.000	0.00	0.000	0.0	13.86	13.92	0.031	2917	4.29	0.031	0.000
8.75	0.000	0.00	0.000	0.0	13.80	13.86	0.031	2904	4.29	0.031	0.000
8.87	0.000	0.00	0.000	0.0	13.74	13.80	0.031	2891	4.28	0.031	0.000
8.98	0.000	0.00	0.000	0.0	13.67	13.74	0.031	2878	4.27	0.031	0.000
9.10	0.000	0.00	0.000	0.0	13.61	13.67	0.031	2865	4.27	0.031	0.000
9.22	0.000	0.00	0.000	0.0	13.55	13.61	0.031	2852	4.26	0.031	0.000
9.33	0.000	0.00	0.000	0.0	13.49	13.55	0.031	2839	4.25	0.031	0.000
9.45	0.000	0.00	0.000	0.0	13.43	13.49	0.031	2826	4.25	0.031	0.000
9.57	0.000	0.00	0.000	0.0	13.37	13.43	0.031	2813	4.24	0.031	0.000
9.68	0.000	0.00	0.000	0.0	13.30	13.37	0.031	2800	4.23	0.031	0.000
9.80	0.000	0.00	0.000	0.0	13.24	13.30	0.031	2788	4.23	0.031	0.000
9.92	0.000	0.00	0.000	0.0	13.18	13.24	0.031	2775	4.22	0.031	0.000
10.03	0.000	0.00	0.000	0.0	13.12	13.18	0.031	2762	4.21	0.031	0.000
10.15	0.000	0.00	0.000	0.0	13.06	13.12	0.031	2749	4.20	0.031	0.000
10.27	0.000	0.00	0.000	0.0	13.00	13.06	0.031	2736	4.20	0.031	0.000
10.38	0.000	0.00	0.000	0.0	12.94	13.00	0.031	2723	4.19	0.031	0.000
10.50	0.000	0.00	0.000	0.0	12.88	12.94	0.031	2710	4.18	0.031	0.000
10.62	0.000	0.00	0.000	0.0	12.81	12.88	0.031	2697	4.18	0.031	0.000
10.73	0.000	0.00	0.000	0.0	12.75	12.81	0.031	2685	4.17	0.031	0.000
10.85	0.000	0.00	0.000	0.0	12.69	12.75	0.031	2672	4.16	0.031	0.000
10.97	0.000	0.00	0.000	0.0	12.63	12.69	0.030	2659	4.16	0.031	0.000
11.08	0.000	0.00	0.000	0.0	12.57	12.63	0.030	2646	4.15	0.030	0.000
11.20	0.000	0.00	0.000	0.0	12.51	12.57	0.030	2633	4.14	0.030	0.000
11.32	0.000	0.00	0.000	0.0	12.45	12.51	0.030	2621	4.13	0.030	0.000

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 24 hr - 100 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 9.586 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.317 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 10.16 cfs

Vol-out: 31646 cu-ft — Vol in: 34347 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 100 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	1.40	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.08	1.400	2.80	0.000	0.0	1.38	1.40	0.008	209	0.28	0.008	0.000
0.17	1.400	2.58	0.000	0.0	4.16	4.18	0.014	625	0.85	0.014	0.000
0.25	1.184	2.80	0.000	0.0	6.70	6.74	0.018	1008	1.50	0.018	0.000
0.33	1.615	3.23	0.000	0.0	9.46	9.50	0.022	1422	2.26	0.022	0.000
0.42	1.615	3.55	0.000	0.0	12.63	12.69	0.026	1899	3.13	0.026	0.000
0.50	1.938	3.55	0.000	0.0	16.13	16.19	0.030	2424	4.02	0.030	0.000
0.58	1.615	3.55	0.000	0.0	19.62	19.68	0.031	2947	4.31	0.031	0.000
0.67	1.938	3.88	0.000	0.0	23.01	23.17	0.078	3464	4.59	0.032	0.046
0.75	1.938	3.55	0.000	0.0	26.38	26.89	0.256	3995	4.89	0.033	0.223
0.83	1.615	3.34	0.000	0.0	29.26	29.93	0.335	4439	5.13	0.034	0.301
0.92	1.723	3.66	0.000	0.0	31.82	32.60	0.390	4831	5.34	0.035	0.355
1.00	1.938	4.31	0.000	0.0	34.60	35.48	0.441	5256	5.57	0.035	0.406
1.08	2.368	4.74	0.000	0.0	37.91	38.90	0.495	5761	5.85	0.036	0.459
1.17	2.368	4.74	0.000	0.0	41.55	42.65	0.548	6315	6.16	0.037	0.511
1.25	2.368	4.52	0.000	0.0	45.10	46.29	0.595	6854	6.45	0.038	0.557
1.33	2.153	5.03	0.000	0.0	48.35	49.62	0.635	7348	6.72	0.039	0.596
1.42	2.872	5.88	0.000	0.0	51.73	53.38	0.822	7883	7.01	0.040	0.782
1.50	3.003	5.61	0.000	0.0	50.73	57.61	3.439	8126	7.14	0.040	3.399
1.58	2.612	5.61	0.000	0.0	51.19	56.35	2.576	8066	7.11	0.040	2.536
1.67	3.003	6.79	0.000	0.0	51.03	56.81	2.892	8088	7.12	0.040	2.852
1.75	3.784	7.31	0.000	0.0	50.66	57.81	3.577	8135	7.15	0.040	3.537
1.83	3.523	6.79	0.000	0.0	50.60	57.97	3.682	8143	7.15	0.040	3.642
1.92	3.263	6.66	0.000	0.0	50.81	57.39	3.287	8115	7.14	0.040	3.247
2.00	3.393	6.92	0.000	0.0	50.78	57.47	3.343	8119	7.14	0.040	3.303
2.08	3.523	8.48	0.000	0.0	50.70	57.70	3.501	8130	7.15	0.040	3.461
2.17	4.956	10.95	0.000	0.0	50.09	59.18	4.545	8195	7.18	0.040	4.504
2.25	5.997	10.04	0.000	0.0	49.21	61.04	5.917	8269	7.22	0.040	5.876
2.33	4.044	12.39	0.000	0.0	50.05	59.25	4.598	8198	7.18	0.040	4.557
2.42	8.341	17.33	0.000	0.0	48.54	62.44	6.948	8324	7.25	0.040	6.907
2.50	8.992	19.16	0.000	0.0	46.70	65.88	9.586	8444	7.32	0.041	9.546
2.58	10.164	17.33	0.000	0.0	46.71	65.86	9.573	8443	7.32	0.041	9.533
2.67	7.169	9.32	0.000	0.0	47.68	64.05	8.181	8380	7.28	0.040	8.141
2.75	2.153	4.09	0.000	0.0	50.95	57.01	3.027	8097	7.13	0.040	2.987
2.83	1.938	3.88	0.000	0.0	51.59	55.04	1.725	7998	7.07	0.040	1.686
2.92	1.938	2.58	0.000	0.0	51.52	55.47	1.976	8024	7.09	0.040	1.936
3.00	0.646	0.65	0.000	0.0	51.67	54.10	1.214	7933	7.04	0.040	1.174
3.08	0.000	0.00	0.000	0.0	50.99	52.32	0.665	7748	6.94	0.039	0.626
3.17	0.000	0.00	0.000	0.0	49.69	50.99	0.650	7551	6.83	0.039	0.611
3.25	0.000	0.00	0.000	0.0	48.42	49.69	0.636	7358	6.72	0.039	0.597
3.33	0.000	0.00	0.000	0.0	47.18	48.42	0.621	7169	6.62	0.039	0.582
3.42	0.000	0.00	0.000	0.0	45.96	47.18	0.606	6985	6.52	0.038	0.568
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	44.78	45.96	0.591	6806	6.42	0.038	0.553
3.58	0.000	0.00	0.000	0.0	43.63	44.78	0.576	6631	6.32	0.038	0.538
3.67	0.000	0.00	0.000	0.0	42.51	43.63	0.561	6460	6.23	0.037	0.524
3.75	0.000	0.00	0.000	0.0	41.41	42.51	0.546	6294	6.14	0.037	0.509

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
3.83	0.000	0.00	0.000	0.0	40.35	41.41	0.531	6133	6.05	0.037	0.494
3.92	0.000	0.00	0.000	0.0	39.32	40.35	0.516	5975	5.97	0.037	0.480
4.00	0.000	0.00	0.000	0.0	38.32	39.32	0.501	5823	5.88	0.036	0.465
4.08	0.000	0.00	0.000	0.0	37.34	38.32	0.486	5675	5.80	0.036	0.450
4.17	0.000	0.00	0.000	0.0	36.40	37.34	0.471	5531	5.73	0.036	0.436
4.25	0.000	0.00	0.000	0.0	35.49	36.40	0.456	5392	5.65	0.036	0.421
4.33	0.000	0.00	0.000	0.0	34.61	35.49	0.441	5257	5.57	0.035	0.406
4.42	0.000	0.00	0.000	0.0	33.75	34.61	0.426	5127	5.50	0.035	0.391
4.50	0.000	0.00	0.000	0.0	32.93	33.75	0.411	5001	5.44	0.035	0.376
4.58	0.000	0.00	0.000	0.0	32.14	32.93	0.396	4880	5.37	0.035	0.361
4.67	0.000	0.00	0.000	0.0	31.38	32.14	0.381	4764	5.30	0.034	0.346
4.75	0.000	0.00	0.000	0.0	30.65	31.38	0.366	4652	5.24	0.034	0.331
4.83	0.000	0.00	0.000	0.0	29.94	30.65	0.350	4544	5.19	0.034	0.316
4.92	0.000	0.00	0.000	0.0	29.28	29.94	0.335	4442	5.13	0.034	0.301
5.00	0.000	0.00	0.000	0.0	28.64	29.28	0.320	4343	5.07	0.034	0.286
5.08	0.000	0.00	0.000	0.0	28.03	28.64	0.304	4250	5.02	0.034	0.270
5.17	0.000	0.00	0.000	0.0	27.45	28.03	0.288	4161	4.98	0.033	0.255
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	26.91	27.45	0.273	4077	4.93	0.033	0.240
5.33	0.000	0.00	0.000	0.0	26.39	26.91	0.257	3997	4.89	0.033	0.224
5.42	0.000	0.00	0.000	0.0	25.91	26.39	0.241	3923	4.84	0.033	0.208
5.50	0.000	0.00	0.000	0.0	25.46	25.91	0.225	3853	4.80	0.033	0.192
5.58	0.000	0.00	0.000	0.0	25.04	25.46	0.209	3788	4.77	0.033	0.176
5.67	0.000	0.00	0.000	0.0	24.66	25.04	0.190	3728	4.74	0.033	0.158
5.75	0.000	0.00	0.000	0.0	24.32	24.66	0.169	3674	4.71	0.032	0.136
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	24.03	24.32	0.150	3626	4.69	0.032	0.117
5.92	0.000	0.00	0.000	0.0	23.76	24.03	0.132	3584	4.66	0.032	0.100
6.00	0.000	0.00	0.000	0.0	23.53	23.76	0.115	3547	4.64	0.032	0.083
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	23.33	23.53	0.101	3515	4.62	0.032	0.069
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	23.15	23.33	0.088	3486	4.60	0.032	0.056
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	23.00	23.15	0.077	3461	4.59	0.032	0.045
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	22.86	23.00	0.068	3440	4.58	0.032	0.036
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	22.74	22.86	0.063	3420	4.57	0.032	0.031
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	22.62	22.74	0.059	3402	4.56	0.032	0.027
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	22.51	22.62	0.055	3385	4.55	0.032	0.023
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	22.41	22.51	0.051	3369	4.54	0.032	0.019
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	22.31	22.41	0.047	3354	4.53	0.032	0.015
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	22.23	22.31	0.044	3341	4.53	0.032	0.012
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	22.15	22.23	0.041	3328	4.52	0.032	0.009
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	22.07	22.15	0.038	3316	4.51	0.032	0.006
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	22.00	22.07	0.035	3305	4.51	0.032	0.003
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	21.94	22.00	0.033	3295	4.50	0.032	0.001
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	21.87	21.94	0.032	3286	4.50	0.032	0.000
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	21.81	21.87	0.032	3276	4.49	0.032	0.000
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	21.75	21.81	0.032	3267	4.49	0.032	0.000
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	21.68	21.75	0.032	3257	4.48	0.032	0.000
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	21.62	21.68	0.032	3248	4.48	0.032	0.000
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	21.56	21.62	0.032	3238	4.47	0.032	0.000
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	21.49	21.56	0.032	3229	4.47	0.032	0.000
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	21.43	21.49	0.032	3219	4.46	0.032	0.000
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	21.37	21.43	0.032	3210	4.46	0.032	0.000
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	21.30	21.37	0.032	3200	4.45	0.032	0.000
8.08	0.000	0.00	0.000	0.0	21.24	21.30	0.032	3191	4.45	0.032	0.000

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 6 hr - 100 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 8.955 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.301 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 9.24 cfs

Vol-out: 42022 cu-ft — Vol in: 45050 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 100 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	0.72	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.08	0.720	1.58	0.000	0.0	0.71	0.72	0.005	107	0.15	0.005	0.000
0.17	0.864	1.73	0.000	0.0	2.27	2.29	0.010	342	0.47	0.010	0.000
0.25	0.864	1.73	0.000	0.0	3.97	4.00	0.013	598	0.81	0.013	0.000
0.33	0.864	1.73	0.000	0.0	5.67	5.70	0.016	853	1.22	0.016	0.000
0.42	0.864	1.87	0.000	0.0	7.36	7.40	0.019	1106	1.69	0.019	0.000
0.50	1.008	2.02	0.000	0.0	9.18	9.23	0.022	1381	2.19	0.022	0.000
0.58	1.008	2.02	0.000	0.0	11.15	11.20	0.025	1676	2.72	0.025	0.000
0.67	1.008	2.02	0.000	0.0	13.11	13.16	0.027	1971	3.26	0.027	0.000
0.75	1.008	2.02	0.000	0.0	15.07	15.13	0.029	2265	3.79	0.029	0.000
0.83	1.008	2.02	0.000	0.0	17.02	17.08	0.030	2558	4.10	0.030	0.000
0.92	1.008	2.16	0.000	0.0	18.98	19.04	0.031	2851	4.26	0.031	0.000
1.00	1.151	2.30	0.000	0.0	21.07	21.13	0.032	3165	4.43	0.032	0.000
1.08	1.151	2.30	0.000	0.0	23.19	23.37	0.091	3493	4.61	0.032	0.059
1.17	1.151	2.30	0.000	0.0	25.08	25.50	0.210	3793	4.77	0.033	0.177
1.25	1.151	2.30	0.000	0.0	26.84	27.38	0.271	4066	4.93	0.033	0.238
1.33	1.151	2.30	0.000	0.0	28.51	29.14	0.316	4324	5.06	0.034	0.283
1.42	1.151	2.30	0.000	0.0	30.10	30.81	0.354	4568	5.20	0.034	0.320
1.50	1.151	2.30	0.000	0.0	31.63	32.41	0.386	4803	5.32	0.035	0.352
1.58	1.151	2.30	0.000	0.0	33.11	33.94	0.414	5028	5.45	0.035	0.379
1.67	1.151	2.30	0.000	0.0	34.53	35.41	0.440	5246	5.57	0.035	0.405
1.75	1.151	2.30	0.000	0.0	35.91	36.83	0.463	5456	5.69	0.036	0.428
1.83	1.151	2.30	0.000	0.0	37.24	38.21	0.485	5659	5.79	0.036	0.449
1.92	1.151	2.45	0.000	0.0	38.53	39.54	0.505	5856	5.90	0.036	0.468
2.00	1.295	2.45	0.000	0.0	39.93	40.98	0.525	6068	6.02	0.037	0.489
2.08	1.151	2.45	0.000	0.0	41.29	42.38	0.544	6275	6.13	0.037	0.507
2.17	1.295	2.59	0.000	0.0	42.61	43.73	0.563	6476	6.24	0.037	0.525
2.25	1.295	2.59	0.000	0.0	44.04	45.20	0.581	6693	6.36	0.038	0.544
2.33	1.295	2.59	0.000	0.0	45.43	46.63	0.599	6904	6.48	0.038	0.561
2.42	1.295	2.59	0.000	0.0	46.79	48.02	0.616	7111	6.58	0.038	0.578
2.50	1.295	2.59	0.000	0.0	48.12	49.38	0.632	7312	6.70	0.039	0.593
2.58	1.295	2.59	0.000	0.0	49.41	50.71	0.647	7509	6.80	0.039	0.608
2.67	1.295	2.73	0.000	0.0	50.68	52.00	0.662	7701	6.91	0.039	0.622
2.75	1.439	2.88	0.000	0.0	51.73	53.41	0.842	7886	7.01	0.040	0.802
2.83	1.439	2.88	0.000	0.0	51.63	54.61	1.490	7968	7.06	0.040	1.450
2.92	1.439	2.88	0.000	0.0	51.64	54.51	1.435	7961	7.05	0.040	1.395
3.00	1.439	2.88	0.000	0.0	51.64	54.52	1.440	7962	7.05	0.040	1.400
3.08	1.439	3.02	0.000	0.0	51.64	54.52	1.439	7962	7.05	0.040	1.400
3.17	1.583	3.17	0.000	0.0	51.63	54.66	1.517	7971	7.06	0.040	1.478
3.25	1.583	3.17	0.000	0.0	51.61	54.79	1.589	7981	7.06	0.040	1.549
3.33	1.583	3.31	0.000	0.0	51.62	54.78	1.583	7980	7.06	0.040	1.543
3.42	1.727	3.60	0.000	0.0	51.60	54.93	1.661	7990	7.07	0.040	1.622
3.50	1.871	3.89	0.000	0.0	51.58	55.20	1.811	8009	7.08	0.040	1.771
3.58	2.015	4.03	0.000	0.0	51.52	55.47	1.974	8024	7.09	0.040	1.934
3.67	2.015	4.17	0.000	0.0	51.49	55.55	2.030	8028	7.09	0.040	1.990
3.75	2.159	4.32	0.000	0.0	51.45	55.66	2.108	8033	7.09	0.040	2.068

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
3.83	2.159	4.46	0.000	0.0	51.41	55.76	2.178	8038	7.09	0.040	2.138
3.92	2.303	4.61	0.000	0.0	51.37	55.87	2.250	8043	7.10	0.040	2.211
4.00	2.303	4.75	0.000	0.0	51.33	55.98	2.322	8048	7.10	0.040	2.282
4.08	2.447	5.07	0.000	0.0	51.29	56.08	2.394	8053	7.10	0.040	2.354
4.17	2.621	5.42	0.000	0.0	51.19	56.36	2.585	8066	7.11	0.040	2.545
4.25	2.795	5.76	0.000	0.0	51.10	56.61	2.753	8078	7.12	0.040	2.713
4.33	2.969	6.11	0.000	0.0	51.01	56.86	2.929	8090	7.12	0.040	2.889
4.42	3.143	6.29	0.000	0.0	50.91	57.12	3.102	8102	7.13	0.040	3.062
4.50	3.143	6.46	0.000	0.0	50.88	57.20	3.158	8106	7.13	0.040	3.118
4.58	3.317	6.81	0.000	0.0	50.83	57.34	3.256	8113	7.14	0.040	3.216
4.67	3.491	7.16	0.000	0.0	50.72	57.64	3.458	8127	7.14	0.040	3.418
4.75	3.665	7.33	0.000	0.0	50.63	57.88	3.622	8138	7.15	0.040	3.582
4.83	3.665	7.50	0.000	0.0	50.60	57.96	3.681	8142	7.15	0.040	3.641
4.92	3.839	7.85	0.000	0.0	50.55	58.11	3.778	8149	7.16	0.040	3.738
5.00	4.013	8.90	0.000	0.0	50.44	58.40	3.980	8163	7.16	0.040	3.940
5.08	4.884	10.64	0.000	0.0	50.01	59.34	4.662	8201	7.18	0.040	4.622
5.17	5.754	12.03	0.000	0.0	49.39	60.65	5.629	8253	7.21	0.040	5.588
5.25	6.276	13.07	0.000	0.0	49.03	61.42	6.197	8284	7.23	0.040	6.157
5.33	6.798	14.47	0.000	0.0	48.71	62.10	6.698	8311	7.24	0.040	6.657
5.42	7.669	16.90	0.000	0.0	48.15	63.17	7.511	8349	7.27	0.040	7.471
5.50	9.235	12.03	0.000	0.0	47.14	65.06	8.955	8415	7.30	0.040	8.915
5.58	2.795	4.09	0.000	0.0	50.09	59.17	4.542	8195	7.18	0.040	4.502
5.67	1.295	2.16	0.000	0.0	51.67	54.18	1.257	7939	7.04	0.040	1.217
5.75	0.864	1.58	0.000	0.0	51.70	53.83	1.064	7914	7.03	0.040	1.025
5.83	0.720	1.15	0.000	0.0	51.74	53.28	0.769	7877	7.01	0.040	0.729
5.92	0.432	0.72	0.000	0.0	51.55	52.89	0.671	7833	6.98	0.040	0.632
6.00	0.288	0.29	0.000	0.0	50.94	52.27	0.665	7741	6.94	0.039	0.625
6.08	0.000	0.00	0.000	0.0	49.92	51.23	0.653	7586	6.85	0.039	0.614
6.17	0.000	0.00	0.000	0.0	48.65	49.92	0.638	7393	6.74	0.039	0.599
6.25	0.000	0.00	0.000	0.0	47.40	48.65	0.623	7204	6.64	0.039	0.585
6.33	0.000	0.00	0.000	0.0	46.18	47.40	0.609	7019	6.54	0.038	0.570
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	45.00	46.18	0.594	6838	6.44	0.038	0.556
6.50	0.000	0.00	0.000	0.0	43.84	45.00	0.579	6663	6.34	0.038	0.541
6.58	0.000	0.00	0.000	0.0	42.71	43.84	0.564	6491	6.25	0.037	0.526
6.67	0.000	0.00	0.000	0.0	41.61	42.71	0.549	6324	6.16	0.037	0.512
6.75	0.000	0.00	0.000	0.0	40.54	41.61	0.534	6162	6.07	0.037	0.497
6.83	0.000	0.00	0.000	0.0	39.51	40.54	0.519	6004	5.98	0.037	0.482
6.92	0.000	0.00	0.000	0.0	38.50	39.51	0.504	5850	5.90	0.036	0.468
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	37.52	38.50	0.489	5701	5.81	0.036	0.453
7.08	0.000	0.00	0.000	0.0	36.57	37.52	0.474	5557	5.74	0.036	0.438
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	35.65	36.57	0.459	5417	5.66	0.036	0.424
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	34.76	35.65	0.444	5281	5.58	0.035	0.409
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	33.91	34.76	0.429	5150	5.52	0.035	0.394
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	33.08	33.91	0.414	5024	5.45	0.035	0.379
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	32.28	33.08	0.399	4902	5.38	0.035	0.364
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	31.51	32.28	0.384	4785	5.31	0.035	0.349
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	30.78	31.51	0.368	4672	5.25	0.034	0.334
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	30.07	30.78	0.353	4564	5.20	0.034	0.319
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	29.40	30.07	0.338	4460	5.14	0.034	0.304
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	28.75	29.40	0.322	4361	5.08	0.034	0.289
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	28.14	28.75	0.307	4266	5.03	0.034	0.273
8.08	0.000	0.00	0.000	0.0	27.55	28.14	0.291	4177	4.98	0.033	0.258

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 24 hr - 100 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 3.246 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.135 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 3.18 cfs

Vol-out: 77909 cu-ft — Vol in: 79930 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 100 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	0.18	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.25	0.176	0.44	0.000	0.0	0.17	0.18	0.004	77	0.10	0.004	0.000
0.50	0.264	0.53	0.000	0.0	0.59	0.61	0.009	270	0.37	0.009	0.000
0.75	0.264	0.62	0.000	0.0	1.09	1.12	0.012	498	0.68	0.012	0.000
1.00	0.352	0.62	0.000	0.0	1.68	1.71	0.015	762	1.05	0.015	0.000
1.25	0.264	0.53	0.000	0.0	2.26	2.29	0.018	1024	1.53	0.018	0.000
1.50	0.264	0.53	0.000	0.0	2.74	2.79	0.021	1244	1.94	0.021	0.000
1.75	0.264	0.62	0.000	0.0	3.23	3.27	0.023	1462	2.33	0.023	0.000
2.00	0.352	0.70	0.000	0.0	3.79	3.84	0.025	1718	2.80	0.025	0.000
2.25	0.352	0.70	0.000	0.0	4.44	4.50	0.027	2011	3.33	0.027	0.000
2.50	0.352	0.79	0.000	0.0	5.09	5.15	0.029	2302	3.86	0.029	0.000
2.75	0.440	0.88	0.000	0.0	5.82	5.88	0.030	2631	4.14	0.030	0.000
3.00	0.440	0.88	0.000	0.0	6.63	6.70	0.031	3000	4.34	0.031	0.000
3.25	0.440	0.88	0.000	0.0	7.42	7.51	0.048	3360	4.54	0.032	0.016
3.50	0.440	0.88	0.000	0.0	7.97	8.30	0.163	3660	4.70	0.032	0.131
3.75	0.440	0.97	0.000	0.0	8.39	8.85	0.231	3879	4.82	0.033	0.198
4.00	0.528	1.06	0.000	0.0	8.81	9.36	0.275	4086	4.94	0.033	0.241
4.25	0.528	1.14	0.000	0.0	9.24	9.86	0.312	4297	5.05	0.034	0.278
4.50	0.616	1.23	0.000	0.0	9.69	10.38	0.346	4516	5.17	0.034	0.312
4.75	0.616	1.32	0.000	0.0	10.16	10.92	0.378	4744	5.29	0.034	0.344
5.00	0.704	1.23	0.000	0.0	10.67	11.48	0.409	4984	5.43	0.035	0.374
5.25	0.528	1.14	0.000	0.0	11.04	11.90	0.430	5160	5.52	0.035	0.395
5.50	0.616	1.32	0.000	0.0	11.29	12.18	0.444	5281	5.58	0.035	0.409
5.75	0.704	1.41	0.000	0.0	11.68	12.61	0.465	5466	5.69	0.036	0.429
6.00	0.704	1.50	0.000	0.0	12.12	13.09	0.486	5671	5.80	0.036	0.450
6.25	0.792	1.58	0.000	0.0	12.59	13.61	0.509	5897	5.93	0.036	0.472
6.50	0.792	1.67	0.000	0.0	13.11	14.18	0.532	6141	6.06	0.037	0.495
6.75	0.880	1.76	0.000	0.0	13.67	14.79	0.556	6403	6.20	0.037	0.519
7.00	0.880	1.76	0.000	0.0	14.27	15.43	0.581	6683	6.35	0.038	0.543
7.25	0.880	1.85	0.000	0.0	14.83	16.03	0.602	6943	6.50	0.038	0.564
7.50	0.968	2.02	0.000	0.0	15.42	16.67	0.625	7222	6.65	0.039	0.586
7.75	1.056	2.20	0.000	0.0	16.14	17.45	0.651	7558	6.83	0.039	0.612
8.00	1.143	2.46	0.000	0.0	16.70	18.34	0.824	7884	7.01	0.040	0.784
8.25	1.319	2.64	0.000	0.0	16.24	19.16	1.460	7964	7.05	0.040	1.420
8.50	1.319	2.73	0.000	0.0	16.40	18.88	1.241	7936	7.04	0.040	1.201
8.75	1.407	2.90	0.000	0.0	16.26	19.12	1.432	7961	7.05	0.040	1.392
9.00	1.495	3.17	0.000	0.0	16.24	19.16	1.462	7964	7.05	0.040	1.422
9.25	1.671	3.43	0.000	0.0	16.10	19.40	1.651	7988	7.07	0.040	1.611
9.50	1.759	3.61	0.000	0.0	16.03	19.53	1.751	8001	7.07	0.040	1.711
9.75	1.847	3.78	0.000	0.0	15.97	19.64	1.832	8011	7.08	0.040	1.793
10.00	1.935	3.25	0.000	0.0	15.89	19.75	1.929	8021	7.09	0.040	1.889
10.25	1.319	2.64	0.000	0.0	16.24	19.15	1.453	7963	7.05	0.040	1.413
10.50	1.319	3.08	0.000	0.0	16.39	18.88	1.245	7937	7.04	0.040	1.205
10.75	1.759	3.52	0.000	0.0	16.06	19.47	1.705	7995	7.07	0.040	1.665
11.00	1.759	3.43	0.000	0.0	16.00	19.58	1.790	8006	7.08	0.040	1.750
11.25	1.671	3.34	0.000	0.0	16.08	19.43	1.673	7991	7.07	0.040	1.634

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
11.50	1.671	3.17	0.000	0.0	16.09	19.43	1.670	7991	7.07	0.040	1.630
11.75	1.495	3.08	0.000	0.0	16.18	19.25	1.535	7974	7.06	0.040	1.495
12.00	1.583	3.78	0.000	0.0	16.18	19.26	1.542	7975	7.06	0.040	1.502
12.25	2.199	4.50	0.000	0.0	15.74	19.96	2.110	8033	7.09	0.040	2.070
12.50	2.297	4.81	0.000	0.0	15.54	20.24	2.349	8050	7.10	0.040	2.309
12.75	2.516	5.15	0.000	0.0	15.46	20.35	2.449	8057	7.11	0.040	2.409
13.00	2.630	5.80	0.000	0.0	15.27	20.60	2.664	8072	7.11	0.040	2.624
13.25	3.169	6.34	0.000	0.0	14.93	21.07	3.071	8100	7.13	0.040	3.031
13.50	3.175	5.20	0.000	0.0	14.78	21.27	3.246	8112	7.14	0.040	3.206
13.75	2.023	4.05	0.000	0.0	15.73	19.98	2.126	8034	7.09	0.040	2.086
14.00	2.023	4.47	0.000	0.0	15.88	19.77	1.948	8022	7.09	0.040	1.908
14.25	2.451	4.80	0.000	0.0	15.46	20.35	2.448	8057	7.11	0.040	2.409
14.50	2.351	4.71	0.000	0.0	15.53	20.26	2.366	8051	7.10	0.040	2.326
14.75	2.357	4.61	0.000	0.0	15.54	20.23	2.345	8050	7.10	0.040	2.305
15.00	2.257	4.41	0.000	0.0	15.60	20.16	2.279	8045	7.10	0.040	2.239
15.25	2.157	4.21	0.000	0.0	15.70	20.01	2.154	8036	7.09	0.040	2.114
15.50	2.056	3.73	0.000	0.0	15.77	19.92	2.072	8031	7.09	0.040	2.032
15.75	1.671	3.34	0.000	0.0	16.05	19.50	1.728	7998	7.07	0.040	1.688
16.00	1.671	2.02	0.000	0.0	16.11	19.39	1.639	7987	7.07	0.040	1.600
16.25	0.352	0.70	0.000	0.0	16.79	18.13	0.673	7857	7.00	0.040	0.634
16.50	0.352	0.62	0.000	0.0	16.18	17.49	0.652	7577	6.84	0.039	0.613
16.75	0.264	0.53	0.000	0.0	15.54	16.80	0.629	7277	6.68	0.039	0.590
17.00	0.264	0.70	0.000	0.0	14.86	16.07	0.604	6960	6.51	0.038	0.566
17.25	0.440	0.88	0.000	0.0	14.40	15.57	0.585	6741	6.39	0.038	0.548
17.50	0.440	0.88	0.000	0.0	14.13	15.27	0.575	6615	6.31	0.038	0.537
17.75	0.440	0.79	0.000	0.0	13.88	15.00	0.565	6498	6.25	0.037	0.527
18.00	0.352	0.70	0.000	0.0	13.56	14.67	0.552	6352	6.18	0.037	0.514
18.25	0.352	0.70	0.000	0.0	13.20	14.27	0.536	6180	6.08	0.037	0.499
18.50	0.352	0.62	0.000	0.0	12.86	13.90	0.521	6021	5.99	0.037	0.484
18.75	0.264	0.44	0.000	0.0	12.47	13.47	0.503	5837	5.89	0.036	0.467
19.00	0.176	0.44	0.000	0.0	11.95	12.91	0.478	5594	5.76	0.036	0.442
19.25	0.264	0.62	0.000	0.0	11.48	12.39	0.454	5372	5.64	0.036	0.419
19.50	0.352	0.62	0.000	0.0	11.22	12.10	0.440	5247	5.57	0.035	0.405
19.75	0.264	0.44	0.000	0.0	10.98	11.83	0.427	5133	5.51	0.035	0.392
20.00	0.176	0.44	0.000	0.0	10.61	11.42	0.406	4957	5.41	0.035	0.371
20.25	0.264	0.53	0.000	0.0	10.28	11.05	0.385	4798	5.32	0.035	0.351
20.50	0.264	0.53	0.000	0.0	10.06	10.81	0.372	4695	5.27	0.034	0.337
20.75	0.264	0.44	0.000	0.0	9.87	10.59	0.359	4604	5.22	0.034	0.325
21.00	0.176	0.44	0.000	0.0	9.63	10.31	0.342	4487	5.16	0.034	0.308
21.25	0.264	0.44	0.000	0.0	9.42	10.07	0.326	4384	5.09	0.034	0.292
21.50	0.176	0.44	0.000	0.0	9.23	9.86	0.312	4295	5.05	0.034	0.278
21.75	0.264	0.44	0.000	0.0	9.08	9.67	0.299	4218	5.01	0.033	0.265
22.00	0.176	0.44	0.000	0.0	8.94	9.52	0.287	4153	4.97	0.033	0.253
22.25	0.264	0.44	0.000	0.0	8.83	9.38	0.277	4097	4.94	0.033	0.243
22.50	0.176	0.35	0.000	0.0	8.73	9.27	0.268	4050	4.92	0.033	0.235
22.75	0.176	0.35	0.000	0.0	8.58	9.08	0.252	3974	4.87	0.033	0.219
23.00	0.176	0.35	0.000	0.0	8.45	8.93	0.239	3912	4.84	0.033	0.206
23.25	0.176	0.35	0.000	0.0	8.35	8.81	0.227	3861	4.81	0.033	0.194
23.50	0.176	0.35	0.000	0.0	8.27	8.70	0.216	3820	4.79	0.033	0.184
23.75	0.176	0.35	0.000	0.0	8.21	8.62	0.208	3787	4.77	0.033	0.176
24.00	0.176	0.18	0.000	0.0	8.15	8.56	0.202	3760	4.76	0.033	0.169
24.25	0.000	0.00	0.000	0.0	7.99	8.33	0.168	3673	4.71	0.032	0.136

time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
24.50	0.000	0.00	0.000	0.0	7.76	7.99	0.115	3546	4.64	0.032	0.082
24.75	0.000	0.00	0.000	0.0	7.61	7.76	0.076	3460	4.59	0.032	0.044
25.00	0.000	0.00	0.000	0.0	7.50	7.61	0.058	3399	4.56	0.032	0.026
25.25	0.000	0.00	0.000	0.0	7.40	7.50	0.047	3352	4.53	0.032	0.015
25.50	0.000	0.00	0.000	0.0	7.33	7.40	0.037	3314	4.51	0.032	0.005
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	7.26	7.33	0.032	3283	4.50	0.032	0.000
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	7.20	7.26	0.032	3255	4.48	0.032	0.000
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	7.14	7.20	0.032	3226	4.47	0.032	0.000
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	7.08	7.14	0.032	3198	4.45	0.032	0.000
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	7.01	7.08	0.032	3170	4.44	0.032	0.000
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.95	7.01	0.031	3141	4.42	0.031	0.000
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.89	6.95	0.031	3113	4.40	0.031	0.000
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.82	6.89	0.031	3085	4.39	0.031	0.000
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.76	6.82	0.031	3057	4.37	0.031	0.000
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.70	6.76	0.031	3028	4.35	0.031	0.000
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.64	6.70	0.031	3000	4.34	0.031	0.000
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.57	6.64	0.031	2972	4.32	0.031	0.000
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.51	6.57	0.031	2944	4.31	0.031	0.000
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.45	6.51	0.031	2916	4.29	0.031	0.000
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.39	6.45	0.031	2889	4.28	0.031	0.000
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.33	6.39	0.031	2861	4.26	0.031	0.000
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.26	6.33	0.031	2833	4.25	0.031	0.000
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.20	6.26	0.031	2805	4.23	0.031	0.000
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.14	6.20	0.031	2778	4.22	0.031	0.000
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.08	6.14	0.031	2750	4.21	0.031	0.000
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.02	6.08	0.031	2722	4.19	0.031	0.000
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.96	6.02	0.031	2695	4.18	0.031	0.000
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.90	5.96	0.031	2667	4.16	0.031	0.000
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.84	5.90	0.030	2640	4.14	0.030	0.000
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.78	5.84	0.030	2612	4.13	0.030	0.000
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.71	5.78	0.030	2585	4.11	0.030	0.000
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.65	5.71	0.030	2558	4.10	0.030	0.000
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.59	5.65	0.030	2531	4.08	0.030	0.000
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.53	5.59	0.030	2503	4.07	0.030	0.000
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.47	5.53	0.030	2476	4.05	0.030	0.000
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.41	5.47	0.030	2449	4.04	0.030	0.000
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.35	5.41	0.030	2422	4.02	0.030	0.000
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.29	5.35	0.030	2395	4.01	0.030	0.000
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.23	5.29	0.030	2368	3.98	0.030	0.000
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.17	5.23	0.030	2341	3.94	0.030	0.000
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.11	5.17	0.029	2315	3.89	0.029	0.000
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.06	5.11	0.029	2288	3.83	0.029	0.000
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.00	5.06	0.029	2262	3.79	0.029	0.000
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.94	5.00	0.029	2236	3.74	0.029	0.000
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	4.88	4.94	0.029	2210	3.70	0.029	0.000
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	4.83	4.88	0.029	2184	3.65	0.029	0.000
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	4.77	4.83	0.028	2159	3.60	0.028	0.000
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.71	4.77	0.028	2133	3.55	0.028	0.000
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	4.66	4.71	0.028	2108	3.51	0.028	0.000
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	4.60	4.66	0.028	2083	3.46	0.028	0.000
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	4.55	4.60	0.028	2058	3.42	0.028	0.000
37.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.49	4.55	0.027				

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 1 hr - 2 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow:	0.101	cfs		initial elev:	0.00 ft
Max elevation in pond:	2.148	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	0.59 cfs
Vol-out:	2905	cu-ft		Vol in:	4167 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.12	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.23	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.35	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.47	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.58	0.000	0.07	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.70	0.070	0.48	0.000	0.0	0.07	0.07	0.001	15	0.01
0.82	0.415	0.98	0.000	0.0	0.54	0.55	0.005	115	0.07
0.93	0.563	1.15	0.000	0.0	1.50	1.52	0.013	317	0.18
1.05	0.587	1.17	0.000	0.0	2.60	2.65	0.022	551	0.32
1.17	0.578	1.14	0.000	0.0	3.70	3.77	0.032	785	0.45
1.28	0.558	1.10	0.000	0.0	4.76	4.84	0.041	1008	0.58
1.40	0.537	1.05	0.000	0.0	5.76	5.85	0.049	1219	0.70
1.52	0.517	1.01	0.000	0.0	6.70	6.81	0.057	1418	0.81
1.63	0.496	0.97	0.000	0.0	7.58	7.71	0.065	1605	0.92
1.75	0.476	0.93	0.000	0.0	8.41	8.55	0.071	1781	1.03
1.87	0.455	0.89	0.000	0.0	9.19	9.34	0.074	1946	1.16
1.98	0.435	0.85	0.000	0.0	9.93	10.08	0.078	2101	1.28
2.10	0.414	0.81	0.000	0.0	10.61	10.77	0.081	2246	1.39
2.22	0.393	0.77	0.000	0.0	11.25	11.42	0.083	2381	1.49
2.33	0.372	0.72	0.000	0.0	11.85	12.02	0.086	2506	1.59
2.45	0.351	0.68	0.000	0.0	12.39	12.57	0.088	2621	1.67
2.57	0.330	0.64	0.000	0.0	12.89	13.07	0.091	2727	1.76
2.68	0.309	0.60	0.000	0.0	13.35	13.53	0.093	2822	1.83
2.80	0.288	0.55	0.000	0.0	13.75	13.94	0.094	2908	1.89
2.92	0.266	0.51	0.000	0.0	14.12	14.31	0.096	2985	1.95
3.03	0.244	0.47	0.000	0.0	14.43	14.63	0.097	3051	2.00
3.15	0.223	0.42	0.000	0.0	14.70	14.90	0.099	3108	2.05
3.27	0.201	0.38	0.000	0.0	14.93	15.13	0.100	3156	2.08
3.38	0.178	0.33	0.000	0.0	15.10	15.31	0.100	3193	2.11
3.50	0.152	0.27	0.000	0.0	15.23	15.43	0.101	3220	2.13
3.62	0.123	0.22	0.000	0.0	15.31	15.51	0.101	3235	2.14
3.73	0.098	0.17	0.000	0.0	15.32	15.53	0.101	3239	2.15
3.85	0.076	0.13	0.000	0.0	15.30	15.50	0.101	3233	2.14
3.97	0.057	0.10	0.000	0.0	15.23	15.43	0.101	3219	2.13
4.08	0.042	0.07	0.000	0.0	15.13	15.33	0.100	3197	2.12
4.20	0.033	0.06	0.000	0.0	15.00	15.20	0.100	3171	2.10
4.32	0.026	0.05	0.000	0.0	14.86	15.06	0.099	3142	2.07
4.43	0.021	0.04	0.000	0.0	14.71	14.91	0.099	3110	2.05
4.55	0.016	0.03	0.000	0.0	14.55	14.75	0.098	3076	2.02
4.67	0.011	0.02	0.000	0.0	14.38	14.58	0.097	3041	2.00
4.78	0.007	0.01	0.000	0.0	14.21	14.40	0.096	3004	1.97
4.90	0.003	0.00	0.000	0.0	14.03	14.22	0.096	2966	1.94
5.02	0.000	0.00	0.000	0.0	13.84	14.03	0.095	2926	1.91
5.13	0.000	0.00	0.000	0.0	13.65	13.84	0.094	2887	1.88
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	13.47	13.65	0.093	2847	1.85

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
5.37	0.000	0.00	0.000	0.0	13.28	13.47	0.092	2808	1.82
5.48	0.000	0.00	0.000	0.0	13.10	13.28	0.092	2770	1.79
5.60	0.000	0.00	0.000	0.0	12.92	13.10	0.091	2732	1.76
5.72	0.000	0.00	0.000	0.0	12.74	12.92	0.090	2694	1.73
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	12.56	12.74	0.089	2656	1.70
5.95	0.000	0.00	0.000	0.0	12.38	12.56	0.088	2619	1.67
6.07	0.000	0.00	0.000	0.0	12.21	12.38	0.088	2582	1.64
6.18	0.000	0.00	0.000	0.0	12.03	12.21	0.087	2545	1.62
6.30	0.000	0.00	0.000	0.0	11.86	12.03	0.086	2509	1.59
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	11.69	11.86	0.085	2473	1.56
6.53	0.000	0.00	0.000	0.0	11.52	11.69	0.085	2437	1.53
6.65	0.000	0.00	0.000	0.0	11.35	11.52	0.084	2402	1.51
6.77	0.000	0.00	0.000	0.0	11.19	11.35	0.083	2367	1.48
6.88	0.000	0.00	0.000	0.0	11.02	11.19	0.082	2332	1.45
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	10.86	11.02	0.082	2297	1.43
7.12	0.000	0.00	0.000	0.0	10.70	10.86	0.081	2263	1.40
7.23	0.000	0.00	0.000	0.0	10.54	10.70	0.080	2229	1.37
7.35	0.000	0.00	0.000	0.0	10.38	10.54	0.080	2196	1.35
7.47	0.000	0.00	0.000	0.0	10.22	10.38	0.079	2162	1.32
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	10.06	10.22	0.078	2129	1.30
7.70	0.000	0.00	0.000	0.0	9.91	10.06	0.078	2097	1.27
7.82	0.000	0.00	0.000	0.0	9.75	9.91	0.077	2064	1.25
7.93	0.000	0.00	0.000	0.0	9.60	9.75	0.076	2032	1.22
8.05	0.000	0.00	0.000	0.0	9.45	9.60	0.076	2000	1.20
8.17	0.000	0.00	0.000	0.0	9.30	9.45	0.075	1969	1.17
8.28	0.000	0.00	0.000	0.0	9.15	9.30	0.074	1937	1.15
8.40	0.000	0.00	0.000	0.0	9.00	9.15	0.074	1906	1.13
8.52	0.000	0.00	0.000	0.0	8.86	9.00	0.073	1876	1.10
8.63	0.000	0.00	0.000	0.0	8.71	8.86	0.072	1845	1.08
8.75	0.000	0.00	0.000	0.0	8.57	8.71	0.072	1815	1.06
8.87	0.000	0.00	0.000	0.0	8.43	8.57	0.071	1785	1.03
8.98	0.000	0.00	0.000	0.0	8.29	8.43	0.070	1755	1.01
9.10	0.000	0.00	0.000	0.0	8.15	8.29	0.070	1726	0.99
9.22	0.000	0.00	0.000	0.0	8.01	8.15	0.068	1697	0.97
9.33	0.000	0.00	0.000	0.0	7.88	8.01	0.067	1668	0.96
9.45	0.000	0.00	0.000	0.0	7.74	7.88	0.066	1640	0.94
9.57	0.000	0.00	0.000	0.0	7.61	7.74	0.065	1613	0.93
9.68	0.000	0.00	0.000	0.0	7.49	7.61	0.064	1586	0.91
9.80	0.000	0.00	0.000	0.0	7.36	7.49	0.063	1559	0.90
9.92	0.000	0.00	0.000	0.0	7.24	7.36	0.062	1533	0.88
10.03	0.000	0.00	0.000	0.0	7.12	7.24	0.061	1507	0.87
10.15	0.000	0.00	0.000	0.0	7.00	7.12	0.060	1482	0.85
10.27	0.000	0.00	0.000	0.0	6.88	7.00	0.059	1457	0.84
10.38	0.000	0.00	0.000	0.0	6.76	6.88	0.058	1433	0.82
10.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.65	6.76	0.057	1409	0.81
10.62	0.000	0.00	0.000	0.0	6.54	6.65	0.056	1385	0.80
10.73	0.000	0.00	0.000	0.0	6.43	6.54	0.055	1362	0.78
10.85	0.000	0.00	0.000	0.0	6.32	6.43	0.054	1339	0.77
10.97	0.000	0.00	0.000	0.0	6.22	6.32	0.053	1316	0.76
11.08	0.000	0.00	0.000	0.0	6.11	6.22	0.052	1294	0.74
11.20	0.000	0.00	0.000	0.0	6.01	6.11	0.051	1273	0.73
11.32	0.000	0.00	0.000	0.0					

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 3 hr - 2 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow:	0.149	cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	4.294	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	3.88 cfs
Vol-out:	2980	cu-ft		Vol in:	9274 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.17	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.33	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.42	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.58	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.67	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.83	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.92	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.08	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.17	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.25	0.000	0.02	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.33	0.025	0.16	0.000	0.0	0.02	0.02	0.000	4	0.00
1.42	0.134	0.35	0.000	0.0	0.18	0.18	0.001	27	0.02
1.50	0.216	0.48	0.000	0.0	0.52	0.53	0.003	79	0.05
1.58	0.265	0.57	0.000	0.0	0.99	1.01	0.006	150	0.09
1.67	0.305	0.65	0.000	0.0	1.54	1.56	0.009	233	0.13
1.75	0.346	0.73	0.000	0.0	2.17	2.19	0.013	327	0.19
1.83	0.384	0.80	0.000	0.0	2.86	2.90	0.017	432	0.25
1.92	0.415	0.86	0.000	0.0	3.62	3.66	0.022	546	0.31
2.00	0.442	0.91	0.000	0.0	4.42	4.48	0.027	667	0.38
2.08	0.468	0.97	0.000	0.0	5.27	5.33	0.032	795	0.46
2.17	0.500	1.04	0.000	0.0	6.16	6.24	0.037	930	0.53
2.25	0.539	1.11	0.000	0.0	7.11	7.20	0.043	1074	0.62
2.33	0.571	1.18	0.000	0.0	8.13	8.22	0.049	1226	0.70
2.42	0.610	2.80	0.000	0.0	9.19	9.31	0.056	1388	0.80
2.50	2.194	6.08	0.000	0.0	11.86	12.00	0.071	1789	1.04
2.58	3.884	6.72	0.000	0.0	17.75	17.93	0.090	2677	1.72
2.67	2.837	4.26	0.000	0.0	24.26	24.48	0.110	3655	2.47
2.75	1.423	2.18	0.000	0.0	28.27	28.52	0.123	4259	2.93
2.83	0.756	1.52	0.000	0.0	30.20	30.45	0.127	4549	3.15
2.92	0.765	1.40	0.000	0.0	31.46	31.72	0.130	4738	3.30
3.00	0.631	1.25	0.000	0.0	32.59	32.85	0.133	4908	3.43
3.08	0.619	1.22	0.000	0.0	33.57	33.84	0.135	5055	3.54
3.17	0.605	1.20	0.000	0.0	34.52	34.79	0.137	5198	3.65
3.25	0.590	1.17	0.000	0.0	35.43	35.71	0.140	5336	3.75
3.33	0.576	1.14	0.000	0.0	36.31	36.60	0.141	5468	3.86
3.42	0.561	1.11	0.000	0.0	37.17	37.45	0.143	5596	3.95
3.50	0.547	1.08	0.000	0.0	37.98	38.27	0.144	5719	4.01
3.58	0.532	1.05	0.000	0.0	38.77	39.06	0.145	5838	4.03
3.67	0.517	1.02	0.000	0.0	39.53	39.82	0.145	5952	4.06
3.75	0.503	0.99	0.000	0.0	40.26	40.55	0.146	6061	4.08

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.488	0.96	0.000	0.0	40.96	41.25	0.146	6166	4.10
3.92	0.473	0.93	0.000	0.0	41.63	41.92	0.146	6266	4.11
4.00	0.459	0.90	0.000	0.0	42.27	42.56	0.147	6362	4.13
4.08	0.444	0.87	0.000	0.0	42.88	43.17	0.147	6454	4.15
4.17	0.429	0.84	0.000	0.0	43.46	43.75	0.147	6541	4.17
4.25	0.414	0.81	0.000	0.0	44.01	44.30	0.147	6623	4.18
4.33	0.400	0.78	0.000	0.0	44.52	44.82	0.148	6701	4.19
4.42	0.385	0.75	0.000	0.0	45.01	45.31	0.148	6774	4.20
4.50	0.370	0.72	0.000	0.0	45.47	45.77	0.148	6843	4.22
4.58	0.355	0.69	0.000	0.0	45.90	46.20	0.148	6907	4.23
4.67	0.340	0.66	0.000	0.0	46.30	46.59	0.148	6967	4.24
4.75	0.325	0.63	0.000	0.0	46.66	46.96	0.149	7022	4.25
4.83	0.310	0.60	0.000	0.0	47.00	47.30	0.149	7073	4.25
4.92	0.294	0.57	0.000	0.0	47.31	47.61	0.149	7119	4.26
5.00	0.279	0.54	0.000	0.0	47.58	47.88	0.149	7160	4.27
5.08	0.264	0.51	0.000	0.0	47.83	48.13	0.149	7197	4.27
5.17	0.248	0.48	0.000	0.0	48.04	48.34	0.149	7229	4.28
5.25	0.233	0.45	0.000	0.0	48.22	48.52	0.149	7256	4.28
5.33	0.217	0.42	0.000	0.0	48.38	48.67	0.149	7279	4.29
5.42	0.201	0.39	0.000	0.0	48.50	48.79	0.149	7297	4.29
5.50	0.185	0.35	0.000	0.0	48.58	48.88	0.149	7310	4.29
5.58	0.169	0.32	0.000	0.0	48.64	48.94	0.149	7318	4.29
5.67	0.148	0.28	0.000	0.0	48.66	48.96	0.149	7321	4.29
5.75	0.128	0.24	0.000	0.0	48.63	48.93	0.149	7317	4.29
5.83	0.109	0.20	0.000	0.0	48.57	48.87	0.149	7308	4.29
5.92	0.092	0.17	0.000	0.0	48.47	48.77	0.149	7294	4.29
6.00	0.076	0.14	0.000	0.0	48.34	48.64	0.149	7274	4.29
6.08	0.063	0.11	0.000	0.0	48.18	48.48	0.149	7250	4.28
6.17	0.051	0.09	0.000	0.0	48.00	48.30	0.149	7222	4.28
6.25	0.040	0.07	0.000	0.0	47.79	48.09	0.149	7191	4.27
6.33	0.034	0.06	0.000	0.0	47.57	47.87	0.149	7158	4.27
6.42	0.029	0.05	0.000	0.0	47.34	47.63	0.149	7123	4.26
6.50	0.025	0.05	0.000	0.0	47.09	47.39	0.149	7086	4.26
6.58	0.021	0.04	0.000	0.0	46.84	47.14	0.149	7048	4.25
6.67	0.017	0.03	0.000	0.0	46.58	46.88	0.149	7009	4.24
6.75	0.014	0.02	0.000	0.0	46.32	46.61	0.148	6970	4.24
6.83	0.010	0.02	0.000	0.0	46.04	46.34	0.148	6929	4.23
6.92	0.007	0.01	0.000	0.0	45.76	46.06	0.148	6887	4.22
7.00	0.005	0.01	0.000	0.0	45.48	45.78	0.148	6844	4.22
7.08	0.002	0.00	0.000	0.0	45.19	45.49	0.148	6801	4.21
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	44.90	45.19	0.148	6757	4.20
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	44.60	44.90	0.148	6713	4.19
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	44.31	44.60	0.147	6668	4.19
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	44.01	44.31	0.147	6624	4.18
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	43.72	44.01	0.147	6580	4.17
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	43.43	43.72	0.147	6536	4.16
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	43.13	43.43	0.147	6492	4.16
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	42.84	43.13	0.147	6448	4.15
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	42.54	42.84	0.147	6404	4.14
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	42.25	42.54	0.147	6360	4.13
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	41.96	42.25	0.146	6316	4.12
8.08	0.000	0.00	0.000	0.0					

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 6 hr - 2 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow:	0.161	cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	4.951	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	3.25 cfs
Vol-out:	2181	cu-ft		Vol in:	13494 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.17	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.33	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.42	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.58	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.67	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.83	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.92	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.08	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.17	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.33	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.42	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.58	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.67	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.83	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.92	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.08	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.17	0.004	0.05	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	1	0.000
2.25	0.044	0.15	0.000	0.0	0.05	0.05	0.000	8	0.004
2.33	0.104	0.25	0.000	0.0	0.20	0.20	0.001	30	0.017
2.42	0.151	0.33	0.000	0.0	0.45	0.45	0.003	67	0.039
2.50	0.183	0.39	0.000	0.0	0.77	0.78	0.005	116	0.067
2.58	0.207	0.43	0.000	0.0	1.15	1.16	0.007	173	0.099
2.67	0.225	0.47	0.000	0.0	1.56	1.58	0.009	235	0.135
2.75	0.244	0.51	0.000	0.0	2.00	2.03	0.012	302	0.174
2.83	0.262	0.54	0.000	0.0	2.48	2.51	0.015	374	0.215
2.92	0.277	0.57	0.000	0.0	2.98	3.02	0.018	450	0.259
3.00	0.292	0.60	0.000	0.0	3.51	3.55	0.021	530	0.304
3.08	0.305	0.62	0.000	0.0	4.06	4.11	0.025	612	0.352
3.17	0.318	0.65	0.000	0.0	4.62	4.68	0.028	698	0.401
3.25	0.331	0.67	0.000	0.0	5.21	5.27	0.032	786	0.451
3.33	0.343	0.70	0.000	0.0	5.81	5.88	0.035	877	0.504
3.42	0.356	0.73	0.000	0.0	6.43	6.51	0.039	971	0.558
3.50	0.370	0.75	0.000	0.0	7.07	7.16	0.043	1067	0.613
3.58	0.385	0.79	0.000	0.0	7.73	7.83	0.047	1167	0.670
3.67	0.400	0.82	0.000	0.0	8.42	8.52	0.051	1270	0.730
3.75	0.415	0.85	0.000	0.0	9.12	9.23	0.055	1376	0.791

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.430	0.88	0.000	0.0	9.85	9.97	0.060	1486	0.85
3.92	0.445	0.90	0.000	0.0	10.59	10.72	0.064	1599	0.92
4.00	0.460	0.93	0.000	0.0	11.36	11.50	0.069	1714	0.98
4.08	0.475	0.97	0.000	0.0	12.15	12.29	0.072	1833	1.07
4.17	0.491	1.00	0.000	0.0	12.97	13.11	0.075	1956	1.16
4.25	0.507	1.03	0.000	0.0	13.81	13.96	0.077	2083	1.26
4.33	0.524	1.07	0.000	0.0	14.68	14.84	0.080	2214	1.36
4.42	0.542	1.10	0.000	0.0	15.58	15.75	0.083	2349	1.47
4.50	0.559	1.14	0.000	0.0	16.51	16.68	0.086	2489	1.57
4.58	0.576	1.17	0.000	0.0	17.47	17.64	0.089	2633	1.68
4.67	0.594	1.21	0.000	0.0	18.45	18.64	0.092	2782	1.80
4.75	0.612	1.24	0.000	0.0	19.47	19.66	0.095	2935	1.91
4.83	0.630	1.96	0.000	0.0	20.52	20.71	0.098	3092	2.03
4.92	1.331	2.87	0.000	0.0	22.27	22.48	0.104	3356	2.24
5.00	1.543	3.27	0.000	0.0	24.92	25.14	0.112	3755	2.54
5.08	1.725	3.82	0.000	0.0	27.94	28.19	0.121	4210	2.89
5.17	2.096	4.42	0.000	0.0	31.51	31.77	0.130	4745	3.30
5.25	2.325	4.82	0.000	0.0	35.65	35.93	0.140	5368	3.78
5.33	2.493	5.26	0.000	0.0	40.17	40.47	0.146	6048	4.07
5.42	2.767	6.02	0.000	0.0	45.14	45.43	0.148	6793	4.21
5.50	3.255	5.16	0.000	0.0	50.86	51.16	0.150	7652	4.35
5.58	1.901	2.62	0.000	0.0	55.71	56.02	0.153	8379	4.48
5.67	0.716	1.35	0.000	0.0	58.02	58.33	0.154	8726	4.53
5.75	0.629	1.25	0.000	0.0	59.06	59.37	0.154	8882	4.56
5.83	0.622	1.24	0.000	0.0	60.00	60.31	0.154	9023	4.58
5.92	0.613	1.22	0.000	0.0	60.93	61.24	0.155	9162	4.61
6.00	0.602	1.19	0.000	0.0	61.83	62.14	0.155	9298	4.63
6.08	0.589	1.16	0.000	0.0	62.71	63.02	0.156	9430	4.65
6.17	0.574	1.13	0.000	0.0	63.56	63.87	0.156	9558	4.68
6.25	0.560	1.11	0.000	0.0	64.38	64.70	0.156	9681	4.70
6.33	0.545	1.08	0.000	0.0	65.18	65.49	0.157	9800	4.71
6.42	0.531	1.05	0.000	0.0	65.94	66.25	0.157	9914	4.73
6.50	0.516	1.02	0.000	0.0	66.67	66.99	0.157	10024	4.75
6.58	0.501	0.99	0.000	0.0	67.37	67.69	0.158	10130	4.77
6.67	0.487	0.96	0.000	0.0	68.05	68.36	0.158	10230	4.78
6.75	0.472	0.93	0.000	0.0	68.69	69.00	0.158	10327	4.80
6.83	0.457	0.90	0.000	0.0	69.30	69.62	0.158	10419	4.81
6.92	0.443	0.87	0.000	0.0	69.88	70.20	0.159	10506	4.83
7.00	0.428	0.84	0.000	0.0	70.44	70.75	0.159	10589	4.84
7.08	0.413	0.81	0.000	0.0	70.96	71.28	0.159	10668	4.86
7.17	0.398	0.78	0.000	0.0	71.45	71.77	0.159	10742	4.87
7.25	0.383	0.75	0.000	0.0	71.91	72.23	0.159	10811	4.88
7.33	0.368	0.72	0.000	0.0	72.35	72.67	0.160	10876	4.89
7.42	0.354	0.69	0.000	0.0	72.75	73.07	0.160	10936	4.90
7.50	0.338	0.66	0.000	0.0	73.12	73.44	0.160	10992	4.91
7.58	0.323	0.63	0.000	0.0	73.46	73.78	0.160	11043	4.92
7.67	0.308	0.60	0.000	0.0	73.77	74.09	0.160	11090	4.93
7.75	0.293	0.57	0.000	0.0	74.05	74.38	0.160	11132	4.94
7.83	0.278	0.54	0.000	0.0	74.30	74.63	0.160	11170	4.94
7.92	0.263	0.51	0.000	0.0	74.52	74.84	0.161	11203	4.95
8.00	0.247	0.48	0.000	0.0	74.71	75.03	0.161	11231	4.95
8.08	0.231	0.23	0.000	0.0					

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 24 hr - 2 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow:	0.178	cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	6.085	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	1.23 cfs
Vol-out:	16940	cu-ft		Vol in:	25997 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.0000	0	0.00
0.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
0.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
0.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
1.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
1.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
1.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
1.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
2.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
2.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
2.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
2.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
3.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
3.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
3.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
4.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
4.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
4.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
4.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
5.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
5.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
5.75	0.000	0.01	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
6.00	0.011	0.09	0.000	0.0	0.01	0.01	0.0002	5	0.00
6.25	0.080	0.23	0.000	0.0	0.10	0.10	0.0018	45	0.03
6.50	0.146	0.33	0.000	0.0	0.31	0.32	0.0058	144	0.08
6.75	0.185	0.40	0.000	0.0	0.62	0.64	0.0115	285	0.16
7.00	0.212	0.44	0.000	0.0	0.98	1.02	0.0181	450	0.26
7.25	0.231	0.48	0.000	0.0	1.37	1.42	0.0254	630	0.36
7.50	0.248	0.52	0.000	0.0	1.79	1.85	0.0330	819	0.47
7.75	0.267	0.55	0.000	0.0	2.22	2.30	0.0410	1017	0.58
8.00	0.287	0.60	0.000	0.0	2.68	2.77	0.0494	1226	0.70
8.25	0.310	0.64	0.000	0.0	3.16	3.27	0.0583	1447	0.83
8.50	0.333	0.69	0.000	0.0	3.66	3.80	0.0677	1679	0.96
8.75	0.354	0.73	0.000	0.0	4.20	4.35	0.0740	1925	1.14
9.00	0.375	0.77	0.000	0.0	4.77	4.93	0.0794	2184	1.34
9.25	0.399	0.82	0.000	0.0	5.38	5.55	0.0851	2458	1.55
9.50	0.423	0.87	0.000	0.0	6.02	6.20	0.0911	2749	1.77
9.75	0.448	0.92	0.000	0.0	6.69	6.89	0.0975	3056	2.01
10.00	0.472	0.96	0.000	0.0	7.40	7.61	0.1042	3379	2.25
10.25	0.484	0.97	0.000	0.0	8.14	8.36	0.1112	3713	2.51
10.50	0.486	0.98	0.000	0.0	8.87	9.11	0.1181	4046	2.77
10.75	0.494	1.00	0.000	0.0	9.60	9.85	0.1248	4377	3.02
11.00	0.508	1.03	0.000	0.0	10.34	10.60	0.1300	4714	3.28
11.25	0.520	1.05	0.000	0.0	11.10	11.37	0.1353	5057	3.54

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.529	1.06	0.000	0.0	11.87	12.15	0.1405	5405	3.81
11.75	0.534	1.07	0.000	0.0	12.64	12.93	0.1445	5755	4.02
12.00	0.538	1.09	0.000	0.0	13.43	13.72	0.1457	6107	4.08
12.25	0.552	1.13	0.000	0.0	14.22	14.52	0.1468	6466	4.15
12.50	0.575	1.17	0.000	0.0	15.05	15.35	0.1480	6840	4.22
12.75	0.598	1.22	0.000	0.0	15.93	16.23	0.1492	7234	4.28
13.00	0.623	1.70	0.000	0.0	16.85	17.15	0.1504	7649	4.35
13.25	1.076	2.30	0.000	0.0	18.24	18.55	0.1523	8278	4.46
13.50	1.228	2.07	0.000	0.0	20.24	20.55	0.1549	9176	4.61
13.75	0.837	1.59	0.000	0.0	21.99	22.30	0.1571	9965	4.74
14.00	0.750	1.66	0.000	0.0	23.26	23.57	0.1587	10537	4.83
14.25	0.910	1.81	0.000	0.0	24.60	24.92	0.1603	11141	4.94
14.50	0.904	1.78	0.000	0.0	26.09	26.41	0.1621	11812	5.04
14.75	0.880	1.74	0.000	0.0	27.54	27.87	0.1639	12468	5.15
15.00	0.865	1.68	0.000	0.0	28.96	29.29	0.1655	13105	5.25
15.25	0.818	1.61	0.000	0.0	30.30	30.64	0.1671	13712	5.35
15.50	0.789	1.45	0.000	0.0	31.57	31.91	0.1685	14284	5.44
15.75	0.666	1.30	0.000	0.0	32.69	33.03	0.1697	14786	5.52
16.00	0.634	1.25	0.000	0.0	33.65	33.99	0.1708	15218	5.59
16.25	0.617	1.20	0.000	0.0	34.55	34.90	0.1718	15627	5.66
16.50	0.583	1.13	0.000	0.0	35.41	35.75	0.1727	16012	5.72
16.75	0.549	1.06	0.000	0.0	36.19	36.54	0.1736	16365	5.77
17.00	0.513	0.99	0.000	0.0	36.91	37.25	0.1743	16686	5.82
17.25	0.481	0.93	0.000	0.0	37.55	37.90	0.1750	16976	5.87
17.50	0.452	0.88	0.000	0.0	38.13	38.48	0.1756	17238	5.91
17.75	0.425	0.82	0.000	0.0	38.66	39.01	0.1762	17474	5.95
18.00	0.396	0.76	0.000	0.0	39.12	39.48	0.1767	17685	5.98
18.25	0.367	0.71	0.000	0.0	39.53	39.89	0.1771	17869	6.00
18.50	0.338	0.65	0.000	0.0	39.88	40.24	0.1775	18027	6.03
18.75	0.309	0.58	0.000	0.0	40.17	40.53	0.1778	18158	6.05
19.00	0.276	0.52	0.000	0.0	40.40	40.76	0.1780	18261	6.06
19.25	0.243	0.46	0.000	0.0	40.56	40.92	0.1782	18334	6.07
19.50	0.219	0.41	0.000	0.0	40.67	41.03	0.1783	18382	6.08
19.75	0.196	0.36	0.000	0.0	40.73	41.08	0.1783	18408	6.08
20.00	0.168	0.30	0.000	0.0	40.74	41.09	0.1783	18411	6.09
20.25	0.135	0.25	0.000	0.0	40.68	41.04	0.1783	18387	6.08
20.50	0.116	0.22	0.000	0.0	40.58	40.93	0.1782	18340	6.07
20.75	0.104	0.19	0.000	0.0	40.44	40.80	0.1780	18278	6.06
21.00	0.088	0.17	0.000	0.0	40.28	40.63	0.1779	18204	6.05
21.25	0.078	0.15	0.000	0.0	40.09	40.44	0.1777	18119	6.04
21.50	0.071	0.14	0.000	0.0	39.88	40.23	0.1775	18026	6.03
21.75	0.066	0.13	0.000	0.0	39.66	40.02	0.1772	17928	6.01
22.00	0.063	0.12	0.000	0.0	39.44	39.79	0.1770	17826	6.00
22.25	0.061	0.12	0.000	0.0	39.21	39.56	0.1768	17723	5.98
22.50	0.060	0.11	0.000	0.0	38.98	39.33	0.1765	17618	5.97
22.75	0.053	0.10	0.000	0.0	38.74	39.09	0.1763	17510	5.95
23.00	0.048	0.09	0.000	0.0	38.48	38.84	0.1760	17397	5.93
23.25	0.045	0.09	0.000	0.0	38.23	38.58	0.1757	17281	5.92
23.50	0.043	0.09	0.000	0.0	37.96	38.32	0.1755	17163	5.90
23.75	0.042	0.08	0.000	0.0	37.70	38.05	0.1752	17044	5.88
24.00	0.041	0.07	0.000	0.0	37.43	37.78	0.1749	16924	5.86
24.25	0.032	0.03	0.000	0.0	37.16	37.51	0.1746	16799	5.84

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
24.50	0.019	0.03	0.000	0.0	36.84	37.19	0.1743	16657	5.81
24.75	0.009	0.01	0.000	0.0	36.52	36.87	0.1739	16513	5.79
25.00	0.001	0.00	0.000	0.0	36.18	36.53	0.1736	16361	5.77
25.25	0.000	0.00	0.000	0.0	35.84	36.19	0.1732	16206	5.75
25.50	0.000	0.00	0.000	0.0	35.49	35.84	0.1728	16050	5.72
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	35.15	35.49	0.1724	15895	5.70
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	34.80	35.15	0.1721	15740	5.68
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	34.46	34.80	0.1717	15585	5.65
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	34.12	34.46	0.1713	15430	5.62
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	33.78	34.12	0.1709	15276	5.60
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	33.44	33.78	0.1706	15123	5.57
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	33.10	33.44	0.1702	14969	5.55
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	32.76	33.10	0.1698	14816	5.53
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	32.42	32.76	0.1694	14664	5.50
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	32.08	32.42	0.1691	14511	5.48
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	31.74	32.08	0.1687	14359	5.46
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	31.40	31.74	0.1683	14208	5.43
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	31.07	31.40	0.1679	14056	5.41
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	30.73	31.07	0.1675	13905	5.38
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	30.40	30.73	0.1672	13755	5.36
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	30.07	30.40	0.1668	13605	5.33
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	29.73	30.07	0.1664	13455	5.31
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	29.40	29.73	0.1660	13305	5.28
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	29.07	29.40	0.1656	13156	5.26
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	28.74	29.07	0.1653	13007	5.24
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	28.41	28.74	0.1649	12858	5.22
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	28.08	28.41	0.1645	12710	5.19
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	27.75	28.08	0.1641	12562	5.17
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	27.42	27.75	0.1637	12415	5.14
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	27.10	27.42	0.1633	12268	5.12
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	26.77	27.10	0.1630	12121	5.09
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	26.45	26.77	0.1626	11974	5.07
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	26.12	26.45	0.1622	11828	5.04
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	25.80	26.12	0.1618	11682	5.02
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	25.48	25.80	0.1614	11537	5.00
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	25.15	25.48	0.1610	11392	4.98
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	24.83	25.15	0.1606	11247	4.95
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	24.51	24.83	0.1602	11103	4.93
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	24.19	24.51	0.1598	10959	4.91
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	23.87	24.19	0.1595	10815	4.88
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	23.56	23.87	0.1591	10672	4.86
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	23.24	23.56	0.1587	10529	4.83
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	22.92	23.24	0.1583	10386	4.81
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	22.61	22.92	0.1579	10244	4.79
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	22.29	22.61	0.1575	10102	4.76
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	21.98	22.29	0.1571	9960	4.74
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	21.66	21.98	0.1567	9819	4.72
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	21.35	21.66	0.1563	9678	4.70
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	21.04	21.35	0.1559	9538	4.67
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	20.73	21.04	0.1555	9398	4.65
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	20.42	20.73	0.1551	9258	4.62
37.25	0.000	0.00	0.000	0.0	20.11	20.42	0.1547		

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 1 hr - 5 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow:	0.141	cfs		initial elev:	0.00 ft
Max elevation in pond:	3.817	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	5.49 cfs
Vol-out:	4382	cu-ft		Vol in:	6923 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.12	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.23	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.35	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.47	0.000	0.05	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.58	0.054	0.38	0.000	0.0	0.05	0.05	0.000	11	0.01
0.70	0.329	0.90	0.000	0.0	0.43	0.44	0.004	91	0.05
0.82	0.574	6.06	0.000	0.0	1.31	1.33	0.011	277	0.16
0.93	5.489	6.11	0.000	0.0	7.25	7.37	0.062	1535	0.88
1.05	0.622	1.24	0.000	0.0	13.18	13.36	0.092	2786	1.80
1.17	0.616	1.21	0.000	0.0	14.22	14.41	0.096	3007	1.97
1.28	0.596	1.17	0.000	0.0	15.23	15.43	0.101	3220	2.13
1.40	0.575	1.13	0.000	0.0	16.19	16.40	0.105	3422	2.29
1.52	0.555	1.09	0.000	0.0	17.10	17.32	0.109	3615	2.44
1.63	0.534	1.05	0.000	0.0	17.97	18.19	0.113	3797	2.57
1.75	0.514	1.01	0.000	0.0	18.78	19.02	0.116	3969	2.71
1.87	0.493	0.97	0.000	0.0	19.55	19.79	0.120	4131	2.83
1.98	0.473	0.93	0.000	0.0	20.27	20.52	0.123	4283	2.95
2.10	0.452	0.88	0.000	0.0	20.94	21.20	0.126	4425	3.06
2.22	0.432	0.84	0.000	0.0	21.57	21.83	0.128	4557	3.16
2.33	0.411	0.80	0.000	0.0	22.16	22.42	0.129	4680	3.25
2.45	0.390	0.76	0.000	0.0	22.70	22.96	0.131	4794	3.34
2.57	0.369	0.72	0.000	0.0	23.19	23.45	0.133	4898	3.42
2.68	0.348	0.68	0.000	0.0	23.64	23.91	0.134	4992	3.49
2.80	0.327	0.63	0.000	0.0	24.04	24.31	0.136	5077	3.56
2.92	0.306	0.59	0.000	0.0	24.40	24.68	0.137	5153	3.61
3.03	0.285	0.55	0.000	0.0	24.72	24.99	0.138	5220	3.66
3.15	0.263	0.50	0.000	0.0	24.99	25.27	0.139	5277	3.71
3.27	0.242	0.46	0.000	0.0	25.21	25.49	0.139	5324	3.74
3.38	0.219	0.42	0.000	0.0	25.40	25.68	0.140	5363	3.77
3.50	0.197	0.37	0.000	0.0	25.53	25.81	0.140	5391	3.80
3.62	0.175	0.32	0.000	0.0	25.62	25.90	0.141	5410	3.81
3.73	0.147	0.27	0.000	0.0	25.66	25.95	0.141	5419	3.82
3.85	0.120	0.21	0.000	0.0	25.65	25.93	0.141	5416	3.81
3.97	0.095	0.17	0.000	0.0	25.58	25.86	0.140	5402	3.80
4.08	0.073	0.13	0.000	0.0	25.47	25.75	0.140	5378	3.79
4.20	0.055	0.10	0.000	0.0	25.32	25.60	0.140	5347	3.76
4.32	0.040	0.07	0.000	0.0	25.14	25.42	0.139	5308	3.73
4.43	0.032	0.06	0.000	0.0	24.93	25.21	0.138	5265	3.70
4.55	0.026	0.05	0.000	0.0	24.71	24.99	0.138	5219	3.66
4.67	0.020	0.03	0.000	0.0	24.49	24.76	0.137	5171	3.63
4.78	0.015	0.03	0.000	0.0	24.25	24.52	0.136	5121	3.59
4.90	0.010	0.02	0.000	0.0	24.00	24.27	0.135	5069	3.55
5.02	0.006	0.01	0.000	0.0	23.75	24.02	0.135	5016	3.51
5.13	0.003	0.00	0.000	0.0	23.49	23.76	0.134	4961	3.47
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	23.23	23.49	0.133	4906	3.42

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
5.37	0.000	0.00	0.000	0.0	22.96	23.23	0.132	4850	3.38
5.48	0.000	0.00	0.000	0.0	22.70	22.96	0.131	4795	3.34
5.60	0.000	0.00	0.000	0.0	22.44	22.70	0.130	4740	3.30
5.72	0.000	0.00	0.000	0.0	22.18	22.44	0.130	4685	3.26
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	21.92	22.18	0.129	4631	3.21
5.95	0.000	0.00	0.000	0.0	21.67	21.92	0.128	4577	3.17
6.07	0.000	0.00	0.000	0.0	21.41	21.67	0.127	4524	3.13
6.18	0.000	0.00	0.000	0.0	21.16	21.41	0.126	4470	3.09
6.30	0.000	0.00	0.000	0.0	20.91	21.16	0.125	4417	3.05
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	20.66	20.91	0.125	4365	3.01
6.53	0.000	0.00	0.000	0.0	20.41	20.66	0.124	4313	2.97
6.65	0.000	0.00	0.000	0.0	20.17	20.41	0.123	4261	2.93
6.77	0.000	0.00	0.000	0.0	19.93	20.17	0.121	4210	2.89
6.88	0.000	0.00	0.000	0.0	19.68	19.93	0.120	4159	2.85
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	19.45	19.68	0.119	4109	2.81
7.12	0.000	0.00	0.000	0.0	19.21	19.45	0.118	4059	2.78
7.23	0.000	0.00	0.000	0.0	18.97	19.21	0.117	4009	2.74
7.35	0.000	0.00	0.000	0.0	18.74	18.97	0.116	3960	2.70
7.47	0.000	0.00	0.000	0.0	18.51	18.74	0.115	3912	2.66
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	18.28	18.51	0.114	3863	2.63
7.70	0.000	0.00	0.000	0.0	18.06	18.28	0.113	3816	2.59
7.82	0.000	0.00	0.000	0.0	17.83	18.06	0.112	3768	2.55
7.93	0.000	0.00	0.000	0.0	17.61	17.83	0.111	3721	2.52
8.05	0.000	0.00	0.000	0.0	17.39	17.61	0.110	3675	2.48
8.17	0.000	0.00	0.000	0.0	17.17	17.39	0.109	3628	2.45
8.28	0.000	0.00	0.000	0.0	16.95	17.17	0.108	3583	2.41
8.40	0.000	0.00	0.000	0.0	16.74	16.95	0.108	3537	2.38
8.52	0.000	0.00	0.000	0.0	16.52	16.74	0.107	3492	2.34
8.63	0.000	0.00	0.000	0.0	16.31	16.52	0.106	3448	2.31
8.75	0.000	0.00	0.000	0.0	16.10	16.31	0.105	3404	2.27
8.87	0.000	0.00	0.000	0.0	15.90	16.10	0.104	3360	2.24
8.98	0.000	0.00	0.000	0.0	15.69	15.90	0.103	3316	2.21
9.10	0.000	0.00	0.000	0.0	15.49	15.69	0.102	3273	2.17
9.22	0.000	0.00	0.000	0.0	15.28	15.49	0.101	3231	2.14
9.33	0.000	0.00	0.000	0.0	15.08	15.28	0.100	3188	2.11
9.45	0.000	0.00	0.000	0.0	14.88	15.08	0.099	3147	2.08
9.57	0.000	0.00	0.000	0.0	14.69	14.88	0.099	3105	2.04
9.68	0.000	0.00	0.000	0.0	14.49	14.69	0.098	3064	2.01
9.80	0.000	0.00	0.000	0.0	14.30	14.49	0.097	3023	1.98
9.92	0.000	0.00	0.000	0.0	14.11	14.30	0.096	2982	1.95
10.03	0.000	0.00	0.000	0.0	13.92	14.11	0.095	2942	1.92
10.15	0.000	0.00	0.000	0.0	13.73	13.92	0.094	2903	1.89
10.27	0.000	0.00	0.000	0.0	13.54	13.73	0.093	2863	1.86
10.38	0.000	0.00	0.000	0.0	13.36	13.54	0.093	2824	1.83
10.50	0.000	0.00	0.000	0.0	13.17	13.36	0.092	2785	1.80
10.62	0.000	0.00	0.000	0.0	12.99	13.17	0.091	2747	1.77
10.73	0.000	0.00	0.000	0.0	12.81	12.99	0.090	2709	1.74
10.85	0.000	0.00	0.000	0.0	12.63	12.81	0.089	2671	1.71
10.97	0.000	0.00	0.000	0.0	12.45	12.63	0.089	2634	1.68
11.08	0.000	0.00	0.000	0.0	12.28	12.45	0.088	2597	1.66
11.20	0.000	0.00	0.000	0.0	12.10	12.28	0.087	2560	1.63
11.32	0.000	0.00	0.000	0.0					

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 3 hr - 5 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow: 0.160 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 4.933 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 4.69 cfs

Vol-out: 3344 cu-ft — Vol in: 13353 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.17	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.33	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.42	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.58	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.67	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.83	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.92	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.00	0.000	0.01	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.08	0.007	0.14	0.000	0.0	0.01	0.01	0.000	1	0.00
1.17	0.135	0.36	0.000	0.0	0.15	0.15	0.001	22	0.01
1.25	0.222	0.50	0.000	0.0	0.50	0.51	0.003	75	0.04
1.33	0.274	0.59	0.000	0.0	0.98	1.00	0.006	148	0.09
1.42	0.320	0.69	0.000	0.0	1.56	1.58	0.009	235	0.14
1.50	0.366	0.77	0.000	0.0	2.22	2.24	0.013	335	0.19
1.58	0.403	0.84	0.000	0.0	2.95	2.99	0.018	445	0.26
1.67	0.437	0.91	0.000	0.0	3.75	3.79	0.023	565	0.32
1.75	0.474	0.98	0.000	0.0	4.60	4.66	0.028	694	0.40
1.83	0.511	1.05	0.000	0.0	5.52	5.58	0.034	833	0.48
1.92	0.541	1.11	0.000	0.0	6.49	6.57	0.039	979	0.56
2.00	0.568	1.16	0.000	0.0	7.51	7.60	0.046	1133	0.65
2.08	0.595	1.22	0.000	0.0	8.57	8.67	0.052	1293	0.74
2.17	0.628	3.28	0.000	0.0	9.67	9.79	0.059	1460	0.84
2.25	2.648	4.98	0.000	0.0	12.80	12.95	0.074	1931	1.15
2.33	2.336	5.55	0.000	0.0	17.61	17.78	0.089	2654	1.70
2.42	3.216	7.74	0.000	0.0	22.95	23.16	0.106	3458	2.31
2.50	4.526	9.22	0.000	0.0	30.43	30.69	0.128	4584	3.18
2.58	4.692	8.61	0.000	0.0	39.36	39.65	0.145	5926	4.05
2.67	3.923	5.60	0.000	0.0	47.68	47.97	0.149	7174	4.27
2.75	1.674	2.68	0.000	0.0	52.97	53.27	0.151	7968	4.41
2.83	1.008	2.01	0.000	0.0	55.35	55.65	0.152	8325	4.47
2.92	1.001	1.64	0.000	0.0	57.05	57.35	0.153	8580	4.51
3.00	0.634	1.26	0.000	0.0	58.38	58.68	0.154	8780	4.54
3.08	0.623	1.23	0.000	0.0	59.33	59.63	0.154	8922	4.56
3.17	0.609	1.20	0.000	0.0	60.25	60.56	0.155	9060	4.59
3.25	0.594	1.17	0.000	0.0	61.14	61.45	0.155	9194	4.61
3.33	0.580	1.14	0.000	0.0	62.00	62.32	0.155	9324	4.63
3.42	0.565	1.12	0.000	0.0	62.84	63.15	0.156	9449	4.66
3.50	0.550	1.09	0.000	0.0	63.64	63.95	0.156	9570	4.68
3.58	0.536	1.06	0.000	0.0	64.42	64.73	0.156	9686	4.70
3.67	0.521	1.03	0.000	0.0	65.16	65.47	0.157	9797	4.71
3.75	0.507	1.00	0.000	0.0	65.87	66.19	0.157	9905	4.73

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.492	0.97	0.000	0.0	66.56	66.87	0.157	10007	4.75
3.92	0.477	0.94	0.000	0.0	67.21	67.53	0.157	10105	4.76
4.00	0.463	0.91	0.000	0.0	67.84	68.15	0.158	10199	4.78
4.08	0.448	0.88	0.000	0.0	68.43	68.75	0.158	10288	4.79
4.17	0.433	0.85	0.000	0.0	68.99	69.31	0.158	10373	4.81
4.25	0.418	0.82	0.000	0.0	69.53	69.85	0.158	10453	4.82
4.33	0.403	0.79	0.000	0.0	70.03	70.35	0.159	10529	4.83
4.42	0.389	0.76	0.000	0.0	70.51	70.83	0.159	10600	4.84
4.50	0.374	0.73	0.000	0.0	70.95	71.27	0.159	10667	4.85
4.58	0.359	0.70	0.000	0.0	71.37	71.68	0.159	10729	4.87
4.67	0.344	0.67	0.000	0.0	71.75	72.07	0.159	10786	4.88
4.75	0.329	0.64	0.000	0.0	72.10	72.42	0.160	10839	4.89
4.83	0.314	0.61	0.000	0.0	72.43	72.75	0.160	10888	4.89
4.92	0.298	0.58	0.000	0.0	72.72	73.04	0.160	10932	4.90
5.00	0.283	0.55	0.000	0.0	72.98	73.30	0.160	10971	4.91
5.08	0.268	0.52	0.000	0.0	73.21	73.53	0.160	11006	4.92
5.17	0.252	0.49	0.000	0.0	73.41	73.73	0.160	11036	4.92
5.25	0.237	0.46	0.000	0.0	73.58	73.90	0.160	11061	4.92
5.33	0.221	0.43	0.000	0.0	73.72	74.04	0.160	11082	4.93
5.42	0.206	0.39	0.000	0.0	73.82	74.15	0.160	11098	4.93
5.50	0.189	0.36	0.000	0.0	73.90	74.22	0.160	11109	4.93
5.58	0.173	0.33	0.000	0.0	73.94	74.26	0.160	11115	4.93
5.67	0.154	0.29	0.000	0.0	73.95	74.27	0.160	11116	4.93
5.75	0.133	0.25	0.000	0.0	73.91	74.23	0.160	11111	4.93
5.83	0.114	0.21	0.000	0.0	73.84	74.16	0.160	11100	4.93
5.92	0.097	0.18	0.000	0.0	73.73	74.05	0.160	11084	4.93
6.00	0.080	0.15	0.000	0.0	73.59	73.91	0.160	11062	4.92
6.08	0.066	0.12	0.000	0.0	73.41	73.73	0.160	11036	4.92
6.17	0.054	0.10	0.000	0.0	73.21	73.53	0.160	11006	4.92
6.25	0.043	0.08	0.000	0.0	72.99	73.31	0.160	10973	4.91
6.33	0.035	0.07	0.000	0.0	72.75	73.07	0.160	10936	4.90
6.42	0.030	0.06	0.000	0.0	72.50	72.82	0.160	10898	4.90
6.50	0.026	0.05	0.000	0.0	72.23	72.55	0.160	10859	4.89
6.58	0.022	0.04	0.000	0.0	71.96	72.28	0.159	10818	4.88
6.67	0.018	0.03	0.000	0.0	71.68	72.00	0.159	10777	4.87
6.75	0.015	0.03	0.000	0.0	71.40	71.72	0.159	10734	4.87
6.83	0.011	0.02	0.000	0.0	71.11	71.42	0.159	10690	4.86
6.92	0.008	0.01	0.000	0.0	70.81	71.13	0.159	10645	4.85
7.00	0.005	0.01	0.000	0.0	70.50	70.82	0.159	10599	4.84
7.08	0.003	0.00	0.000	0.0	70.19	70.51	0.159	10553	4.83
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	69.88	70.20	0.159	10506	4.83
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	69.56	69.88	0.158	10458	4.82
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	69.25	69.56	0.158	10411	4.81
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	68.93	69.25	0.158	10363	4.80
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	68.61	68.93	0.158	10316	4.80
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	68.30	68.61	0.158	10268	4.79
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	67.98	68.30	0.158	10221	4.78
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	67.67	67.98	0.158	10174	4.77
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	67.35	67.67	0.158	10126	4.77
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	67.04	67.35	0.157	10079	4.76
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	66.72	67.04	0.157	10032	4.75
8.08	0.000	0.00	0.000						

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 6 hr - 5 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow:	0.173	cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	5.726	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	4.36 cfs
Vol-out:	2595	cu-ft		Vol in:	18750 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.17	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.33	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.42	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.58	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.67	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.83	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.92	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.08	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.17	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.33	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.42	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.58	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.67	0.000	0.01	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.75	0.014	0.08	0.000	0.0	0.01	0.01	0.000	2	0.001
1.83	0.069	0.20	0.000	0.0	0.10	0.10	0.001	14	0.008
1.92	0.133	0.31	0.000	0.0	0.29	0.30	0.002	44	0.026
2.00	0.182	0.39	0.000	0.0	0.60	0.61	0.004	91	0.052
2.08	0.212	0.45	0.000	0.0	0.98	1.00	0.006	148	0.085
2.17	0.238	0.50	0.000	0.0	1.42	1.43	0.009	214	0.123
2.25	0.261	0.54	0.000	0.0	1.89	1.92	0.012	286	0.164
2.33	0.282	0.58	0.000	0.0	2.41	2.44	0.015	363	0.209
2.42	0.300	0.62	0.000	0.0	2.95	2.99	0.018	445	0.256
2.50	0.316	0.65	0.000	0.0	3.52	3.57	0.021	532	0.306
2.58	0.331	0.68	0.000	0.0	4.12	4.17	0.025	622	0.357
2.67	0.345	0.70	0.000	0.0	4.74	4.80	0.029	715	0.411
2.75	0.359	0.73	0.000	0.0	5.38	5.44	0.033	812	0.466
2.83	0.373	0.76	0.000	0.0	6.04	6.11	0.037	911	0.523
2.92	0.387	0.79	0.000	0.0	6.71	6.80	0.041	1013	0.582
3.00	0.399	0.81	0.000	0.0	7.41	7.50	0.045	1118	0.642
3.08	0.411	0.83	0.000	0.0	8.12	8.22	0.049	1226	0.704
3.17	0.423	0.86	0.000	0.0	8.85	8.96	0.054	1336	0.767
3.25	0.436	0.88	0.000	0.0	9.59	9.71	0.058	1448	0.832
3.33	0.448	0.91	0.000	0.0	10.35	10.48	0.063	1562	0.897
3.42	0.461	0.94	0.000	0.0	11.13	11.26	0.068	1679	0.964
3.50	0.475	0.97	0.000	0.0	11.92	12.06	0.071	1798	1.044
3.58	0.490	1.00	0.000	0.0	12.74	12.88	0.074	1921	1.138
3.67	0.506	1.03	0.000	0.0	13.58	13.73	0.077	2048	1.236
3.75	0.522	1.06	0.000	0.0	14.45	14.61	0.079	2179	1.336

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.538	1.09	0.000	0.0	15.34	15.51	0.082	2314	1.44
3.92	0.554	1.12	0.000	0.0	16.27	16.44	0.085	2453	1.55
4.00	0.570	1.16	0.000	0.0	17.21	17.39	0.088	2595	1.65
4.08	0.586	1.19	0.000	0.0	18.19	18.37	0.091	2742	1.77
4.17	0.603	1.22	0.000	0.0	19.19	19.38	0.094	2892	1.88
4.25	0.621	1.56	0.000	0.0	20.22	20.41	0.097	3047	2.00
4.33	0.942	2.58	0.000	0.0	21.58	21.78	0.102	3252	2.16
4.42	1.633	3.25	0.000	0.0	23.94	24.16	0.109	3607	2.43
4.50	1.618	3.28	0.000	0.0	26.95	27.19	0.118	4060	2.78
4.58	1.662	3.41	0.000	0.0	29.98	30.23	0.127	4516	3.13
4.67	1.744	3.57	0.000	0.0	33.11	33.38	0.134	4987	3.49
4.75	1.822	3.69	0.000	0.0	36.40	36.68	0.142	5481	3.86
4.83	1.864	3.77	0.000	0.0	39.79	40.08	0.145	5991	4.06
4.92	1.907	3.91	0.000	0.0	43.27	43.56	0.147	6513	4.16
5.00	1.999	4.29	0.000	0.0	46.88	47.18	0.149	7054	4.25
5.08	2.289	5.01	0.000	0.0	50.87	51.17	0.150	7652	4.35
5.17	2.722	5.72	0.000	0.0	55.57	55.88	0.153	8359	4.47
5.25	2.995	6.21	0.000	0.0	60.98	61.29	0.155	9170	4.61
5.33	3.219	6.81	0.000	0.0	66.88	67.19	0.157	10056	4.76
5.42	3.591	7.95	0.000	0.0	73.37	73.69	0.160	11029	4.92
5.50	4.357	6.85	0.000	0.0	80.99	81.32	0.163	12173	5.10
5.58	2.496	3.31	0.000	0.0	87.51	87.85	0.166	13152	5.26
5.67	0.809	1.44	0.000	0.0	90.49	90.82	0.167	13598	5.33
5.75	0.632	1.26	0.000	0.0	91.59	91.93	0.167	13764	5.36
5.83	0.627	1.25	0.000	0.0	92.52	92.85	0.168	13903	5.38
5.92	0.619	1.23	0.000	0.0	93.43	93.76	0.168	14039	5.41
6.00	0.609	1.21	0.000	0.0	94.32	94.66	0.168	14173	5.43
6.08	0.597	1.18	0.000	0.0	95.19	95.53	0.169	14304	5.45
6.17	0.582	1.15	0.000	0.0	96.03	96.37	0.169	14430	5.47
6.25	0.567	1.12	0.000	0.0	96.84	97.18	0.169	14551	5.49
6.33	0.553	1.09	0.000	0.0	97.62	97.96	0.169	14669	5.50
6.42	0.538	1.06	0.000	0.0	98.37	98.71	0.170	14782	5.52
6.50	0.524	1.03	0.000	0.0	99.10	99.44	0.170	14890	5.54
6.58	0.509	1.00	0.000	0.0	99.79	100.13	0.170	14994	5.55
6.67	0.494	0.97	0.000	0.0	100.45	100.79	0.171	15093	5.57
6.75	0.480	0.94	0.000	0.0	101.08	101.42	0.171	15188	5.58
6.83	0.465	0.92	0.000	0.0	101.69	102.03	0.171	15279	5.60
6.92	0.450	0.89	0.000	0.0	102.26	102.60	0.171	15364	5.61
7.00	0.435	0.86	0.000	0.0	102.80	103.14	0.171	15446	5.63
7.08	0.421	0.83	0.000	0.0	103.31	103.66	0.172	15523	5.64
7.17	0.406	0.80	0.000	0.0	103.80	104.14	0.172	15595	5.65
7.25	0.391	0.77	0.000	0.0	104.25	104.60	0.172	15663	5.66
7.33	0.376	0.74	0.000	0.0	104.67	105.02	0.172	15727	5.67
7.42	0.361	0.71	0.000	0.0	105.07	105.41	0.172	15786	5.68
7.50	0.346	0.68	0.000	0.0	105.43	105.77	0.172	15840	5.69
7.58	0.331	0.65	0.000	0.0	105.76	106.11	0.172	15890	5.70
7.67	0.316	0.62	0.000	0.0	106.06	106.41	0.173	15936	5.71
7.75	0.301	0.59	0.000	0.0	106.34	106.68	0.173	15976	5.71
7.83	0.286	0.56	0.000	0.0	106.58	106.92	0.173	16013	5.72
7.92	0.270	0.53	0.000	0.0	106.79	107.13	0.173	16044	5.72
8.00	0.255	0.49	0.000	0.0	106.97	107.31	0.173	16071	5.73
8.08	0.239	0.24	0.000	0.0					

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 24 hr - 5 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow:	0.199 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	7.312 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	1.58 cfs	
Vol-out:	19039 cu-ft		Vol in:	35883 cu-ft	

Pond Storm: 24 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.75	0.000	0.01	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.00	0.014	0.11	0.000	0.0	0.01	0.01	0.000	6	0.00
5.25	0.093	0.24	0.000	0.0	0.12	0.12	0.002	53	0.03
5.50	0.149	0.34	0.000	0.0	0.34	0.36	0.006	158	0.09
5.75	0.189	0.41	0.000	0.0	0.66	0.68	0.012	301	0.17
6.00	0.217	0.46	0.000	0.0	1.03	1.06	0.019	470	0.27
6.25	0.241	0.50	0.000	0.0	1.43	1.48	0.026	656	0.38
6.50	0.264	0.55	0.000	0.0	1.87	1.94	0.034	856	0.49
6.75	0.284	0.59	0.000	0.0	2.33	2.41	0.043	1067	0.61
7.00	0.303	0.62	0.000	0.0	2.81	2.92	0.052	1289	0.74
7.25	0.320	0.66	0.000	0.0	3.31	3.44	0.061	1518	0.87
7.50	0.336	0.69	0.000	0.0	3.83	3.97	0.070	1754	1.01
7.75	0.355	0.73	0.000	0.0	4.37	4.52	0.076	1999	1.20
8.00	0.375	0.78	0.000	0.0	4.94	5.10	0.081	2257	1.40
8.25	0.400	0.83	0.000	0.0	5.54	5.71	0.087	2531	1.61
8.50	0.425	0.87	0.000	0.0	6.18	6.36	0.093	2822	1.83
8.75	0.449	0.92	0.000	0.0	6.85	7.05	0.099	3129	2.06
9.00	0.473	0.97	0.000	0.0	7.56	7.78	0.106	3452	2.31
9.25	0.500	1.03	0.000	0.0	8.31	8.54	0.113	3791	2.57
9.50	0.529	1.09	0.000	0.0	9.10	9.34	0.120	4150	2.84
9.75	0.557	1.14	0.000	0.0	9.93	10.19	0.127	4527	3.13
10.00	0.586	1.19	0.000	0.0	10.81	11.08	0.133	4924	3.44
10.25	0.602	1.21	0.000	0.0	11.72	12.00	0.140	5336	3.75
10.50	0.606	1.22	0.000	0.0	12.64	12.93	0.144	5752	4.02
10.75	0.617	1.27	0.000	0.0	13.57	13.86	0.146	6172	4.10
11.00	0.653	1.65	0.000	0.0	14.54	14.84	0.147	6611	4.18
11.25	0.997	1.76	0.000	0.0	15.90	16.19	0.149	7220	4.28

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.767	1.59	0.000	0.0	17.36	17.66	0.151	7879	4.39
11.75	0.823	1.58	0.000	0.0	18.64	18.95	0.153	8457	4.49
12.00	0.755	1.84	0.000	0.0	19.91	20.22	0.154	9029	4.58
12.25	1.085	2.28	0.000	0.0	21.44	21.75	0.156	9718	4.70
12.50	1.192	2.43	0.000	0.0	23.40	23.72	0.159	10601	4.84
12.75	1.242	2.57	0.000	0.0	25.51	25.83	0.161	11552	5.00
13.00	1.324	2.82	0.000	0.0	27.75	28.07	0.164	12560	5.17
13.25	1.497	3.08	0.000	0.0	30.23	30.57	0.167	13680	5.34
13.50	1.582	2.71	0.000	0.0	32.97	33.31	0.170	14914	5.54
13.75	1.133	2.12	0.000	0.0	35.34	35.69	0.173	15982	5.71
14.00	0.983	2.20	0.000	0.0	37.11	37.46	0.175	16777	5.83
14.25	1.213	2.41	0.000	0.0	38.95	39.30	0.176	17608	5.97
14.50	1.194	2.36	0.000	0.0	41.00	41.36	0.179	18531	6.10
14.75	1.168	2.31	0.000	0.0	43.00	43.36	0.181	19432	6.24
15.00	1.146	2.23	0.000	0.0	44.95	45.32	0.183	20310	6.38
15.25	1.085	2.13	0.000	0.0	46.81	47.18	0.184	21149	6.50
15.50	1.046	1.93	0.000	0.0	48.57	48.94	0.186	21941	6.62
15.75	0.885	1.72	0.000	0.0	50.13	50.50	0.188	22642	6.73
16.00	0.830	1.45	0.000	0.0	51.47	51.84	0.189	23245	6.81
16.25	0.621	1.21	0.000	0.0	52.54	52.92	0.190	23727	6.89
16.50	0.590	1.15	0.000	0.0	53.37	53.75	0.191	24101	6.94
16.75	0.558	1.08	0.000	0.0	54.13	54.52	0.191	24446	6.99
17.00	0.525	1.02	0.000	0.0	54.83	55.22	0.192	24761	7.04
17.25	0.496	0.97	0.000	0.0	55.47	55.85	0.192	25048	7.08
17.50	0.472	0.92	0.000	0.0	56.05	56.44	0.193	25310	7.12
17.75	0.449	0.87	0.000	0.0	56.58	56.97	0.193	25550	7.16
18.00	0.424	0.82	0.000	0.0	57.07	57.46	0.194	25768	7.19
18.25	0.398	0.77	0.000	0.0	57.50	57.89	0.194	25964	7.22
18.50	0.373	0.72	0.000	0.0	57.89	58.27	0.195	26136	7.24
18.75	0.347	0.66	0.000	0.0	58.21	58.61	0.196	26284	7.26
19.00	0.316	0.60	0.000	0.0	58.48	58.88	0.197	26406	7.28
19.25	0.287	0.55	0.000	0.0	58.69	59.09	0.198	26500	7.29
19.50	0.265	0.51	0.000	0.0	58.85	59.24	0.198	26570	7.30
19.75	0.245	0.46	0.000	0.0	58.96	59.36	0.199	26621	7.31
20.00	0.219	0.41	0.000	0.0	59.02	59.42	0.199	26650	7.31
20.25	0.194	0.37	0.000	0.0	59.04	59.44	0.199	26657	7.31
20.50	0.177	0.34	0.000	0.0	59.01	59.41	0.199	26645	7.31
20.75	0.161	0.30	0.000	0.0	58.95	59.35	0.199	26618	7.31
21.00	0.138	0.26	0.000	0.0	58.85	59.25	0.198	26574	7.30
21.25	0.122	0.23	0.000	0.0	58.72	59.11	0.198	26512	7.29
21.50	0.110	0.21	0.000	0.0	58.56	58.95	0.197	26439	7.28
21.75	0.102	0.20	0.000	0.0	58.38	58.77	0.196	26357	7.27
22.00	0.096	0.19	0.000	0.0	58.18	58.57	0.195	26270	7.26
22.25	0.092	0.18	0.000	0.0	57.98	58.37	0.195	26180	7.25
22.50	0.090	0.17	0.000	0.0	57.78	58.16	0.195	26087	7.23
22.75	0.080	0.15	0.000	0.0	57.56	57.95	0.194	25988	7.22
23.00	0.074	0.14	0.000	0.0	57.32	57.71	0.194	25883	7.20
23.25	0.070	0.14	0.000	0.0	57.08	57.47	0.194	25773	7.19
23.50	0.067	0.13	0.000	0.0	56.83	57.22	0.194	25660	7.17
23.75	0.065	0.13	0.000	0.0	56.57	56.96	0.193	25545	7.16
24.00	0.064	0.11	0.000	0.0	56.32	56.70	0.193	25429	7.14
24.25	0.047	0.05	0.000	0.0	56.04	56.43	0.193	25306	7.12

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
24.50	0.028	0.04	0.000	0.0	55.70	56.09	0.193	25153	7.09
24.75	0.016	0.02	0.000	0.0	55.36	55.75	0.192	24999	7.07
25.00	0.006	0.01	0.000	0.0	55.00	55.38	0.192	24836	7.05
25.25	0.000	0.00	0.000	0.0	54.62	55.01	0.192	24667	7.02
25.50	0.000	0.00	0.000	0.0	54.24	54.62	0.191	24494	7.00
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	53.86	54.24	0.191	24322	6.98
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	53.48	53.86	0.191	24150	6.95
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	53.10	53.48	0.190	23979	6.93
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	52.72	53.10	0.190	23808	6.90
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	52.34	52.72	0.190	23637	6.87
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	51.96	52.34	0.189	23466	6.85
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	51.58	51.96	0.189	23296	6.82
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	51.20	51.58	0.189	23126	6.80
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	50.83	51.20	0.188	22957	6.77
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	50.45	50.83	0.188	22788	6.75
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	50.08	50.45	0.188	22619	6.72
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	49.70	50.08	0.187	22450	6.70
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	49.33	49.70	0.187	22282	6.68
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	48.96	49.33	0.186	22114	6.65
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	48.58	48.96	0.186	21946	6.62
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	48.21	48.58	0.186	21779	6.60
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	47.84	48.21	0.185	21612	6.57
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	47.47	47.84	0.185	21445	6.55
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	47.10	47.47	0.185	21279	6.52
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	46.73	47.10	0.184	21113	6.50
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	46.36	46.73	0.184	20947	6.47
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	46.00	46.36	0.184	20781	6.45
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	45.63	46.00	0.183	20616	6.43
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	45.27	45.63	0.183	20452	6.40
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	44.90	45.27	0.183	20287	6.37
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	44.54	44.90	0.182	20123	6.35
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	44.17	44.54	0.182	19959	6.32
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	43.81	44.17	0.181	19796	6.30
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	43.45	43.81	0.181	19633	6.27
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	43.09	43.45	0.181	19470	6.25
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	42.73	43.09	0.180	19307	6.23
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	42.37	42.73	0.180	19145	6.20
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	42.01	42.37	0.180	18983	6.18
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	41.65	42.01	0.179	18822	6.15
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	41.29	41.65	0.179	18661	6.13
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	40.93	41.29	0.179	18500	6.10
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	40.58	40.93	0.178	18339	6.07
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	40.22	40.58	0.178	18179	6.05
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	39.87	40.22	0.177	18019	6.03
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	39.51	39.87	0.177	17860	6.00
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	39.16	39.51	0.177	17701	5.98
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	38.81	39.16	0.176	17542	5.96
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	38.45	38.81	0.176	17383	5.93
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	38.10	38.45	0.176	17225	5.91
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	37.75	38.10	0.175	17067	5.88
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	37.40	37.75	0.175	16910	5.85
37.25	0.000	0.00	0.000	0.0	37.40	37.40			

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 1 hr - 10 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow:	0.152	cfs		initial elev:	0.00 ft
Max elevation in pond:	4.417	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	9.65 cfs
Vol-out:	5409	cu-ft		Vol in:	9701 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.12	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.23	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.35	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.47	0.000	0.27	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.58	0.266	0.72	0.000	0.0	0.26	0.27	0.002	55	0.03
0.70	0.450	4.12	0.000	0.0	0.96	0.98	0.008	204	0.12
0.82	3.674	13.33	0.000	0.0	5.00	5.09	0.043	1059	0.61
0.93	9.651	10.24	0.000	0.0	18.10	18.33	0.113	3825	2.60
1.05	0.586	1.17	0.000	0.0	28.05	28.34	0.145	5920	4.05
1.17	0.584	1.15	0.000	0.0	28.93	29.22	0.146	6105	4.08
1.28	0.564	1.11	0.000	0.0	29.78	30.08	0.146	6285	4.12
1.40	0.544	1.07	0.000	0.0	30.60	30.89	0.147	6456	4.15
1.52	0.523	1.03	0.000	0.0	31.37	31.66	0.147	6618	4.18
1.63	0.503	0.98	0.000	0.0	32.10	32.39	0.148	6772	4.20
1.75	0.482	0.94	0.000	0.0	32.79	33.08	0.148	6917	4.23
1.87	0.462	0.90	0.000	0.0	33.43	33.73	0.149	7052	4.25
1.98	0.441	0.86	0.000	0.0	34.04	34.34	0.149	7179	4.27
2.10	0.420	0.82	0.000	0.0	34.60	34.90	0.149	7298	4.29
2.22	0.399	0.78	0.000	0.0	35.12	35.42	0.150	7407	4.31
2.33	0.379	0.74	0.000	0.0	35.60	35.90	0.150	7507	4.32
2.45	0.358	0.69	0.000	0.0	36.03	36.34	0.150	7599	4.34
2.57	0.337	0.65	0.000	0.0	36.43	36.73	0.151	7682	4.36
2.68	0.316	0.61	0.000	0.0	36.78	37.08	0.151	7755	4.37
2.80	0.294	0.57	0.000	0.0	37.09	37.39	0.151	7820	4.38
2.92	0.273	0.52	0.000	0.0	37.35	37.65	0.151	7876	4.39
3.03	0.251	0.48	0.000	0.0	37.57	37.88	0.151	7922	4.40
3.15	0.230	0.44	0.000	0.0	37.75	38.05	0.151	7960	4.41
3.27	0.208	0.39	0.000	0.0	37.89	38.19	0.151	7988	4.41
3.38	0.185	0.35	0.000	0.0	37.98	38.28	0.151	8007	4.42
3.50	0.162	0.29	0.000	0.0	38.02	38.32	0.152	8016	4.42
3.62	0.131	0.24	0.000	0.0	38.01	38.31	0.152	8014	4.42
3.73	0.106	0.19	0.000	0.0	37.94	38.25	0.151	8000	4.41
3.85	0.082	0.14	0.000	0.0	37.83	38.13	0.151	7976	4.41
3.97	0.063	0.11	0.000	0.0	37.67	37.97	0.151	7943	4.40
4.08	0.046	0.08	0.000	0.0	37.48	37.78	0.151	7902	4.40
4.20	0.035	0.06	0.000	0.0	37.26	37.56	0.151	7855	4.39
4.32	0.028	0.05	0.000	0.0	37.02	37.32	0.151	7805	4.38
4.43	0.022	0.04	0.000	0.0	36.77	37.07	0.151	7753	4.37
4.55	0.017	0.03	0.000	0.0	36.50	36.81	0.151	7698	4.36
4.67	0.012	0.02	0.000	0.0	36.23	36.53	0.150	7641	4.35
4.78	0.008	0.01	0.000	0.0	35.95	36.25	0.150	7582	4.34
4.90	0.004	0.00	0.000	0.0	35.67	35.97	0.150	7521	4.33
5.02	0.001	0.00	0.000	0.0	35.37	35.67	0.150	7459	4.32
5.13	0.000	0.00	0.000	0.0	35.07	35.37	0.150	7396	4.31
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	34.77	35.07	0.149	7334	4.30

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
5.37	0.000	0.00	0.000	0.0	34.47	34.77	0.149	7271	4.29
5.48	0.000	0.00	0.000	0.0	34.18	34.47	0.149	7208	4.28
5.60	0.000	0.00	0.000	0.0	33.88	34.18	0.149	7146	4.27
5.72	0.000	0.00	0.000	0.0	33.58	33.88	0.149	7083	4.26
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	33.28	33.58	0.149	7021	4.24
5.95	0.000	0.00	0.000	0.0	32.99	33.28	0.148	6958	4.23
6.07	0.000	0.00	0.000	0.0	32.69	32.99	0.148	6896	4.22
6.18	0.000	0.00	0.000	0.0	32.39	32.69	0.148	6834	4.21
6.30	0.000	0.00	0.000	0.0	32.10	32.39	0.148	6772	4.20
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	31.80	32.10	0.148	6710	4.19
6.53	0.000	0.00	0.000	0.0	31.51	31.80	0.147	6648	4.18
6.65	0.000	0.00	0.000	0.0	31.21	31.51	0.147	6586	4.17
6.77	0.000	0.00	0.000	0.0	30.92	31.21	0.147	6524	4.16
6.88	0.000	0.00	0.000	0.0	30.63	30.92	0.147	6462	4.15
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	30.33	30.63	0.147	6401	4.14
7.12	0.000	0.00	0.000	0.0	30.04	30.33	0.146	6339	4.13
7.23	0.000	0.00	0.000	0.0	29.75	30.04	0.146	6278	4.12
7.35	0.000	0.00	0.000	0.0	29.46	29.75	0.146	6216	4.11
7.47	0.000	0.00	0.000	0.0	29.16	29.46	0.146	6155	4.09
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	28.87	29.16	0.146	6094	4.08
7.70	0.000	0.00	0.000	0.0	28.58	28.87	0.145	6033	4.07
7.82	0.000	0.00	0.000	0.0	28.29	28.58	0.145	5972	4.06
7.93	0.000	0.00	0.000	0.0	28.00	28.29	0.145	5911	4.05
8.05	0.000	0.00	0.000	0.0	27.71	28.00	0.145	5850	4.04
8.17	0.000	0.00	0.000	0.0	27.42	27.71	0.145	5789	4.02
8.28	0.000	0.00	0.000	0.0	27.13	27.42	0.144	5728	4.01
8.40	0.000	0.00	0.000	0.0	26.85	27.13	0.144	5668	4.00
8.52	0.000	0.00	0.000	0.0	26.56	26.85	0.143	5607	3.96
8.63	0.000	0.00	0.000	0.0	26.27	26.56	0.143	5547	3.92
8.75	0.000	0.00	0.000	0.0	25.99	26.27	0.142	5488	3.87
8.87	0.000	0.00	0.000	0.0	25.71	25.99	0.141	5428	3.82
8.98	0.000	0.00	0.000	0.0	25.43	25.71	0.140	5369	3.78
9.10	0.000	0.00	0.000	0.0	25.15	25.43	0.139	5311	3.73
9.22	0.000	0.00	0.000	0.0	24.87	25.15	0.138	5252	3.69
9.33	0.000	0.00	0.000	0.0	24.60	24.87	0.137	5195	3.65
9.45	0.000	0.00	0.000	0.0	24.33	24.60	0.136	5137	3.60
9.57	0.000	0.00	0.000	0.0	24.05	24.33	0.136	5080	3.56
9.68	0.000	0.00	0.000	0.0	23.78	24.05	0.135	5023	3.51
9.80	0.000	0.00	0.000	0.0	23.52	23.78	0.134	4967	3.47
9.92	0.000	0.00	0.000	0.0	23.25	23.52	0.133	4911	3.43
10.03	0.000	0.00	0.000	0.0	22.99	23.25	0.132	4855	3.39
10.15	0.000	0.00	0.000	0.0	22.72	22.99	0.131	4800	3.34
10.27	0.000	0.00	0.000	0.0	22.46	22.72	0.130	4745	3.30
10.38	0.000	0.00	0.000	0.0	22.20	22.46	0.130	4690	3.26
10.50	0.000	0.00	0.000	0.0	21.95	22.20	0.129	4636	3.22
10.62	0.000	0.00	0.000	0.0	21.69	21.95	0.128	4582	3.18
10.73	0.000	0.00	0.000	0.0	21.44	21.69	0.127	4528	3.14
10.85	0.000	0.00	0.000	0.0	21.18	21.44	0.126	4475	3.09
10.97	0.000	0.00	0.000	0.0	20.93	21.18	0.126	4422	3.05
11.08	0.000	0.00	0.000	0.0	20.68	20.93	0.125	4370	3.01
11.20	0.000	0.00	0.000	0.0	20.44	20.68	0.124	4317	2.97
11.32	0.000	0.00	0.000	0.0					

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 3 hr -10 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow:	0.170	cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	5.524	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	5.92 cfs
Vol-out:	3634	cu-ft		Vol in:	17252 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.17	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.33	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.42	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.58	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.67	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.83	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.92	0.000	0.09	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.00	0.087	0.29	0.000	0.0	0.09	0.09	0.001	13	0.01
1.08	0.207	0.48	0.000	0.0	0.38	0.38	0.002	57	0.03
1.17	0.277	0.61	0.000	0.0	0.85	0.86	0.005	128	0.07
1.25	0.330	0.70	0.000	0.0	1.44	1.46	0.009	217	0.12
1.33	0.372	0.78	0.000	0.0	2.11	2.14	0.013	319	0.18
1.42	0.412	0.87	0.000	0.0	2.86	2.90	0.017	432	0.25
1.50	0.455	0.95	0.000	0.0	3.69	3.73	0.022	556	0.32
1.58	0.491	1.01	0.000	0.0	4.58	4.63	0.028	691	0.40
1.67	0.524	1.08	0.000	0.0	5.52	5.59	0.034	834	0.48
1.75	0.561	1.16	0.000	0.0	6.53	6.61	0.040	985	0.57
1.83	0.599	1.23	0.000	0.0	7.60	7.69	0.046	1146	0.66
1.92	0.630	2.56	0.000	0.0	8.72	8.83	0.053	1316	0.76
2.00	1.934	4.05	0.000	0.0	11.15	11.28	0.068	1682	0.97
2.08	2.114	4.79	0.000	0.0	15.03	15.20	0.081	2267	1.40
2.17	2.679	6.19	0.000	0.0	19.64	19.83	0.095	2960	1.93
2.25	3.512	6.32	0.000	0.0	25.60	25.83	0.114	3857	2.62
2.33	2.811	6.91	0.000	0.0	31.66	31.92	0.131	4768	3.32
2.42	4.100	10.02	0.000	0.0	38.28	38.57	0.145	5764	4.02
2.50	5.916	11.84	0.000	0.0	48.00	48.30	0.149	7222	4.28
2.58	5.919	10.98	0.000	0.0	59.53	59.84	0.154	8952	4.57
2.67	5.057	7.03	0.000	0.0	70.19	70.50	0.159	10552	4.83
2.75	1.977	3.16	0.000	0.0	76.90	77.22	0.161	11559	5.00
2.83	1.184	2.39	0.000	0.0	79.73	80.06	0.163	11984	5.07
2.92	1.205	1.96	0.000	0.0	81.79	82.12	0.163	12293	5.12
3.00	0.754	1.38	0.000	0.0	83.42	83.75	0.164	12538	5.16
3.08	0.624	1.23	0.000	0.0	84.47	84.80	0.164	12695	5.19
3.17	0.609	1.20	0.000	0.0	85.38	85.71	0.165	12831	5.21
3.25	0.595	1.18	0.000	0.0	86.25	86.58	0.165	12962	5.23
3.33	0.580	1.15	0.000	0.0	87.09	87.42	0.165	13089	5.25
3.42	0.566	1.12	0.000	0.0	87.91	88.24	0.166	13211	5.27
3.50	0.551	1.09	0.000	0.0	88.69	89.03	0.166	13329	5.29
3.58	0.537	1.06	0.000	0.0	89.45	89.78	0.166	13442	5.31
3.67	0.522	1.03	0.000	0.0	90.17	90.51	0.167	13551	5.32
3.75	0.507	1.00	0.000	0.0	90.87	91.20	0.167	13655	5.34

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.493	0.97	0.000	0.0	91.53	91.87	0.167	13755	5.36
3.92	0.478	0.94	0.000	0.0	92.17	92.51	0.167	13851	5.37
4.00	0.463	0.91	0.000	0.0	92.78	93.11	0.168	13942	5.39
4.08	0.449	0.88	0.000	0.0	93.35	93.69	0.168	14028	5.40
4.17	0.434	0.85	0.000	0.0	93.90	94.23	0.168	14110	5.42
4.25	0.419	0.82	0.000	0.0	94.42	94.75	0.168	14187	5.43
4.33	0.404	0.79	0.000	0.0	94.90	95.24	0.168	14260	5.44
4.42	0.389	0.76	0.000	0.0	95.36	95.69	0.169	14329	5.45
4.50	0.374	0.73	0.000	0.0	95.78	96.12	0.169	14393	5.46
4.58	0.359	0.70	0.000	0.0	96.18	96.52	0.169	14452	5.47
4.67	0.344	0.67	0.000	0.0	96.55	96.88	0.169	14507	5.48
4.75	0.329	0.64	0.000	0.0	96.88	97.22	0.169	14558	5.49
4.83	0.314	0.61	0.000	0.0	97.19	97.53	0.169	14603	5.49
4.92	0.299	0.58	0.000	0.0	97.46	97.80	0.169	14645	5.50
5.00	0.284	0.55	0.000	0.0	97.71	98.04	0.169	14681	5.51
5.08	0.269	0.52	0.000	0.0	97.92	98.26	0.170	14713	5.51
5.17	0.253	0.49	0.000	0.0	98.10	98.44	0.170	14741	5.51
5.25	0.238	0.46	0.000	0.0	98.25	98.59	0.170	14763	5.52
5.33	0.222	0.43	0.000	0.0	98.37	98.71	0.170	14781	5.52
5.42	0.206	0.40	0.000	0.0	98.46	98.80	0.170	14795	5.52
5.50	0.190	0.36	0.000	0.0	98.52	98.86	0.170	14803	5.52
5.58	0.174	0.33	0.000	0.0	98.54	98.88	0.170	14807	5.52
5.67	0.155	0.29	0.000	0.0	98.53	98.87	0.170	14805	5.52
5.75	0.134	0.25	0.000	0.0	98.48	98.82	0.170	14798	5.52
5.83	0.115	0.21	0.000	0.0	98.39	98.73	0.170	14784	5.52
5.92	0.097	0.18	0.000	0.0	98.26	98.60	0.170	14765	5.52
6.00	0.081	0.15	0.000	0.0	98.10	98.44	0.170	14741	5.51
6.08	0.067	0.12	0.000	0.0	97.91	98.25	0.170	14712	5.51
6.17	0.054	0.10	0.000	0.0	97.69	98.03	0.169	14679	5.51
6.25	0.044	0.08	0.000	0.0	97.45	97.79	0.169	14643	5.50
6.33	0.035	0.07	0.000	0.0	97.19	97.53	0.169	14604	5.49
6.42	0.031	0.06	0.000	0.0	96.92	97.26	0.169	14564	5.49
6.50	0.026	0.05	0.000	0.0	96.64	96.98	0.169	14521	5.48
6.58	0.022	0.04	0.000	0.0	96.35	96.69	0.169	14478	5.47
6.67	0.018	0.03	0.000	0.0	96.05	96.39	0.169	14433	5.47
6.75	0.015	0.03	0.000	0.0	95.75	96.09	0.169	14388	5.46
6.83	0.011	0.02	0.000	0.0	95.44	95.77	0.169	14341	5.45
6.92	0.008	0.01	0.000	0.0	95.12	95.46	0.169	14293	5.45
7.00	0.006	0.01	0.000	0.0	94.80	95.13	0.168	14245	5.44
7.08	0.003	0.00	0.000	0.0	94.47	94.81	0.168	14196	5.43
7.17	0.000	0.00	0.000	0.0	94.14	94.47	0.168	14146	5.42
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	93.80	94.14	0.168	14095	5.42
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	93.46	93.80	0.168	14045	5.41
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	93.13	93.46	0.168	13995	5.40
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	92.79	93.13	0.168	13944	5.39
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	92.46	92.79	0.168	13894	5.38
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	92.12	92.46	0.167	13844	5.37
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	91.79	92.12	0.167	13794	5.36
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	91.46	91.79	0.167	13743	5.35
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	91.12	91.46	0.167	13693	5.35
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	90.79	91.12	0.167	13643	5.34
8.08	0.000	0.00	0.000						

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 6 hr - 10 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow:	0.183	cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	6.396	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	5.53 cfs
Vol-out:	2885	cu-ft		Vol in:	23389 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.17	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.33	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.42	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.58	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.67	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.83	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.92	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.08	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.17	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.33	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.42	0.000	0.01	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.50	0.007	0.08	0.000	0.0	0.01	0.01	0.000	1	0.001
1.58	0.072	0.22	0.000	0.0	0.08	0.08	0.001	13	0.007
1.67	0.148	0.34	0.000	0.0	0.30	0.30	0.002	45	0.026
1.75	0.195	0.42	0.000	0.0	0.63	0.64	0.004	96	0.055
1.83	0.227	0.48	0.000	0.0	1.04	1.06	0.006	157	0.090
1.92	0.254	0.53	0.000	0.0	1.51	1.52	0.009	227	0.131
2.00	0.279	0.58	0.000	0.0	2.01	2.04	0.012	304	0.175
2.08	0.301	0.62	0.000	0.0	2.56	2.59	0.016	387	0.222
2.17	0.321	0.66	0.000	0.0	3.15	3.19	0.019	475	0.273
2.25	0.340	0.70	0.000	0.0	3.76	3.81	0.023	568	0.326
2.33	0.358	0.73	0.000	0.0	4.41	4.46	0.027	665	0.382
2.42	0.374	0.76	0.000	0.0	5.08	5.14	0.031	766	0.440
2.50	0.389	0.79	0.000	0.0	5.77	5.84	0.035	871	0.500
2.58	0.403	0.82	0.000	0.0	6.49	6.56	0.039	979	0.562
2.67	0.416	0.85	0.000	0.0	7.22	7.30	0.044	1089	0.626
2.75	0.430	0.87	0.000	0.0	7.97	8.06	0.048	1202	0.691
2.83	0.444	0.90	0.000	0.0	8.73	8.84	0.053	1318	0.757
2.92	0.458	0.93	0.000	0.0	9.52	9.64	0.058	1437	0.825
3.00	0.470	0.95	0.000	0.0	10.32	10.45	0.063	1558	0.895
3.08	0.482	0.98	0.000	0.0	11.14	11.28	0.068	1681	0.966
3.17	0.495	1.00	0.000	0.0	11.98	12.12	0.072	1807	1.051
3.25	0.508	1.03	0.000	0.0	12.83	12.98	0.074	1936	1.149
3.33	0.521	1.05	0.000	0.0	13.71	13.86	0.077	2067	1.250
3.42	0.534	1.08	0.000	0.0	14.60	14.76	0.080	2202	1.353
3.50	0.548	1.11	0.000	0.0	15.52	15.68	0.083	2340	1.459
3.58	0.565	1.15	0.000	0.0	16.46	16.63	0.086	2482	1.567
3.67	0.581	1.18	0.000	0.0	17.43	17.61	0.089	2627	1.679
3.75	0.598	1.21	0.000	0.0	18.42	18.61	0.092	2777	1.794

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.615	1.25	0.000	0.0	19.45	19.64	0.095	2931	1.91
3.92	0.632	2.03	0.000	0.0	20.50	20.69	0.098	3089	2.03
4.00	1.402	2.90	0.000	0.0	22.32	22.53	0.104	3364	2.24
4.08	1.503	3.10	0.000	0.0	25.00	25.23	0.112	3767	2.55
4.17	1.595	3.28	0.000	0.0	27.86	28.10	0.121	4197	2.88
4.25	1.688	3.47	0.000	0.0	30.88	31.14	0.129	4652	3.23
4.33	1.781	3.67	0.000	0.0	34.08	34.35	0.136	5133	3.60
4.42	1.884	3.81	0.000	0.0	37.46	37.75	0.144	5640	3.99
4.50	1.925	3.90	0.000	0.0	40.98	41.27	0.146	6168	4.10
4.58	1.973	4.06	0.000	0.0	44.58	44.87	0.148	6709	4.19
4.67	2.083	4.25	0.000	0.0	48.34	48.63	0.149	7273	4.29
4.75	2.170	4.37	0.000	0.0	52.29	52.59	0.151	7866	4.39
4.83	2.201	4.45	0.000	0.0	56.35	56.66	0.153	8476	4.49
4.92	2.253	4.61	0.000	0.0	60.50	60.81	0.155	9098	4.59
5.00	2.361	5.13	0.000	0.0	64.80	65.11	0.156	9743	4.71
5.08	2.765	6.15	0.000	0.0	69.61	69.92	0.158	10465	4.82
5.17	3.382	7.15	0.000	0.0	75.43	75.75	0.161	11339	4.97
5.25	3.771	7.86	0.000	0.0	82.26	82.59	0.164	12363	5.13
5.33	4.094	8.72	0.000	0.0	89.79	90.12	0.167	13493	5.31
5.42	4.624	10.16	0.000	0.0	98.17	98.51	0.170	14751	5.52
5.50	5.533	8.50	0.000	0.0	107.98	108.33	0.173	16223	5.75
5.58	2.971	3.86	0.000	0.0	116.13	116.48	0.176	17446	5.94
5.67	0.884	1.52	0.000	0.0	119.63	119.99	0.177	17971	6.02
5.75	0.639	1.27	0.000	0.0	120.80	121.15	0.178	18147	6.05
5.83	0.631	1.25	0.000	0.0	121.71	122.07	0.178	18284	6.07
5.92	0.624	1.24	0.000	0.0	122.61	122.97	0.178	18418	6.09
6.00	0.615	1.22	0.000	0.0	123.49	123.85	0.179	18551	6.11
6.08	0.602	1.19	0.000	0.0	124.35	124.71	0.179	18680	6.13
6.17	0.588	1.16	0.000	0.0	125.18	125.54	0.179	18805	6.15
6.25	0.573	1.13	0.000	0.0	125.99	126.35	0.180	18925	6.17
6.33	0.559	1.10	0.000	0.0	126.76	127.12	0.180	19041	6.19
6.42	0.544	1.07	0.000	0.0	127.50	127.86	0.180	19152	6.20
6.50	0.530	1.04	0.000	0.0	128.22	128.58	0.180	19259	6.22
6.58	0.515	1.02	0.000	0.0	128.90	129.26	0.180	19362	6.23
6.67	0.500	0.99	0.000	0.0	129.55	129.91	0.181	19460	6.25
6.75	0.486	0.96	0.000	0.0	130.18	130.54	0.181	19554	6.26
6.83	0.471	0.93	0.000	0.0	130.77	131.13	0.181	19643	6.28
6.92	0.456	0.90	0.000	0.0	131.34	131.70	0.181	19728	6.29
7.00	0.442	0.87	0.000	0.0	131.87	132.23	0.181	19808	6.30
7.08	0.427	0.84	0.000	0.0	132.38	132.74	0.182	19884	6.31
7.17	0.412	0.81	0.000	0.0	132.85	133.21	0.182	19955	6.32
7.25	0.397	0.78	0.000	0.0	133.30	133.66	0.182	20022	6.33
7.33	0.382	0.75	0.000	0.0	133.71	134.07	0.182	20084	6.34
7.42	0.367	0.72	0.000	0.0	134.10	134.46	0.182	20142	6.35
7.50	0.352	0.69	0.000	0.0	134.45	134.82	0.182	20195	6.36
7.58	0.337	0.66	0.000	0.0	134.78	135.14	0.182	20244	6.37
7.67	0.322	0.63	0.000	0.0	135.07	135.43	0.183	20288	6.37
7.75	0.307	0.60	0.000	0.0	135.33	135.70	0.183	20327	6.38
7.83	0.292	0.57	0.000	0.0	135.57	135.93	0.183	20362	6.39
7.92	0.276	0.54	0.000	0.0	135.77	136.14	0.183	20393	6.39
8.00	0.261	0.51	0.000	0.0	135.94	136.31	0.183	20419	6.40
8.08	0.246	0.25	0.000	0.0					

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 24 hr - 10 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow:	0.416 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	7.909 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	1.91 cfs	
Vol-out:	25309 cu-ft		Vol in:	44063 cu-ft	

Pond Storm: 24 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.25	0.000	0.02	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.50	0.020	0.14	0.000	0.0	0.02	0.02	0.000	9	0.01
4.75	0.120	0.31	0.000	0.0	0.15	0.16	0.003	70	0.04
5.00	0.189	0.41	0.000	0.0	0.45	0.46	0.008	205	0.12
5.25	0.220	0.46	0.000	0.0	0.83	0.86	0.015	378	0.22
5.50	0.239	0.50	0.000	0.0	1.24	1.28	0.023	568	0.33
5.75	0.261	0.54	0.000	0.0	1.68	1.74	0.031	769	0.44
6.00	0.283	0.59	0.000	0.0	2.14	2.22	0.040	982	0.56
6.25	0.303	0.63	0.000	0.0	2.63	2.73	0.049	1206	0.69
6.50	0.324	0.67	0.000	0.0	3.14	3.26	0.058	1440	0.83
6.75	0.344	0.71	0.000	0.0	3.67	3.81	0.068	1684	0.97
7.00	0.364	0.74	0.000	0.0	4.23	4.38	0.074	1938	1.15
7.25	0.381	0.78	0.000	0.0	4.82	4.98	0.080	2204	1.35
7.50	0.398	0.82	0.000	0.0	5.42	5.60	0.086	2479	1.57
7.75	0.418	0.86	0.000	0.0	6.06	6.24	0.091	2767	1.79
8.00	0.440	0.91	0.000	0.0	6.72	6.92	0.098	3068	2.02
8.25	0.467	0.96	0.000	0.0	7.42	7.63	0.104	3385	2.26
8.50	0.494	1.01	0.000	0.0	8.16	8.38	0.111	3721	2.52
8.75	0.520	1.07	0.000	0.0	8.93	9.17	0.119	4074	2.79
9.00	0.547	1.12	0.000	0.0	9.75	10.00	0.126	4444	3.07
9.25	0.577	1.19	0.000	0.0	10.61	10.87	0.132	4834	3.37
9.50	0.609	1.40	0.000	0.0	11.52	11.80	0.138	5246	3.69
9.75	0.793	2.16	0.000	0.0	12.63	12.92	0.144	5750	4.02
10.00	1.371	2.16	0.000	0.0	14.50	14.80	0.147	6593	4.17
10.25	0.785	1.59	0.000	0.0	16.36	16.66	0.150	7430	4.31
10.50	0.808	1.82	0.000	0.0	17.65	17.95	0.152	8011	4.42
10.75	1.014	2.13	0.000	0.0	19.17	19.47	0.153	8694	4.53
11.00	1.117	2.13	0.000	0.0	20.99	21.30	0.156	9514	4.67
11.25	1.015	2.04	0.000	0.0	22.80	23.12	0.158	10332	4.80

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	1.029	1.96	0.000	0.0	24.52	24.85	0.160	11108	4.93
11.75	0.934	1.88	0.000	0.0	26.16	26.49	0.162	11846	5.05
12.00	0.943	2.23	0.000	0.0	27.71	28.04	0.164	12544	5.17
12.25	1.287	2.73	0.000	0.0	29.61	29.94	0.166	13399	5.30
12.50	1.444	2.93	0.000	0.0	32.00	32.34	0.169	14477	5.47
12.75	1.487	3.08	0.000	0.0	34.59	34.93	0.172	15643	5.66
13.00	1.594	3.39	0.000	0.0	37.32	37.67	0.175	16873	5.85
13.25	1.796	3.70	0.000	0.0	40.35	40.71	0.178	18240	6.06
13.50	1.908	3.26	0.000	0.0	43.70	44.06	0.181	19745	6.29
13.75	1.351	2.54	0.000	0.0	46.59	46.95	0.184	21047	6.49
14.00	1.190	2.64	0.000	0.0	48.75	49.13	0.186	22023	6.64
14.25	1.455	2.89	0.000	0.0	51.02	51.40	0.188	23045	6.79
14.50	1.437	2.84	0.000	0.0	53.53	53.91	0.191	24176	6.96
14.75	1.403	2.78	0.000	0.0	55.99	56.37	0.193	25281	7.11
15.00	1.379	2.68	0.000	0.0	58.38	58.77	0.196	26358	7.27
15.25	1.305	2.56	0.000	0.0	60.60	61.06	0.228	27375	7.42
15.50	1.259	2.33	0.000	0.0	62.58	63.17	0.296	28293	7.55
15.75	1.067	2.07	0.000	0.0	64.21	64.90	0.346	29050	7.66
16.00	1.000	1.62	0.000	0.0	65.53	66.28	0.373	29656	7.74
16.25	0.624	1.22	0.000	0.0	66.38	67.15	0.388	30044	7.79
16.50	0.595	1.16	0.000	0.0	66.80	67.60	0.396	30240	7.82
16.75	0.566	1.10	0.000	0.0	67.16	67.97	0.401	30404	7.84
17.00	0.534	1.04	0.000	0.0	67.45	68.26	0.406	30536	7.86
17.25	0.508	1.00	0.000	0.0	67.68	68.49	0.409	30638	7.88
17.50	0.487	0.95	0.000	0.0	67.85	68.67	0.412	30716	7.89
17.75	0.467	0.91	0.000	0.0	67.97	68.80	0.414	30774	7.90
18.00	0.445	0.87	0.000	0.0	68.06	68.89	0.415	30812	7.91
18.25	0.422	0.82	0.000	0.0	68.09	68.92	0.416	30828	7.91
18.50	0.400	0.78	0.000	0.0	68.08	68.91	0.416	30824	7.91
18.75	0.376	0.72	0.000	0.0	68.03	68.86	0.415	30800	7.90
19.00	0.347	0.67	0.000	0.0	67.93	68.75	0.413	30753	7.90
19.25	0.319	0.62	0.000	0.0	67.77	68.59	0.411	30682	7.89
19.50	0.299	0.58	0.000	0.0	67.57	68.39	0.408	30592	7.87
19.75	0.281	0.54	0.000	0.0	67.35	68.15	0.404	30488	7.86
20.00	0.257	0.49	0.000	0.0	67.08	67.88	0.400	30368	7.84
20.25	0.234	0.45	0.000	0.0	66.78	67.57	0.395	30231	7.82
20.50	0.217	0.42	0.000	0.0	66.46	67.23	0.390	30080	7.80
20.75	0.203	0.39	0.000	0.0	66.11	66.87	0.384	29921	7.78
21.00	0.184	0.35	0.000	0.0	65.74	66.49	0.377	29752	7.76
21.25	0.168	0.32	0.000	0.0	65.35	66.09	0.370	29575	7.73
21.50	0.151	0.29	0.000	0.0	64.95	65.67	0.362	29389	7.71
21.75	0.138	0.27	0.000	0.0	64.53	65.23	0.354	29196	7.68
22.00	0.128	0.25	0.000	0.0	64.11	64.79	0.344	29002	7.65
22.25	0.122	0.24	0.000	0.0	63.69	64.36	0.332	28811	7.62
22.50	0.118	0.22	0.000	0.0	63.29	63.93	0.321	28624	7.59
22.75	0.106	0.20	0.000	0.0	62.90	63.51	0.308	28442	7.57
23.00	0.097	0.19	0.000	0.0	62.51	63.10	0.293	28262	7.54
23.25	0.091	0.18	0.000	0.0	62.14	62.70	0.279	28090	7.52
23.50	0.087	0.17	0.000	0.0	61.79	62.32	0.266	27925	7.50
23.75	0.085	0.17	0.000	0.0	61.45	61.96	0.255	27768	7.47
24.00	0.083	0.15	0.000	0.0	61.13	61.62	0.245	27619	7.45
24.25	0.063	0.06	0.000	0.0	60.81	61.28	0.235	27469	7.43

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
24.50	0.034	0.05	0.000	0.0	60.42	60.87	0.224	27291	7.41
24.75	0.021	0.03	0.000	0.0	60.04	60.48	0.216	27117	7.38
25.00	0.010	0.01	0.000	0.0	59.66	60.07	0.208	26940	7.35
25.25	0.002	0.00	0.000	0.0	59.27	59.67	0.200	26762	7.33
25.50	0.000	0.00	0.000	0.0	58.88	59.27	0.199	26583	7.30
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	58.48	58.88	0.197	26405	7.28
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	58.09	58.48	0.195	26229	7.25
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	57.70	58.09	0.194	26054	7.23
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	57.31	57.70	0.194	25879	7.20
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	56.93	57.31	0.194	25704	7.18
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	56.54	56.93	0.193	25530	7.15
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	56.15	56.54	0.193	25356	7.13
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	55.77	56.15	0.193	25183	7.10
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	55.38	55.77	0.192	25009	7.07
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	55.00	55.38	0.192	24836	7.05
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	54.62	55.00	0.192	24664	7.02
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	54.23	54.62	0.191	24491	7.00
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	53.85	54.23	0.191	24319	6.98
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	53.47	53.85	0.191	24147	6.95
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	53.09	53.47	0.190	23976	6.93
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	52.71	53.09	0.190	23805	6.90
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	52.33	52.71	0.190	23634	6.87
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	51.95	52.33	0.189	23463	6.85
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	51.57	51.95	0.189	23293	6.82
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	51.20	51.57	0.189	23123	6.80
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	50.82	51.20	0.188	22954	6.77
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	50.44	50.82	0.188	22785	6.75
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	50.07	50.44	0.188	22616	6.72
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	49.70	50.07	0.187	22447	6.70
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	49.32	49.70	0.187	22279	6.68
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	48.95	49.32	0.186	22111	6.65
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	48.58	48.95	0.186	21943	6.62
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	48.21	48.58	0.186	21776	6.60
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	47.83	48.21	0.185	21609	6.57
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	47.46	47.83	0.185	21442	6.55
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	47.09	47.46	0.185	21276	6.52
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	46.73	47.09	0.184	21110	6.50
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	46.36	46.73	0.184	20944	6.47
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	45.99	46.36	0.184	20779	6.45
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	45.62	45.99	0.183	20614	6.43
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	45.26	45.62	0.183	20449	6.40
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	44.89	45.26	0.183	20284	6.37
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	44.53	44.89	0.182	20120	6.35
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	44.17	44.53	0.182	19957	6.32
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	43.80	44.17	0.181	19793	6.30
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	43.44	43.80	0.181	19630	6.27
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	43.08	43.44	0.181	19467	6.25
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	42.72	43.08	0.180	19305	6.23
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	42.36	42.72	0.180	19142	6.20
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	42.00	42.36	0.180	18981	6.18
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	41.64	42.00	0.179	18819	6.15
37.25	0.000	0.00	0.000	0.0	41.64	41.64			

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 1 hr - 100 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow:	0.176	cfs		initial elev:	0.00 ft
Max elevation in pond:	5.944	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	17.67 cfs
Vol-out:	6530	cu-ft		Vol in:	19646 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.12	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.23	0.000	0.13	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.35	0.129	0.54	0.000	0.0	0.13	0.13	0.001	27	0.02
0.47	0.415	1.00	0.000	0.0	0.66	0.67	0.006	140	0.08
0.58	0.589	8.18	0.000	0.0	1.63	1.66	0.014	346	0.20
0.70	7.590	25.26	0.000	0.0	9.66	9.81	0.076	2045	1.23
0.82	17.668	26.89	0.000	0.0	34.62	34.92	0.149	7302	4.29
0.93	9.222	10.21	0.000	0.0	61.18	61.51	0.165	12883	5.22
1.05	0.984	1.86	0.000	0.0	71.05	71.39	0.170	14955	5.55
1.17	0.877	1.49	0.000	0.0	72.56	72.91	0.171	15275	5.60
1.28	0.612	1.20	0.000	0.0	73.71	74.05	0.172	15515	5.64
1.40	0.592	1.16	0.000	0.0	74.57	74.92	0.172	15696	5.67
1.52	0.572	1.12	0.000	0.0	75.39	75.74	0.172	15868	5.70
1.63	0.551	1.08	0.000	0.0	76.17	76.51	0.173	16031	5.72
1.75	0.531	1.04	0.000	0.0	76.90	77.25	0.173	16186	5.74
1.87	0.510	1.00	0.000	0.0	77.60	77.94	0.173	16332	5.77
1.98	0.490	0.96	0.000	0.0	78.25	78.60	0.174	16469	5.79
2.10	0.469	0.92	0.000	0.0	78.86	79.21	0.174	16597	5.80
2.22	0.449	0.88	0.000	0.0	79.43	79.78	0.174	16717	5.82
2.33	0.428	0.84	0.000	0.0	79.96	80.31	0.175	16828	5.84
2.45	0.407	0.79	0.000	0.0	80.44	80.79	0.175	16930	5.86
2.57	0.386	0.75	0.000	0.0	80.89	81.24	0.175	17023	5.87
2.68	0.365	0.71	0.000	0.0	81.29	81.64	0.175	17107	5.89
2.80	0.344	0.67	0.000	0.0	81.65	82.00	0.176	17182	5.90
2.92	0.323	0.63	0.000	0.0	81.96	82.31	0.176	17249	5.91
3.03	0.302	0.58	0.000	0.0	82.24	82.59	0.176	17306	5.92
3.15	0.281	0.54	0.000	0.0	82.47	82.82	0.176	17355	5.93
3.27	0.259	0.50	0.000	0.0	82.66	83.01	0.176	17395	5.93
3.38	0.238	0.45	0.000	0.0	82.80	83.15	0.176	17425	5.94
3.50	0.216	0.41	0.000	0.0	82.90	83.25	0.176	17446	5.94
3.62	0.193	0.36	0.000	0.0	82.96	83.31	0.176	17458	5.94
3.73	0.171	0.31	0.000	0.0	82.97	83.32	0.176	17461	5.94
3.85	0.142	0.26	0.000	0.0	82.93	83.28	0.176	17452	5.94
3.97	0.115	0.21	0.000	0.0	82.84	83.19	0.176	17433	5.94
4.08	0.091	0.16	0.000	0.0	82.69	83.04	0.176	17402	5.93
4.20	0.070	0.12	0.000	0.0	82.50	82.85	0.176	17362	5.93
4.32	0.052	0.09	0.000	0.0	82.27	82.62	0.176	17313	5.92
4.43	0.038	0.07	0.000	0.0	82.01	82.36	0.176	17258	5.91
4.55	0.031	0.06	0.000	0.0	81.72	82.07	0.176	17199	5.90
4.67	0.025	0.04	0.000	0.0	81.43	81.78	0.175	17137	5.89
4.78	0.019	0.03	0.000	0.0	81.12	81.47	0.175	17072	5.88
4.90	0.014	0.02	0.000	0.0	80.80	81.15	0.175	17006	5.87
5.02	0.010	0.02	0.000	0.0	80.48	80.83	0.175	16937	5.86
5.13	0.006	0.01	0.000	0.0	80.14	80.49	0.175	16867	5.85
5.25	0.002	0.00	0.000	0.0	79.80	80.15	0.175	16795	5.84

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
5.37	0.000	0.00	0.000	0.0	79.46	79.80	0.174	16722	5.82
5.48	0.000	0.00	0.000	0.0	79.11	79.46	0.174	16649	5.81
5.60	0.000	0.00	0.000	0.0	78.76	79.11	0.174	16576	5.80
5.72	0.000	0.00	0.000	0.0	78.41	78.76	0.174	16503	5.79
5.83	0.000	0.00	0.000	0.0	78.06	78.41	0.174	16430	5.78
5.95	0.000	0.00	0.000	0.0	77.72	78.06	0.174	16357	5.77
6.07	0.000	0.00	0.000	0.0	77.37	77.72	0.173	16284	5.76
6.18	0.000	0.00	0.000	0.0	77.02	77.37	0.173	16211	5.75
6.30	0.000	0.00	0.000	0.0	76.68	77.02	0.173	16138	5.74
6.42	0.000	0.00	0.000	0.0	76.33	76.68	0.173	16066	5.73
6.53	0.000	0.00	0.000	0.0	75.99	76.33	0.173	15993	5.71
6.65	0.000	0.00	0.000	0.0	75.64	75.99	0.173	15921	5.70
6.77	0.000	0.00	0.000	0.0	75.30	75.64	0.172	15848	5.69
6.88	0.000	0.00	0.000	0.0	74.95	75.30	0.172	15776	5.68
7.00	0.000	0.00	0.000	0.0	74.61	74.95	0.172	15704	5.67
7.12	0.000	0.00	0.000	0.0	74.26	74.61	0.172	15632	5.66
7.23	0.000	0.00	0.000	0.0	73.92	74.26	0.172	15559	5.65
7.35	0.000	0.00	0.000	0.0	73.58	73.92	0.171	15487	5.63
7.47	0.000	0.00	0.000	0.0	73.24	73.58	0.171	15415	5.62
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	72.89	73.24	0.171	15343	5.61
7.70	0.000	0.00	0.000	0.0	72.55	72.89	0.171	15272	5.60
7.82	0.000	0.00	0.000	0.0	72.21	72.55	0.171	15200	5.58
7.93	0.000	0.00	0.000	0.0	71.87	72.21	0.171	15128	5.57
8.05	0.000	0.00	0.000	0.0	71.53	71.87	0.170	15057	5.56
8.17	0.000	0.00	0.000	0.0	71.19	71.53	0.170	14985	5.55
8.28	0.000	0.00	0.000	0.0	70.85	71.19	0.170	14914	5.54
8.40	0.000	0.00	0.000	0.0	70.51	70.85	0.170	14842	5.53
8.52	0.000	0.00	0.000	0.0	70.17	70.51	0.170	14771	5.52
8.63	0.000	0.00	0.000	0.0	69.83	70.17	0.170	14700	5.51
8.75	0.000	0.00	0.000	0.0	69.49	69.83	0.169	14628	5.50
8.87	0.000	0.00	0.000	0.0	69.15	69.49	0.169	14557	5.49
8.98	0.000	0.00	0.000	0.0	68.81	69.15	0.169	14486	5.48
9.10	0.000	0.00	0.000	0.0	68.48	68.81	0.169	14415	5.46
9.22	0.000	0.00	0.000	0.0	68.14	68.48	0.169	14345	5.45
9.33	0.000	0.00	0.000	0.0	67.80	68.14	0.168	14274	5.44
9.45	0.000	0.00	0.000	0.0	67.47	67.80	0.168	14203	5.43
9.57	0.000	0.00	0.000	0.0	67.13	67.47	0.168	14132	5.42
9.68	0.000	0.00	0.000	0.0	66.79	67.13	0.168	14062	5.41
9.80	0.000	0.00	0.000	0.0	66.46	66.79	0.168	13991	5.40
9.92	0.000	0.00	0.000	0.0	66.12	66.46	0.168	13921	5.39
10.03	0.000	0.00	0.000	0.0	65.79	66.12	0.167	13851	5.37
10.15	0.000	0.00	0.000	0.0	65.45	65.79	0.167	13780	5.36
10.27	0.000	0.00	0.000	0.0	65.12	65.45	0.167	13710	5.35
10.38	0.000	0.00	0.000	0.0	64.79	65.12	0.167	13640	5.34
10.50	0.000	0.00	0.000	0.0	64.45	64.79	0.167	13570	5.33
10.62	0.000	0.00	0.000	0.0	64.12	64.45	0.167	13500	5.31
10.73	0.000	0.00	0.000	0.0	63.79	64.12	0.166	13430	5.30
10.85	0.000	0.00	0.000	0.0	63.45	63.79	0.166	13360	5.29
10.97	0.000	0.00	0.000	0.0	63.12	63.45	0.166	13290	5.28
11.08	0.000	0.00	0.000	0.0	62.79	63.12	0.166	13221	5.27
11.20	0.000	0.00	0.000	0.0	62.46	62.79	0.166	13151	5.26
11.32	0.000	0.00	0.000	0.0					

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 3 hr - 100 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow:	0.214	cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	7.376	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	9.55 cfs
Vol-out:	4550	cu-ft		Vol in:	30162 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.17	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.33	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.42	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.58	0.000	0.05	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.67	0.046	0.27	0.000	0.0	0.05	0.05	0.000	7	0.00
0.75	0.223	0.52	0.000	0.0	0.31	0.31	0.002	47	0.03
0.83	0.301	0.66	0.000	0.0	0.82	0.83	0.005	124	0.07
0.92	0.355	0.76	0.000	0.0	1.46	1.48	0.009	221	0.13
1.00	0.406	0.86	0.000	0.0	2.20	2.22	0.013	332	0.19
1.08	0.459	0.97	0.000	0.0	3.03	3.06	0.018	457	0.26
1.17	0.511	1.07	0.000	0.0	3.95	4.00	0.024	596	0.34
1.25	0.557	1.15	0.000	0.0	4.95	5.02	0.030	748	0.43
1.33	0.596	1.38	0.000	0.0	6.03	6.11	0.037	911	0.52
1.42	0.782	4.18	0.000	0.0	7.32	7.41	0.045	1105	0.63
1.50	3.399	5.93	0.000	0.0	11.37	11.50	0.069	1715	0.99
1.58	2.536	5.39	0.000	0.0	17.13	17.30	0.088	2582	1.64
1.67	2.852	6.39	0.000	0.0	22.31	22.51	0.104	3361	2.24
1.75	3.537	7.18	0.000	0.0	28.45	28.70	0.123	4286	2.95
1.83	3.642	6.89	0.000	0.0	35.35	35.63	0.139	5323	3.74
1.92	3.247	6.55	0.000	0.0	41.95	42.24	0.146	6314	4.12
2.00	3.303	6.76	0.000	0.0	48.20	48.50	0.149	7252	4.28
2.08	3.461	7.96	0.000	0.0	54.66	54.96	0.152	8221	4.45
2.17	4.504	10.38	0.000	0.0	62.31	62.62	0.155	9370	4.64
2.25	5.876	10.43	0.000	0.0	72.37	72.69	0.160	10880	4.89
2.33	4.557	11.46	0.000	0.0	82.48	82.81	0.164	12396	5.14
2.42	6.907	16.45	0.000	0.0	93.61	93.94	0.168	14066	5.41
2.50	9.546	19.08	0.000	0.0	109.71	110.06	0.174	16483	5.79
2.58	9.533	17.67	0.000	0.0	128.43	128.79	0.180	19292	6.22
2.67	8.141	11.13	0.000	0.0	145.73	146.10	0.186	21888	6.61
2.75	2.987	4.67	0.000	0.0	156.48	156.86	0.189	23501	6.85
2.83	1.686	3.62	0.000	0.0	160.77	161.15	0.191	24144	6.95
2.92	1.936	3.11	0.000	0.0	164.01	164.39	0.192	24630	7.02
3.00	1.174	1.80	0.000	0.0	166.74	167.12	0.192	25039	7.08
3.08	0.626	1.24	0.000	0.0	168.15	168.54	0.193	25251	7.11
3.17	0.611	1.21	0.000	0.0	169.00	169.39	0.193	25379	7.13
3.25	0.597	1.18	0.000	0.0	169.82	170.21	0.193	25502	7.15
3.33	0.582	1.15	0.000	0.0	170.61	171.00	0.194	25621	7.17
3.42	0.568	1.12	0.000	0.0	171.38	171.76	0.194	25735	7.18
3.50	0.553	1.09	0.000	0.0	172.11	172.50	0.194	25845	7.20
3.58	0.538	1.06	0.000	0.0	172.81	173.20	0.194	25951	7.21
3.67	0.524	1.03	0.000	0.0	173.48	173.87	0.194	26052	7.23
3.75	0.509	1.00	0.000	0.0	174.13	174.52	0.195	26148	7.24

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.494	0.97	0.000	0.0	174.74	175.13	0.195	26240	7.25
3.92	0.480	0.94	0.000	0.0	175.32	175.72	0.196	26328	7.27
4.00	0.465	0.92	0.000	0.0	175.87	176.27	0.197	26411	7.28
4.08	0.450	0.89	0.000	0.0	176.39	176.79	0.198	26489	7.29
4.17	0.436	0.86	0.000	0.0	176.88	177.28	0.198	26562	7.30
4.25	0.421	0.83	0.000	0.0	177.34	177.74	0.199	26631	7.31
4.33	0.406	0.80	0.000	0.0	177.77	178.17	0.200	26695	7.32
4.42	0.391	0.77	0.000	0.0	178.17	178.57	0.200	26755	7.33
4.50	0.376	0.74	0.000	0.0	178.53	178.93	0.202	26810	7.33
4.58	0.361	0.71	0.000	0.0	178.86	179.27	0.204	26860	7.34
4.67	0.346	0.68	0.000	0.0	179.16	179.57	0.206	26904	7.35
4.75	0.331	0.65	0.000	0.0	179.42	179.83	0.208	26944	7.35
4.83	0.316	0.62	0.000	0.0	179.65	180.06	0.210	26978	7.36
4.92	0.301	0.59	0.000	0.0	179.84	180.26	0.211	27008	7.36
5.00	0.286	0.56	0.000	0.0	180.00	180.43	0.212	27032	7.37
5.08	0.270	0.53	0.000	0.0	180.13	180.56	0.213	27052	7.37
5.17	0.255	0.49	0.000	0.0	180.23	180.66	0.214	27067	7.37
5.25	0.240	0.46	0.000	0.0	180.30	180.73	0.214	27077	7.37
5.33	0.224	0.43	0.000	0.0	180.33	180.76	0.214	27082	7.38
5.42	0.208	0.40	0.000	0.0	180.34	180.76	0.214	27082	7.38
5.50	0.192	0.37	0.000	0.0	180.31	180.74	0.214	27078	7.37
5.58	0.176	0.33	0.000	0.0	180.25	180.67	0.214	27069	7.37
5.67	0.158	0.29	0.000	0.0	180.15	180.58	0.213	27055	7.37
5.75	0.136	0.25	0.000	0.0	180.02	180.45	0.212	27035	7.37
5.83	0.117	0.22	0.000	0.0	179.86	180.28	0.211	27010	7.36
5.92	0.100	0.18	0.000	0.0	179.65	180.07	0.210	26979	7.36
6.00	0.083	0.15	0.000	0.0	179.42	179.84	0.208	26944	7.35
6.08	0.069	0.12	0.000	0.0	179.16	179.57	0.206	26905	7.35
6.17	0.056	0.10	0.000	0.0	178.88	179.28	0.204	26862	7.34
6.25	0.045	0.08	0.000	0.0	178.57	178.98	0.202	26816	7.33
6.33	0.036	0.07	0.000	0.0	178.25	178.65	0.200	26768	7.33
6.42	0.031	0.06	0.000	0.0	177.92	178.32	0.200	26718	7.32
6.50	0.027	0.05	0.000	0.0	177.58	177.98	0.199	26667	7.31
6.58	0.023	0.04	0.000	0.0	177.23	177.63	0.199	26614	7.31
6.67	0.019	0.03	0.000	0.0	176.88	177.27	0.198	26561	7.30
6.75	0.015	0.03	0.000	0.0	176.51	176.91	0.198	26507	7.29
6.83	0.012	0.02	0.000	0.0	176.15	176.54	0.197	26452	7.28
6.92	0.009	0.01	0.000	0.0	175.77	176.17	0.197	26396	7.28
7.00	0.006	0.01	0.000	0.0	175.40	175.79	0.196	26339	7.27
7.08	0.003	0.00	0.000	0.0	175.01	175.41	0.196	26281	7.26
7.17	0.001	0.00	0.000	0.0	174.63	175.02	0.195	26223	7.25
7.25	0.000	0.00	0.000	0.0	174.24	174.63	0.195	26165	7.24
7.33	0.000	0.00	0.000	0.0	173.85	174.24	0.195	26107	7.24
7.42	0.000	0.00	0.000	0.0	173.46	173.85	0.194	26048	7.23
7.50	0.000	0.00	0.000	0.0	173.07	173.46	0.194	25990	7.22
7.58	0.000	0.00	0.000	0.0	172.68	173.07	0.194	25932	7.21
7.67	0.000	0.00	0.000	0.0	172.30	172.68	0.194	25874	7.20
7.75	0.000	0.00	0.000	0.0	171.91	172.30	0.194	25815	7.20
7.83	0.000	0.00	0.000	0.0	171.52	171.91	0.194	25757	7.19
7.92	0.000	0.00	0.000	0.0	171.13	171.52	0.194	25699	7.18
8.00	0.000	0.00	0.000	0.0	170.75	171.13	0.194	25641	7.17
8.08	0.000	0.00	0.000						

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 6 hr - 100 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow: 0.501 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 8.335 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 8.91 cfs

Vol-out: 6378 cu-ft — Vol in: 39873 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.17	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.33	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.42	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.58	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.67	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.83	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.92	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.00	0.000	0.06	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.08	0.059	0.24	0.000	0.0	0.06	0.06	0.000	9	0.005
1.17	0.177	0.41	0.000	0.0	0.29	0.29	0.002	44	0.025
1.25	0.238	0.52	0.000	0.0	0.70	0.71	0.004	105	0.060
1.33	0.283	0.60	0.000	0.0	1.20	1.22	0.007	181	0.104
1.42	0.320	0.67	0.000	0.0	1.78	1.80	0.011	269	0.155
1.50	0.352	0.73	0.000	0.0	2.42	2.45	0.015	366	0.210
1.58	0.379	0.78	0.000	0.0	3.12	3.16	0.019	470	0.270
1.67	0.405	0.83	0.000	0.0	3.85	3.90	0.023	582	0.334
1.75	0.428	0.88	0.000	0.0	4.63	4.69	0.028	699	0.401
1.83	0.449	0.92	0.000	0.0	5.44	5.51	0.033	821	0.472
1.92	0.468	0.96	0.000	0.0	6.28	6.36	0.038	948	0.545
2.00	0.489	1.00	0.000	0.0	7.15	7.24	0.043	1079	0.620
2.08	0.507	1.03	0.000	0.0	8.05	8.15	0.049	1215	0.698
2.17	0.525	1.07	0.000	0.0	8.97	9.08	0.055	1354	0.778
2.25	0.544	1.10	0.000	0.0	9.92	10.04	0.060	1497	0.860
2.33	0.561	1.14	0.000	0.0	10.89	11.03	0.066	1644	0.944
2.42	0.578	1.17	0.000	0.0	11.89	12.03	0.071	1794	1.041
2.50	0.593	1.20	0.000	0.0	12.91	13.06	0.074	1948	1.159
2.58	0.608	1.23	0.000	0.0	13.96	14.11	0.078	2105	1.279
2.67	0.622	1.42	0.000	0.0	15.03	15.19	0.081	2266	1.402
2.75	0.802	2.25	0.000	0.0	16.28	16.45	0.085	2455	1.547
2.83	1.450	2.85	0.000	0.0	18.35	18.53	0.091	2766	1.785
2.92	1.395	2.80	0.000	0.0	20.99	21.19	0.100	3164	2.090
3.00	1.400	2.80	0.000	0.0	23.57	23.79	0.108	3552	2.387
3.08	1.400	2.88	0.000	0.0	26.14	26.37	0.116	3939	2.683
3.17	1.478	3.03	0.000	0.0	28.77	29.02	0.124	4334	2.986
3.25	1.549	3.09	0.000	0.0	31.54	31.80	0.131	4750	3.305
3.33	1.543	3.16	0.000	0.0	34.35	34.63	0.137	5174	3.629
3.42	1.622	3.39	0.000	0.0	37.23	37.52	0.143	5606	3.961
3.50	1.771	3.71	0.000	0.0	40.33	40.62	0.146	6072	4.078
3.58	1.934	3.92	0.000	0.0	43.74	44.04	0.147	6584	4.173
3.67	1.990	4.06	0.000	0.0	47.37	47.67	0.149	7128	4.263
3.75	2.068	4.21	0.000	0.0	51.13	51.43	0.151	7692	4.358

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	2.138	4.35	0.000	0.0	55.03	55.33	0.152	8277	4.46
3.92	2.211	4.49	0.000	0.0	59.07	59.38	0.154	8884	4.56
4.00	2.282	4.64	0.000	0.0	63.25	63.56	0.156	9511	4.67
4.08	2.354	4.90	0.000	0.0	67.57	67.89	0.158	10159	4.77
4.17	2.545	5.26	0.000	0.0	72.15	72.47	0.160	10847	4.89
4.25	2.713	5.60	0.000	0.0	77.09	77.41	0.162	11587	5.01
4.33	2.889	5.95	0.000	0.0	82.36	82.69	0.164	12379	5.14
4.42	3.062	6.18	0.000	0.0	87.98	88.31	0.166	13222	5.27
4.50	3.118	6.33	0.000	0.0	93.82	94.16	0.168	14099	5.42
4.58	3.216	6.63	0.000	0.0	99.82	100.16	0.170	14998	5.55
4.67	3.418	7.00	0.000	0.0	106.11	106.45	0.173	15942	5.71
4.75	3.582	7.22	0.000	0.0	112.76	113.11	0.175	16940	5.86
4.83	3.641	7.38	0.000	0.0	119.62	119.98	0.177	17970	6.02
4.92	3.738	7.68	0.000	0.0	126.64	127.00	0.180	19024	6.18
5.00	3.940	8.56	0.000	0.0	133.96	134.32	0.182	20121	6.35
5.08	4.622	10.21	0.000	0.0	142.15	142.52	0.185	21350	6.53
5.17	5.588	11.75	0.000	0.0	151.99	152.36	0.188	22826	6.75
5.25	6.157	12.81	0.000	0.0	163.35	163.73	0.191	24531	7.01
5.33	6.657	14.13	0.000	0.0	175.77	176.16	0.197	26395	7.28
5.42	7.471	16.39	0.000	0.0	189.28	189.90	0.308	28438	7.57
5.50	8.915	13.42	0.000	0.0	204.84	205.67	0.414	30788	7.90
5.58	4.502	5.72	0.000	0.0	217.32	218.26	0.469	32668	8.16
5.67	1.217	2.24	0.000	0.0	222.06	223.04	0.488	33382	8.26
5.75	1.025	1.75	0.000	0.0	223.32	224.30	0.492	33572	8.28
5.83	0.729	1.36	0.000	0.0	224.08	225.07	0.495	33687	8.30
5.92	0.632	1.26	0.000	0.0	224.45	225.44	0.496	33742	8.31
6.00	0.625	1.24	0.000	0.0	224.71	225.71	0.497	33781	8.31
6.08	0.614	1.21	0.000	0.0	224.95	225.95	0.498	33818	8.32
6.17	0.599	1.18	0.000	0.0	225.17	226.17	0.499	33850	8.32
6.25	0.585	1.16	0.000	0.0	225.35	226.35	0.500	33878	8.33
6.33	0.570	1.13	0.000	0.0	225.51	226.51	0.500	33901	8.33
6.42	0.556	1.10	0.000	0.0	225.63	226.64	0.501	33920	8.33
6.50	0.541	1.07	0.000	0.0	225.73	226.73	0.501	33934	8.33
6.58	0.526	1.04	0.000	0.0	225.79	226.80	0.501	33944	8.33
6.67	0.512	1.01	0.000	0.0	225.83	226.83	0.501	33950	8.34
6.75	0.497	0.98	0.000	0.0	225.84	226.84	0.501	33950	8.34
6.83	0.482	0.95	0.000	0.0	225.81	226.81	0.501	33947	8.33
6.92	0.468	0.92	0.000	0.0	225.76	226.76	0.501	33939	8.33
7.00	0.453	0.89	0.000	0.0	225.68	226.68	0.501	33927	8.33
7.08	0.438	0.86	0.000	0.0	225.57	226.57	0.500	33911	8.33
7.17	0.424	0.83	0.000	0.0	225.43	226.43	0.500	33890	8.33
7.25	0.409	0.80	0.000	0.0	225.27	226.26	0.499	33865	8.32
7.33	0.394	0.77	0.000	0.0	225.07	226.07	0.499	33835	8.32
7.42	0.379	0.74	0.000	0.0	224.85	225.84	0.498	33802	8.32
7.50	0.364	0.71	0.000	0.0	224.60	225.59	0.497	33764	8.31
7.58	0.349	0.68	0.000	0.0	224.32	225.31	0.496	33722	8.30
7.67	0.334	0.65	0.000	0.0	224.01	225.00	0.495	33676	8.30
7.75	0.319	0.62	0.000	0.0	223.68	224.66	0.494	33626	8.29
7.83	0.304	0.59	0.000	0.0	223.32	224.30	0.492	33571	8.28
7.92	0.289	0.56	0.000	0.0	222.93	223.91	0.491	33513	8.28
8.00	0.273	0.53	0.000	0.0	222.51	223.49	0.489	33450	8.27
8.08	0.258	0.26	0.000	0.0					

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 24 hr - 100 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow:	2.31 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	8.769 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	3.21 cfs	
Vol-out:	52684 cu-ft		Vol in:	73433 cu-ft	

Pond Storm: 24 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.00	0.000	0.02	0.000	0.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.25	0.016	0.15	0.000	0.0	0.02	0.02	0.000	7	0.00
3.50	0.131	0.33	0.000	0.0	0.16	0.16	0.003	72	0.04
3.75	0.198	0.44	0.000	0.0	0.47	0.49	0.009	215	0.12
4.00	0.241	0.52	0.000	0.0	0.88	0.91	0.016	402	0.23
4.25	0.278	0.59	0.000	0.0	1.35	1.40	0.025	617	0.35
4.50	0.312	0.66	0.000	0.0	1.87	1.94	0.034	856	0.49
4.75	0.344	0.72	0.000	0.0	2.43	2.52	0.045	1115	0.64
5.00	0.374	0.77	0.000	0.0	3.04	3.15	0.056	1393	0.80
5.25	0.395	0.80	0.000	0.0	3.67	3.81	0.068	1683	0.97
5.50	0.409	0.84	0.000	0.0	4.33	4.48	0.075	1981	1.18
5.75	0.429	0.88	0.000	0.0	5.00	5.16	0.082	2287	1.42
6.00	0.450	0.92	0.000	0.0	5.70	5.88	0.088	2606	1.66
6.25	0.472	0.97	0.000	0.0	6.44	6.63	0.095	2939	1.92
6.50	0.495	1.01	0.000	0.0	7.20	7.40	0.102	3285	2.18
6.75	0.519	1.06	0.000	0.0	7.99	8.21	0.110	3646	2.46
7.00	0.543	1.11	0.000	0.0	8.82	9.05	0.118	4022	2.75
7.25	0.564	1.15	0.000	0.0	9.68	9.93	0.125	4410	3.04
7.50	0.586	1.20	0.000	0.0	10.56	10.83	0.132	4813	3.35
7.75	0.612	1.40	0.000	0.0	11.49	11.76	0.138	5230	3.67
8.00	0.784	2.20	0.000	0.0	12.59	12.88	0.144	5732	4.01
8.25	1.420	2.62	0.000	0.0	14.50	14.80	0.147	6592	4.17
8.50	1.201	2.59	0.000	0.0	16.82	17.12	0.150	7638	4.35
8.75	1.392	2.81	0.000	0.0	19.11	19.42	0.153	8668	4.52
9.00	1.422	3.03	0.000	0.0	21.61	21.92	0.157	9795	4.71
9.25	1.611	3.32	0.000	0.0	24.32	24.64	0.160	11018	4.92
9.50	1.711	3.50	0.000	0.0	27.32	27.65	0.164	12367	5.14
9.75	1.793	3.68	0.000	0.0	30.49	30.82	0.167	13795	5.36
10.00	1.889	3.30	0.000	0.0	33.83	34.17	0.171	15300	5.60
10.25	1.413	2.62	0.000	0.0	36.78	37.13	0.174	16631	5.81
10.50	1.205	2.87	0.000	0.0	39.05	39.40	0.177	17651	5.97
10.75	1.665	3.41	0.000	0.0	41.56	41.92	0.179	18782	6.15
11.00	1.750	3.38	0.000	0.0	44.61	44.97	0.182	20156	6.35
11.25	1.634	3.26	0.000	0.0	47.62	47.99	0.185	21513	6.56

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	1.630	3.12	0.000	0.0	50.51	50.89	0.188	22814	6.75
11.75	1.495	3.00	0.000	0.0	53.25	53.63	0.190	24050	6.94
12.00	1.502	3.57	0.000	0.0	55.86	56.25	0.193	25226	7.11
12.25	2.070	4.38	0.000	0.0	59.04	59.44	0.199	26657	7.31
12.50	2.309	4.72	0.000	0.0	62.81	63.42	0.305	28401	7.56
12.75	2.409	5.03	0.000	0.0	66.74	67.53	0.394	30209	7.82
13.00	2.624	5.66	0.000	0.0	70.86	71.77	0.454	32092	8.08
13.25	3.031	6.24	0.000	0.0	75.50	76.52	0.507	34205	8.37
13.50	3.206	5.29	0.000	0.0	79.22	81.74	1.260	36216	8.65
13.75	2.086	3.99	0.000	0.0	80.13	84.51	2.192	37044	8.76
14.00	1.908	4.32	0.000	0.0	80.02	84.12	2.051	36931	8.74
14.25	2.409	4.73	0.000	0.0	80.08	84.34	2.125	36994	8.75
14.50	2.326	4.63	0.000	0.0	80.20	84.82	2.309	37129	8.77
14.75	2.305	4.54	0.000	0.0	80.20	84.83	2.314	37133	8.77
15.00	2.239	4.35	0.000	0.0	80.18	84.75	2.282	37109	8.77
15.25	2.114	4.15	0.000	0.0	80.13	84.54	2.202	37050	8.76
15.50	2.032	3.72	0.000	0.0	80.07	84.28	2.105	36978	8.75
15.75	1.688	3.29	0.000	0.0	79.91	83.79	1.937	36833	8.73
16.00	1.600	2.23	0.000	0.0	79.73	83.20	1.736	36660	8.71
16.25	0.634	1.25	0.000	0.0	79.31	81.96	1.325	36287	8.66
16.50	0.613	1.20	0.000	0.0	78.72	80.56	0.919	35839	8.59
16.75	0.590	1.16	0.000	0.0	78.38	79.93	0.773	35619	8.56
17.00	0.566	1.11	0.000	0.0	78.14	79.54	0.701	35476	8.54
17.25	0.548	1.08	0.000	0.0	77.95	79.25	0.647	35371	8.53
17.50	0.537	1.06	0.000	0.0	77.82	79.04	0.608	35294	8.52
17.75	0.527	1.04	0.000	0.0	77.73	78.89	0.580	35238	8.51
18.00	0.514	1.01	0.000	0.0	77.65	78.77	0.558	35195	8.51
18.25	0.499	0.98	0.000	0.0	77.59	78.67	0.539	35157	8.50
18.50	0.484	0.95	0.000	0.0	77.51	78.57	0.528	35119	8.50
18.75	0.467	0.91	0.000	0.0	77.41	78.47	0.527	35072	8.49
19.00	0.442	0.86	0.000	0.0	77.27	78.32	0.525	35008	8.48
19.25	0.419	0.82	0.000	0.0	77.08	78.13	0.524	34923	8.47
19.50	0.405	0.80	0.000	0.0	76.86	77.91	0.521	34823	8.46
19.75	0.392	0.76	0.000	0.0	76.62	77.66	0.519	34714	8.44
20.00	0.371	0.72	0.000	0.0	76.35	77.39	0.516	34591	8.43
20.25	0.351	0.69	0.000	0.0	76.05	77.08	0.513	34453	8.41
20.50	0.337	0.66	0.000	0.0	75.72	76.74	0.510	34303	8.39
20.75	0.325	0.63	0.000	0.0	75.37	76.38	0.506	34143	8.36
21.00	0.308	0.60	0.000	0.0	75.00	76.00	0.502	33974	8.34
21.25	0.292	0.57	0.000	0.0	74.60	75.60	0.498	33795	8.31
21.50	0.278	0.54	0.000	0.0	74.19	75.17	0.493	33605	8.29
21.75	0.265	0.52	0.000	0.0	73.75	74.73	0.488	33408	8.26
22.00	0.253	0.50	0.000	0.0	73.30	74.27	0.483	33204	8.24
22.25	0.243	0.48	0.000	0.0	72.85	73.80	0.478	32996	8.21
22.50	0.235	0.45	0.000	0.0	72.38	73.32	0.472	32783	8.18
22.75	0.219	0.43	0.000	0.0	71.90	72.83	0.467	32565	8.15
23.00	0.206	0.40	0.000	0.0	71.40	72.32	0.461	32339	8.12
23.25	0.194	0.38	0.000	0.0	70.89	71.80	0.454	32107	8.08
23.50	0.184	0.36	0.000	0.0	70.38	71.27	0.447	31871	8.05
23.75	0.176	0.34	0.000	0.0	69.86	70.74	0.441	31633	8.02
24.00	0.169	0.31	0.000	0.0	69.33	70.20	0.433	31395	7.99
24.25	0.136	0.22	0.000	0.0	68.79	69.64	0.426	31146	7.95

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
24.50	0.082	0.13	0.000	0.0	68.17	69.01	0.417	30865	7.91
24.75	0.044	0.07	0.000	0.0	67.49	68.30	0.406	30551	7.87
25.00	0.026	0.04	0.000	0.0	66.77	67.56	0.395	30222	7.82
25.25	0.015	0.02	0.000	0.0	66.04	66.81	0.382	29891	7.77
25.50	0.005	0.01	0.000	0.0	65.32	66.06	0.369	29562	7.73
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	64.62	65.33	0.356	29238	7.69
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	63.94	64.62	0.339	28925	7.64
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	63.30	63.94	0.322	28628	7.59
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	62.70	63.30	0.300	28348	7.55
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	62.14	62.70	0.279	28087	7.52
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	61.62	62.14	0.260	27845	7.49
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	61.13	61.62	0.245	27617	7.45
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	60.67	61.13	0.230	27404	7.42
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	60.23	60.67	0.220	27201	7.39
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	59.80	60.23	0.211	27007	7.36
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	59.40	59.80	0.202	26821	7.34
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	59.00	59.40	0.199	26641	7.31
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	58.61	59.00	0.197	26462	7.28
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	58.22	58.61	0.196	26285	7.26
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	57.83	58.22	0.195	26110	7.24
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	57.44	57.83	0.194	25935	7.21
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	57.05	57.44	0.194	25760	7.19
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	56.66	57.05	0.194	25586	7.16
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	56.28	56.66	0.193	25412	7.13
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	55.89	56.28	0.193	25238	7.11
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	55.51	55.89	0.193	25065	7.08
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	55.12	55.51	0.192	24891	7.06
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	54.74	55.12	0.192	24719	7.03
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	54.36	54.74	0.191	24546	7.01
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	53.97	54.36	0.191	24374	6.98
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	53.59	53.97	0.191	24202	6.96
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	53.21	53.59	0.190	24031	6.94
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	52.83	53.21	0.190	23859	6.91
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	52.45	52.83	0.190	23688	6.88
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	52.07	52.45	0.189	23518	6.86
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	51.69	52.07	0.189	23348	6.83
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	51.32	51.69	0.189	23178	6.80
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	50.94	51.32	0.188	23008	6.78
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	50.56	50.94	0.188	22839	6.76
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	50.19	50.56	0.188	22670	6.73
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	49.81	50.19	0.187	22501	6.71
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	49.44	49.81	0.187	22333	6.68
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	49.07	49.44	0.187	22164	6.66
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	48.70	49.07	0.186	21997	6.63
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	48.32	48.70	0.186	21829	6.60
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	47.95	48.32	0.185	21662	6.58
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	47.58	47.95	0.185	21495	6.55
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	47.21	47.58	0.185	21329	6.53
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	46.84	47.21	0.184	21163	6.51
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	46.48	46.84	0.184	20997	6.48
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	46.11	46.48	0.184	20831	6.46
37.25	0.000	0.00	0.000	0.0	46.11	46.11			

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 1 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.119 cfs		initial elev:	0.00 ft
Max elevation in pond:	2.687 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	6.39 cfs
Vol-out:	2696 cu-ft		Vol in:	6538 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.92	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.924	1.90	0.002	0.3	0.92	0.92	0.004	138	0.05
0.17	0.977	2.02	0.461	69.8	2.33	2.35	0.009	352	0.13
0.25	1.041	2.16	0.007	140.2	3.85	3.88	0.015	580	0.21
0.33	1.117	2.35	0.006	142.2	5.95	6.00	0.024	896	0.33
0.42	1.233	2.60	0.009	144.5	8.22	8.28	0.033	1238	0.46
0.50	1.370	2.94	0.011	147.4	10.71	10.80	0.043	1614	0.60
0.58	1.568	3.45	0.013	151.1	13.52	13.63	0.054	2036	0.75
0.67	1.885	4.64	0.016	155.6	16.81	16.94	0.067	2532	0.94
0.75	2.759	9.15	0.019	160.8	21.26	21.42	0.079	3201	1.25
0.83	6.392	7.91	0.024	167.3	30.17	30.37	0.100	4540	1.91
0.92	1.513	2.53	0.034	176.0	37.79	38.02	0.114	5685	2.47
1.00	1.015	1.02	0.042	187.4	40.01	40.24	0.117	6019	2.64
1.08	0.000	0.00	0.042	199.9	40.70	40.94	0.119	6123	2.69
1.17	0.000	0.00	0.040	212.1	40.38	40.62	0.118	6075	2.66
1.25	0.000	0.00	0.037	223.8	40.07	40.31	0.117	6028	2.64
1.33	0.000	0.00	0.035	234.7	39.77	40.00	0.117	5982	2.62
1.42	0.000	0.00	0.034	245.0	39.46	39.70	0.116	5937	2.60
1.50	0.000	0.00	0.032	254.8	39.17	39.40	0.116	5892	2.57
1.58	0.000	0.00	0.031	264.2	38.87	39.10	0.115	5848	2.55
1.67	0.000	0.00	0.029	273.2	38.58	38.81	0.115	5805	2.53
1.75	0.000	0.00	0.028	281.8	38.30	38.53	0.115	5762	2.51
1.83	0.000	0.00	0.027	290.1	38.01	38.24	0.114	5719	2.49
1.92	0.000	0.00	0.026	298.1	37.73	37.96	0.114	5677	2.47
2.00	0.000	0.00	0.025	305.9	37.45	37.68	0.113	5635	2.45
2.08	0.000	0.00	0.025	313.4	37.18	37.40	0.113	5594	2.43
2.17	0.000	0.00	0.024	320.7	36.91	37.13	0.112	5553	2.41
2.25	0.000	0.00	0.023	327.7	36.64	36.86	0.112	5512	2.39
2.33	0.000	0.00	0.023	334.6	36.37	36.59	0.111	5472	2.37
2.42	0.000	0.00	0.022	341.3	36.10	36.32	0.111	5432	2.35
2.50	0.000	0.00	0.021	347.8	35.84	36.06	0.110	5392	2.33
2.58	0.000	0.00	0.021	354.2	35.57	35.79	0.110	5353	2.31
2.67	0.000	0.00	0.020	360.4	35.31	35.53	0.110	5314	2.29
2.75	0.000	0.00	0.020	366.5	35.06	35.27	0.109	5275	2.27
2.83	0.000	0.00	0.020	372.4	34.80	35.02	0.109	5236	2.25
2.92	0.000	0.00	0.019	378.2	34.54	34.76	0.108	5198	2.23
3.00	0.000	0.00	0.019	383.8	34.29	34.51	0.108	5160	2.21
3.08	0.000	0.00	0.018	389.4	34.04	34.25	0.107	5122	2.19
3.17	0.000	0.00	0.018	394.8	33.79	34.00	0.107	5084	2.17
3.25	0.000	0.00	0.018	400.2	33.54	33.75	0.107	5047	2.16
3.33	0.000	0.00	0.017	405.4	33.29	33.50	0.106	5010	2.14
3.42	0.000	0.00	0.017	410.5	33.05	33.26	0.106	4973	2.12
3.50	0.000	0.00	0.017	415.6	32.80	33.01	0.105	4936	2.10
3.58	0.000	0.00	0.016	420.5	32.56	32.77	0.105	4900	2.08
3.67	0.000	0.00	0.016	425.4	32.32	32.53	0.105	4863	2.07
3.75	0.000	0.00	0.016	430.2	32.08	32.29	0.104	4827	2.05

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.016	434.9	31.84	32.05	0.104	4791	2.03
3.92	0.000	0.00	0.015	439.5	31.60	31.81	0.103	4756	2.01
4.00	0.000	0.00	0.015	444.0	31.36	31.57	0.103	4720	2.00
4.08	0.000	0.00	0.015	448.5	31.13	31.33	0.102	4685	1.98
4.17	0.000	0.00	0.015	452.9	30.90	31.10	0.102	4650	1.96
4.25	0.000	0.00	0.014	457.2	30.67	30.87	0.101	4615	1.94
4.33	0.000	0.00	0.014	461.4	30.44	30.64	0.101	4580	1.93
4.42	0.000	0.00	0.014	465.6	30.21	30.41	0.100	4546	1.91
4.50	0.000	0.00	0.014	469.7	29.98	30.18	0.100	4512	1.89
4.58	0.000	0.00	0.013	473.8	29.75	29.95	0.099	4478	1.88
4.67	0.000	0.00	0.013	477.8	29.53	29.73	0.099	4444	1.86
4.75	0.000	0.00	0.013	481.7	29.31	29.50	0.098	4411	1.84
4.83	0.000	0.00	0.013	485.6	29.09	29.28	0.098	4378	1.83
4.92	0.000	0.00	0.013	489.5	28.87	29.06	0.097	4345	1.81
5.00	0.000	0.00	0.013	493.2	28.65	28.84	0.097	4312	1.79
5.08	0.000	0.00	0.012	497.0	28.43	28.62	0.096	4279	1.78
5.17	0.000	0.00	0.012	500.6	28.22	28.41	0.096	4247	1.76
5.25	0.000	0.00	0.012	504.3	28.00	28.19	0.095	4215	1.75
5.33	0.000	0.00	0.012	507.8	27.79	27.98	0.095	4183	1.73
5.42	0.000	0.00	0.012	511.4	27.58	27.77	0.094	4151	1.71
5.50	0.000	0.00	0.012	514.9	27.37	27.55	0.094	4119	1.70
5.58	0.000	0.00	0.011	518.3	27.16	27.34	0.093	4088	1.68
5.67	0.000	0.00	0.011	521.7	26.95	27.14	0.093	4056	1.67
5.75	0.000	0.00	0.011	525.0	26.74	26.93	0.092	4025	1.65
5.83	0.000	0.00	0.011	528.4	26.54	26.72	0.092	3994	1.64
5.92	0.000	0.00	0.011	531.6	26.33	26.52	0.091	3964	1.62
6.00	0.000	0.00	0.011	534.8	26.13	26.31	0.091	3933	1.61
6.08	0.000	0.00	0.011	538.0	25.93	26.11	0.090	3903	1.59
6.17	0.000	0.00	0.010	541.2	25.73	25.91	0.090	3873	1.58
6.25	0.000	0.00	0.010	544.3	25.53	25.71	0.089	3843	1.56
6.33	0.000	0.00	0.010	547.4	25.33	25.51	0.089	3813	1.55
6.42	0.000	0.00	0.010	550.4	25.13	25.31	0.088	3783	1.53
6.50	0.000	0.00	0.010	553.4	24.94	25.11	0.088	3754	1.52
6.58	0.000	0.00	0.010	556.4	24.74	24.92	0.087	3725	1.50
6.67	0.000	0.00	0.010	559.3	24.55	24.72	0.087	3696	1.49
6.75	0.000	0.00	0.010	562.2	24.36	24.53	0.087	3667	1.48
6.83	0.000	0.00	0.009	565.0	24.17	24.34	0.086	3638	1.46
6.92	0.000	0.00	0.009	567.9	23.98	24.15	0.086	3609	1.45
7.00	0.000	0.00	0.009	570.7	23.79	23.96	0.085	3581	1.43
7.08	0.000	0.00	0.009	573.4	23.60	23.77	0.085	3553	1.42
7.17	0.000	0.00	0.009	576.2	23.41	23.58	0.084	3525	1.41
7.25	0.000	0.00	0.009	578.9	23.23	23.39	0.084	3497	1.39
7.33	0.000	0.00	0.009	581.5	23.04	23.21	0.083	3469	1.38
7.42	0.000	0.00	0.009	584.2	22.86	23.02	0.083	3441	1.36
7.50	0.000	0.00	0.009	586.8	22.68	22.84	0.083	3414	1.35
7.58	0.000	0.00	0.009	589.4	22.49	22.66	0.082	3386	1.34
7.67	0.000	0.00	0.008	591.9	22.31	22.48	0.082	3359	1.32
7.75	0.000	0.00	0.008	594.5	22.13	22.30	0.081	3332	1.31
7.83	0.000	0.00	0.008	597.0	21.95	22.12	0.081	3305	1.30
7.92	0.000	0.00	0.008	599.4	21.78	21.94	0.081	3279	1.28
8.00	0.000	0.00	0.008	601.9	21.60	21.76	0.080	3252	1.27
8.08	0.000	0.00	0.008						

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 3 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.150 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	4.145 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	3.10 cfs
Vol-out:	3366 cu-ft		Vol in:	10938 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.47	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.470	0.94	0.002	0.3	0.46	0.47	0.002	70	0.03
0.17	0.470	0.87	0.235	35.9	1.16	1.17	0.005	175	0.06
0.25	0.398	0.94	0.007	72.3	1.77	1.79	0.007	267	0.10
0.33	0.543	1.09	0.006	74.3	2.68	2.70	0.011	403	0.15
0.42	0.543	1.19	0.008	76.3	3.72	3.75	0.015	560	0.21
0.50	0.651	1.19	0.010	78.9	4.86	4.90	0.019	732	0.27
0.58	0.543	1.19	0.012	82.2	5.98	6.03	0.024	901	0.33
0.67	0.651	1.30	0.014	86.0	7.10	7.15	0.028	1069	0.40
0.75	0.651	1.19	0.015	90.2	8.30	8.37	0.033	1250	0.46
0.83	0.543	1.12	0.017	95.0	9.39	9.47	0.037	1414	0.52
0.92	0.579	1.23	0.018	100.1	10.40	10.48	0.041	1566	0.58
1.00	0.651	1.45	0.018	105.5	11.50	11.59	0.046	1732	0.64
1.08	0.796	1.59	0.019	111.1	12.81	12.91	0.051	1929	0.71
1.17	0.796	1.59	0.020	117.0	14.25	14.36	0.057	2145	0.79
1.25	0.796	1.52	0.021	123.3	15.67	15.80	0.062	2360	0.87
1.33	0.724	1.66	0.022	129.7	17.01	17.15	0.068	2562	0.95
1.42	0.941	1.92	0.023	136.5	18.49	18.63	0.073	2784	1.04
1.50	0.977	1.85	0.024	143.4	20.21	20.36	0.077	3042	1.17
1.58	0.869	1.85	0.025	150.7	21.84	22.00	0.081	3288	1.29
1.67	0.977	2.17	0.026	158.4	23.47	23.64	0.084	3533	1.41
1.75	1.194	2.32	0.027	166.4	25.41	25.58	0.089	3824	1.55
1.83	1.122	2.17	0.028	174.7	27.48	27.67	0.094	4136	1.71
1.92	1.050	2.14	0.030	183.4	29.40	29.59	0.098	4424	1.85
2.00	1.086	2.21	0.031	192.4	31.27	31.47	0.103	4705	1.99
2.08	1.122	2.64	0.031	201.7	33.20	33.41	0.106	4996	2.13
2.17	1.520	3.33	0.032	211.1	35.56	35.78	0.110	5350	2.31
2.25	1.810	3.08	0.033	220.8	38.59	38.82	0.115	5806	2.53
2.33	1.267	3.78	0.034	230.9	41.36	41.60	0.120	6222	2.74
2.42	2.514	5.24	0.035	241.4	44.82	45.07	0.125	6742	2.99
2.50	2.724	5.83	0.037	252.3	49.72	49.99	0.133	7478	3.36
2.58	3.104	5.24	0.040	263.8	55.19	55.47	0.143	8299	3.76
2.67	2.135	2.86	0.042	276.1	60.05	60.34	0.148	9029	4.04
2.75	0.724	1.38	0.043	288.9	62.52	62.82	0.149	9401	4.09
2.83	0.651	1.30	0.042	301.7	63.52	63.81	0.149	9550	4.11
2.92	0.651	0.87	0.041	314.1	64.44	64.74	0.150	9688	4.13
3.00	0.217	0.22	0.039	326.0	64.93	65.23	0.150	9761	4.14
3.08	0.000	0.00	0.038	337.6	64.77	65.07	0.150	9738	4.14
3.17	0.000	0.00	0.037	348.8	64.39	64.69	0.150	9681	4.13
3.25	0.000	0.00	0.035	359.6	64.02	64.32	0.149	9626	4.12
3.33	0.000	0.00	0.034	370.1	63.65	63.95	0.149	9570	4.12
3.42	0.000	0.00	0.033	380.2	63.29	63.59	0.149	9516	4.11
3.50	0.000	0.00	0.033	390.1	62.92	63.22	0.149	9461	4.10
3.58	0.000	0.00	0.032	399.8	62.56	62.86	0.149	9407	4.09
3.67	0.000	0.00	0.031	409.2	62.20	62.50	0.149	9353	4.08
3.75	0.000	0.00	0.030	418.3	61.84	62.14	0.149	9299	4.08

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.030	427.3	61.49	61.78	0.148	9245	4.07
3.92	0.000	0.00	0.029	436.1	61.13	61.43	0.148	9192	4.06
4.00	0.000	0.00	0.028	444.7	60.78	61.08	0.148	9139	4.05
4.08	0.000	0.00	0.028	453.1	60.43	60.72	0.148	9086	4.04
4.17	0.000	0.00	0.027	461.3	60.08	60.37	0.148	9034	4.04
4.25	0.000	0.00	0.027	469.4	59.73	60.02	0.148	8981	4.03
4.33	0.000	0.00	0.026	477.4	59.38	59.67	0.147	8929	4.02
4.42	0.000	0.00	0.026	485.2	59.03	59.33	0.147	8877	4.01
4.50	0.000	0.00	0.025	492.9	58.69	58.98	0.147	8825	4.01
4.58	0.000	0.00	0.025	500.4	58.34	58.64	0.147	8773	3.99
4.67	0.000	0.00	0.025	507.9	58.00	58.29	0.147	8722	3.97
4.75	0.000	0.00	0.024	515.2	57.66	57.95	0.146	8671	3.94
4.83	0.000	0.00	0.024	522.4	57.32	57.61	0.146	8620	3.92
4.92	0.000	0.00	0.023	529.4	56.98	57.27	0.145	8569	3.89
5.00	0.000	0.00	0.023	536.3	56.65	56.94	0.145	8519	3.87
5.08	0.000	0.00	0.022	543.1	56.31	56.60	0.144	8469	3.84
5.17	0.000	0.00	0.022	549.7	55.98	56.27	0.144	8419	3.82
5.25	0.000	0.00	0.022	556.3	55.65	55.94	0.143	8369	3.80
5.33	0.000	0.00	0.021	562.8	55.32	55.61	0.143	8320	3.77
5.42	0.000	0.00	0.021	569.1	55.00	55.28	0.142	8271	3.75
5.50	0.000	0.00	0.021	575.3	54.67	54.96	0.142	8222	3.72
5.58	0.000	0.00	0.020	581.5	54.35	54.63	0.141	8174	3.70
5.67	0.000	0.00	0.020	587.5	54.03	54.31	0.141	8125	3.67
5.75	0.000	0.00	0.020	593.5	53.71	53.99	0.140	8077	3.65
5.83	0.000	0.00	0.019	599.4	53.39	53.67	0.140	8029	3.63
5.92	0.000	0.00	0.019	605.1	53.07	53.35	0.139	7982	3.60
6.00	0.000	0.00	0.019	610.8	52.76	53.03	0.139	7934	3.58
6.08	0.000	0.00	0.019	616.5	52.44	52.72	0.138	7887	3.56
6.17	0.000	0.00	0.018	622.0	52.13	52.41	0.138	7840	3.53
6.25	0.000	0.00	0.018	627.5	51.82	52.10	0.137	7794	3.51
6.33	0.000	0.00	0.018	632.9	51.51	51.79	0.136	7747	3.49
6.42	0.000	0.00	0.018	638.2	51.20	51.48	0.136	7701	3.47
6.50	0.000	0.00	0.017	643.4	50.90	51.17	0.135	7655	3.44
6.58	0.000	0.00	0.017	648.6	50.59	50.86	0.135	7609	3.42
6.67	0.000	0.00	0.017	653.7	50.29	50.56	0.134	7564	3.40
6.75	0.000	0.00	0.017	658.8	49.99	50.26	0.134	7519	3.38
6.83	0.000	0.00	0.017	663.8	49.69	49.96	0.133	7473	3.35
6.92	0.000	0.00	0.016	668.7	49.39	49.66	0.133	7429	3.33
7.00	0.000	0.00	0.016	673.6	49.09	49.36	0.132	7384	3.31
7.08	0.000	0.00	0.016	678.4	48.80	49.06	0.132	7339	3.29
7.17	0.000	0.00	0.016	683.1	48.50	48.77	0.131	7295	3.27
7.25	0.000	0.00	0.016	687.8	48.21	48.47	0.131	7251	3.24
7.33	0.000	0.00	0.015	692.5	47.92	48.18	0.131	7207	3.22
7.42	0.000	0.00	0.015	697.1	47.63	47.89	0.130	7164	3.20
7.50	0.000	0.00	0.015	701.6	47.34	47.60	0.130	7120	3.18
7.58	0.000	0.00	0.015	706.1	47.05	47.31	0.129	7077	3.16
7.67	0.000	0.00	0.015	710.5	46.76	47.02	0.129	7034	3.14
7.75	0.000	0.00	0.015	714.9	46.48	46.73	0.128	6991	3.12
7.83	0.000	0.00	0.014	719.2	46.19	46.45	0.128	6948	3.09
7.92	0.000	0.00	0.014	723.5	45.91	46.17	0.127	6906	3.07
8.00	0.000	0.00	0.014	727.8	45.63	45.88	0.127	6863	3.05
8.08	0.000	0.00	0.014						

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 6 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.161 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	4.574 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	2.90 cfs	
Vol-out:	2979 cu-ft		Vol in:	14983 cu-ft	

Pond Storm: 6 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.25	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.249	0.55	0.002	0.3	0.24	0.25	0.001	37	0.014
0.17	0.299	0.60	0.125	19.4	0.66	0.67	0.003	99	0.037
0.25	0.299	0.60	0.007	39.3	1.12	1.13	0.004	168	0.062
0.33	0.299	0.60	0.007	41.4	1.69	1.70	0.007	254	0.094
0.42	0.299	0.65	0.008	43.6	2.25	2.27	0.009	339	0.125
0.50	0.349	0.70	0.010	46.4	2.86	2.88	0.011	430	0.159
0.58	0.349	0.70	0.012	49.7	3.50	3.53	0.014	528	0.195
0.67	0.349	0.70	0.013	53.4	4.14	4.18	0.017	624	0.231
0.75	0.349	0.70	0.014	57.6	4.78	4.81	0.019	719	0.266
0.83	0.349	0.70	0.015	62.0	5.40	5.44	0.022	813	0.301
0.92	0.349	0.75	0.016	66.6	6.02	6.07	0.024	906	0.335
1.00	0.398	0.80	0.016	71.4	6.68	6.73	0.027	1006	0.372
1.08	0.398	0.80	0.017	76.4	7.39	7.44	0.029	1112	0.412
1.17	0.398	0.80	0.017	81.5	8.08	8.15	0.032	1217	0.450
1.25	0.398	0.80	0.018	86.7	8.78	8.85	0.035	1322	0.489
1.33	0.398	0.80	0.018	92.1	9.46	9.54	0.038	1425	0.527
1.42	0.398	0.80	0.018	97.5	10.14	10.22	0.040	1527	0.565
1.50	0.398	0.80	0.018	103.0	10.82	10.90	0.043	1629	0.603
1.58	0.398	0.80	0.019	108.5	11.48	11.58	0.046	1729	0.640
1.67	0.398	0.80	0.019	114.1	12.15	12.24	0.048	1829	0.677
1.75	0.398	0.80	0.019	119.8	12.80	12.91	0.051	1928	0.713
1.83	0.398	0.80	0.019	125.4	13.46	13.56	0.054	2026	0.750
1.92	0.398	0.85	0.019	131.1	14.10	14.21	0.056	2124	0.786
2.00	0.448	0.85	0.019	136.8	14.79	14.91	0.059	2228	0.824
2.08	0.398	0.85	0.019	142.5	15.48	15.60	0.062	2331	0.862
2.17	0.448	0.90	0.019	148.2	16.16	16.29	0.064	2433	0.900
2.25	0.448	0.90	0.019	154.0	16.88	17.02	0.067	2542	0.941
2.33	0.448	0.90	0.019	159.7	17.60	17.74	0.070	2650	0.981
2.42	0.448	0.90	0.019	165.5	18.31	18.46	0.072	2758	1.027
2.50	0.448	0.90	0.020	171.4	19.02	19.17	0.074	2864	1.080
2.58	0.448	0.90	0.020	177.3	19.73	19.88	0.076	2970	1.132
2.67	0.448	0.95	0.020	183.3	20.43	20.58	0.077	3076	1.184
2.75	0.498	1.00	0.020	189.3	21.18	21.33	0.079	3188	1.239
2.83	0.498	1.00	0.021	195.5	21.97	22.13	0.081	3307	1.298
2.92	0.498	1.00	0.021	201.7	22.76	22.92	0.083	3426	1.357
3.00	0.498	1.00	0.021	207.9	23.54	23.71	0.085	3544	1.415
3.08	0.498	1.05	0.021	214.3	24.32	24.50	0.086	3662	1.473
3.17	0.548	1.10	0.021	220.7	25.15	25.33	0.088	3786	1.534
3.25	0.548	1.10	0.022	227.2	26.02	26.20	0.090	3917	1.599
3.33	0.548	1.15	0.022	233.7	26.89	27.07	0.092	4047	1.663
3.42	0.598	1.25	0.022	240.3	27.80	27.99	0.095	4184	1.731
3.50	0.647	1.34	0.022	247.0	28.81	29.00	0.097	4336	1.806
3.58	0.697	1.39	0.023	253.8	29.91	30.11	0.100	4501	1.887
3.67	0.697	1.44	0.023	260.6	31.05	31.26	0.102	4673	1.972
3.75	0.747	1.49	0.023	267.6	32.24	32.45	0.104	4852	2.060

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.747	1.54	0.024	274.7	33.48	33.69	0.106	5037	2.15
3.92	0.797	1.59	0.024	281.9	34.75	34.97	0.109	5229	2.25
4.00	0.797	1.64	0.025	289.2	36.08	36.30	0.111	5428	2.34
4.08	0.847	1.74	0.025	296.6	37.45	37.67	0.113	5634	2.45
4.17	0.896	1.84	0.025	304.1	38.91	39.14	0.116	5853	2.55
4.25	0.946	1.94	0.026	311.8	40.46	40.70	0.118	6087	2.67
4.33	0.996	2.04	0.026	319.6	42.11	42.35	0.121	6335	2.79
4.42	1.046	2.09	0.027	327.5	43.85	44.10	0.124	6596	2.92
4.50	1.046	2.14	0.027	335.6	45.64	45.89	0.127	6865	3.05
4.58	1.096	2.24	0.028	343.8	47.46	47.72	0.130	7139	3.19
4.67	1.145	2.34	0.028	352.2	49.38	49.65	0.133	7427	3.33
4.75	1.195	2.39	0.029	360.8	51.39	51.67	0.136	7730	3.48
4.83	1.195	2.44	0.029	369.5	53.45	53.73	0.140	8038	3.63
4.92	1.245	2.54	0.030	378.3	55.54	55.83	0.143	8353	3.79
5.00	1.295	2.84	0.030	387.4	57.73	58.02	0.146	8681	3.95
5.08	1.544	3.34	0.031	396.5	60.21	60.51	0.148	9054	4.04
5.17	1.793	3.74	0.031	405.8	63.19	63.49	0.149	9501	4.11
5.25	1.942	4.03	0.031	415.0	66.56	66.86	0.150	10007	4.18
5.33	2.092	4.47	0.030	424.1	70.23	70.54	0.152	10558	4.26
5.42	2.374	5.27	0.030	433.3	74.33	74.64	0.154	11172	4.35
5.50	2.896	3.84	0.030	442.4	79.23	79.54	0.156	11907	4.46
5.58	0.946	1.39	0.031	451.5	82.69	83.01	0.159	12427	4.54
5.67	0.448	0.75	0.030	460.7	83.70	84.02	0.161	12579	4.56
5.75	0.299	0.55	0.030	469.7	84.07	84.39	0.161	12634	4.57
5.83	0.249	0.40	0.030	478.7	84.23	84.55	0.161	12659	4.57
5.92	0.149	0.25	0.029	487.4	84.25	84.57	0.161	12661	4.57
6.00	0.100	0.10	0.029	496.1	84.12	84.44	0.161	12642	4.57
6.08	0.000	0.00	0.028	504.6	83.84	84.16	0.161	12600	4.56
6.17	0.000	0.00	0.028	512.9	83.46	83.78	0.160	12544	4.56
6.25	0.000	0.00	0.027	521.1	83.09	83.41	0.160	12487	4.55
6.33	0.000	0.00	0.027	529.2	82.72	83.04	0.159	12432	4.54
6.42	0.000	0.00	0.026	537.1	82.35	82.66	0.158	12376	4.53
6.50	0.000	0.00	0.026	544.9	81.98	82.30	0.158	12321	4.52
6.58	0.000	0.00	0.025	552.6	81.61	81.93	0.157	12266	4.52
6.67	0.000	0.00	0.025	560.2	81.25	81.56	0.157	12211	4.51
6.75	0.000	0.00	0.025	567.7	80.89	81.20	0.156	12157	4.50
6.83	0.000	0.00	0.024	575.1	80.53	80.84	0.156	12102	4.49
6.92	0.000	0.00	0.024	582.4	80.17	80.48	0.156	12048	4.48
7.00	0.000	0.00	0.024	589.5	79.81	80.12	0.156	11995	4.48
7.08	0.000	0.00	0.023	596.6	79.45	79.76	0.156	11941	4.47
7.17	0.000	0.00	0.023	603.6	79.09	79.40	0.155	11887	4.46
7.25	0.000	0.00	0.023	610.5	78.74	79.05	0.155	11834	4.45
7.33	0.000	0.00	0.023	617.4	78.38	78.69	0.155	11780	4.44
7.42	0.000	0.00	0.022	624.1	78.02	78.33	0.155	11727	4.44
7.50	0.000	0.00	0.022	630.8	77.67	77.98	0.155	11674	4.43
7.58	0.000	0.00	0.022	637.4	77.32	77.63	0.155	11621	4.42
7.67	0.000	0.00	0.022	643.9	76.96	77.27	0.155	11568	4.41
7.75	0.000	0.00	0.021	650.4	76.61	76.92	0.154	11515	4.40
7.83	0.000	0.00	0.021	656.8	76.26	76.57	0.154	11462	4.40
7.92	0.000	0.00	0.021	663.1	75.91	76.22	0.154	11410	4.39
8.00	0.000	0.00	0.021	669.3	75.56	75.87	0.154	11357	4.38
8.08	0.000	0.00	0.021	675.5					

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 24 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.186 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	5.259 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	0.98 cfs	
Vol-out:	10502 cu-ft		Vol in:	26040 cu-ft	

Pond Storm: 24 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.06	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.058	0.14	0.002	0.9	0.05	0.06	0.001	25	0.01
0.50	0.087	0.17	0.030	15.2	0.16	0.17	0.002	74	0.03
0.75	0.087	0.20	0.007	31.8	0.29	0.30	0.004	134	0.05
1.00	0.116	0.20	0.006	37.9	0.47	0.48	0.006	214	0.08
1.25	0.087	0.17	0.008	44.4	0.64	0.66	0.008	293	0.11
1.50	0.087	0.17	0.009	52.1	0.78	0.80	0.009	356	0.13
1.75	0.087	0.20	0.009	60.2	0.91	0.94	0.011	416	0.15
2.00	0.116	0.23	0.009	68.6	1.07	1.10	0.013	488	0.18
2.25	0.116	0.23	0.010	77.0	1.25	1.29	0.015	572	0.21
2.50	0.116	0.26	0.010	85.7	1.43	1.47	0.017	652	0.24
2.75	0.145	0.29	0.010	94.7	1.63	1.67	0.020	744	0.28
3.00	0.145	0.29	0.010	103.8	1.86	1.90	0.022	846	0.31
3.25	0.145	0.29	0.011	113.2	2.08	2.13	0.025	946	0.35
3.50	0.145	0.29	0.011	122.8	2.29	2.34	0.028	1042	0.39
3.75	0.145	0.32	0.011	132.6	2.50	2.56	0.030	1137	0.42
4.00	0.174	0.35	0.011	142.5	2.73	2.79	0.033	1242	0.46
4.25	0.174	0.38	0.011	152.5	2.98	3.05	0.036	1357	0.50
4.50	0.203	0.41	0.011	162.6	3.26	3.33	0.039	1482	0.55
4.75	0.203	0.43	0.012	172.9	3.55	3.64	0.043	1617	0.60
5.00	0.231	0.41	0.012	183.5	3.87	3.96	0.047	1762	0.65
5.25	0.174	0.38	0.012	194.3	4.15	4.25	0.050	1890	0.70
5.50	0.203	0.43	0.012	205.2	4.40	4.50	0.053	2002	0.74
5.75	0.231	0.46	0.012	216.2	4.69	4.81	0.057	2137	0.79
6.00	0.231	0.49	0.012	227.3	5.01	5.13	0.060	2281	0.84
6.25	0.260	0.52	0.013	238.5	5.35	5.48	0.064	2435	0.90
6.50	0.260	0.55	0.013	249.9	5.71	5.84	0.069	2598	0.96
6.75	0.289	0.58	0.013	261.5	6.08	6.23	0.073	2771	1.03
7.00	0.289	0.58	0.013	273.2	6.49	6.64	0.075	2953	1.12
7.25	0.289	0.61	0.014	285.3	6.88	7.04	0.078	3132	1.21
7.50	0.318	0.67	0.014	297.8	7.30	7.46	0.081	3321	1.30
7.75	0.347	0.72	0.014	310.6	7.77	7.94	0.084	3533	1.41
8.00	0.376	0.81	0.015	323.8	8.28	8.46	0.088	3768	1.53
8.25	0.434	0.87	0.015	337.4	8.88	9.06	0.092	4037	1.66
8.50	0.434	0.90	0.016	351.5	9.52	9.72	0.097	4329	1.80
8.75	0.463	0.95	0.017	366.1	10.18	10.39	0.102	4628	1.95
9.00	0.492	1.04	0.017	381.3	10.89	11.11	0.106	4950	2.11
9.25	0.550	1.13	0.018	396.9	11.68	11.90	0.109	5306	2.28
9.50	0.579	1.19	0.018	413.1	12.55	12.77	0.114	5697	2.48
9.75	0.608	1.24	0.019	429.9	13.46	13.70	0.118	6110	2.68
10.00	0.637	1.07	0.020	447.3	14.42	14.66	0.123	6544	2.89
10.25	0.434	0.87	0.020	465.3	15.19	15.45	0.127	6895	3.07
10.50	0.434	1.01	0.021	483.7	15.76	16.02	0.130	7151	3.19
10.75	0.579	1.16	0.021	502.3	16.47	16.73	0.133	7470	3.35
11.00	0.579	1.13	0.021	521.0	17.31	17.58	0.138	7850	3.54
11.25	0.550	1.10	0.021	540.0	18.11	18.39	0.142	8213	3.72

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.550	1.04	0.021	559.2	18.88	19.17	0.145	8560	3.89
11.75	0.492	1.01	0.022	578.6	19.58	19.88	0.147	8877	4.01
12.00	0.521	1.24	0.022	598.1	20.25	20.55	0.148	9181	4.06
12.25	0.723	1.48	0.021	617.4	21.16	21.45	0.149	9587	4.12
12.50	0.752	1.56	0.021	636.4	22.29	22.59	0.151	10097	4.19
12.75	0.810	1.65	0.021	655.1	23.50	23.81	0.152	10646	4.28
13.00	0.839	1.82	0.020	673.6	24.81	25.11	0.154	11232	4.36
13.25	0.984	1.97	0.020	691.9	26.28	26.59	0.155	11894	4.46
13.50	0.984	1.65	0.020	710.2	27.88	28.20	0.161	12619	4.57
13.75	0.665	1.33	0.020	728.4	29.16	29.49	0.166	13196	4.65
14.00	0.665	1.45	0.020	746.6	30.11	30.45	0.169	13626	4.72
14.25	0.781	1.53	0.020	764.5	31.18	31.52	0.171	14106	4.79
14.50	0.752	1.50	0.020	782.4	32.32	32.67	0.174	14623	4.86
14.75	0.752	1.48	0.020	800.1	33.43	33.79	0.177	15125	4.94
15.00	0.723	1.42	0.019	817.7	34.51	34.87	0.179	15611	5.01
15.25	0.694	1.36	0.019	835.1	35.53	35.89	0.181	16069	5.08
15.50	0.665	1.22	0.019	852.5	36.48	36.85	0.183	16500	5.14
15.75	0.550	1.10	0.019	869.7	37.29	37.66	0.185	16864	5.20
16.00	0.550	0.67	0.019	886.8	37.98	38.35	0.186	17175	5.24
16.25	0.116	0.23	0.019	903.8	38.24	38.61	0.186	17290	5.26
16.50	0.116	0.20	0.018	920.5	38.06	38.43	0.186	17210	5.25
16.75	0.087	0.17	0.018	937.0	37.85	38.22	0.186	17117	5.23
17.00	0.087	0.23	0.018	953.2	37.62	37.99	0.185	17012	5.22
17.25	0.145	0.29	0.018	969.1	37.45	37.82	0.185	16934	5.21
17.50	0.145	0.29	0.017	984.8	37.33	37.70	0.185	16882	5.20
17.75	0.145	0.26	0.017	1000.1	37.22	37.59	0.184	16831	5.19
18.00	0.116	0.23	0.017	1015.3	37.08	37.44	0.184	16767	5.18
18.25	0.116	0.23	0.016	1030.2	36.91	37.27	0.184	16691	5.17
18.50	0.116	0.20	0.016	1044.9	36.74	37.11	0.184	16615	5.16
18.75	0.087	0.14	0.016	1059.4	36.54	36.91	0.183	16527	5.15
19.00	0.058	0.14	0.016	1073.7	36.29	36.66	0.183	16413	5.13
19.25	0.087	0.20	0.016	1087.8	36.04	36.40	0.182	16300	5.11
19.50	0.116	0.20	0.015	1101.7	35.85	36.21	0.182	16213	5.10
19.75	0.087	0.14	0.015	1115.4	35.66	36.02	0.181	16127	5.09
20.00	0.058	0.14	0.015	1129.0	35.41	35.77	0.181	16016	5.07
20.25	0.087	0.17	0.015	1142.3	35.16	35.53	0.180	15905	5.05
20.50	0.087	0.17	0.015	1155.5	34.95	35.31	0.180	15808	5.04
20.75	0.087	0.14	0.014	1168.5	34.73	35.09	0.179	15711	5.03
21.00	0.058	0.14	0.014	1181.4	34.49	34.85	0.179	15602	5.01
21.25	0.087	0.14	0.014	1194.1	34.25	34.61	0.178	15494	4.99
21.50	0.058	0.14	0.014	1206.7	34.01	34.37	0.178	15386	4.98
21.75	0.087	0.14	0.014	1219.1	33.78	34.13	0.177	15279	4.96
22.00	0.058	0.14	0.014	1231.3	33.54	33.89	0.177	15172	4.95
22.25	0.087	0.14	0.013	1243.5	33.30	33.66	0.176	15066	4.93
22.50	0.058	0.12	0.013	1255.5	33.07	33.42	0.176	14961	4.91
22.75	0.058	0.12	0.013	1267.3	32.81	33.16	0.175	14843	4.90
23.00	0.058	0.12	0.013	1279.1	32.55	32.90	0.175	14726	4.88
23.25	0.058	0.12	0.013	1290.7	32.29	32.64	0.174	14609	4.86
23.50	0.058	0.12	0.013	1302.2	32.03	32.38	0.173	14494	4.84
23.75	0.058	0.12	0.013	1313.6	31.78	32.13	0.173	14379	4.83
24.00	0.058	0.06	0.012	1324.8	31.53	31.87	0.172	14264	4.81
24.25	0.000	0.00	0.012	1336.0	31.56	31.56			

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 1 hr - 5 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.143 cfs		initial elev:	0.00 ft
Max elevation in pond:	3.761 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	8.65 cfs
Vol-out:	3313 cu-ft		Vol in:	8817 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	1.23	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	1.234	2.54	0.002	0.3	1.22	1.23	0.005	184	0.07
0.17	1.304	2.69	0.616	93.0	3.12	3.14	0.012	470	0.17
0.25	1.389	2.88	0.007	186.4	5.15	5.19	0.021	775	0.29
0.33	1.490	3.14	0.006	188.5	7.95	8.01	0.032	1197	0.44
0.42	1.645	3.47	0.009	190.8	10.98	11.07	0.044	1654	0.61
0.50	1.829	3.92	0.011	193.7	14.32	14.44	0.057	2157	0.80
0.58	2.093	4.67	0.014	197.4	18.08	18.22	0.072	2722	1.01
0.67	2.578	6.38	0.016	202.0	22.55	22.72	0.082	3395	1.34
0.75	3.801	12.45	0.021	207.6	28.70	28.89	0.097	4320	1.80
0.83	8.651	10.67	0.026	214.7	40.87	41.10	0.119	6148	2.70
0.92	2.020	3.38	0.038	224.3	51.20	51.47	0.136	7701	3.47
1.00	1.355	1.36	0.046	236.7	54.21	54.49	0.141	8153	3.69
1.08	0.000	0.00	0.046	250.5	55.19	55.48	0.143	8300	3.76
1.17	0.000	0.00	0.044	264.0	54.82	55.10	0.142	8244	3.73
1.25	0.000	0.00	0.042	277.0	54.45	54.73	0.141	8188	3.71
1.33	0.000	0.00	0.040	289.3	54.08	54.37	0.141	8134	3.68
1.42	0.000	0.00	0.038	300.9	53.73	54.01	0.140	8080	3.65
1.50	0.000	0.00	0.036	312.1	53.37	53.65	0.140	8027	3.63
1.58	0.000	0.00	0.035	322.7	53.02	53.30	0.139	7974	3.60
1.67	0.000	0.00	0.034	333.0	52.68	52.96	0.138	7922	3.57
1.75	0.000	0.00	0.032	342.9	52.34	52.61	0.138	7871	3.55
1.83	0.000	0.00	0.031	352.4	52.00	52.27	0.137	7820	3.52
1.92	0.000	0.00	0.030	361.6	51.66	51.94	0.137	7770	3.50
2.00	0.000	0.00	0.029	370.6	51.33	51.60	0.136	7720	3.48
2.08	0.000	0.00	0.029	379.3	51.00	51.27	0.136	7671	3.45
2.17	0.000	0.00	0.028	387.7	50.68	50.95	0.135	7622	3.43
2.25	0.000	0.00	0.027	395.9	50.35	50.62	0.135	7573	3.40
2.33	0.000	0.00	0.026	403.9	50.03	50.30	0.134	7525	3.38
2.42	0.000	0.00	0.026	411.7	49.71	49.98	0.133	7477	3.36
2.50	0.000	0.00	0.025	419.3	49.40	49.66	0.133	7429	3.33
2.58	0.000	0.00	0.024	426.7	49.08	49.35	0.132	7382	3.31
2.67	0.000	0.00	0.024	434.0	48.77	49.03	0.132	7335	3.29
2.75	0.000	0.00	0.023	441.1	48.46	48.72	0.131	7288	3.26
2.83	0.000	0.00	0.023	448.0	48.15	48.41	0.131	7242	3.24
2.92	0.000	0.00	0.022	454.9	47.84	48.10	0.130	7196	3.22
3.00	0.000	0.00	0.022	461.5	47.54	47.80	0.130	7150	3.19
3.08	0.000	0.00	0.022	468.1	47.24	47.50	0.129	7105	3.17
3.17	0.000	0.00	0.021	474.5	46.94	47.19	0.129	7060	3.15
3.25	0.000	0.00	0.021	480.8	46.64	46.90	0.128	7015	3.13
3.33	0.000	0.00	0.020	487.0	46.34	46.60	0.128	6970	3.11
3.42	0.000	0.00	0.020	493.0	46.05	46.30	0.127	6926	3.08
3.50	0.000	0.00	0.020	499.0	45.75	46.01	0.127	6882	3.06
3.58	0.000	0.00	0.019	504.9	45.46	45.71	0.126	6838	3.04
3.67	0.000	0.00	0.019	510.6	45.17	45.42	0.126	6794	3.02
3.75	0.000	0.00	0.019	516.3	44.88	45.13	0.125	6751	3.00

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.018	521.9	44.59	44.84	0.125	6708	2.98
3.92	0.000	0.00	0.018	527.4	44.31	44.56	0.125	6665	2.95
4.00	0.000	0.00	0.018	532.8	44.02	44.27	0.124	6622	2.93
4.08	0.000	0.00	0.018	538.1	43.74	43.99	0.124	6580	2.91
4.17	0.000	0.00	0.017	543.3	43.46	43.71	0.123	6538	2.89
4.25	0.000	0.00	0.017	548.5	43.18	43.43	0.123	6496	2.87
4.33	0.000	0.00	0.017	553.6	42.90	43.15	0.122	6454	2.85
4.42	0.000	0.00	0.017	558.6	42.63	42.87	0.122	6412	2.83
4.50	0.000	0.00	0.016	563.5	42.35	42.59	0.121	6371	2.81
4.58	0.000	0.00	0.016	568.4	42.08	42.32	0.121	6330	2.79
4.67	0.000	0.00	0.016	573.2	41.80	42.04	0.120	6289	2.77
4.75	0.000	0.00	0.016	578.0	41.53	41.77	0.120	6248	2.75
4.83	0.000	0.00	0.015	582.6	41.26	41.50	0.119	6207	2.73
4.92	0.000	0.00	0.015	587.3	40.99	41.23	0.119	6167	2.71
5.00	0.000	0.00	0.015	591.8	40.73	40.96	0.119	6127	2.69
5.08	0.000	0.00	0.015	596.3	40.46	40.70	0.118	6087	2.67
5.17	0.000	0.00	0.015	600.8	40.20	40.43	0.118	6047	2.65
5.25	0.000	0.00	0.015	605.1	39.93	40.17	0.117	6007	2.63
5.33	0.000	0.00	0.014	609.5	39.67	39.90	0.117	5968	2.61
5.42	0.000	0.00	0.014	613.7	39.41	39.64	0.116	5929	2.59
5.50	0.000	0.00	0.014	618.0	39.15	39.38	0.116	5890	2.57
5.58	0.000	0.00	0.014	622.1	38.89	39.12	0.115	5851	2.55
5.67	0.000	0.00	0.014	626.3	38.63	38.86	0.115	5812	2.53
5.75	0.000	0.00	0.013	630.3	38.38	38.60	0.115	5773	2.51
5.83	0.000	0.00	0.013	634.3	38.12	38.35	0.114	5735	2.50
5.92	0.000	0.00	0.013	638.3	37.87	38.09	0.114	5697	2.48
6.00	0.000	0.00	0.013	642.3	37.61	37.84	0.113	5659	2.46
6.08	0.000	0.00	0.013	646.1	37.36	37.59	0.113	5621	2.44
6.17	0.000	0.00	0.013	650.0	37.11	37.34	0.113	5583	2.42
6.25	0.000	0.00	0.013	653.8	36.86	37.09	0.112	5546	2.40
6.33	0.000	0.00	0.012	657.5	36.61	36.84	0.112	5509	2.38
6.42	0.000	0.00	0.012	661.2	36.37	36.59	0.111	5471	2.37
6.50	0.000	0.00	0.012	664.9	36.12	36.34	0.111	5434	2.35
6.58	0.000	0.00	0.012	668.5	35.87	36.09	0.110	5398	2.33
6.67	0.000	0.00	0.012	672.1	35.63	35.85	0.110	5361	2.31
6.75	0.000	0.00	0.012	675.7	35.39	35.61	0.110	5324	2.29
6.83	0.000	0.00	0.012	679.2	35.14	35.36	0.109	5288	2.28
6.92	0.000	0.00	0.012	682.7	34.90	35.12	0.109	5252	2.26
7.00	0.000	0.00	0.011	686.1	34.66	34.88	0.108	5216	2.24
7.08	0.000	0.00	0.011	689.5	34.43	34.64	0.108	5180	2.22
7.17	0.000	0.00	0.011	692.9	34.19	34.40	0.108	5144	2.20
7.25	0.000	0.00	0.011	696.2	33.95	34.17	0.107	5109	2.19
7.33	0.000	0.00	0.011	699.5	33.71	33.93	0.107	5073	2.17
7.42	0.000	0.00	0.011	702.8	33.48	33.69	0.106	5038	2.15
7.50	0.000	0.00	0.011	706.0	33.25	33.46	0.106	5003	2.13
7.58	0.000	0.00	0.011	709.2	33.01	33.23	0.106	4968	2.12
7.67	0.000	0.00	0.010	712.4	32.78	32.99	0.105	4933	2.10
7.75	0.000	0.00	0.010	715.5	32.55	32.76	0.105	4898	2.08
7.83	0.000	0.00	0.010	718.6	32.32	32.53	0.105	4864	2.07
7.92	0.000	0.00	0.010	721.7	32.09	32.30	0.104	4829	2.05
8.00	0.000	0.00	0.010	724.7	31.86	32.07	0.104	4795	2.03
8.08	0.000	0.00	0.010						

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 3 hr - 5 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.164 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	4.617 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	4.13 cfs	
Vol-out:	3759 cu-ft		Vol in:	14313 cu-ft	

Pond Storm: 3 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.61	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.610	1.22	0.002	0.3	0.60	0.61	0.002	91	0.03
0.17	0.610	1.13	0.305	46.3	1.50	1.52	0.006	226	0.08
0.25	0.516	1.22	0.007	93.1	2.30	2.32	0.009	346	0.13
0.33	0.704	1.41	0.006	95.1	3.48	3.51	0.014	524	0.19
0.42	0.704	1.55	0.008	97.2	4.83	4.87	0.019	728	0.27
0.50	0.844	1.55	0.010	99.8	6.31	6.36	0.025	951	0.35
0.58	0.704	1.55	0.012	103.1	7.78	7.84	0.031	1171	0.43
0.67	0.844	1.69	0.014	107.0	9.23	9.30	0.037	1389	0.51
0.75	0.844	1.55	0.016	111.4	10.80	10.88	0.043	1626	0.60
0.83	0.704	1.45	0.017	116.4	12.22	12.31	0.049	1840	0.68
0.92	0.751	1.59	0.019	121.8	13.53	13.63	0.054	2037	0.75
1.00	0.844	1.88	0.020	127.5	14.96	15.08	0.060	2254	0.83
1.08	1.032	2.06	0.021	133.5	16.67	16.80	0.066	2510	0.93
1.17	1.032	2.06	0.022	139.8	18.54	18.69	0.073	2792	1.04
1.25	1.032	1.97	0.023	146.5	20.41	20.56	0.077	3073	1.18
1.33	0.938	2.16	0.025	153.7	22.17	22.33	0.081	3337	1.31
1.42	1.220	2.49	0.026	161.4	24.10	24.27	0.086	3628	1.46
1.50	1.267	2.39	0.028	169.4	26.35	26.53	0.091	3967	1.62
1.58	1.126	2.39	0.029	177.9	28.50	28.69	0.096	4289	1.78
1.67	1.267	2.81	0.030	186.8	30.63	30.83	0.101	4609	1.94
1.75	1.548	3.00	0.031	196.1	33.17	33.38	0.106	4991	2.13
1.83	1.454	2.81	0.033	205.7	35.88	36.11	0.110	5399	2.33
1.92	1.360	2.77	0.034	215.7	38.40	38.63	0.115	5778	2.52
2.00	1.407	2.86	0.035	226.0	40.86	41.10	0.119	6147	2.70
2.08	1.454	3.42	0.036	236.7	43.41	43.65	0.123	6530	2.89
2.17	1.970	4.35	0.036	247.5	46.50	46.76	0.128	6995	3.12
2.25	2.379	4.02	0.038	258.6	50.51	50.78	0.135	7597	3.41
2.33	1.642	5.00	0.039	270.1	54.17	54.45	0.141	8147	3.69
2.42	3.362	7.00	0.041	282.1	58.80	59.10	0.147	8842	4.01
2.50	3.635	7.76	0.042	294.5	65.42	65.72	0.150	9835	4.16
2.58	4.127	7.00	0.042	307.1	72.79	73.10	0.153	10941	4.32
2.67	2.871	3.81	0.042	319.6	79.39	79.70	0.156	11932	4.47
2.75	0.938	1.78	0.041	332.1	82.80	83.12	0.159	12444	4.54
2.83	0.844	1.69	0.041	344.4	84.18	84.50	0.161	12651	4.57
2.92	0.844	1.13	0.039	356.4	85.46	85.79	0.163	12844	4.60
3.00	0.281	0.28	0.038	368.1	86.18	86.51	0.164	12952	4.62
3.08	0.000	0.00	0.037	379.5	86.06	86.39	0.164	12934	4.61
3.17	0.000	0.00	0.036	390.6	85.66	85.99	0.163	12873	4.61
3.25	0.000	0.00	0.035	401.3	85.26	85.59	0.163	12814	4.60
3.33	0.000	0.00	0.034	411.8	84.87	85.19	0.162	12755	4.59
3.42	0.000	0.00	0.033	422.0	84.48	84.80	0.162	12696	4.58
3.50	0.000	0.00	0.033	431.9	84.09	84.41	0.161	12637	4.57
3.58	0.000	0.00	0.032	441.6	83.70	84.02	0.161	12580	4.56
3.67	0.000	0.00	0.031	451.0	83.32	83.64	0.160	12522	4.55
3.75	0.000	0.00	0.031	460.3	82.94	83.26	0.159	12465	4.54

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.030	469.4	82.56	82.88	0.159	12408	4.54
3.92	0.000	0.00	0.029	478.3	82.19	82.50	0.158	12352	4.53
4.00	0.000	0.00	0.029	487.0	81.81	82.13	0.158	12296	4.52
4.08	0.000	0.00	0.028	495.5	81.44	81.76	0.157	12240	4.51
4.17	0.000	0.00	0.028	503.9	81.07	81.39	0.156	12184	4.50
4.25	0.000	0.00	0.027	512.2	80.71	81.02	0.156	12129	4.50
4.33	0.000	0.00	0.027	520.3	80.34	80.65	0.156	12074	4.49
4.42	0.000	0.00	0.026	528.3	79.98	80.29	0.156	12020	4.48
4.50	0.000	0.00	0.026	536.1	79.61	79.92	0.156	11965	4.47
4.58	0.000	0.00	0.026	543.9	79.25	79.56	0.156	11911	4.46
4.67	0.000	0.00	0.025	551.5	78.89	79.20	0.155	11856	4.45
4.75	0.000	0.00	0.025	559.0	78.53	78.84	0.155	11802	4.45
4.83	0.000	0.00	0.025	566.4	78.17	78.48	0.155	11748	4.44
4.92	0.000	0.00	0.024	573.7	77.81	78.12	0.155	11695	4.43
5.00	0.000	0.00	0.024	580.9	77.45	77.76	0.155	11641	4.42
5.08	0.000	0.00	0.024	588.0	77.09	77.40	0.155	11587	4.41
5.17	0.000	0.00	0.023	595.0	76.74	77.05	0.155	11534	4.41
5.25	0.000	0.00	0.023	602.0	76.38	76.69	0.154	11481	4.40
5.33	0.000	0.00	0.023	608.8	76.03	76.34	0.154	11428	4.39
5.42	0.000	0.00	0.022	615.6	75.68	75.98	0.154	11375	4.38
5.50	0.000	0.00	0.022	622.3	75.32	75.63	0.154	11322	4.38
5.58	0.000	0.00	0.022	628.9	74.97	75.28	0.154	11269	4.37
5.67	0.000	0.00	0.022	635.4	74.62	74.93	0.154	11216	4.36
5.75	0.000	0.00	0.021	641.9	74.27	74.58	0.154	11164	4.35
5.83	0.000	0.00	0.021	648.3	73.92	74.23	0.153	11111	4.34
5.92	0.000	0.00	0.021	654.6	73.57	73.88	0.153	11059	4.34
6.00	0.000	0.00	0.021	660.8	73.22	73.53	0.153	11007	4.33
6.08	0.000	0.00	0.021	667.0	72.88	73.18	0.153	10955	4.32
6.17	0.000	0.00	0.020	673.2	72.53	72.84	0.153	10903	4.31
6.25	0.000	0.00	0.020	679.2	72.18	72.49	0.153	10851	4.31
6.33	0.000	0.00	0.020	685.3	71.84	72.14	0.153	10799	4.30
6.42	0.000	0.00	0.020	691.2	71.50	71.80	0.152	10747	4.29
6.50	0.000	0.00	0.020	697.1	71.15	71.46	0.152	10696	4.28
6.58	0.000	0.00	0.019	703.0	70.81	71.11	0.152	10644	4.28
6.67	0.000	0.00	0.019	708.8	70.47	70.77	0.152	10593	4.27
6.75	0.000	0.00	0.019	714.5	70.12	70.43	0.152	10541	4.26
6.83	0.000	0.00	0.019	720.2	69.78	70.09	0.152	10490	4.25
6.92	0.000	0.00	0.019	725.8	69.44	69.74	0.152	10439	4.24
7.00	0.000	0.00	0.019	731.4	69.10	69.40	0.151	10388	4.24
7.08	0.000	0.00	0.018	737.0	68.76	69.06	0.151	10337	4.23
7.17	0.000	0.00	0.018	742.5	68.42	68.72	0.151	10286	4.22
7.25	0.000	0.00	0.018	747.9	68.08	68.39	0.151	10235	4.21
7.33	0.000	0.00	0.018	753.3	67.75	68.05	0.151	10184	4.21
7.42	0.000	0.00	0.018	758.7	67.41	67.71	0.151	10134	4.20
7.50	0.000	0.00	0.018	764.0	67.07	67.37	0.151	10083	4.19
7.58	0.000	0.00	0.018	769.3	66.74	67.04	0.151	10033	4.18
7.67	0.000	0.00	0.017	774.6	66.40	66.70	0.150	9982	4.18
7.75	0.000	0.00	0.017	779.8	66.06	66.36	0.150	9932	4.17
7.83	0.000	0.00	0.017	784.9	65.73	66.03	0.150	9882	4.16
7.92	0.000	0.00	0.017	790.1	65.40	65.70	0.150	9832	4.16
8.00	0.000	0.00	0.017	795.2	65.06	65.36	0.150	9782	4.15
8.08	0.000	0.00	0.017						

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 6 hr -5 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.184 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	5.171 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	3.82 cfs
Vol-out:	3454 cu-ft		Vol in:	19377 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.32	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.320	0.70	0.002	0.3	0.32	0.32	0.001	48	0.018
0.17	0.384	0.77	0.160	24.7	0.85	0.86	0.003	128	0.047
0.25	0.384	0.77	0.007	49.9	1.44	1.45	0.006	217	0.080
0.33	0.384	0.77	0.007	52.0	2.18	2.19	0.009	328	0.121
0.42	0.384	0.83	0.009	54.3	2.91	2.93	0.012	438	0.162
0.50	0.448	0.90	0.010	57.2	3.69	3.72	0.015	556	0.206
0.58	0.448	0.90	0.012	60.6	4.53	4.56	0.018	682	0.252
0.67	0.448	0.90	0.014	64.5	5.36	5.40	0.021	807	0.298
0.75	0.448	0.90	0.015	68.8	6.17	6.22	0.025	930	0.344
0.83	0.448	0.90	0.016	73.5	6.98	7.04	0.028	1052	0.389
0.92	0.448	0.96	0.017	78.5	7.78	7.85	0.031	1172	0.434
1.00	0.512	1.02	0.018	83.7	8.64	8.71	0.034	1301	0.481
1.08	0.512	1.02	0.018	89.1	9.55	9.63	0.038	1439	0.532
1.17	0.512	1.02	0.019	94.7	10.46	10.54	0.042	1575	0.583
1.25	0.512	1.02	0.019	100.4	11.35	11.44	0.045	1710	0.633
1.33	0.512	1.02	0.020	106.3	12.24	12.34	0.049	1843	0.682
1.42	0.512	1.02	0.020	112.3	13.12	13.23	0.052	1976	0.731
1.50	0.512	1.02	0.020	118.4	13.99	14.10	0.056	2107	0.780
1.58	0.512	1.02	0.021	124.6	14.86	14.98	0.059	2238	0.828
1.67	0.512	1.02	0.021	130.8	15.72	15.84	0.063	2367	0.876
1.75	0.512	1.02	0.021	137.1	16.57	16.70	0.066	2495	0.923
1.83	0.512	1.02	0.021	143.4	17.41	17.55	0.069	2622	0.970
1.92	0.512	1.09	0.021	149.7	18.25	18.39	0.072	2748	1.022
2.00	0.576	1.09	0.021	156.1	19.14	19.29	0.074	2883	1.089
2.08	0.512	1.09	0.022	162.5	20.04	20.19	0.076	3017	1.155
2.17	0.576	1.15	0.022	169.1	20.93	21.08	0.079	3151	1.221
2.25	0.576	1.15	0.022	175.8	21.87	22.03	0.081	3293	1.291
2.33	0.576	1.15	0.023	182.6	22.81	22.98	0.083	3434	1.361
2.42	0.576	1.15	0.023	189.5	23.75	23.92	0.085	3575	1.430
2.50	0.576	1.15	0.023	196.4	24.68	24.86	0.087	3715	1.499
2.58	0.576	1.15	0.024	203.5	25.61	25.79	0.089	3855	1.568
2.67	0.576	1.22	0.024	210.6	26.53	26.71	0.092	3993	1.637
2.75	0.640	1.28	0.024	217.7	27.51	27.70	0.094	4141	1.709
2.83	0.640	1.28	0.024	225.0	28.55	28.74	0.096	4297	1.786
2.92	0.640	1.28	0.024	232.3	29.58	29.78	0.099	4453	1.863
3.00	0.640	1.28	0.025	239.7	30.61	30.82	0.101	4607	1.939
3.08	0.640	1.34	0.025	247.1	31.64	31.84	0.103	4761	2.015
3.17	0.704	1.41	0.025	254.6	32.72	32.93	0.105	4924	2.096
3.25	0.704	1.41	0.025	262.1	33.87	34.08	0.107	5096	2.181
3.33	0.704	1.47	0.026	269.8	35.01	35.22	0.109	5267	2.265
3.42	0.768	1.60	0.026	277.5	36.21	36.43	0.111	5447	2.354
3.50	0.832	1.73	0.026	285.2	37.53	37.75	0.113	5646	2.452
3.58	0.896	1.79	0.026	293.1	38.97	39.20	0.116	5863	2.559
3.67	0.896	1.86	0.027	301.0	40.48	40.71	0.118	6089	2.671
3.75	0.960	1.92	0.027	309.1	42.04	42.28	0.121	6324	2.786

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.960	1.99	0.027	317.3	43.66	43.91	0.123	6567	2.91
3.92	1.025	2.05	0.028	325.6	45.34	45.59	0.126	6819	3.03
4.00	1.025	2.11	0.028	334.0	47.07	47.33	0.129	7080	3.16
4.08	1.089	2.24	0.029	342.6	48.86	49.13	0.132	7349	3.29
4.17	1.153	2.37	0.029	351.3	50.77	51.05	0.135	7637	3.43
4.25	1.217	2.50	0.030	360.1	52.81	53.09	0.139	7942	3.58
4.33	1.281	2.63	0.030	369.0	54.96	55.25	0.142	8265	3.74
4.42	1.345	2.69	0.031	378.2	57.23	57.53	0.145	8607	3.91
4.50	1.345	2.75	0.031	387.5	59.57	59.86	0.148	8957	4.03
4.58	1.409	2.88	0.031	396.9	61.96	62.26	0.149	9316	4.08
4.67	1.473	3.01	0.031	406.2	64.48	64.78	0.150	9694	4.13
4.75	1.537	3.07	0.031	415.5	67.13	67.43	0.151	10092	4.19
4.83	1.537	3.14	0.031	424.7	69.84	70.14	0.152	10498	4.25
4.92	1.601	3.27	0.030	433.8	72.61	72.91	0.153	10914	4.32
5.00	1.665	3.65	0.030	442.9	75.50	75.81	0.154	11349	4.38
5.08	1.985	4.32	0.030	451.9	78.78	79.09	0.155	11841	4.45
5.17	2.332	4.89	0.030	460.9	82.72	83.04	0.159	12432	4.54
5.25	2.556	5.34	0.030	469.8	87.22	87.55	0.165	13108	4.64
5.33	2.780	5.93	0.030	478.8	92.16	92.50	0.170	13849	4.75
5.42	3.152	6.98	0.030	487.8	97.68	98.03	0.174	14678	4.87
5.50	3.823	5.04	0.030	496.8	104.24	104.59	0.179	15662	5.02
5.58	1.217	1.79	0.031	505.9	108.85	109.22	0.182	16355	5.12
5.67	0.576	0.96	0.031	515.1	110.22	110.58	0.183	16560	5.15
5.75	0.384	0.70	0.030	524.2	110.75	111.12	0.184	16640	5.16
5.83	0.320	0.51	0.030	533.3	111.02	111.39	0.184	16681	5.17
5.92	0.192	0.32	0.029	542.1	111.11	111.48	0.184	16694	5.17
6.00	0.128	0.13	0.029	550.9	111.00	111.37	0.184	16678	5.17
6.08	0.000	0.00	0.029	559.5	110.71	111.07	0.184	16634	5.16
6.17	0.000	0.00	0.028	568.0	110.28	110.65	0.183	16570	5.15
6.25	0.000	0.00	0.028	576.4	109.86	110.23	0.183	16507	5.14
6.33	0.000	0.00	0.027	584.6	109.44	109.81	0.183	16444	5.13
6.42	0.000	0.00	0.027	592.7	109.02	109.39	0.182	16381	5.12
6.50	0.000	0.00	0.026	600.7	108.61	108.97	0.182	16318	5.12
6.58	0.000	0.00	0.026	608.6	108.19	108.55	0.182	16256	5.11
6.67	0.000	0.00	0.026	616.4	107.77	108.14	0.182	16193	5.10
6.75	0.000	0.00	0.025	624.0	107.36	107.72	0.181	16131	5.09
6.83	0.000	0.00	0.025	631.6	106.95	107.31	0.181	16069	5.08
6.92	0.000	0.00	0.025	639.1	106.54	106.90	0.181	16008	5.07
7.00	0.000	0.00	0.024	646.4	106.13	106.49	0.181	15946	5.06
7.08	0.000	0.00	0.024	653.7	105.72	106.08	0.180	15885	5.05
7.17	0.000	0.00	0.024	660.9	105.31	105.67	0.180	15823	5.04
7.25	0.000	0.00	0.024	668.0	104.90	105.26	0.180	15762	5.03
7.33	0.000	0.00	0.023	675.1	104.50	104.86	0.179	15702	5.02
7.42	0.000	0.00	0.023	682.0	104.09	104.45	0.179	15641	5.01
7.50	0.000	0.00	0.023	688.9	103.69	104.05	0.179	15580	5.01
7.58	0.000	0.00	0.023	695.7	103.29	103.64	0.179	15520	5.00
7.67	0.000	0.00	0.022	702.5	102.89	103.24	0.178	15460	4.99
7.75	0.000	0.00	0.022	709.1	102.48	102.84	0.178	15399	4.98
7.83	0.000	0.00	0.022	715.7	102.09	102.44	0.178	15339	4.97
7.92	0.000	0.00	0.022	722.2	101.69	102.04	0.177	15280	4.96
8.00	0.000	0.00	0.021	728.7	101.29	101.64	0.177	15220	4.95
8.08	0.000	0.00	0.021	735.1					

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 24 hr - 5 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.210 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	6.203 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	1.29 cfs	
Vol-out:	12103 cu-ft		Vol in:	34151 cu-ft	

Pond Storm: 24 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.08	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.076	0.19	0.002	0.9	0.07	0.07	0.001	33	0.01
0.50	0.114	0.23	0.039	19.2	0.22	0.22	0.003	98	0.04
0.75	0.114	0.27	0.007	39.9	0.39	0.40	0.005	177	0.07
1.00	0.152	0.27	0.007	46.3	0.62	0.64	0.008	285	0.11
1.25	0.114	0.23	0.008	53.1	0.85	0.88	0.010	389	0.14
1.50	0.114	0.23	0.010	61.3	1.04	1.06	0.013	473	0.18
1.75	0.114	0.27	0.010	70.2	1.22	1.25	0.015	554	0.21
2.00	0.152	0.30	0.010	79.4	1.43	1.46	0.017	650	0.24
2.25	0.152	0.30	0.011	88.9	1.67	1.71	0.020	761	0.28
2.50	0.152	0.34	0.011	98.6	1.91	1.95	0.023	868	0.32
2.75	0.190	0.38	0.011	108.6	2.17	2.23	0.026	990	0.37
3.00	0.190	0.38	0.012	118.9	2.47	2.53	0.030	1125	0.42
3.25	0.190	0.38	0.012	129.5	2.76	2.83	0.033	1257	0.46
3.50	0.190	0.38	0.012	140.4	3.04	3.11	0.037	1385	0.51
3.75	0.190	0.42	0.012	151.4	3.32	3.40	0.040	1510	0.56
4.00	0.228	0.46	0.012	162.6	3.62	3.71	0.044	1649	0.61
4.25	0.228	0.49	0.013	173.9	3.96	4.05	0.048	1802	0.67
4.50	0.266	0.53	0.013	185.4	4.32	4.42	0.052	1967	0.73
4.75	0.266	0.57	0.013	197.2	4.71	4.83	0.057	2146	0.79
5.00	0.304	0.53	0.013	209.1	5.13	5.25	0.062	2336	0.86
5.25	0.228	0.49	0.014	221.3	5.50	5.63	0.066	2506	0.93
5.50	0.266	0.57	0.014	233.8	5.83	5.97	0.070	2654	0.98
5.75	0.304	0.61	0.014	246.3	6.22	6.37	0.074	2833	1.06
6.00	0.304	0.65	0.014	259.0	6.65	6.80	0.077	3025	1.16
6.25	0.342	0.68	0.015	272.0	7.10	7.26	0.080	3232	1.26
6.50	0.342	0.72	0.015	285.4	7.59	7.76	0.083	3453	1.37
6.75	0.379	0.76	0.016	299.3	8.11	8.28	0.087	3687	1.49
7.00	0.379	0.76	0.016	313.5	8.65	8.83	0.091	3934	1.61
7.25	0.379	0.80	0.017	328.2	9.19	9.38	0.095	4178	1.73
7.50	0.417	0.87	0.017	343.3	9.76	9.95	0.098	4434	1.85
7.75	0.455	0.95	0.017	358.7	10.39	10.59	0.103	4721	2.00
8.00	0.493	1.06	0.018	374.5	11.09	11.30	0.106	5038	2.15
8.25	0.569	1.14	0.018	390.7	11.89	12.12	0.111	5402	2.33
8.50	0.569	1.18	0.019	407.4	12.77	13.00	0.115	5796	2.53
8.75	0.607	1.25	0.020	424.7	13.66	13.90	0.119	6203	2.73
9.00	0.645	1.37	0.020	442.6	14.63	14.88	0.124	6639	2.94
9.25	0.721	1.48	0.021	461.1	15.69	15.95	0.130	7121	3.18
9.50	0.759	1.56	0.022	480.1	16.86	17.13	0.135	7649	3.44
9.75	0.797	1.63	0.022	499.8	18.09	18.37	0.142	8204	3.71
10.00	0.835	1.40	0.023	520.2	19.38	19.68	0.147	8788	4.00
10.25	0.569	1.14	0.024	541.3	20.44	20.74	0.148	9266	4.07
10.50	0.569	1.33	0.023	562.4	21.24	21.53	0.149	9623	4.12
10.75	0.759	1.52	0.023	583.1	22.22	22.52	0.151	10065	4.19
11.00	0.759	1.48	0.022	603.4	23.38	23.69	0.152	10592	4.27
11.25	0.721	1.44	0.022	623.4	24.51	24.82	0.153	11100	4.34

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.721	1.37	0.022	643.1	25.60	25.91	0.155	11591	4.42
11.75	0.645	1.33	0.021	662.5	26.61	26.93	0.156	12046	4.48
12.00	0.683	1.63	0.021	681.7	27.58	27.90	0.160	12483	4.55
12.25	0.949	1.94	0.021	700.6	28.84	29.17	0.165	13052	4.63
12.50	0.987	2.05	0.021	719.3	30.40	30.73	0.169	13754	4.74
12.75	1.062	2.16	0.021	737.9	32.06	32.40	0.174	14503	4.85
13.00	1.100	2.39	0.021	756.5	33.82	34.18	0.178	15300	4.96
13.25	1.290	2.58	0.021	775.0	35.81	36.17	0.182	16196	5.10
13.50	1.290	2.16	0.021	793.5	37.98	38.35	0.186	17173	5.24
13.75	0.873	1.75	0.021	812.1	39.72	40.10	0.189	17959	5.36
14.00	0.873	1.90	0.021	830.8	41.04	41.42	0.192	18554	5.45
14.25	1.025	2.01	0.021	849.3	42.51	42.90	0.194	19216	5.54
14.50	0.987	1.97	0.020	867.8	44.08	44.48	0.197	19927	5.65
14.75	0.987	1.94	0.020	886.2	45.62	46.02	0.199	20618	5.75
15.00	0.949	1.86	0.020	904.6	47.11	47.51	0.202	21290	5.85
15.25	0.911	1.78	0.020	922.9	48.52	48.93	0.204	21925	5.94
15.50	0.873	1.59	0.020	941.1	49.85	50.26	0.206	22525	6.03
15.75	0.721	1.44	0.020	959.3	50.99	51.40	0.208	23038	6.11
16.00	0.721	0.87	0.020	977.4	51.97	52.39	0.209	23481	6.17
16.25	0.152	0.30	0.020	995.3	52.38	52.80	0.210	23666	6.20
16.50	0.152	0.27	0.020	1013.1	52.23	52.65	0.210	23596	6.19
16.75	0.114	0.23	0.019	1030.7	52.03	52.45	0.210	23510	6.18
17.00	0.114	0.30	0.019	1047.9	51.80	52.22	0.209	23406	6.16
17.25	0.190	0.38	0.019	1064.8	51.65	52.07	0.209	23338	6.15
17.50	0.190	0.38	0.018	1081.5	51.58	51.99	0.209	23304	6.15
17.75	0.190	0.34	0.018	1097.9	51.50	51.92	0.209	23270	6.14
18.00	0.152	0.30	0.018	1114.1	51.39	51.81	0.209	23220	6.14
18.25	0.152	0.30	0.018	1130.1	51.24	51.66	0.208	23153	6.13
18.50	0.152	0.27	0.017	1145.8	51.09	51.51	0.208	23086	6.12
18.75	0.114	0.19	0.017	1161.3	50.91	51.33	0.208	23003	6.10
19.00	0.076	0.19	0.017	1176.6	50.65	51.07	0.207	22886	6.09
19.25	0.114	0.27	0.017	1191.7	50.39	50.81	0.207	22770	6.07
19.50	0.152	0.27	0.016	1206.6	50.21	50.63	0.207	22688	6.06
19.75	0.114	0.19	0.016	1221.3	50.03	50.44	0.206	22607	6.05
20.00	0.076	0.19	0.016	1235.9	49.78	50.19	0.206	22492	6.03
20.25	0.114	0.23	0.016	1250.2	49.52	49.93	0.206	22378	6.01
20.50	0.114	0.23	0.016	1264.4	49.31	49.72	0.205	22281	6.00
20.75	0.114	0.19	0.015	1278.4	49.10	49.51	0.205	22185	5.98
21.00	0.076	0.19	0.015	1292.2	48.85	49.25	0.205	22072	5.97
21.25	0.114	0.19	0.015	1305.9	48.60	49.00	0.204	21960	5.95
21.50	0.076	0.19	0.015	1319.4	48.35	48.76	0.204	21848	5.93
21.75	0.114	0.19	0.015	1332.7	48.10	48.51	0.203	21737	5.92
22.00	0.076	0.19	0.015	1345.9	47.86	48.26	0.203	21626	5.90
22.25	0.114	0.19	0.014	1359.0	47.61	48.02	0.203	21516	5.88
22.50	0.076	0.15	0.014	1371.9	47.37	47.77	0.202	21406	5.87
22.75	0.076	0.15	0.014	1384.7	47.09	47.49	0.202	21280	5.85
23.00	0.076	0.15	0.014	1397.4	46.81	47.21	0.201	21154	5.83
23.25	0.076	0.15	0.014	1409.9	46.53	46.93	0.201	21029	5.81
23.50	0.076	0.15	0.014	1422.3	46.25	46.65	0.200	20904	5.79
23.75	0.076	0.15	0.014	1434.6	45.98	46.38	0.200	20780	5.78
24.00	0.076	0.08	0.013	1446.7	45.70	46.10	0.200	20657	5.76
24.25	0.000	0.00	0.013	1458.8	45.75	45.75			

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 1 hr - 10 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.152 cfs		initial elev:	0.00 ft
Max elevation in pond:	4.266 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	10.72 cfs
Vol-out:	3833 cu-ft		Vol in:	11186 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	1.53	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	1.533	3.17	0.002	0.3	1.52	1.53	0.006	229	0.08
0.17	1.632	3.38	0.764	115.3	3.89	3.92	0.015	585	0.22
0.25	1.752	3.65	0.007	231.1	6.45	6.50	0.026	971	0.36
0.33	1.895	4.01	0.006	233.2	10.00	10.08	0.040	1506	0.56
0.42	2.114	4.49	0.009	235.4	13.89	14.00	0.055	2091	0.77
0.50	2.373	5.12	0.011	238.5	18.21	18.35	0.072	2742	1.02
0.58	2.748	6.09	0.014	242.3	23.14	23.30	0.084	3483	1.38
0.67	3.345	8.18	0.018	247.1	29.00	29.20	0.097	4365	1.82
0.75	4.830	15.55	0.023	253.3	36.91	37.14	0.112	5553	2.41
0.83	10.716	13.36	0.029	261.1	52.13	52.41	0.138	7840	3.53
0.92	2.644	4.35	0.040	271.4	65.12	65.42	0.150	9791	4.15
1.00	1.704	1.70	0.045	284.2	69.08	69.39	0.151	10385	4.24
1.08	0.000	0.00	0.044	297.6	70.39	70.70	0.152	10582	4.27
1.17	0.000	0.00	0.042	310.6	70.00	70.31	0.152	10523	4.26
1.25	0.000	0.00	0.041	323.1	69.62	69.92	0.152	10465	4.25
1.33	0.000	0.00	0.039	335.1	69.23	69.54	0.152	10408	4.24
1.42	0.000	0.00	0.038	346.6	68.85	69.16	0.151	10351	4.23
1.50	0.000	0.00	0.036	357.7	68.48	68.78	0.151	10294	4.22
1.58	0.000	0.00	0.035	368.5	68.10	68.41	0.151	10238	4.22
1.67	0.000	0.00	0.034	379.0	67.73	68.03	0.151	10182	4.21
1.75	0.000	0.00	0.033	389.1	67.36	67.66	0.151	10127	4.20
1.83	0.000	0.00	0.032	399.0	67.00	67.30	0.151	10072	4.19
1.92	0.000	0.00	0.032	408.6	66.63	66.93	0.150	10017	4.18
2.00	0.000	0.00	0.031	418.0	66.27	66.57	0.150	9963	4.17
2.08	0.000	0.00	0.030	427.2	65.91	66.21	0.150	9908	4.17
2.17	0.000	0.00	0.030	436.2	65.55	65.85	0.150	9854	4.16
2.25	0.000	0.00	0.029	444.9	65.19	65.49	0.150	9801	4.15
2.33	0.000	0.00	0.028	453.5	64.83	65.13	0.150	9747	4.14
2.42	0.000	0.00	0.028	462.0	64.48	64.77	0.150	9694	4.13
2.50	0.000	0.00	0.027	470.2	64.12	64.42	0.149	9641	4.13
2.58	0.000	0.00	0.027	478.4	63.77	64.07	0.149	9588	4.12
2.67	0.000	0.00	0.026	486.3	63.42	63.72	0.149	9535	4.11
2.75	0.000	0.00	0.026	494.2	63.07	63.36	0.149	9482	4.10
2.83	0.000	0.00	0.025	501.9	62.72	63.02	0.149	9430	4.10
2.92	0.000	0.00	0.025	509.5	62.37	62.67	0.149	9378	4.09
3.00	0.000	0.00	0.025	516.9	62.02	62.32	0.149	9326	4.08
3.08	0.000	0.00	0.024	524.3	61.68	61.97	0.148	9274	4.07
3.17	0.000	0.00	0.024	531.5	61.33	61.63	0.148	9222	4.06
3.25	0.000	0.00	0.024	538.7	60.99	61.28	0.148	9170	4.06
3.33	0.000	0.00	0.023	545.7	60.64	60.94	0.148	9119	4.05
3.42	0.000	0.00	0.023	552.7	60.30	60.60	0.148	9068	4.04
3.50	0.000	0.00	0.023	559.5	59.96	60.26	0.148	9016	4.03
3.58	0.000	0.00	0.022	566.3	59.62	59.92	0.148	8965	4.03
3.67	0.000	0.00	0.022	573.0	59.28	59.58	0.147	8914	4.02
3.75	0.000	0.00	0.022	579.6	58.94	59.24	0.147	8864	4.01

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.022	586.1	58.61	58.90	0.147	8813	4.00
3.92	0.000	0.00	0.021	592.5	58.27	58.56	0.147	8762	3.99
4.00	0.000	0.00	0.021	598.9	57.93	58.23	0.146	8712	3.96
4.08	0.000	0.00	0.021	605.2	57.60	57.89	0.146	8662	3.94
4.17	0.000	0.00	0.020	611.3	57.27	57.56	0.145	8612	3.92
4.25	0.000	0.00	0.020	617.4	56.94	57.23	0.145	8562	3.89
4.33	0.000	0.00	0.020	623.4	56.61	56.90	0.145	8513	3.87
4.42	0.000	0.00	0.020	629.3	56.28	56.57	0.144	8464	3.84
4.50	0.000	0.00	0.019	635.2	55.95	56.24	0.144	8415	3.82
4.58	0.000	0.00	0.019	640.9	55.63	55.92	0.143	8366	3.79
4.67	0.000	0.00	0.019	646.6	55.31	55.59	0.143	8317	3.77
4.75	0.000	0.00	0.019	652.2	54.98	55.27	0.142	8269	3.75
4.83	0.000	0.00	0.018	657.7	54.66	54.95	0.142	8221	3.72
4.92	0.000	0.00	0.018	663.1	54.35	54.63	0.141	8173	3.70
5.00	0.000	0.00	0.018	668.5	54.03	54.31	0.141	8125	3.68
5.08	0.000	0.00	0.018	673.8	53.71	53.99	0.140	8078	3.65
5.17	0.000	0.00	0.017	679.1	53.40	53.68	0.140	8031	3.63
5.25	0.000	0.00	0.017	684.2	53.09	53.36	0.139	7984	3.61
5.33	0.000	0.00	0.017	689.3	52.77	53.05	0.139	7937	3.58
5.42	0.000	0.00	0.017	694.4	52.46	52.74	0.138	7890	3.56
5.50	0.000	0.00	0.017	699.4	52.16	52.43	0.138	7844	3.54
5.58	0.000	0.00	0.016	704.3	51.85	52.12	0.137	7798	3.51
5.67	0.000	0.00	0.016	709.2	51.54	51.82	0.137	7752	3.49
5.75	0.000	0.00	0.016	714.0	51.24	51.51	0.136	7706	3.47
5.83	0.000	0.00	0.016	718.8	50.94	51.21	0.136	7661	3.45
5.92	0.000	0.00	0.016	723.5	50.64	50.91	0.135	7616	3.42
6.00	0.000	0.00	0.015	728.1	50.34	50.60	0.135	7571	3.40
6.08	0.000	0.00	0.015	732.7	50.04	50.30	0.134	7526	3.38
6.17	0.000	0.00	0.015	737.3	49.74	50.01	0.134	7481	3.36
6.25	0.000	0.00	0.015	741.8	49.44	49.71	0.133	7436	3.34
6.33	0.000	0.00	0.015	746.2	49.15	49.41	0.133	7392	3.31
6.42	0.000	0.00	0.015	750.6	48.86	49.12	0.132	7348	3.29
6.50	0.000	0.00	0.014	755.0	48.56	48.83	0.132	7304	3.27
6.58	0.000	0.00	0.014	759.3	48.27	48.53	0.131	7260	3.25
6.67	0.000	0.00	0.014	763.6	47.98	48.24	0.131	7217	3.23
6.75	0.000	0.00	0.014	767.8	47.69	47.95	0.130	7174	3.21
6.83	0.000	0.00	0.014	772.0	47.41	47.67	0.130	7130	3.18
6.92	0.000	0.00	0.014	776.1	47.12	47.38	0.129	7088	3.16
7.00	0.000	0.00	0.014	780.2	46.84	47.09	0.129	7045	3.14
7.08	0.000	0.00	0.013	784.2	46.55	46.81	0.128	7002	3.12
7.17	0.000	0.00	0.013	788.2	46.27	46.53	0.128	6960	3.10
7.25	0.000	0.00	0.013	792.2	45.99	46.24	0.127	6918	3.08
7.33	0.000	0.00	0.013	796.1	45.71	45.96	0.127	6875	3.06
7.42	0.000	0.00	0.013	800.0	45.43	45.68	0.126	6834	3.04
7.50	0.000	0.00	0.013	803.9	45.15	45.41	0.126	6792	3.02
7.58	0.000	0.00	0.013	807.7	44.88	45.13	0.125	6750	3.00
7.67	0.000	0.00	0.013	811.5	44.60	44.85	0.125	6709	2.98
7.75	0.000	0.00	0.012	815.2	44.33	44.58	0.125	6668	2.96
7.83	0.000	0.00	0.012	818.9	44.06	44.30	0.124	6627	2.94
7.92	0.000	0.00	0.012	822.6	43.78	44.03	0.124	6586	2.92
8.00	0.000	0.00	0.012	826.3	43.51	43.76	0.123	6545	2.90
8.08	0.000	0.00	0.012						

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 3 hr - 10 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.199 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	5.728 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	4.71 cfs	
Vol-out:	3776 cu-ft		Vol in:	23393 cu-ft	

Pond Storm: 3 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.38	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.377	0.83	0.002	0.3	0.37	0.37	0.001	56	0.02
0.17	0.452	0.90	0.189	29.0	1.00	1.01	0.004	151	0.06
0.25	0.452	0.90	0.008	58.4	1.70	1.71	0.007	256	0.09
0.33	0.452	0.90	0.007	60.5	2.57	2.59	0.010	387	0.14
0.42	0.452	0.98	0.009	62.8	3.43	3.46	0.014	517	0.19
0.50	0.528	1.06	0.011	65.8	4.36	4.39	0.017	656	0.24
0.58	0.528	1.06	0.012	69.2	5.35	5.39	0.021	805	0.30
0.67	0.528	1.06	0.014	73.2	6.33	6.38	0.025	953	0.35
0.75	0.528	1.06	0.016	77.7	7.29	7.35	0.029	1098	0.41
0.83	0.528	1.06	0.017	82.6	8.25	8.32	0.033	1243	0.46
0.92	0.528	1.13	0.018	87.8	9.20	9.27	0.037	1385	0.51
1.00	0.603	1.21	0.019	93.2	10.21	10.29	0.041	1538	0.57
1.08	0.603	1.21	0.019	98.9	11.29	11.38	0.045	1700	0.63
1.17	0.603	1.21	0.020	104.8	12.36	12.46	0.049	1861	0.69
1.25	0.603	1.21	0.021	110.9	13.42	13.53	0.054	2021	0.75
1.33	0.603	1.21	0.021	117.1	14.47	14.58	0.058	2179	0.81
1.42	0.603	1.21	0.021	123.5	15.51	15.63	0.062	2336	0.86
1.50	0.603	1.21	0.022	130.0	16.54	16.67	0.066	2491	0.92
1.58	0.603	1.21	0.022	136.6	17.56	17.70	0.070	2645	0.98
1.67	0.603	1.21	0.022	143.2	18.58	18.72	0.073	2798	1.05
1.75	0.603	1.21	0.023	150.0	19.59	19.74	0.075	2950	1.12
1.83	0.603	1.21	0.023	156.9	20.59	20.75	0.078	3101	1.20
1.92	0.603	1.28	0.024	163.9	21.59	21.75	0.080	3251	1.27
2.00	0.679	1.28	0.024	171.0	22.66	22.83	0.083	3412	1.35
2.08	0.603	1.28	0.024	178.2	23.73	23.90	0.085	3572	1.43
2.17	0.679	1.36	0.025	185.6	24.79	24.96	0.088	3731	1.51
2.25	0.679	1.36	0.025	193.0	25.91	26.09	0.090	3900	1.59
2.33	0.679	1.36	0.025	200.6	27.03	27.22	0.093	4069	1.67
2.42	0.679	1.36	0.026	208.2	28.15	28.34	0.095	4237	1.76
2.50	0.679	1.36	0.026	215.9	29.26	29.46	0.098	4404	1.84
2.58	0.679	1.36	0.026	223.7	30.36	30.57	0.101	4570	1.92
2.67	0.679	1.43	0.026	231.6	31.46	31.67	0.103	4735	2.00
2.75	0.754	1.51	0.026	239.5	32.63	32.84	0.105	4911	2.09
2.83	0.754	1.51	0.027	247.5	33.87	34.09	0.107	5097	2.18
2.92	0.754	1.51	0.027	255.5	35.11	35.33	0.109	5283	2.27
3.00	0.754	1.51	0.027	263.6	36.34	36.56	0.111	5468	2.36
3.08	0.754	1.58	0.027	271.8	37.57	37.80	0.113	5652	2.46
3.17	0.830	1.66	0.028	280.0	38.87	39.10	0.115	5847	2.55
3.25	0.830	1.66	0.028	288.3	40.24	40.47	0.118	6053	2.65
3.33	0.830	1.73	0.028	296.7	41.60	41.84	0.120	6258	2.75
3.42	0.905	1.89	0.028	305.1	43.03	43.28	0.122	6473	2.86
3.50	0.980	2.04	0.029	313.7	44.61	44.86	0.125	6710	2.98
3.58	1.056	2.11	0.029	322.3	46.33	46.59	0.128	6969	3.10
3.67	1.056	2.19	0.029	331.0	48.13	48.39	0.131	7239	3.24
3.75	1.131	2.26	0.030	339.8	49.99	50.25	0.134	7518	3.38

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	1.131	2.34	0.030	348.8	51.92	52.19	0.137	7808	3.52
3.92	1.207	2.41	0.031	357.8	53.91	54.19	0.140	8108	3.67
4.00	1.207	2.49	0.031	367.1	55.98	56.26	0.144	8418	3.82
4.08	1.282	2.65	0.031	376.4	58.11	58.40	0.147	8738	3.98
4.17	1.369	2.83	0.032	385.9	60.40	60.70	0.148	9082	4.04
4.25	1.457	3.00	0.032	395.4	62.87	63.16	0.149	9452	4.10
4.33	1.545	3.18	0.031	404.9	65.51	65.81	0.150	9848	4.16
4.42	1.633	3.27	0.031	414.2	68.32	68.62	0.151	10271	4.22
4.50	1.633	3.35	0.031	423.5	71.22	71.52	0.152	10706	4.28
4.58	1.721	3.53	0.031	432.7	74.20	74.51	0.154	11154	4.35
4.67	1.809	3.70	0.030	441.9	77.36	77.67	0.155	11628	4.42
4.75	1.896	3.79	0.030	451.0	80.70	81.01	0.156	12128	4.49
4.83	1.896	3.88	0.030	460.0	84.11	84.43	0.161	12640	4.57
4.92	1.984	4.06	0.030	469.1	87.59	87.93	0.165	13164	4.65
5.00	2.072	4.58	0.030	478.1	91.25	91.59	0.169	13713	4.73
5.08	2.511	5.46	0.030	487.1	95.43	95.78	0.173	14340	4.82
5.17	2.950	6.16	0.030	496.1	100.48	100.83	0.177	15098	4.93
5.25	3.214	6.69	0.030	505.1	106.22	106.58	0.181	15960	5.06
5.33	3.477	7.39	0.030	514.2	112.48	112.85	0.185	16900	5.20
5.42	3.916	8.62	0.031	523.3	119.44	119.81	0.189	17944	5.36
5.50	4.707	6.16	0.031	532.5	127.61	128.00	0.194	19171	5.54
5.58	1.457	2.14	0.031	541.9	133.32	133.71	0.197	20027	5.66
5.67	0.679	1.13	0.032	551.3	134.99	135.39	0.198	20279	5.70
5.75	0.452	0.83	0.031	560.7	135.67	136.06	0.199	20380	5.72
5.83	0.377	0.60	0.031	570.0	136.04	136.43	0.199	20435	5.72
5.92	0.226	0.38	0.030	579.2	136.18	136.58	0.199	20457	5.73
6.00	0.151	0.15	0.030	588.3	136.10	136.50	0.199	20445	5.73
6.08	0.000	0.00	0.030	597.2	135.79	136.19	0.199	20399	5.72
6.17	0.000	0.00	0.029	606.0	135.34	135.74	0.198	20331	5.71
6.25	0.000	0.00	0.029	614.6	134.88	135.28	0.198	20262	5.70
6.33	0.000	0.00	0.028	623.2	134.43	134.83	0.198	20194	5.69
6.42	0.000	0.00	0.028	631.6	133.98	134.38	0.198	20127	5.68
6.50	0.000	0.00	0.027	639.9	133.53	133.93	0.197	20059	5.67
6.58	0.000	0.00	0.027	648.0	133.08	133.48	0.197	19992	5.66
6.67	0.000	0.00	0.027	656.1	132.64	133.03	0.197	19925	5.65
6.75	0.000	0.00	0.026	664.0	132.19	132.58	0.197	19858	5.64
6.83	0.000	0.00	0.026	671.9	131.74	132.14	0.196	19791	5.63
6.92	0.000	0.00	0.026	679.7	131.30	131.69	0.196	19724	5.62
7.00	0.000	0.00	0.025	687.3	130.86	131.25	0.196	19658	5.61
7.08	0.000	0.00	0.025	694.9	130.42	130.81	0.196	19592	5.60
7.17	0.000	0.00	0.025	702.4	129.98	130.37	0.195	19526	5.59
7.25	0.000	0.00	0.025	709.8	129.54	129.93	0.195	19460	5.58
7.33	0.000	0.00	0.024	717.1	129.10	129.49	0.195	19394	5.57
7.42	0.000	0.00	0.024	724.3	128.66	129.05	0.195	19328	5.56
7.50	0.000	0.00	0.024	731.5	128.22	128.61	0.194	19263	5.55
7.58	0.000	0.00	0.023	738.6	127.79	128.18	0.194	19197	5.54
7.67	0.000	0.00	0.023	745.6	127.35	127.74	0.194	19132	5.53
7.75	0.000	0.00	0.023	752.5	126.92	127.31	0.194	19067	5.52
7.83	0.000	0.00	0.023	759.4	126.49	126.88	0.193	19002	5.51
7.92	0.000	0.00	0.023	766.2	126.06	126.44	0.193	18938	5.50
8.00	0.000	0.00	0.022	772.9	125.63	126.01	0.193	18873	5.49
8.08	0.000	0.00	0.022						

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 6 hr - 10 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.200 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	5.756 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	4.72 cfs
Vol-out:	3794 cu-ft		Vol in:	23601 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.38	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.380	0.84	0.002	0.3	0.37	0.38	0.001	56	0.021
0.17	0.460	0.92	0.190	29.2	1.01	1.02	0.004	153	0.057
0.25	0.460	0.92	0.008	58.8	1.72	1.74	0.007	259	0.096
0.33	0.460	0.92	0.007	61.0	2.61	2.63	0.010	393	0.145
0.42	0.460	0.99	0.009	63.3	3.48	3.51	0.014	525	0.194
0.50	0.530	1.06	0.011	66.2	4.42	4.46	0.018	666	0.246
0.58	0.530	1.06	0.013	69.7	5.41	5.46	0.022	815	0.302
0.67	0.530	1.06	0.014	73.8	6.40	6.45	0.026	963	0.356
0.75	0.530	1.06	0.016	78.3	7.37	7.43	0.029	1109	0.410
0.83	0.530	1.06	0.017	83.1	8.33	8.39	0.033	1254	0.464
0.92	0.530	1.14	0.018	88.3	9.28	9.35	0.037	1397	0.517
1.00	0.610	1.22	0.019	93.8	10.30	10.38	0.041	1551	0.574
1.08	0.610	1.22	0.019	99.5	11.39	11.48	0.045	1716	0.635
1.17	0.610	1.22	0.020	105.4	12.47	12.57	0.050	1878	0.695
1.25	0.610	1.22	0.021	111.5	13.54	13.65	0.054	2040	0.755
1.33	0.610	1.22	0.021	117.8	14.61	14.72	0.058	2200	0.814
1.42	0.610	1.22	0.022	124.2	15.66	15.78	0.062	2358	0.872
1.50	0.610	1.22	0.022	130.7	16.70	16.83	0.067	2515	0.931
1.58	0.610	1.22	0.022	137.3	17.74	17.88	0.071	2671	0.988
1.67	0.610	1.22	0.022	144.0	18.76	18.91	0.073	2826	1.061
1.75	0.610	1.22	0.023	150.8	19.79	19.94	0.076	2980	1.137
1.83	0.610	1.22	0.023	157.7	20.80	20.96	0.078	3132	1.212
1.92	0.610	1.30	0.024	164.8	21.82	21.98	0.081	3285	1.287
2.00	0.690	1.30	0.024	171.9	22.90	23.07	0.083	3448	1.368
2.08	0.610	1.30	0.025	179.2	23.98	24.15	0.086	3610	1.448
2.17	0.690	1.38	0.025	186.6	25.06	25.23	0.088	3772	1.527
2.25	0.690	1.38	0.025	194.1	26.20	26.39	0.091	3944	1.612
2.33	0.690	1.38	0.025	201.7	27.35	27.53	0.094	4116	1.697
2.42	0.690	1.38	0.026	209.4	28.48	28.68	0.096	4287	1.781
2.50	0.690	1.38	0.026	217.2	29.61	29.81	0.099	4457	1.865
2.58	0.690	1.38	0.026	225.1	30.74	30.94	0.101	4626	1.949
2.67	0.690	1.45	0.026	233.0	31.86	32.07	0.104	4794	2.032
2.75	0.760	1.52	0.027	240.9	33.04	33.26	0.106	4972	2.120
2.83	0.760	1.52	0.027	249.0	34.29	34.51	0.108	5160	2.212
2.92	0.760	1.52	0.027	257.1	35.54	35.76	0.110	5348	2.305
3.00	0.760	1.52	0.027	265.2	36.78	37.01	0.112	5534	2.397
3.08	0.760	1.60	0.028	273.5	38.02	38.25	0.114	5720	2.488
3.17	0.840	1.68	0.028	281.8	39.33	39.56	0.116	5917	2.586
3.25	0.840	1.68	0.028	290.1	40.72	40.96	0.119	6126	2.689
3.33	0.840	1.76	0.028	298.5	42.10	42.34	0.121	6333	2.791
3.42	0.920	1.91	0.028	307.0	43.56	43.80	0.123	6552	2.899
3.50	0.990	2.06	0.029	315.6	45.16	45.41	0.126	6793	3.018
3.58	1.070	2.14	0.029	324.3	46.90	47.16	0.129	7055	3.147
3.67	1.070	2.21	0.029	333.0	48.72	48.98	0.132	7328	3.282
3.75	1.140	2.28	0.030	341.9	50.60	50.87	0.135	7611	3.421

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	1.140	2.36	0.030	351.0	52.55	52.82	0.138	7903	3.57
3.92	1.220	2.44	0.031	360.1	54.56	54.84	0.142	8205	3.71
4.00	1.220	2.52	0.031	369.4	56.65	56.94	0.145	8519	3.87
4.08	1.300	2.69	0.032	378.8	58.81	59.11	0.147	8844	4.01
4.17	1.390	2.86	0.032	388.3	61.14	61.44	0.148	9194	4.06
4.25	1.470	3.03	0.032	397.8	63.64	63.94	0.149	9569	4.12
4.33	1.560	3.21	0.031	407.3	66.31	66.61	0.150	9969	4.18
4.42	1.650	3.30	0.031	416.6	69.15	69.46	0.151	10396	4.24
4.50	1.650	3.39	0.031	425.9	72.09	72.39	0.153	10836	4.30
4.58	1.740	3.56	0.031	435.1	75.11	75.41	0.154	11289	4.37
4.67	1.820	3.73	0.030	444.2	78.29	78.61	0.155	11768	4.44
4.75	1.910	3.82	0.030	453.3	81.65	81.96	0.157	12271	4.52
4.83	1.910	3.91	0.030	462.4	85.08	85.41	0.163	12787	4.59
4.92	2.000	4.09	0.030	471.4	88.60	88.93	0.167	13315	4.67
5.00	2.090	4.62	0.030	480.4	92.29	92.63	0.170	13869	4.75
5.08	2.530	5.49	0.030	489.4	96.50	96.85	0.174	14502	4.85
5.17	2.960	6.19	0.030	498.4	101.58	101.93	0.177	15263	4.96
5.25	3.230	6.72	0.030	507.4	107.35	107.71	0.181	16129	5.09
5.33	3.490	7.42	0.030	516.5	113.63	114.01	0.185	17073	5.23
5.42	3.930	8.65	0.031	525.6	120.61	120.99	0.190	18121	5.38
5.50	4.720	6.19	0.031	534.9	128.81	129.20	0.195	19351	5.56
5.58	1.470	2.16	0.031	544.2	134.55	134.94	0.198	20211	5.69
5.67	0.690	1.15	0.032	553.7	136.24	136.64	0.199	20467	5.73
5.75	0.460	0.84	0.031	563.1	136.93	137.33	0.199	20570	5.74
5.83	0.380	0.61	0.031	572.4	137.31	137.71	0.199	20627	5.75
5.92	0.230	0.38	0.030	581.6	137.46	137.86	0.200	20649	5.76
6.00	0.150	0.15	0.030	590.6	137.38	137.78	0.199	20637	5.75
6.08	0.000	0.00	0.030	599.6	137.07	137.47	0.199	20591	5.75
6.17	0.000	0.00	0.029	608.4	136.62	137.02	0.199	20523	5.74
6.25	0.000	0.00	0.029	617.0	136.16	136.56	0.199	20454	5.73
6.33	0.000	0.00	0.028	625.6	135.71	136.11	0.199	20386	5.72
6.42	0.000	0.00	0.028	634.0	135.26	135.65	0.198	20318	5.71
6.50	0.000	0.00	0.027	642.3	134.80	135.20	0.198	20250	5.70
6.58	0.000	0.00	0.027	650.5	134.35	134.75	0.198	20183	5.69
6.67	0.000	0.00	0.027	658.5	133.91	134.30	0.198	20116	5.68
6.75	0.000	0.00	0.026	666.5	133.46	133.85	0.197	20048	5.67
6.83	0.000	0.00	0.026	674.4	133.01	133.41	0.197	19981	5.66
6.92	0.000	0.00	0.026	682.1	132.57	132.96	0.197	19915	5.65
7.00	0.000	0.00	0.025	689.8	132.12	132.52	0.197	19848	5.64
7.08	0.000	0.00	0.025	697.4	131.68	132.07	0.196	19781	5.63
7.17	0.000	0.00	0.025	704.9	131.24	131.63	0.196	19715	5.62
7.25	0.000	0.00	0.025	712.3	130.80	131.19	0.196	19649	5.61
7.33	0.000	0.00	0.024	719.6	130.36	130.75	0.196	19583	5.60
7.42	0.000	0.00	0.024	726.8	129.92	130.31	0.195	19517	5.59
7.50	0.000	0.00	0.024	734.0	129.48	129.87	0.195	19451	5.58
7.58	0.000	0.00	0.024	741.1	129.04	129.43	0.195	19386	5.57
7.67	0.000	0.00	0.023	748.1	128.61	129.00	0.195	19320	5.56
7.75	0.000	0.00	0.023	755.1	128.17	128.56	0.194	19255	5.55
7.83	0.000	0.00	0.023	761.9	127.74	128.13	0.194	19190	5.54
7.92	0.000	0.00	0.023	768.7	127.31	127.69	0.194	19125	5.53
8.00	0.000	0.00	0.022	775.5	126.87	127.26	0.194	19060	5.52
8.08	0.000	0.00	0.022	782.2					

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 24 hr - 10 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.700 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	6.709 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	1.61 cfs	
Vol-out:	17423 cu-ft		Vol in:	41120 cu-ft	

Pond Storm: 24 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.09	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.091	0.23	0.002	0.9	0.09	0.09	0.001	39	0.01
0.50	0.136	0.27	0.046	22.5	0.26	0.27	0.003	118	0.04
0.75	0.136	0.32	0.008	46.6	0.47	0.48	0.006	213	0.08
1.00	0.182	0.32	0.007	53.1	0.75	0.77	0.009	342	0.13
1.25	0.136	0.27	0.009	60.1	1.03	1.05	0.012	469	0.17
1.50	0.136	0.27	0.010	68.7	1.25	1.28	0.015	570	0.21
1.75	0.136	0.32	0.011	78.1	1.47	1.50	0.018	669	0.25
2.00	0.182	0.36	0.011	87.9	1.72	1.76	0.021	784	0.29
2.25	0.182	0.36	0.011	98.0	2.01	2.06	0.024	917	0.34
2.50	0.182	0.41	0.012	108.4	2.30	2.35	0.028	1047	0.39
2.75	0.227	0.45	0.012	119.2	2.62	2.68	0.032	1193	0.44
3.00	0.227	0.45	0.013	130.3	2.98	3.05	0.036	1356	0.50
3.25	0.227	0.45	0.013	141.8	3.33	3.41	0.040	1514	0.56
3.50	0.227	0.45	0.013	153.6	3.66	3.75	0.044	1669	0.62
3.75	0.227	0.50	0.013	165.5	4.00	4.09	0.048	1820	0.67
4.00	0.272	0.54	0.014	177.7	4.36	4.47	0.053	1987	0.74
4.25	0.272	0.59	0.014	190.0	4.76	4.88	0.057	2170	0.80
4.50	0.318	0.64	0.014	202.4	5.20	5.33	0.063	2369	0.88
4.75	0.318	0.68	0.014	215.2	5.67	5.81	0.068	2583	0.96
5.00	0.363	0.64	0.015	228.2	6.18	6.32	0.073	2812	1.05
5.25	0.272	0.59	0.015	241.5	6.63	6.78	0.076	3018	1.16
5.50	0.318	0.68	0.016	255.3	7.03	7.19	0.079	3199	1.24
5.75	0.363	0.73	0.016	269.5	7.51	7.68	0.083	3418	1.35
6.00	0.363	0.77	0.016	283.9	8.03	8.21	0.086	3655	1.47
6.25	0.408	0.82	0.017	298.7	8.59	8.77	0.090	3907	1.59
6.50	0.408	0.86	0.017	313.9	9.19	9.38	0.094	4177	1.73
6.75	0.454	0.91	0.018	329.5	9.82	10.01	0.099	4462	1.87
7.00	0.454	0.91	0.018	345.6	10.48	10.69	0.103	4763	2.02
7.25	0.454	0.95	0.019	362.0	11.14	11.35	0.107	5060	2.16
7.50	0.499	1.04	0.019	378.9	11.83	12.05	0.110	5375	2.32
7.75	0.545	1.13	0.019	396.1	12.61	12.84	0.114	5726	2.49
8.00	0.590	1.27	0.020	413.7	13.47	13.71	0.118	6114	2.68
8.25	0.681	1.36	0.020	431.8	14.45	14.70	0.123	6559	2.90
8.50	0.681	1.41	0.021	450.4	15.52	15.77	0.129	7040	3.14
8.75	0.726	1.50	0.022	469.7	16.61	16.88	0.134	7535	3.38
9.00	0.771	1.63	0.022	489.5	17.78	18.06	0.140	8066	3.65
9.25	0.862	1.77	0.023	510.0	19.08	19.37	0.146	8652	3.93
9.50	0.908	1.86	0.024	531.1	20.51	20.80	0.149	9295	4.08
9.75	0.953	1.95	0.024	552.5	22.02	22.32	0.150	9976	4.18
10.00	0.998	1.68	0.023	573.7	23.62	23.92	0.152	10697	4.28
10.25	0.681	1.36	0.023	594.6	24.94	25.25	0.154	11294	4.37
10.50	0.681	1.59	0.023	615.3	25.95	26.26	0.155	11746	4.44
10.75	0.908	1.82	0.022	635.6	27.18	27.49	0.158	12300	4.52
11.00	0.908	1.77	0.022	655.7	28.62	28.95	0.164	12952	4.62
11.25	0.862	1.72	0.022	675.5	30.01	30.34	0.168	13579	4.71

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.862	1.63	0.022	695.2	31.34	31.69	0.172	14182	4.80
11.75	0.771	1.59	0.022	714.6	32.59	32.93	0.175	14742	4.88
12.00	0.817	1.95	0.021	733.9	33.78	34.13	0.177	15279	4.96
12.25	1.134	2.31	0.021	753.0	35.32	35.68	0.181	15977	5.06
12.50	1.180	2.47	0.021	772.0	37.23	37.60	0.184	16835	5.19
12.75	1.289	2.63	0.021	791.0	39.28	39.65	0.188	17760	5.33
13.00	1.345	2.96	0.021	809.9	41.49	41.87	0.192	18755	5.48
13.25	1.612	3.23	0.021	828.9	44.01	44.40	0.197	19891	5.64
13.50	1.615	2.66	0.021	848.0	46.79	47.19	0.201	21145	5.83
13.75	1.044	2.09	0.021	867.2	48.99	49.40	0.205	22139	5.98
14.00	1.044	2.30	0.022	886.6	50.62	51.04	0.207	22874	6.09
14.25	1.253	2.46	0.021	905.9	52.46	52.88	0.210	23700	6.21
14.50	1.203	2.41	0.021	925.1	54.29	54.87	0.287	24562	6.34
14.75	1.205	2.36	0.021	944.4	55.75	56.66	0.454	25293	6.44
15.00	1.155	2.26	0.021	963.6	56.94	58.07	0.562	25878	6.53
15.25	1.105	2.16	0.021	982.7	57.92	59.16	0.621	26344	6.60
15.50	1.054	1.92	0.021	1001.7	58.71	60.04	0.662	26719	6.65
15.75	0.862	1.72	0.021	1020.5	59.22	60.59	0.686	26956	6.69
16.00	0.862	1.04	0.021	1039.2	59.50	60.90	0.700	27089	6.71
16.25	0.182	0.36	0.020	1057.5	59.14	60.50	0.683	26919	6.68
16.50	0.182	0.32	0.020	1075.6	58.19	59.46	0.635	26471	6.62
16.75	0.136	0.27	0.019	1093.3	57.30	58.47	0.584	26048	6.55
17.00	0.136	0.36	0.019	1110.6	56.47	57.53	0.530	25651	6.50
17.25	0.227	0.45	0.019	1127.5	55.87	56.80	0.466	25349	6.45
17.50	0.227	0.45	0.018	1144.0	55.44	56.28	0.422	25137	6.42
17.75	0.227	0.41	0.018	1160.3	55.09	55.86	0.381	24964	6.39
18.00	0.182	0.36	0.018	1176.3	54.78	55.47	0.344	24805	6.37
18.25	0.182	0.36	0.017	1192.0	54.49	55.11	0.310	24658	6.35
18.50	0.182	0.32	0.017	1207.5	54.25	54.82	0.283	24540	6.33
18.75	0.136	0.23	0.017	1222.8	54.00	54.53	0.267	24420	6.31
19.00	0.091	0.23	0.017	1237.9	53.69	54.19	0.249	24274	6.29
19.25	0.136	0.32	0.016	1252.7	53.42	53.89	0.232	24146	6.27
19.50	0.182	0.32	0.016	1267.4	53.27	53.71	0.222	24070	6.26
19.75	0.136	0.23	0.016	1281.9	53.13	53.55	0.213	24002	6.25
20.00	0.091	0.23	0.016	1296.2	52.90	53.32	0.211	23899	6.24
20.25	0.136	0.27	0.016	1310.4	52.67	53.09	0.211	23797	6.22
20.50	0.136	0.27	0.015	1324.4	52.49	52.91	0.210	23717	6.21
20.75	0.136	0.23	0.015	1338.3	52.31	52.73	0.210	23636	6.20
21.00	0.091	0.23	0.015	1352.0	52.09	52.51	0.210	23536	6.18
21.25	0.136	0.23	0.015	1365.5	51.87	52.29	0.209	23436	6.17
21.50	0.091	0.23	0.015	1378.9	51.65	52.07	0.209	23336	6.15
21.75	0.136	0.23	0.015	1392.2	51.43	51.85	0.209	23237	6.14
22.00	0.091	0.23	0.015	1405.3	51.21	51.63	0.208	23138	6.12
22.25	0.136	0.23	0.014	1418.3	50.99	51.41	0.208	23040	6.11
22.50	0.091	0.18	0.014	1431.2	50.78	51.19	0.208	22942	6.10
22.75	0.091	0.18	0.014	1443.9	50.51	50.93	0.207	22824	6.08
23.00	0.091	0.18	0.014	1456.5	50.25	50.67	0.207	22707	6.06
23.25	0.091	0.18	0.014	1469.0	49.99	50.41	0.206	22590	6.04
23.50	0.091	0.18	0.014	1481.4	49.74	50.15	0.206	22474	6.03
23.75	0.091	0.18	0.014	1493.6	49.48	49.89	0.206	22358	6.01
24.00	0.091	0.09	0.013	1505.8	49.22	49.63	0.205	22243	5.99
24.25	0.000	0.00	0.013	1517.8	49.29	49.29			

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 1 hr - 100 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.190 cfs		initial elev:	0.00 ft	
Max elevation in pond:	5.400 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	17.98 cfs	
Vol-out:	4891 cu-ft		Vol in:	19123 cu-ft	

Pond Storm: 1 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.00	2.69	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	2.69	5.55	0.002	0.3	2.67	2.69	0.011	402	0.15
0.17	2.86	5.91	1.342	201.9	6.82	6.87	0.027	1027	0.38
0.25	3.06	6.35	0.007	404.2	11.29	11.38	0.045	1701	0.63
0.33	3.29	6.95	0.006	406.3	17.49	17.63	0.070	2634	0.97
0.42	3.66	7.75	0.009	408.6	24.26	24.43	0.086	3652	1.47
0.50	4.09	8.80	0.012	411.7	31.78	31.99	0.104	4783	2.03
0.58	4.71	10.42	0.016	416.0	40.32	40.56	0.118	6066	2.66
0.67	5.71	13.89	0.020	421.4	50.43	50.70	0.135	7585	3.41
0.75	8.18	26.16	0.025	428.1	63.98	64.28	0.149	9619	4.12
0.83	17.98	22.52	0.029	436.2	89.74	90.08	0.168	13487	4.70
0.92	4.54	7.52	0.032	445.5	111.83	112.20	0.184	16802	5.19
1.00	2.98	2.98	0.035	455.6	118.90	119.28	0.189	17864	5.34
1.08	0.000	0.00	0.035	466.1	121.43	121.81	0.190	18243	5.40
1.17	0.000	0.00	0.035	476.6	120.98	121.36	0.190	18176	5.39
1.25	0.000	0.00	0.034	486.9	120.53	120.91	0.190	18108	5.38
1.33	0.000	0.00	0.033	497.0	120.09	120.47	0.189	18041	5.37
1.42	0.000	0.00	0.033	506.8	119.64	120.02	0.189	17975	5.36
1.50	0.000	0.00	0.032	516.5	119.20	119.58	0.189	17908	5.35
1.58	0.000	0.00	0.031	526.0	118.76	119.14	0.189	17842	5.34
1.67	0.000	0.00	0.031	535.3	118.32	118.70	0.188	17776	5.33
1.75	0.000	0.00	0.030	544.4	117.88	118.26	0.188	17711	5.32
1.83	0.000	0.00	0.030	553.4	117.45	117.82	0.188	17645	5.31
1.92	0.000	0.00	0.029	562.2	117.01	117.39	0.188	17580	5.30
2.00	0.000	0.00	0.029	570.8	116.58	116.96	0.187	17515	5.29
2.08	0.000	0.00	0.028	579.4	116.15	116.52	0.187	17451	5.28
2.17	0.000	0.00	0.028	587.8	115.72	116.09	0.187	17386	5.27
2.25	0.000	0.00	0.027	596.1	115.29	115.67	0.187	17322	5.26
2.33	0.000	0.00	0.027	604.2	114.87	115.24	0.186	17258	5.25
2.42	0.000	0.00	0.027	612.2	114.44	114.81	0.186	17194	5.24
2.50	0.000	0.00	0.026	620.2	114.02	114.39	0.186	17130	5.24
2.58	0.000	0.00	0.026	628.0	113.59	113.96	0.185	17067	5.23
2.67	0.000	0.00	0.026	635.7	113.17	113.54	0.185	17003	5.22
2.75	0.000	0.00	0.025	643.3	112.75	113.12	0.185	16940	5.21
2.83	0.000	0.00	0.025	650.8	112.33	112.70	0.185	16877	5.20
2.92	0.000	0.00	0.025	658.2	111.91	112.28	0.184	16815	5.19
3.00	0.000	0.00	0.024	665.6	111.50	111.86	0.184	16752	5.18
3.08	0.000	0.00	0.024	672.8	111.08	111.45	0.184	16690	5.17
3.17	0.000	0.00	0.024	680.0	110.67	111.03	0.184	16627	5.16
3.25	0.000	0.00	0.023	687.1	110.25	110.62	0.183	16565	5.15
3.33	0.000	0.00	0.023	694.1	109.84	110.20	0.183	16503	5.14
3.42	0.000	0.00	0.023	701.0	109.43	109.79	0.183	16441	5.13
3.50	0.000	0.00	0.023	707.9	109.02	109.38	0.182	16380	5.12
3.58	0.000	0.00	0.022	714.6	108.61	108.97	0.182	16318	5.12
3.67	0.000	0.00	0.022	721.3	108.20	108.56	0.182	16257	5.11
3.75	0.000	0.00	0.022	728.0	107.79	108.15	0.182	16196	5.10

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.022	734.6	107.38	107.75	0.181	16135	5.09
3.92	0.000	0.00	0.022	741.1	106.98	107.34	0.181	16074	5.08
4.00	0.000	0.00	0.021	747.5	106.57	106.94	0.181	16013	5.07
4.08	0.000	0.00	0.021	753.9	106.17	106.53	0.181	15953	5.06
4.17	0.000	0.00	0.021	760.3	105.77	106.13	0.180	15892	5.05
4.25	0.000	0.00	0.021	766.5	105.37	105.73	0.180	15832	5.04
4.33	0.000	0.00	0.021	772.7	104.96	105.32	0.180	15772	5.03
4.42	0.000	0.00	0.020	778.9	104.56	104.92	0.179	15712	5.03
4.50	0.000	0.00	0.020	785.0	104.17	104.52	0.179	15652	5.02
4.58	0.000	0.00	0.020	791.1	103.77	104.12	0.179	15592	5.01
4.67	0.000	0.00	0.020	797.1	103.37	103.73	0.179	15532	5.00
4.75	0.000	0.00	0.020	803.0	102.97	103.33	0.178	15473	4.99
4.83	0.000	0.00	0.020	808.9	102.58	102.93	0.178	15413	4.98
4.92	0.000	0.00	0.019	814.8	102.18	102.54	0.178	15354	4.97
5.00	0.000	0.00	0.019	820.6	101.79	102.14	0.177	15295	4.96
5.08	0.000	0.00	0.019	826.4	101.40	101.75	0.177	15236	4.95
5.17	0.000	0.00	0.019	832.1	101.01	101.36	0.177	15177	4.95
5.25	0.000	0.00	0.019	837.7	100.61	100.97	0.177	15119	4.94
5.33	0.000	0.00	0.019	843.4	100.22	100.58	0.176	15060	4.93
5.42	0.000	0.00	0.019	849.0	99.83	100.19	0.176	15002	4.92
5.50	0.000	0.00	0.018	854.5	99.45	99.80	0.176	14943	4.91
5.58	0.000	0.00	0.018	860.0	99.06	99.41	0.175	14885	4.90
5.67	0.000	0.00	0.018	865.5	98.67	99.02	0.175	14827	4.89
5.75	0.000	0.00	0.018	870.9	98.29	98.64	0.175	14769	4.89
5.83	0.000	0.00	0.018	876.3	97.90	98.25	0.175	14711	4.88
5.92	0.000	0.00	0.018	881.6	97.52	97.86	0.174	14654	4.87
6.00	0.000	0.00	0.018	887.0	97.13	97.48	0.174	14596	4.86
6.08	0.000	0.00	0.018	892.2	96.75	97.10	0.174	14539	4.85
6.17	0.000	0.00	0.017	897.5	96.37	96.72	0.173	14481	4.84
6.25	0.000	0.00	0.017	902.7	95.99	96.33	0.173	14424	4.83
6.33	0.000	0.00	0.017	907.9	95.61	95.95	0.173	14367	4.83
6.42	0.000	0.00	0.017	913.0	95.23	95.57	0.172	14310	4.82
6.50	0.000	0.00	0.017	918.1	94.85	95.19	0.172	14253	4.81
6.58	0.000	0.00	0.017	923.2	94.47	94.82	0.172	14197	4.80
6.67	0.000	0.00	0.017	928.2	94.10	94.44	0.172	14140	4.79
6.75	0.000	0.00	0.017	933.2	93.72	94.06	0.171	14084	4.78
6.83	0.000	0.00	0.017	938.2	93.34	93.69	0.171	14027	4.78
6.92	0.000	0.00	0.016	943.1	92.97	93.31	0.171	13971	4.77
7.00	0.000	0.00	0.016	948.0	92.60	92.94	0.170	13915	4.76
7.08	0.000	0.00	0.016	952.9	92.22	92.56	0.170	13859	4.75
7.17	0.000	0.00	0.016	957.8	91.85	92.19	0.170	13803	4.74
7.25	0.000	0.00	0.016	962.6	91.48	91.82	0.169	13748	4.73
7.33	0.000	0.00	0.016	967.4	91.11	91.45	0.169	13692	4.73
7.42	0.000	0.00	0.016	972.2	90.74	91.08	0.169	13637	4.72
7.50	0.000	0.00	0.016	976.9	90.37	90.71	0.168	13581	4.71
7.58	0.000	0.00	0.016	981.6	90.01	90.34	0.168	13526	4.70
7.67	0.000	0.00	0.016	986.3	89.64	89.98	0.168	13471	4.69
7.75	0.000	0.00	0.015	991.0	89.28	89.61	0.167	13416	4.69
7.83	0.000	0.00	0.015	995.6	88.91	89.24	0.167	13362	4.68
7.92	0.000	0.00	0.015	1000.2	88.55	88.88	0.167	13307	4.67
8.00	0.000	0.00	0.015	1004.8	88.18	88.52	0.166	13252	4.66
8.08	0.000	0.00	0.015						

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 3 hr - 100 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.583 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	6.553 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	8.12 cfs	
Vol-out:	6260 cu-ft		Vol in:	28275 cu-ft	

Pond Storm: 3 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	1.13	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	1.135	2.27	0.002	0.3	1.12	1.13	0.004	169	0.06
0.17	1.135	2.09	0.566	85.5	2.80	2.82	0.011	422	0.16
0.25	0.960	2.27	0.007	171.5	4.29	4.32	0.017	646	0.24
0.33	1.313	2.63	0.006	173.5	6.50	6.55	0.026	978	0.36
0.42	1.313	2.93	0.008	175.6	9.04	9.11	0.036	1361	0.50
0.50	1.618	2.93	0.010	178.3	11.86	11.95	0.047	1785	0.66
0.58	1.313	2.93	0.013	181.7	14.65	14.76	0.058	2206	0.82
0.67	1.618	3.24	0.015	185.8	17.41	17.55	0.069	2622	0.97
0.75	1.618	2.93	0.017	190.6	20.46	20.62	0.077	3081	1.19
0.83	1.313	2.73	0.020	196.0	23.19	23.36	0.084	3491	1.39
0.92	1.415	3.03	0.022	202.3	25.70	25.88	0.090	3868	1.57
1.00	1.618	3.64	0.024	209.2	28.49	28.68	0.096	4288	1.78
1.08	2.025	4.05	0.026	216.7	31.87	32.08	0.104	4797	2.03
1.17	2.025	4.05	0.029	224.9	35.65	35.87	0.110	5364	2.31
1.25	2.025	3.85	0.031	233.8	39.41	39.64	0.116	5928	2.59
1.33	1.821	4.25	0.033	243.5	42.94	43.19	0.122	6460	2.85
1.42	2.431	4.96	0.035	253.8	46.87	47.13	0.129	7050	3.14
1.50	2.533	4.76	0.037	264.6	51.49	51.76	0.136	7744	3.49
1.58	2.228	4.76	0.039	276.0	55.88	56.17	0.144	8404	3.81
1.67	2.533	5.68	0.041	288.1	60.27	60.57	0.148	9063	4.04
1.75	3.142	6.08	0.042	300.4	65.56	65.86	0.150	9857	4.16
1.83	2.939	5.68	0.041	312.9	71.26	71.56	0.152	10711	4.29
1.92	2.736	5.57	0.041	325.1	76.54	76.85	0.154	11504	4.40
2.00	2.838	5.78	0.040	337.3	81.72	82.03	0.157	12281	4.52
2.08	2.939	7.00	0.040	349.3	87.09	87.41	0.165	13088	4.64
2.17	4.057	8.93	0.040	361.2	93.66	94.00	0.171	14075	4.78
2.25	4.870	8.22	0.039	373.0	102.15	102.51	0.178	15350	4.97
2.33	3.346	10.05	0.040	384.9	109.92	110.29	0.183	16516	5.14
2.42	6.700	13.91	0.040	396.8	119.51	119.89	0.189	17955	5.36
2.50	7.208	15.33	0.040	408.8	132.94	133.34	0.197	19971	5.66
2.58	8.122	13.91	0.041	421.0	147.78	148.19	0.205	22198	5.99
2.67	5.785	7.61	0.042	433.4	161.13	161.61	0.240	24205	6.28
2.75	1.821	3.44	0.043	446.2	167.77	168.65	0.441	25231	6.43
2.83	1.618	3.24	0.043	459.0	170.08	171.12	0.517	25590	6.49
2.92	1.618	2.14	0.042	471.7	172.11	173.24	0.565	25901	6.53
3.00	0.524	0.52	0.041	484.2	173.00	174.16	0.583	26037	6.55
3.08	0.000	0.00	0.040	496.4	172.30	173.44	0.569	25931	6.54
3.17	0.000	0.00	0.039	508.3	171.13	172.22	0.546	25752	6.51
3.25	0.000	0.00	0.038	519.9	170.02	171.06	0.515	25581	6.49
3.33	0.000	0.00	0.037	531.2	168.99	169.95	0.481	25420	6.46
3.42	0.000	0.00	0.036	542.3	168.01	168.91	0.450	25269	6.44
3.50	0.000	0.00	0.036	553.1	167.10	167.94	0.420	25128	6.42
3.58	0.000	0.00	0.035	563.6	166.25	167.03	0.389	24996	6.40
3.67	0.000	0.00	0.034	574.0	165.46	166.18	0.360	24874	6.38
3.75	0.000	0.00	0.033	584.1	164.73	165.40	0.333	24759	6.36

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.033	594.0	164.05	164.66	0.309	24653	6.35
3.92	0.000	0.00	0.032	603.8	163.41	163.98	0.285	24554	6.33
4.00	0.000	0.00	0.032	613.3	162.80	163.35	0.273	24461	6.32
4.08	0.000	0.00	0.031	622.8	162.22	162.74	0.261	24372	6.31
4.17	0.000	0.00	0.031	632.0	161.65	162.15	0.250	24286	6.29
4.25	0.000	0.00	0.030	641.1	161.12	161.59	0.239	24203	6.28
4.33	0.000	0.00	0.030	650.1	160.60	161.06	0.229	24124	6.27
4.42	0.000	0.00	0.029	659.0	160.10	160.54	0.219	24048	6.26
4.50	0.000	0.00	0.029	667.7	159.62	160.04	0.211	23975	6.25
4.58	0.000	0.00	0.028	676.3	159.14	159.56	0.211	23903	6.24
4.67	0.000	0.00	0.028	684.8	158.66	159.08	0.211	23831	6.23
4.75	0.000	0.00	0.028	693.1	158.19	158.61	0.210	23759	6.22
4.83	0.000	0.00	0.027	701.4	157.71	158.13	0.210	23688	6.21
4.92	0.000	0.00	0.027	709.5	157.24	157.66	0.210	23617	6.20
5.00	0.000	0.00	0.027	717.6	156.76	157.18	0.210	23546	6.18
5.08	0.000	0.00	0.026	725.6	156.29	156.71	0.209	23475	6.17
5.17	0.000	0.00	0.026	733.4	155.82	156.24	0.209	23404	6.16
5.25	0.000	0.00	0.026	741.2	155.35	155.77	0.209	23334	6.15
5.33	0.000	0.00	0.025	748.9	154.88	155.30	0.209	23264	6.14
5.42	0.000	0.00	0.025	756.5	154.41	154.83	0.209	23193	6.13
5.50	0.000	0.00	0.025	764.0	153.95	154.36	0.208	23123	6.12
5.58	0.000	0.00	0.025	771.5	153.48	153.90	0.208	23053	6.11
5.67	0.000	0.00	0.024	778.8	153.02	153.43	0.208	22984	6.10
5.75	0.000	0.00	0.024	786.1	152.55	152.97	0.208	22914	6.09
5.83	0.000	0.00	0.024	793.3	152.09	152.51	0.207	22845	6.08
5.92	0.000	0.00	0.024	800.5	151.63	152.04	0.207	22775	6.07
6.00	0.000	0.00	0.023	807.5	151.17	151.58	0.207	22706	6.06
6.08	0.000	0.00	0.023	814.5	150.71	151.12	0.207	22637	6.05
6.17	0.000	0.00	0.023	821.5	150.25	150.66	0.206	22568	6.04
6.25	0.000	0.00	0.023	828.3	149.79	150.20	0.206	22500	6.03
6.33	0.000	0.00	0.023	835.2	149.33	149.75	0.206	22431	6.02
6.42	0.000	0.00	0.022	841.9	148.88	149.29	0.206	22363	6.01
6.50	0.000	0.00	0.022	848.6	148.42	148.83	0.205	22294	6.00
6.58	0.000	0.00	0.022	855.2	147.97	148.38	0.205	22226	5.99
6.67	0.000	0.00	0.022	861.8	147.51	147.92	0.205	22158	5.98
6.75	0.000	0.00	0.022	868.3	147.06	147.47	0.205	22090	5.97
6.83	0.000	0.00	0.021	874.8	146.61	147.02	0.204	22022	5.96
6.92	0.000	0.00	0.021	881.2	146.16	146.57	0.204	21954	5.95
7.00	0.000	0.00	0.021	887.6	145.71	146.12	0.204	21887	5.94
7.08	0.000	0.00	0.021	893.9	145.26	145.67	0.204	21819	5.93
7.17	0.000	0.00	0.021	900.1	144.81	145.22	0.203	21752	5.92
7.25	0.000	0.00	0.021	906.3	144.36	144.77	0.203	21685	5.91
7.33	0.000	0.00	0.020	912.5	143.91	144.32	0.203	21618	5.90
7.42	0.000	0.00	0.020	918.6	143.47	143.87	0.203	21551	5.89
7.50	0.000	0.00	0.020	924.7	143.02	143.43	0.203	21484	5.88
7.58	0.000	0.00	0.020	930.7	142.58	142.98	0.202	21417	5.87
7.67	0.000	0.00	0.020	936.7	142.13	142.54	0.202	21350	5.86
7.75	0.000	0.00	0.020	942.6	141.69	142.09	0.202	21284	5.85
7.83	0.000	0.00	0.020	948.5	141.25	141.65	0.202	21218	5.84
7.92	0.000	0.00	0.019	954.4	140.81	141.21	0.201	21151	5.83
8.00	0.000	0.00	0.019	960.2	140.37	140.77	0.201	21085	5.82
8.08	0.000	0.00	0.019						

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 6 hr - 100 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	1.053 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	7.427 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	7.40 cfs	
Vol-out:	10630 cu-ft		Vol in:	37007 cu-ft	

Pond Storm: 6 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.58	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.583	1.28	0.002	0.3	0.58	0.58	0.002	87	0.032
0.17	0.700	1.40	0.292	44.4	1.55	1.57	0.006	234	0.087
0.25	0.700	1.40	0.008	89.2	2.63	2.66	0.011	397	0.147
0.33	0.700	1.40	0.007	91.4	3.99	4.02	0.016	601	0.222
0.42	0.700	1.52	0.009	93.7	5.33	5.37	0.021	803	0.297
0.50	0.817	1.63	0.011	96.7	6.77	6.83	0.027	1020	0.377
0.58	0.817	1.63	0.013	100.3	8.32	8.38	0.033	1252	0.463
0.67	0.817	1.63	0.015	104.6	9.84	9.92	0.039	1482	0.548
0.75	0.817	1.63	0.017	109.4	11.35	11.44	0.045	1710	0.633
0.83	0.817	1.63	0.018	114.7	12.85	12.95	0.051	1935	0.716
0.92	0.817	1.75	0.020	120.4	14.33	14.45	0.057	2158	0.799
1.00	0.933	1.87	0.021	126.4	15.91	16.04	0.063	2397	0.887
1.08	0.933	1.87	0.022	132.8	17.60	17.74	0.070	2650	0.981
1.17	0.933	1.87	0.023	139.5	19.27	19.42	0.075	2902	1.098
1.25	0.933	1.87	0.024	146.6	20.93	21.09	0.079	3152	1.221
1.33	0.933	1.87	0.026	154.1	22.59	22.75	0.082	3400	1.344
1.42	0.933	1.87	0.027	161.9	24.23	24.40	0.086	3647	1.466
1.50	0.933	1.87	0.028	170.1	25.86	26.04	0.090	3893	1.587
1.58	0.933	1.87	0.028	178.5	27.48	27.67	0.094	4137	1.707
1.67	0.933	1.87	0.029	187.1	29.10	29.29	0.098	4379	1.827
1.75	0.933	1.87	0.030	195.9	30.70	30.91	0.101	4621	1.946
1.83	0.933	1.87	0.030	204.8	32.30	32.51	0.105	4861	2.065
1.92	0.933	1.98	0.030	213.9	33.89	34.11	0.107	5100	2.183
2.00	1.050	1.98	0.031	223.1	35.60	35.82	0.110	5356	2.309
2.08	0.933	1.98	0.031	232.4	37.29	37.52	0.113	5611	2.434
2.17	1.050	2.10	0.032	241.9	38.98	39.21	0.116	5864	2.560
2.25	1.050	2.10	0.032	251.4	40.78	41.02	0.119	6135	2.693
2.33	1.050	2.10	0.032	261.0	42.57	42.82	0.122	6404	2.826
2.42	1.050	2.10	0.033	270.7	44.36	44.61	0.125	6673	2.958
2.50	1.050	2.10	0.033	280.6	46.14	46.39	0.128	6940	3.090
2.58	1.050	2.10	0.033	290.5	47.91	48.17	0.130	7206	3.222
2.67	1.050	2.22	0.033	300.4	49.68	49.95	0.133	7472	3.353
2.75	1.167	2.33	0.034	310.5	51.56	51.83	0.137	7754	3.492
2.83	1.167	2.33	0.034	320.6	53.54	53.82	0.140	8052	3.639
2.92	1.167	2.33	0.034	330.7	55.52	55.81	0.143	8350	3.786
3.00	1.167	2.33	0.034	341.0	57.50	57.79	0.146	8646	3.932
3.08	1.167	2.45	0.035	351.4	59.47	59.76	0.148	8942	4.023
3.17	1.283	2.57	0.034	361.7	61.55	61.85	0.148	9255	4.070
3.25	1.283	2.57	0.034	371.9	63.75	64.05	0.149	9585	4.119
3.33	1.283	2.70	0.033	382.0	65.95	66.25	0.150	9915	4.167
3.42	1.419	2.97	0.033	391.9	68.28	68.59	0.151	10265	4.219
3.50	1.555	3.25	0.032	401.7	70.89	71.19	0.152	10656	4.277
3.58	1.691	3.38	0.032	411.4	73.76	74.07	0.153	11087	4.341
3.67	1.691	3.52	0.032	421.0	76.77	77.08	0.155	11539	4.408
3.75	1.827	3.65	0.032	430.5	79.91	80.23	0.156	12011	4.478

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	1.827	3.79	0.031	439.9	83.19	83.51	0.160	12502	4.55
3.92	1.963	3.93	0.031	449.3	86.58	86.91	0.164	13012	4.63
4.00	1.963	4.06	0.031	458.7	90.11	90.45	0.168	13542	4.70
4.08	2.099	4.33	0.031	468.0	93.77	94.11	0.171	14091	4.79
4.17	2.234	4.60	0.031	477.3	97.69	98.04	0.174	14680	4.87
4.25	2.370	4.88	0.031	486.5	101.88	102.23	0.178	15308	4.97
4.33	2.506	5.15	0.031	495.8	106.33	106.69	0.181	15977	5.06
4.42	2.642	5.28	0.031	505.0	111.05	111.42	0.184	16685	5.17
4.50	2.642	5.42	0.031	514.3	115.90	116.27	0.187	17413	5.28
4.58	2.778	5.69	0.031	523.6	120.88	121.26	0.190	18160	5.39
4.67	2.914	5.96	0.031	532.9	126.12	126.51	0.193	18947	5.50
4.75	3.050	6.10	0.031	542.3	131.63	132.02	0.196	19774	5.63
4.83	3.050	6.24	0.031	551.6	137.27	137.67	0.199	20620	5.75
4.92	3.186	6.51	0.031	561.1	143.03	143.44	0.203	21485	5.88
5.00	3.321	7.32	0.032	570.5	149.07	149.48	0.206	22391	6.01
5.08	4.001	8.68	0.032	580.0	155.91	156.33	0.209	23417	6.17
5.17	4.680	9.77	0.032	589.6	163.92	164.52	0.304	24633	6.35
5.25	5.088	10.58	0.032	599.3	172.48	173.62	0.572	25957	6.54
5.33	5.495	11.67	0.033	609.1	181.54	182.99	0.724	27340	6.75
5.42	6.175	13.57	0.033	619.0	191.45	193.15	0.849	28845	6.97
5.50	7.398	9.77	0.034	629.1	203.01	204.96	0.971	30598	7.23
5.58	2.370	3.42	0.034	639.3	210.63	212.71	1.042	31751	7.40
5.67	1.050	1.75	0.035	649.7	211.87	213.98	1.053	31939	7.43
5.75	0.700	1.28	0.034	660.0	211.46	213.55	1.049	31876	7.42
5.83	0.583	0.93	0.034	670.2	210.59	212.67	1.042	31744	7.40
5.92	0.350	0.58	0.033	680.3	209.39	211.45	1.031	31564	7.37
6.00	0.233	0.23	0.033	690.2	207.88	209.91	1.017	31334	7.34
6.08	0.000	0.00	0.032	699.9	206.04	208.04	1.000	31057	7.30
6.17	0.000	0.00	0.031	709.4	204.02	205.98	0.981	30750	7.25
6.25	0.000	0.00	0.031	718.7	202.03	203.96	0.962	30449	7.21
6.33	0.000	0.00	0.030	727.9	200.09	201.97	0.942	30154	7.16
6.42	0.000	0.00	0.030	736.9	198.18	200.03	0.923	29866	7.12
6.50	0.000	0.00	0.029	745.8	196.32	198.12	0.903	29583	7.08
6.58	0.000	0.00	0.029	754.5	194.49	196.26	0.883	29306	7.04
6.67	0.000	0.00	0.028	763.1	192.71	194.43	0.864	29035	7.00
6.75	0.000	0.00	0.028	771.6	190.96	192.65	0.844	28771	6.96
6.83	0.000	0.00	0.028	779.9	189.26	190.91	0.824	28512	6.92
6.92	0.000	0.00	0.027	788.1	187.60	189.20	0.804	28260	6.88
7.00	0.000	0.00	0.027	796.1	185.98	187.54	0.783	28014	6.85
7.08	0.000	0.00	0.026	804.1	184.40	185.92	0.763	27774	6.81
7.17	0.000	0.00	0.026	811.9	182.86	184.35	0.742	27541	6.78
7.25	0.000	0.00	0.026	819.7	181.37	182.81	0.721	27313	6.74
7.33	0.000	0.00	0.025	827.3	179.92	181.32	0.700	27093	6.71
7.42	0.000	0.00	0.025	834.8	178.51	179.87	0.679	26878	6.68
7.50	0.000	0.00	0.025	842.3	177.15	178.46	0.657	26670	6.65
7.58	0.000	0.00	0.024	849.6	175.83	177.10	0.635	26469	6.62
7.67	0.000	0.00	0.024	856.9	174.55	175.78	0.613	26275	6.59
7.75	0.000	0.00	0.024	864.0	173.33	174.51	0.589	26087	6.56
7.83	0.000	0.00	0.023	871.1	172.15	173.28	0.566	25907	6.53
7.92	0.000	0.00	0.023	878.1	171.01	172.10	0.543	25734	6.51
8.00	0.000	0.00	0.023	885.0	169.94	170.97	0.513	25568	6.48
8.08	0.000	0.00	0.023	891.9					

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 1 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.032	cfs		initial elev:	0.00 ft
Max elevation in pond:	0.962	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	4.50 cfs
Vol-out:	708	cu-ft		Vol in:	4313 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.59	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.594	1.22	0.006	0.8	0.59	0.59	0.001	88	0.02
0.17	0.628	1.30	0.255	39.9	1.55	1.55	0.002	232	0.05
0.25	0.669	1.39	0.019	80.9	2.56	2.57	0.003	385	0.09
0.33	0.718	1.51	0.017	86.3	3.91	3.91	0.005	587	0.14
0.42	0.792	1.67	0.021	92.0	5.37	5.38	0.006	806	0.19
0.50	0.881	1.89	0.026	99.2	6.97	6.99	0.008	1047	0.25
0.58	1.008	2.22	0.030	107.6	8.79	8.81	0.010	1320	0.31
0.67	1.212	2.96	0.034	117.3	10.92	10.94	0.013	1639	0.39
0.75	1.748	6.25	0.038	128.2	13.77	13.80	0.016	2068	0.49
0.83	4.500	5.47	0.043	140.4	19.89	19.94	0.023	2987	0.71
0.92	0.973	1.63	0.055	155.2	25.21	25.27	0.029	3785	0.89
1.00	0.653	0.65	0.063	172.9	26.65	26.71	0.031	4002	0.95
1.08	0.000	0.00	0.060	191.3	27.12	27.18	0.032	4073	0.96
1.17	0.000	0.00	0.055	208.6	26.94	27.00	0.032	4046	0.96
1.25	0.000	0.00	0.051	224.6	26.77	26.83	0.031	4020	0.95
1.33	0.000	0.00	0.047	239.3	26.61	26.67	0.031	3996	0.94
1.42	0.000	0.00	0.045	253.2	26.46	26.52	0.031	3973	0.94
1.50	0.000	0.00	0.042	266.2	26.31	26.37	0.031	3951	0.93
1.58	0.000	0.00	0.040	278.6	26.16	26.23	0.031	3929	0.93
1.67	0.000	0.00	0.039	290.4	26.02	26.09	0.030	3908	0.92
1.75	0.000	0.00	0.037	301.8	25.89	25.95	0.030	3888	0.92
1.83	0.000	0.00	0.036	312.7	25.76	25.82	0.030	3868	0.91
1.92	0.000	0.00	0.035	323.2	25.62	25.68	0.030	3848	0.91
2.00	0.000	0.00	0.033	333.4	25.50	25.56	0.030	3829	0.90
2.08	0.000	0.00	0.032	343.3	25.37	25.43	0.030	3810	0.90
2.17	0.000	0.00	0.032	352.9	25.25	25.31	0.030	3792	0.90
2.25	0.000	0.00	0.031	362.3	25.13	25.19	0.029	3774	0.89
2.33	0.000	0.00	0.030	371.4	25.01	25.07	0.029	3756	0.89
2.42	0.000	0.00	0.029	380.2	24.89	24.95	0.029	3738	0.88
2.50	0.000	0.00	0.029	388.9	24.78	24.83	0.029	3721	0.88
2.58	0.000	0.00	0.028	397.4	24.66	24.72	0.029	3703	0.87
2.67	0.000	0.00	0.027	405.7	24.55	24.61	0.029	3687	0.87
2.75	0.000	0.00	0.027	413.8	24.44	24.49	0.029	3670	0.87
2.83	0.000	0.00	0.026	421.8	24.33	24.38	0.028	3653	0.86
2.92	0.000	0.00	0.026	429.6	24.22	24.27	0.028	3637	0.86
3.00	0.000	0.00	0.025	437.3	24.11	24.17	0.028	3621	0.86
3.08	0.000	0.00	0.025	444.8	24.00	24.06	0.028	3605	0.85
3.17	0.000	0.00	0.025	452.3	23.90	23.95	0.028	3589	0.85
3.25	0.000	0.00	0.024	459.6	23.79	23.85	0.028	3573	0.84
3.33	0.000	0.00	0.024	466.7	23.69	23.75	0.028	3558	0.84
3.42	0.000	0.00	0.023	473.8	23.59	23.64	0.028	3542	0.84
3.50	0.000	0.00	0.023	480.8	23.49	23.54	0.027	3527	0.83
3.58	0.000	0.00	0.023	487.7	23.39	23.44	0.027	3512	0.83
3.67	0.000	0.00	0.022	494.4	23.29	23.34	0.027	3497	0.83
3.75	0.000	0.00	0.022	501.1	23.19	23.24	0.027	3482	0.82

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.022	507.7	23.09	23.14	0.027	3468	0.82
3.92	0.000	0.00	0.022	514.2	22.99	23.05	0.027	3453	0.82
4.00	0.000	0.00	0.021	520.6	22.90	22.95	0.027	3438	0.81
4.08	0.000	0.00	0.021	527.0	22.80	22.85	0.027	3424	0.81
4.17	0.000	0.00	0.021	533.2	22.71	22.76	0.027	3410	0.81
4.25	0.000	0.00	0.021	539.4	22.61	22.66	0.026	3396	0.80
4.33	0.000	0.00	0.020	545.5	22.52	22.57	0.026	3382	0.80
4.42	0.000	0.00	0.020	551.6	22.43	22.48	0.026	3368	0.80
4.50	0.000	0.00	0.020	557.6	22.33	22.39	0.026	3354	0.79
4.58	0.000	0.00	0.020	563.5	22.24	22.29	0.026	3340	0.79
4.67	0.000	0.00	0.019	569.4	22.15	22.20	0.026	3326	0.79
4.75	0.000	0.00	0.019	575.2	22.06	22.11	0.026	3313	0.78
4.83	0.000	0.00	0.019	580.9	21.97	22.02	0.026	3299	0.78
4.92	0.000	0.00	0.019	586.6	21.88	21.93	0.026	3286	0.78
5.00	0.000	0.00	0.019	592.2	21.79	21.84	0.026	3273	0.77
5.08	0.000	0.00	0.018	597.8	21.71	21.76	0.025	3260	0.77
5.17	0.000	0.00	0.018	603.3	21.62	21.67	0.025	3246	0.77
5.25	0.000	0.00	0.018	608.8	21.53	21.58	0.025	3233	0.76
5.33	0.000	0.00	0.018	614.2	21.44	21.49	0.025	3220	0.76
5.42	0.000	0.00	0.018	619.6	21.36	21.41	0.025	3208	0.76
5.50	0.000	0.00	0.018	624.9	21.27	21.32	0.025	3195	0.75
5.58	0.000	0.00	0.018	630.2	21.19	21.24	0.025	3182	0.75
5.67	0.000	0.00	0.017	635.4	21.10	21.15	0.025	3169	0.75
5.75	0.000	0.00	0.017	640.6	21.02	21.07	0.025	3157	0.75
5.83	0.000	0.00	0.017	645.7	20.94	20.99	0.025	3144	0.74
5.92	0.000	0.00	0.017	650.8	20.85	20.90	0.024	3132	0.74
6.00	0.000	0.00	0.017	655.9	20.77	20.82	0.024	3119	0.74
6.08	0.000	0.00	0.017	660.9	20.69	20.74	0.024	3107	0.73
6.17	0.000	0.00	0.017	665.9	20.61	20.66	0.024	3095	0.73
6.25	0.000	0.00	0.016	670.9	20.53	20.58	0.024	3083	0.73
6.33	0.000	0.00	0.016	675.8	20.45	20.50	0.024	3071	0.73
6.42	0.000	0.00	0.016	680.6	20.37	20.41	0.024	3059	0.72
6.50	0.000	0.00	0.016	685.5	20.29	20.33	0.024	3047	0.72
6.58	0.000	0.00	0.016	690.3	20.21	20.26	0.024	3035	0.72
6.67	0.000	0.00	0.016	695.0	20.13	20.18	0.024	3023	0.71
6.75	0.000	0.00	0.016	699.8	20.05	20.10	0.023	3011	0.71
6.83	0.000	0.00	0.016	704.5	19.97	20.02	0.023	2999	0.71
6.92	0.000	0.00	0.016	709.1	19.89	19.94	0.023	2988	0.71
7.00	0.000	0.00	0.015	713.8	19.82	19.86	0.023	2976	0.70
7.08	0.000	0.00	0.015	718.4	19.74	19.79	0.023	2965	0.70
7.17	0.000	0.00	0.015	723.0	19.66	19.71	0.023	2953	0.70
7.25	0.000	0.00	0.015	727.5	19.59	19.63	0.023	2942	0.69
7.33	0.000	0.00	0.015	732.0	19.51	19.56	0.023	2930	0.69
7.42	0.000	0.00	0.015	736.5	19.44	19.48	0.023	2919	0.69
7.50	0.000	0.00	0.015	741.0	19.36	19.41	0.023	2908	0.69
7.58	0.000	0.00	0.015	745.4	19.29	19.33	0.023	2896	0.68
7.67	0.000	0.00	0.015	749.8	19.21	19.26	0.022	2885	0.68
7.75	0.000	0.00	0.015	754.2	19.14	19.18	0.022	2874	0.68
7.83	0.000	0.00	0.014	758.6	19.06	19.11	0.022	2863	0.68
7.92	0.000	0.00	0.014	762.9	18.99	19.04	0.022	2852	0.67
8.00	0.000	0.00	0.014	767.2	18.92	18.96	0.022	2841	0.67
8.08	0.000	0.00	0.014						

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 3 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.043 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	1.686 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	2.01 cfs
Vol-out:	920 cu-ft		Vol in:	7017 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.30	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.302	0.60	0.006	0.8	0.30	0.30	0.000	44	0.01
0.17	0.302	0.56	0.131	21.3	0.76	0.76	0.001	115	0.03
0.25	0.256	0.60	0.018	43.7	1.17	1.17	0.001	176	0.04
0.33	0.349	0.70	0.015	48.7	1.74	1.74	0.002	261	0.06
0.42	0.349	0.77	0.018	53.6	2.40	2.40	0.003	360	0.09
0.50	0.419	0.77	0.021	59.5	3.12	3.12	0.004	468	0.11
0.58	0.349	0.77	0.024	66.3	3.83	3.84	0.004	575	0.14
0.67	0.419	0.84	0.026	73.8	4.54	4.55	0.005	682	0.16
0.75	0.419	0.77	0.027	81.8	5.31	5.32	0.006	798	0.19
0.83	0.349	0.72	0.028	90.1	6.01	6.02	0.007	902	0.21
0.92	0.372	0.79	0.029	98.7	6.66	6.67	0.008	1000	0.24
1.00	0.419	0.93	0.029	107.4	7.37	7.39	0.009	1107	0.26
1.08	0.512	1.02	0.030	116.3	8.23	8.24	0.010	1235	0.29
1.17	0.512	1.02	0.030	125.3	9.17	9.19	0.011	1377	0.33
1.25	0.512	0.98	0.031	134.6	10.11	10.13	0.012	1518	0.36
1.33	0.465	1.07	0.032	144.0	10.99	11.02	0.013	1651	0.39
1.42	0.605	1.23	0.032	153.7	11.97	12.00	0.014	1798	0.42
1.50	0.628	1.19	0.033	163.5	13.11	13.14	0.015	1969	0.47
1.58	0.558	1.19	0.034	173.5	14.20	14.23	0.017	2132	0.50
1.67	0.628	1.40	0.034	183.7	15.28	15.31	0.018	2294	0.54
1.75	0.768	1.49	0.035	194.1	16.57	16.61	0.019	2488	0.59
1.83	0.721	1.40	0.036	204.7	17.94	17.99	0.021	2695	0.64
1.92	0.675	1.37	0.036	215.4	19.22	19.27	0.022	2887	0.68
2.00	0.698	1.42	0.037	226.4	20.47	20.52	0.024	3075	0.73
2.08	0.721	1.70	0.037	237.6	21.77	21.82	0.025	3269	0.77
2.17	0.977	2.14	0.038	248.9	23.34	23.39	0.027	3505	0.83
2.25	1.163	1.98	0.039	260.3	25.34	25.40	0.030	3806	0.90
2.33	0.814	2.40	0.040	272.1	27.18	27.24	0.032	4081	0.96
2.42	1.582	3.30	0.041	284.1	29.43	29.49	0.034	4419	1.06
2.50	1.721	3.73	0.042	296.6	32.57	32.65	0.036	4891	1.21
2.58	2.008	3.38	0.046	309.9	36.14	36.22	0.038	5427	1.38
2.67	1.373	1.84	0.050	324.2	39.34	39.42	0.040	5908	1.53
2.75	0.465	0.88	0.052	339.5	41.00	41.08	0.042	6156	1.61
2.83	0.419	0.84	0.052	355.2	41.69	41.78	0.042	6260	1.64
2.92	0.419	0.56	0.051	370.8	42.34	42.43	0.043	6357	1.67
3.00	0.140	0.14	0.050	386.0	42.71	42.80	0.043	6413	1.69
3.08	0.000	0.00	0.049	400.8	42.67	42.75	0.043	6406	1.68
3.17	0.000	0.00	0.047	415.3	42.49	42.57	0.043	6379	1.68
3.25	0.000	0.00	0.046	429.2	42.31	42.39	0.042	6353	1.67
3.33	0.000	0.00	0.044	442.6	42.13	42.22	0.042	6326	1.66
3.42	0.000	0.00	0.043	455.6	41.96	42.05	0.042	6301	1.65
3.50	0.000	0.00	0.041	468.3	41.79	41.88	0.042	6275	1.64
3.58	0.000	0.00	0.040	480.6	41.63	41.71	0.042	6250	1.64
3.67	0.000	0.00	0.039	492.5	41.46	41.55	0.042	6226	1.63
3.75	0.000	0.00	0.038	504.1	41.30	41.39	0.042	6202	1.62

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.037	515.5	41.14	41.23	0.042	6178	1.61
3.92	0.000	0.00	0.037	526.6	40.99	41.07	0.042	6154	1.60
4.00	0.000	0.00	0.036	537.5	40.83	40.91	0.041	6131	1.60
4.08	0.000	0.00	0.035	548.1	40.68	40.76	0.041	6108	1.59
4.17	0.000	0.00	0.034	558.5	40.53	40.61	0.041	6085	1.58
4.25	0.000	0.00	0.034	568.7	40.38	40.46	0.041	6062	1.58
4.33	0.000	0.00	0.033	578.7	40.23	40.31	0.041	6040	1.57
4.42	0.000	0.00	0.032	588.5	40.08	40.16	0.041	6018	1.56
4.50	0.000	0.00	0.032	598.1	39.93	40.01	0.041	5996	1.56
4.58	0.000	0.00	0.031	607.6	39.79	39.87	0.041	5974	1.55
4.67	0.000	0.00	0.031	616.9	39.64	39.73	0.041	5953	1.54
4.75	0.000	0.00	0.030	626.1	39.50	39.58	0.041	5931	1.53
4.83	0.000	0.00	0.030	635.1	39.36	39.44	0.041	5910	1.53
4.92	0.000	0.00	0.029	644.0	39.22	39.30	0.040	5889	1.52
5.00	0.000	0.00	0.029	652.8	39.08	39.16	0.040	5868	1.51
5.08	0.000	0.00	0.029	661.4	38.94	39.02	0.040	5848	1.51
5.17	0.000	0.00	0.028	669.9	38.81	38.89	0.040	5827	1.50
5.25	0.000	0.00	0.028	678.3	38.67	38.75	0.040	5807	1.50
5.33	0.000	0.00	0.027	686.6	38.54	38.62	0.040	5786	1.49
5.42	0.000	0.00	0.027	694.8	38.40	38.48	0.040	5766	1.48
5.50	0.000	0.00	0.027	702.8	38.27	38.35	0.040	5746	1.48
5.58	0.000	0.00	0.026	710.8	38.14	38.22	0.040	5726	1.47
5.67	0.000	0.00	0.026	718.7	38.00	38.08	0.040	5707	1.46
5.75	0.000	0.00	0.026	726.4	37.87	37.95	0.040	5687	1.46
5.83	0.000	0.00	0.025	734.1	37.74	37.82	0.039	5667	1.45
5.92	0.000	0.00	0.025	741.7	37.61	37.69	0.039	5648	1.45
6.00	0.000	0.00	0.025	749.2	37.49	37.56	0.039	5629	1.44
6.08	0.000	0.00	0.025	756.6	37.36	37.44	0.039	5610	1.43
6.17	0.000	0.00	0.024	764.0	37.23	37.31	0.039	5590	1.43
6.25	0.000	0.00	0.024	771.2	37.10	37.18	0.039	5571	1.42
6.33	0.000	0.00	0.024	778.4	36.98	37.06	0.039	5553	1.42
6.42	0.000	0.00	0.024	785.5	36.85	36.93	0.039	5534	1.41
6.50	0.000	0.00	0.023	792.5	36.73	36.81	0.039	5515	1.40
6.58	0.000	0.00	0.023	799.5	36.61	36.68	0.039	5497	1.40
6.67	0.000	0.00	0.023	806.4	36.48	36.56	0.039	5478	1.39
6.75	0.000	0.00	0.023	813.2	36.36	36.44	0.038	5460	1.39
6.83	0.000	0.00	0.022	820.0	36.24	36.31	0.038	5441	1.38
6.92	0.000	0.00	0.022	826.7	36.12	36.19	0.038	5423	1.37
7.00	0.000	0.00	0.022	833.4	36.00	36.07	0.038	5405	1.37
7.08	0.000	0.00	0.022	839.9	35.88	35.95	0.038	5387	1.36
7.17	0.000	0.00	0.022	846.5	35.76	35.83	0.038	5369	1.36
7.25	0.000	0.00	0.021	852.9	35.64	35.71	0.038	5351	1.35
7.33	0.000	0.00	0.021	859.3	35.52	35.59	0.038	5333	1.35
7.42	0.000	0.00	0.021	865.7	35.40	35.48	0.038	5316	1.34
7.50	0.000	0.00	0.021	872.0	35.28	35.36	0.038	5298	1.34
7.58	0.000	0.00	0.021	878.2	35.17	35.24	0.038	5281	1.33
7.67	0.000	0.00	0.021	884.4	35.05	35.12	0.038	5263	1.32
7.75	0.000	0.00	0.020	890.6	34.93	35.01	0.038	5246	1.32
7.83	0.000	0.00	0.020	896.6	34.82	34.89	0.037	5228	1.31
7.92	0.000	0.00	0.020	902.7	34.70	34.78	0.037	5211	1.31
8.00	0.000	0.00	0.020	908.7	34.59	34.66	0.037	5194	1.30
8.08	0.000	0.00	0.020						

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 6 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.051 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	2.350 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	1.85 cfs	
Vol-out:	836 cu-ft		Vol in:	9623 cu-ft	

Pond Storm: 6 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.16	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.160	0.35	0.006	0.8	0.15	0.15	0.000	23	0.005
0.17	0.192	0.38	0.071	12.3	0.43	0.43	0.001	64	0.015
0.25	0.192	0.38	0.018	25.6	0.72	0.72	0.001	109	0.026
0.33	0.192	0.38	0.015	30.6	1.07	1.07	0.001	161	0.038
0.42	0.192	0.42	0.018	35.6	1.42	1.42	0.002	213	0.050
0.50	0.224	0.45	0.020	41.2	1.79	1.80	0.002	269	0.064
0.58	0.224	0.45	0.021	47.3	2.20	2.20	0.003	330	0.078
0.67	0.224	0.45	0.022	53.7	2.60	2.60	0.003	390	0.092
0.75	0.224	0.45	0.023	60.3	2.99	3.00	0.004	449	0.106
0.83	0.224	0.45	0.023	67.2	3.39	3.40	0.004	509	0.120
0.92	0.224	0.48	0.023	74.1	3.78	3.79	0.004	568	0.134
1.00	0.256	0.51	0.023	81.1	4.20	4.21	0.005	631	0.149
1.08	0.256	0.51	0.024	88.2	4.66	4.67	0.005	700	0.165
1.17	0.256	0.51	0.024	95.4	5.11	5.12	0.006	767	0.181
1.25	0.256	0.51	0.024	102.7	5.56	5.57	0.007	835	0.197
1.33	0.256	0.51	0.025	110.0	6.01	6.02	0.007	903	0.213
1.42	0.256	0.51	0.025	117.4	6.46	6.47	0.008	970	0.229
1.50	0.256	0.51	0.025	124.9	6.91	6.92	0.008	1037	0.245
1.58	0.256	0.51	0.025	132.4	7.35	7.37	0.009	1104	0.261
1.67	0.256	0.51	0.025	139.9	7.79	7.81	0.009	1171	0.276
1.75	0.256	0.51	0.025	147.4	8.24	8.26	0.010	1237	0.292
1.83	0.256	0.51	0.025	155.0	8.68	8.70	0.010	1303	0.308
1.92	0.256	0.54	0.025	162.5	9.12	9.14	0.011	1369	0.323
2.00	0.288	0.54	0.025	170.1	9.59	9.61	0.011	1440	0.340
2.08	0.256	0.54	0.025	177.7	10.06	10.08	0.012	1511	0.357
2.17	0.288	0.58	0.025	185.3	10.53	10.55	0.012	1581	0.374
2.25	0.288	0.58	0.026	193.0	11.03	11.05	0.013	1656	0.391
2.33	0.288	0.58	0.026	200.7	11.53	11.55	0.013	1731	0.409
2.42	0.288	0.58	0.026	208.4	12.02	12.05	0.014	1806	0.427
2.50	0.288	0.58	0.026	216.1	12.52	12.55	0.015	1880	0.444
2.58	0.288	0.58	0.026	223.9	13.01	13.04	0.015	1954	0.462
2.67	0.288	0.61	0.026	231.7	13.51	13.54	0.016	2028	0.479
2.75	0.320	0.64	0.026	239.5	14.03	14.06	0.016	2107	0.498
2.83	0.320	0.64	0.026	247.3	14.58	14.62	0.017	2190	0.517
2.92	0.320	0.64	0.026	255.2	15.14	15.17	0.018	2273	0.537
3.00	0.320	0.64	0.026	263.1	15.69	15.72	0.018	2356	0.556
3.08	0.320	0.67	0.027	271.0	16.24	16.27	0.019	2438	0.576
3.17	0.352	0.70	0.027	279.0	16.82	16.86	0.020	2525	0.597
3.25	0.352	0.70	0.027	287.0	17.43	17.47	0.020	2617	0.618
3.33	0.352	0.74	0.027	295.0	18.04	18.08	0.021	2708	0.640
3.42	0.384	0.80	0.027	303.1	18.67	18.72	0.022	2804	0.662
3.50	0.416	0.86	0.027	311.3	19.38	19.42	0.023	2910	0.687
3.58	0.448	0.90	0.027	319.5	20.14	20.19	0.024	3024	0.714
3.67	0.448	0.93	0.028	327.7	20.93	20.98	0.024	3143	0.742
3.75	0.480	0.96	0.028	336.1	21.75	21.80	0.025	3267	0.772

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.480	0.99	0.028	344.6	22.60	22.66	0.026	3395	0.80
3.92	0.512	1.02	0.029	353.1	23.48	23.54	0.027	3527	0.83
4.00	0.512	1.06	0.029	361.7	24.39	24.45	0.029	3663	0.87
4.08	0.544	1.12	0.029	370.5	25.33	25.39	0.030	3804	0.90
4.17	0.576	1.18	0.030	379.3	26.33	26.40	0.031	3955	0.93
4.25	0.608	1.25	0.030	388.2	27.39	27.46	0.032	4114	0.97
4.33	0.640	1.31	0.030	397.3	28.52	28.58	0.033	4282	1.02
4.42	0.672	1.34	0.031	406.5	29.70	29.77	0.034	4460	1.07
4.50	0.672	1.38	0.032	415.9	30.91	30.98	0.035	4642	1.13
4.58	0.704	1.44	0.032	425.5	32.15	32.23	0.036	4828	1.19
4.67	0.736	1.50	0.033	435.3	33.46	33.53	0.037	5024	1.25
4.75	0.768	1.54	0.034	445.4	34.82	34.89	0.037	5228	1.31
4.83	0.768	1.57	0.035	455.7	36.21	36.29	0.038	5437	1.38
4.92	0.800	1.63	0.036	466.3	37.63	37.71	0.039	5650	1.45
5.00	0.832	1.83	0.036	477.1	39.11	39.19	0.040	5873	1.52
5.08	0.993	2.15	0.037	488.1	40.78	40.86	0.041	6123	1.60
5.17	1.153	2.40	0.038	499.3	42.76	42.85	0.043	6421	1.69
5.25	1.249	2.59	0.039	510.9	45.00	45.09	0.044	6757	1.79
5.33	1.345	2.85	0.040	522.8	47.42	47.51	0.046	7120	1.91
5.42	1.505	3.36	0.042	535.1	50.09	50.19	0.048	7521	2.04
5.50	1.851	2.46	0.043	547.9	53.27	53.36	0.049	7997	2.19
5.58	0.608	0.90	0.045	561.1	55.54	55.64	0.050	8338	2.29
5.67	0.288	0.48	0.046	574.8	56.24	56.34	0.051	8444	2.33
5.75	0.192	0.35	0.046	588.6	56.53	56.63	0.051	8487	2.34
5.83	0.160	0.26	0.045	602.2	56.69	56.79	0.051	8511	2.35
5.92	0.096	0.16	0.044	615.6	56.75	56.85	0.051	8520	2.35
6.00	0.064	0.06	0.043	628.7	56.72	56.82	0.051	8516	2.35
6.08	0.000	0.00	0.043	641.6	56.60	56.70	0.051	8497	2.34
6.17	0.000	0.00	0.042	654.3	56.41	56.51	0.051	8469	2.33
6.25	0.000	0.00	0.041	666.7	56.23	56.33	0.051	8442	2.33
6.33	0.000	0.00	0.040	678.8	56.04	56.15	0.051	8414	2.32
6.42	0.000	0.00	0.039	690.8	55.86	55.96	0.051	8387	2.31
6.50	0.000	0.00	0.039	702.5	55.68	55.78	0.051	8360	2.30
6.58	0.000	0.00	0.038	714.0	55.51	55.61	0.050	8333	2.29
6.67	0.000	0.00	0.037	725.3	55.33	55.43	0.050	8307	2.28
6.75	0.000	0.00	0.037	736.4	55.16	55.26	0.050	8281	2.27
6.83	0.000	0.00	0.036	747.3	54.98	55.08	0.050	8255	2.27
6.92	0.000	0.00	0.036	758.1	54.81	54.91	0.050	8229	2.26
7.00	0.000	0.00	0.035	768.7	54.64	54.74	0.050	8203	2.25
7.08	0.000	0.00	0.035	779.2	54.47	54.57	0.050	8178	2.24
7.17	0.000	0.00	0.034	789.5	54.30	54.40	0.050	8153	2.23
7.25	0.000	0.00	0.034	799.6	54.13	54.23	0.050	8128	2.23
7.33	0.000	0.00	0.033	809.6	53.97	54.07	0.050	8103	2.22
7.42	0.000	0.00	0.033	819.5	53.80	53.90	0.050	8078	2.21
7.50	0.000	0.00	0.032	829.3	53.64	53.74	0.049	8053	2.20
7.58	0.000	0.00	0.032	838.9	53.48	53.57	0.049	8029	2.20
7.67	0.000	0.00	0.031	848.4	53.31	53.41	0.049	8005	2.19
7.75	0.000	0.00	0.031	857.8	53.15	53.25	0.049	7980	2.18
7.83	0.000	0.00	0.031	867.1	52.99	53.09	0.049	7956	2.17
7.92	0.000	0.00	0.030	876.3	52.83	52.93	0.049	7932	2.16
8.00	0.000	0.00	0.030	885.3	52.68	52.77	0.049	7909	2.16
8.08	0.000	0.00	0.030	894.3					

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 24 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.060 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	3.173 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	0.63 cfs	
Vol-out:	3216 cu-ft		Vol in:	16741 cu-ft	

Pond Storm: 24 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.04	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.037	0.09	0.006	2.5	0.03	0.03	0.000	14	0.00
0.50	0.056	0.11	0.019	13.5	0.10	0.10	0.000	45	0.01
0.75	0.056	0.13	0.013	28.0	0.18	0.18	0.001	80	0.02
1.00	0.074	0.13	0.012	39.5	0.28	0.28	0.001	126	0.03
1.25	0.056	0.11	0.013	50.9	0.38	0.39	0.001	173	0.04
1.50	0.056	0.11	0.013	62.8	0.46	0.47	0.002	210	0.05
1.75	0.056	0.13	0.013	74.9	0.55	0.55	0.002	246	0.06
2.00	0.074	0.15	0.013	86.9	0.64	0.65	0.002	291	0.07
2.25	0.074	0.15	0.013	98.8	0.76	0.77	0.003	344	0.08
2.50	0.074	0.17	0.014	111.0	0.88	0.88	0.003	396	0.09
2.75	0.093	0.19	0.014	123.4	1.01	1.02	0.004	456	0.11
3.00	0.093	0.19	0.014	136.1	1.16	1.17	0.004	523	0.12
3.25	0.093	0.19	0.015	149.0	1.31	1.32	0.005	590	0.14
3.50	0.093	0.19	0.015	162.2	1.45	1.46	0.005	656	0.16
3.75	0.093	0.20	0.015	175.6	1.60	1.61	0.006	722	0.17
4.00	0.112	0.22	0.015	189.2	1.76	1.77	0.006	795	0.19
4.25	0.112	0.24	0.015	203.0	1.94	1.95	0.007	876	0.21
4.50	0.130	0.26	0.016	216.9	2.14	2.15	0.008	964	0.23
4.75	0.130	0.28	0.016	231.2	2.35	2.36	0.008	1060	0.25
5.00	0.149	0.26	0.016	245.7	2.58	2.59	0.009	1163	0.27
5.25	0.112	0.24	0.017	260.5	2.78	2.80	0.010	1257	0.30
5.50	0.130	0.28	0.017	275.5	2.97	2.99	0.010	1342	0.32
5.75	0.149	0.30	0.017	290.7	3.19	3.22	0.011	1443	0.34
6.00	0.149	0.32	0.017	306.1	3.43	3.46	0.012	1551	0.37
6.25	0.167	0.33	0.017	321.7	3.69	3.72	0.013	1666	0.39
6.50	0.167	0.35	0.018	337.4	3.96	3.99	0.014	1789	0.42
6.75	0.186	0.37	0.018	353.5	4.25	4.28	0.015	1919	0.45
7.00	0.186	0.37	0.018	369.8	4.55	4.59	0.016	2056	0.49
7.25	0.186	0.39	0.019	386.3	4.85	4.89	0.017	2192	0.52
7.50	0.205	0.43	0.019	403.2	5.17	5.21	0.018	2335	0.55
7.75	0.223	0.47	0.019	420.2	5.52	5.56	0.019	2494	0.59
8.00	0.242	0.52	0.019	437.6	5.91	5.95	0.021	2667	0.63
8.25	0.279	0.56	0.020	455.3	6.34	6.39	0.022	2865	0.68
8.50	0.279	0.58	0.020	473.3	6.81	6.86	0.024	3077	0.73
8.75	0.298	0.61	0.021	491.8	7.30	7.35	0.026	3296	0.78
9.00	0.316	0.67	0.021	510.7	7.81	7.87	0.027	3529	0.83
9.25	0.353	0.73	0.022	530.0	8.38	8.44	0.029	3785	0.89
9.50	0.372	0.76	0.022	549.8	9.00	9.06	0.032	4065	0.96
9.75	0.391	0.80	0.023	570.1	9.65	9.72	0.034	4358	1.04
10.00	0.409	0.69	0.024	591.0	10.33	10.40	0.035	4666	1.14
10.25	0.279	0.56	0.025	612.7	10.90	10.97	0.036	4922	1.22
10.50	0.279	0.65	0.025	635.2	11.34	11.41	0.037	5118	1.28
10.75	0.372	0.74	0.026	658.0	11.86	11.94	0.038	5355	1.35
11.00	0.372	0.73	0.026	681.2	12.48	12.55	0.039	5631	1.44
11.25	0.353	0.71	0.027	704.8	13.07	13.15	0.040	5898	1.52

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.353	0.67	0.027	728.8	13.64	13.72	0.042	6156	1.61
11.75	0.316	0.65	0.027	753.3	14.17	14.25	0.043	6394	1.68
12.00	0.335	0.80	0.028	778.1	14.68	14.76	0.044	6624	1.75
12.25	0.465	0.95	0.028	803.1	15.33	15.42	0.045	6919	1.85
12.50	0.484	1.00	0.028	828.4	16.13	16.22	0.047	7279	1.96
12.75	0.521	1.06	0.029	854.2	16.98	17.08	0.048	7663	2.08
13.00	0.539	1.17	0.030	880.6	17.88	17.98	0.050	8070	2.21
13.25	0.632	1.26	0.030	907.7	18.89	18.99	0.051	8525	2.35
13.50	0.632	1.06	0.031	935.4	19.99	20.10	0.053	9019	2.51
13.75	0.428	0.86	0.032	963.9	20.88	20.99	0.054	9420	2.63
14.00	0.428	0.93	0.033	993.1	21.56	21.67	0.055	9726	2.73
14.25	0.502	0.99	0.033	1022.5	22.31	22.42	0.056	10065	2.84
14.50	0.484	0.97	0.033	1052.2	23.12	23.23	0.058	10428	2.95
14.75	0.484	0.95	0.033	1082.0	23.90	24.02	0.058	10781	3.02
15.00	0.465	0.91	0.033	1112.0	24.66	24.78	0.059	11125	3.05
15.25	0.446	0.87	0.033	1141.7	25.39	25.51	0.059	11453	3.08
15.50	0.428	0.78	0.032	1170.9	26.08	26.20	0.059	11764	3.11
15.75	0.353	0.71	0.032	1199.8	26.68	26.80	0.059	12033	3.14
16.00	0.353	0.43	0.031	1228.3	27.21	27.32	0.060	12269	3.16
16.25	0.074	0.15	0.031	1256.5	27.45	27.57	0.060	12380	3.17
16.50	0.074	0.13	0.031	1284.2	27.42	27.54	0.060	12366	3.17
16.75	0.056	0.11	0.030	1311.5	27.37	27.49	0.060	12343	3.17
17.00	0.056	0.15	0.030	1338.3	27.30	27.42	0.060	12313	3.17
17.25	0.093	0.19	0.029	1364.7	27.27	27.39	0.060	12300	3.17
17.50	0.093	0.19	0.029	1390.6	27.28	27.40	0.060	12304	3.17
17.75	0.093	0.17	0.028	1416.1	27.29	27.41	0.060	12308	3.17
18.00	0.074	0.15	0.028	1441.2	27.28	27.40	0.060	12305	3.17
18.25	0.074	0.15	0.027	1466.0	27.26	27.38	0.060	12294	3.16
18.50	0.074	0.13	0.027	1490.4	27.23	27.35	0.060	12282	3.16
18.75	0.056	0.09	0.027	1514.5	27.19	27.31	0.060	12263	3.16
19.00	0.037	0.09	0.026	1538.3	27.11	27.23	0.060	12228	3.16
19.25	0.056	0.13	0.026	1561.7	27.03	27.15	0.060	12192	3.15
19.50	0.074	0.13	0.026	1584.9	26.99	27.11	0.060	12174	3.15
19.75	0.056	0.09	0.025	1607.8	26.95	27.07	0.060	12156	3.15
20.00	0.037	0.09	0.025	1630.4	26.88	27.00	0.059	12122	3.15
20.25	0.056	0.11	0.025	1652.7	26.80	26.92	0.059	12088	3.14
20.50	0.056	0.11	0.024	1674.8	26.75	26.87	0.059	12063	3.14
20.75	0.056	0.09	0.024	1696.7	26.69	26.81	0.059	12038	3.14
21.00	0.037	0.09	0.024	1718.3	26.62	26.74	0.059	12004	3.13
21.25	0.056	0.09	0.024	1739.7	26.54	26.66	0.059	11972	3.13
21.50	0.037	0.09	0.023	1760.8	26.47	26.59	0.059	11939	3.13
21.75	0.056	0.09	0.023	1781.8	26.40	26.52	0.059	11906	3.12
22.00	0.037	0.09	0.023	1802.5	26.33	26.45	0.059	11874	3.12
22.25	0.056	0.09	0.023	1823.1	26.26	26.37	0.059	11842	3.12
22.50	0.037	0.07	0.023	1843.4	26.19	26.30	0.059	11810	3.12
22.75	0.037	0.07	0.022	1863.6	26.10	26.22	0.059	11770	3.11
23.00	0.037	0.07	0.022	1883.6	26.01	26.13	0.059	11731	3.11
23.25	0.037	0.07	0.022	1903.4	25.92	26.04	0.059	11691	3.10
23.50	0.037	0.07	0.022	1923.0	25.83	25.95	0.059	11652	3.10
23.75	0.037	0.07	0.022	1942.4	25.75	25.87	0.059	11613	3.09
24.00	0.037	0.04	0.021	1961.7	25.66	25.78	0.059	11574	3.09
24.25	0.000	0.00	0.021	1980.9	25.66	25.66			

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 1 hr - 5 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.039 cfs		initial elev:	0.00 ft
Max elevation in pond:	1.426 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	6.21 cfs
Vol-out:	944 cu-ft		Vol in:	5880 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.79	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.793	1.63	0.006	0.8	0.79	0.79	0.001	118	0.03
0.17	0.839	1.73	0.339	52.5	2.07	2.07	0.002	311	0.07
0.25	0.893	1.85	0.019	106.2	3.43	3.44	0.004	516	0.12
0.33	0.958	2.02	0.017	111.7	5.24	5.25	0.006	786	0.19
0.42	1.058	2.23	0.022	117.5	7.20	7.21	0.008	1081	0.26
0.50	1.176	2.52	0.027	124.9	9.36	9.38	0.011	1406	0.33
0.58	1.346	2.96	0.032	133.7	11.79	11.82	0.014	1771	0.42
0.67	1.618	4.15	0.037	144.0	14.65	14.69	0.017	2201	0.52
0.75	2.537	8.75	0.041	155.7	18.69	18.73	0.022	2806	0.66
0.83	6.211	7.51	0.048	169.1	27.28	27.35	0.032	4097	0.97
0.92	1.299	2.17	0.062	185.6	34.61	34.68	0.037	5197	1.30
1.00	0.871	0.87	0.075	206.2	36.56	36.64	0.039	5490	1.40
1.08	0.000	0.00	0.073	228.4	37.21	37.29	0.039	5587	1.43
1.17	0.000	0.00	0.067	249.4	36.99	37.07	0.039	5555	1.42
1.25	0.000	0.00	0.062	268.8	36.78	36.86	0.039	5523	1.41
1.33	0.000	0.00	0.057	286.7	36.59	36.67	0.039	5494	1.40
1.42	0.000	0.00	0.054	303.4	36.40	36.48	0.039	5466	1.39
1.50	0.000	0.00	0.051	319.1	36.22	36.29	0.038	5438	1.38
1.58	0.000	0.00	0.048	334.0	36.04	36.12	0.038	5412	1.37
1.67	0.000	0.00	0.046	348.3	35.87	35.95	0.038	5386	1.36
1.75	0.000	0.00	0.044	361.8	35.70	35.78	0.038	5361	1.36
1.83	0.000	0.00	0.043	374.9	35.54	35.62	0.038	5337	1.35
1.92	0.000	0.00	0.041	387.5	35.38	35.46	0.038	5313	1.34
2.00	0.000	0.00	0.040	399.6	35.23	35.30	0.038	5289	1.33
2.08	0.000	0.00	0.039	411.4	35.07	35.15	0.038	5266	1.33
2.17	0.000	0.00	0.037	422.8	34.92	35.00	0.038	5244	1.32
2.25	0.000	0.00	0.036	433.9	34.77	34.85	0.037	5221	1.31
2.33	0.000	0.00	0.036	444.7	34.63	34.70	0.037	5199	1.30
2.42	0.000	0.00	0.035	455.2	34.48	34.56	0.037	5178	1.30
2.50	0.000	0.00	0.034	465.5	34.34	34.41	0.037	5156	1.29
2.58	0.000	0.00	0.033	475.5	34.20	34.27	0.037	5135	1.28
2.67	0.000	0.00	0.032	485.3	34.06	34.13	0.037	5114	1.28
2.75	0.000	0.00	0.032	494.9	33.92	33.99	0.037	5094	1.27
2.83	0.000	0.00	0.031	504.3	33.78	33.86	0.037	5073	1.26
2.92	0.000	0.00	0.030	513.6	33.65	33.72	0.037	5053	1.26
3.00	0.000	0.00	0.030	522.6	33.52	33.59	0.037	5033	1.25
3.08	0.000	0.00	0.029	531.5	33.38	33.46	0.036	5013	1.25
3.17	0.000	0.00	0.029	540.2	33.25	33.33	0.036	4993	1.24
3.25	0.000	0.00	0.028	548.7	33.12	33.20	0.036	4974	1.23
3.33	0.000	0.00	0.028	557.2	32.99	33.07	0.036	4955	1.23
3.42	0.000	0.00	0.027	565.4	32.87	32.94	0.036	4935	1.22
3.50	0.000	0.00	0.027	573.6	32.74	32.81	0.036	4916	1.22
3.58	0.000	0.00	0.027	581.6	32.62	32.69	0.036	4898	1.21
3.67	0.000	0.00	0.026	589.5	32.49	32.56	0.036	4879	1.20
3.75	0.000	0.00	0.026	597.3	32.37	32.44	0.036	4860	1.20

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.025	605.0	32.24	32.32	0.036	4842	1.19
3.92	0.000	0.00	0.025	612.6	32.12	32.19	0.036	4824	1.19
4.00	0.000	0.00	0.025	620.0	32.00	32.07	0.036	4806	1.18
4.08	0.000	0.00	0.024	627.4	31.88	31.95	0.035	4788	1.17
4.17	0.000	0.00	0.024	634.7	31.76	31.83	0.035	4770	1.17
4.25	0.000	0.00	0.024	641.9	31.64	31.71	0.035	4752	1.16
4.33	0.000	0.00	0.024	649.0	31.53	31.60	0.035	4734	1.16
4.42	0.000	0.00	0.023	656.0	31.41	31.48	0.035	4717	1.15
4.50	0.000	0.00	0.023	662.9	31.29	31.36	0.035	4699	1.15
4.58	0.000	0.00	0.023	669.8	31.18	31.25	0.035	4682	1.14
4.67	0.000	0.00	0.022	676.5	31.06	31.13	0.035	4665	1.14
4.75	0.000	0.00	0.022	683.2	30.95	31.02	0.035	4647	1.13
4.83	0.000	0.00	0.022	689.9	30.83	30.90	0.035	4630	1.12
4.92	0.000	0.00	0.022	696.4	30.72	30.79	0.035	4613	1.12
5.00	0.000	0.00	0.021	702.9	30.61	30.68	0.035	4596	1.11
5.08	0.000	0.00	0.021	709.3	30.50	30.57	0.035	4580	1.11
5.17	0.000	0.00	0.021	715.6	30.39	30.45	0.034	4563	1.10
5.25	0.000	0.00	0.021	721.9	30.27	30.34	0.034	4546	1.10
5.33	0.000	0.00	0.021	728.2	30.16	30.23	0.034	4530	1.09
5.42	0.000	0.00	0.020	734.3	30.06	30.12	0.034	4513	1.09
5.50	0.000	0.00	0.020	740.4	29.95	30.01	0.034	4497	1.08
5.58	0.000	0.00	0.020	746.5	29.84	29.91	0.034	4481	1.08
5.67	0.000	0.00	0.020	752.4	29.73	29.80	0.034	4465	1.07
5.75	0.000	0.00	0.020	758.4	29.62	29.69	0.034	4448	1.07
5.83	0.000	0.00	0.020	764.3	29.52	29.58	0.034	4432	1.06
5.92	0.000	0.00	0.019	770.1	29.41	29.48	0.034	4416	1.06
6.00	0.000	0.00	0.019	775.8	29.30	29.37	0.034	4400	1.05
6.08	0.000	0.00	0.019	781.6	29.20	29.26	0.034	4385	1.05
6.17	0.000	0.00	0.019	787.2	29.09	29.16	0.034	4369	1.04
6.25	0.000	0.00	0.019	792.9	28.99	29.05	0.034	4353	1.04
6.33	0.000	0.00	0.019	798.5	28.88	28.95	0.033	4338	1.03
6.42	0.000	0.00	0.018	804.0	28.78	28.85	0.033	4322	1.03
6.50	0.000	0.00	0.018	809.5	28.68	28.74	0.033	4307	1.02
6.58	0.000	0.00	0.018	814.9	28.57	28.64	0.033	4291	1.02
6.67	0.000	0.00	0.018	820.3	28.47	28.54	0.033	4276	1.01
6.75	0.000	0.00	0.018	825.7	28.37	28.44	0.033	4260	1.01
6.83	0.000	0.00	0.018	831.0	28.27	28.33	0.033	4245	1.00
6.92	0.000	0.00	0.018	836.3	28.17	28.23	0.033	4230	1.00
7.00	0.000	0.00	0.017	841.5	28.07	28.13	0.033	4215	1.00
7.08	0.000	0.00	0.017	846.7	27.97	28.03	0.033	4200	0.99
7.17	0.000	0.00	0.017	851.9	27.87	27.93	0.033	4185	0.99
7.25	0.000	0.00	0.017	857.0	27.77	27.83	0.032	4170	0.98
7.33	0.000	0.00	0.017	862.1	27.67	27.73	0.032	4155	0.98
7.42	0.000	0.00	0.017	867.2	27.57	27.63	0.032	4140	0.98
7.50	0.000	0.00	0.017	872.2	27.47	27.54	0.032	4126	0.97
7.58	0.000	0.00	0.017	877.2	27.38	27.44	0.032	4111	0.97
7.67	0.000	0.00	0.017	882.2	27.28	27.34	0.032	4097	0.97
7.75	0.000	0.00	0.016	887.1	27.18	27.25	0.032	4082	0.96
7.83	0.000	0.00	0.016	892.0	27.09	27.15	0.032	4068	0.96
7.92	0.000	0.00	0.016	896.9	26.99	27.05	0.032	4053	0.96
8.00	0.000	0.00	0.016	901.8	26.89	26.96	0.031	4039	0.95
8.08	0.000	0.00	0.016						

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 3 hr - 5 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.051 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	2.358 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	2.78 cfs	
Vol-out:	1125 cu-ft		Vol in:	9266 cu-ft	

Pond Storm: 3 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.39	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.392	0.78	0.006	0.8	0.39	0.39	0.000	58	0.01
0.17	0.392	0.72	0.169	27.0	0.99	1.00	0.001	149	0.04
0.25	0.332	0.78	0.018	55.1	1.53	1.53	0.002	229	0.05
0.33	0.452	0.90	0.015	60.2	2.27	2.28	0.003	341	0.08
0.42	0.452	1.00	0.019	65.3	3.13	3.14	0.004	471	0.11
0.50	0.543	1.00	0.022	71.5	4.08	4.09	0.005	612	0.14
0.58	0.452	1.00	0.026	78.7	5.01	5.03	0.006	753	0.18
0.67	0.543	1.09	0.028	86.7	5.94	5.96	0.007	892	0.21
0.75	0.543	1.00	0.030	95.4	6.95	6.97	0.008	1044	0.25
0.83	0.452	0.93	0.031	104.5	7.87	7.89	0.009	1182	0.28
0.92	0.483	1.03	0.032	114.0	8.72	8.74	0.010	1310	0.31
1.00	0.543	1.21	0.032	123.7	9.66	9.68	0.011	1451	0.34
1.08	0.663	1.33	0.033	133.5	10.77	10.80	0.013	1618	0.38
1.17	0.663	1.33	0.034	143.5	12.01	12.03	0.014	1803	0.43
1.25	0.663	1.27	0.035	153.9	13.23	13.26	0.015	1987	0.47
1.33	0.603	1.39	0.036	164.5	14.40	14.43	0.017	2162	0.51
1.42	0.784	1.60	0.036	175.3	15.67	15.71	0.018	2354	0.56
1.50	0.814	1.54	0.037	186.3	17.16	17.20	0.020	2577	0.61
1.58	0.724	1.54	0.038	197.6	18.58	18.62	0.022	2790	0.66
1.67	0.814	1.81	0.039	209.0	19.99	20.04	0.023	3003	0.71
1.75	0.995	1.93	0.039	220.7	21.67	21.73	0.025	3255	0.77
1.83	0.935	1.81	0.040	232.6	23.47	23.53	0.027	3525	0.83
1.92	0.875	1.78	0.041	244.8	25.14	25.20	0.029	3775	0.89
2.00	0.905	1.84	0.042	257.2	26.77	26.84	0.031	4021	0.95
2.08	0.935	2.20	0.042	269.8	28.46	28.53	0.033	4275	1.01
2.17	1.267	2.77	0.043	282.5	30.51	30.58	0.035	4582	1.11
2.25	1.508	2.56	0.045	295.6	33.13	33.20	0.036	4974	1.23
2.33	1.056	3.26	0.047	309.3	35.52	35.60	0.038	5334	1.35
2.42	2.205	4.62	0.049	323.7	38.61	38.69	0.040	5797	1.49
2.50	2.411	5.20	0.051	338.7	43.04	43.12	0.043	6462	1.70
2.58	2.784	4.62	0.055	354.7	48.03	48.13	0.046	7212	1.94
2.67	1.832	2.44	0.060	372.0	52.44	52.53	0.049	7873	2.15
2.75	0.603	1.15	0.063	390.3	54.65	54.75	0.050	8205	2.25
2.83	0.543	1.09	0.063	409.2	55.57	55.67	0.050	8343	2.29
2.92	0.543	0.72	0.061	427.7	56.43	56.53	0.051	8472	2.33
3.00	0.181	0.18	0.060	445.9	56.93	57.03	0.051	8547	2.36
3.08	0.000	0.00	0.058	463.5	56.89	56.99	0.051	8541	2.36
3.17	0.000	0.00	0.056	480.6	56.67	56.78	0.051	8509	2.35
3.25	0.000	0.00	0.054	497.1	56.46	56.56	0.051	8477	2.34
3.33	0.000	0.00	0.052	513.0	56.25	56.36	0.051	8446	2.33
3.42	0.000	0.00	0.051	528.5	56.05	56.15	0.051	8415	2.32
3.50	0.000	0.00	0.049	543.4	55.85	55.95	0.051	8385	2.31
3.58	0.000	0.00	0.048	557.9	55.65	55.75	0.051	8355	2.30
3.67	0.000	0.00	0.046	572.0	55.46	55.56	0.050	8326	2.29
3.75	0.000	0.00	0.045	585.8	55.26	55.36	0.050	8297	2.28

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.044	599.2	55.07	55.17	0.050	8269	2.27
3.92	0.000	0.00	0.043	612.3	54.89	54.99	0.050	8240	2.26
4.00	0.000	0.00	0.042	625.1	54.70	54.80	0.050	8213	2.25
4.08	0.000	0.00	0.041	637.6	54.52	54.62	0.050	8185	2.24
4.17	0.000	0.00	0.040	649.8	54.34	54.44	0.050	8158	2.24
4.25	0.000	0.00	0.040	661.9	54.16	54.26	0.050	8131	2.23
4.33	0.000	0.00	0.039	673.7	53.98	54.08	0.050	8104	2.22
4.42	0.000	0.00	0.038	685.2	53.80	53.90	0.050	8078	2.21
4.50	0.000	0.00	0.038	696.6	53.63	53.73	0.049	8052	2.20
4.58	0.000	0.00	0.037	707.8	53.45	53.55	0.049	8026	2.19
4.67	0.000	0.00	0.036	718.7	53.28	53.38	0.049	8000	2.19
4.75	0.000	0.00	0.036	729.5	53.11	53.21	0.049	7974	2.18
4.83	0.000	0.00	0.035	740.2	52.94	53.04	0.049	7949	2.17
4.92	0.000	0.00	0.035	750.6	52.78	52.87	0.049	7924	2.16
5.00	0.000	0.00	0.034	760.9	52.61	52.71	0.049	7899	2.15
5.08	0.000	0.00	0.034	771.1	52.44	52.54	0.049	7874	2.15
5.17	0.000	0.00	0.033	781.1	52.28	52.38	0.049	7849	2.14
5.25	0.000	0.00	0.033	791.0	52.12	52.21	0.049	7825	2.13
5.33	0.000	0.00	0.032	800.7	51.95	52.05	0.049	7800	2.12
5.42	0.000	0.00	0.032	810.4	51.79	51.89	0.049	7776	2.12
5.50	0.000	0.00	0.031	819.9	51.63	51.73	0.048	7752	2.11
5.58	0.000	0.00	0.031	829.2	51.47	51.57	0.048	7728	2.10
5.67	0.000	0.00	0.031	838.5	51.31	51.41	0.048	7704	2.09
5.75	0.000	0.00	0.030	847.6	51.16	51.25	0.048	7681	2.09
5.83	0.000	0.00	0.030	856.7	51.00	51.10	0.048	7657	2.08
5.92	0.000	0.00	0.030	865.6	50.85	50.94	0.048	7634	2.07
6.00	0.000	0.00	0.029	874.4	50.69	50.79	0.048	7611	2.06
6.08	0.000	0.00	0.029	883.2	50.54	50.63	0.048	7588	2.06
6.17	0.000	0.00	0.029	891.8	50.38	50.48	0.048	7565	2.05
6.25	0.000	0.00	0.028	900.4	50.23	50.33	0.048	7542	2.04
6.33	0.000	0.00	0.028	908.8	50.08	50.17	0.048	7519	2.03
6.42	0.000	0.00	0.028	917.2	49.93	50.02	0.048	7496	2.03
6.50	0.000	0.00	0.027	925.5	49.78	49.87	0.047	7474	2.02
6.58	0.000	0.00	0.027	933.7	49.63	49.72	0.047	7451	2.01
6.67	0.000	0.00	0.027	941.8	49.48	49.58	0.047	7429	2.01
6.75	0.000	0.00	0.027	949.8	49.33	49.43	0.047	7407	2.00
6.83	0.000	0.00	0.026	957.8	49.19	49.28	0.047	7385	1.99
6.92	0.000	0.00	0.026	965.7	49.04	49.13	0.047	7363	1.99
7.00	0.000	0.00	0.026	973.5	48.89	48.99	0.047	7341	1.98
7.08	0.000	0.00	0.026	981.2	48.75	48.84	0.047	7319	1.97
7.17	0.000	0.00	0.025	988.9	48.60	48.70	0.047	7297	1.96
7.25	0.000	0.00	0.025	996.5	48.46	48.55	0.047	7276	1.96
7.33	0.000	0.00	0.025	1004.1	48.32	48.41	0.047	7254	1.95
7.42	0.000	0.00	0.025	1011.5	48.17	48.27	0.046	7233	1.94
7.50	0.000	0.00	0.025	1019.0	48.03	48.12	0.046	7212	1.94
7.58	0.000	0.00	0.024	1026.3	47.89	47.98	0.046	7190	1.93
7.67	0.000	0.00	0.024	1033.6	47.75	47.84	0.046	7169	1.92
7.75	0.000	0.00	0.024	1040.8	47.61	47.70	0.046	7148	1.92
7.83	0.000	0.00	0.024	1048.0	47.47	47.56	0.046	7127	1.91
7.92	0.000	0.00	0.024	1055.1	47.33	47.42	0.046	7106	1.90
8.00	0.000	0.00	0.023	1062.2	47.19	47.28	0.046	7085	1.90
8.08	0.000	0.00	0.023						

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 6 hr - 5 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.059 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	3.053 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	2.55 cfs
Vol-out:	1000 cu-ft		Vol in:	12468 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.21	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.206	0.45	0.006	0.8	0.20	0.20	0.000	30	0.007
0.17	0.247	0.49	0.090	15.2	0.56	0.56	0.001	83	0.020
0.25	0.247	0.49	0.018	31.5	0.94	0.94	0.001	141	0.033
0.33	0.247	0.49	0.016	36.7	1.40	1.40	0.002	210	0.049
0.42	0.247	0.54	0.019	41.9	1.85	1.85	0.002	278	0.066
0.50	0.288	0.58	0.021	47.9	2.34	2.34	0.003	351	0.083
0.58	0.288	0.58	0.023	54.5	2.87	2.87	0.003	430	0.102
0.67	0.288	0.58	0.024	61.5	3.39	3.39	0.004	509	0.120
0.75	0.288	0.58	0.025	68.8	3.91	3.91	0.005	586	0.139
0.83	0.288	0.58	0.026	76.4	4.42	4.43	0.005	664	0.157
0.92	0.288	0.62	0.026	84.1	4.93	4.95	0.006	741	0.175
1.00	0.329	0.66	0.026	91.9	5.49	5.50	0.006	824	0.195
1.08	0.329	0.66	0.027	99.8	6.08	6.09	0.007	913	0.216
1.17	0.329	0.66	0.027	107.9	6.67	6.68	0.008	1001	0.237
1.25	0.329	0.66	0.027	116.0	7.26	7.27	0.008	1090	0.257
1.33	0.329	0.66	0.028	124.2	7.84	7.86	0.009	1178	0.278
1.42	0.329	0.66	0.028	132.5	8.42	8.44	0.010	1265	0.299
1.50	0.329	0.66	0.028	140.9	9.01	9.03	0.011	1353	0.319
1.58	0.329	0.66	0.028	149.3	9.59	9.61	0.011	1440	0.340
1.67	0.329	0.66	0.028	157.7	10.17	10.19	0.012	1527	0.361
1.75	0.329	0.66	0.028	166.1	10.74	10.77	0.013	1613	0.381
1.83	0.329	0.66	0.028	174.6	11.32	11.34	0.013	1700	0.401
1.92	0.329	0.70	0.028	183.1	11.89	11.92	0.014	1786	0.422
2.00	0.371	0.70	0.028	191.6	12.51	12.54	0.015	1878	0.444
2.08	0.329	0.70	0.029	200.2	13.12	13.15	0.015	1970	0.465
2.17	0.371	0.74	0.029	208.7	13.73	13.76	0.016	2062	0.487
2.25	0.371	0.74	0.029	217.3	14.38	14.41	0.017	2159	0.510
2.33	0.371	0.74	0.029	225.9	15.03	15.06	0.018	2257	0.533
2.42	0.371	0.74	0.029	234.6	15.67	15.71	0.018	2354	0.556
2.50	0.371	0.74	0.029	243.3	16.32	16.36	0.019	2451	0.579
2.58	0.371	0.74	0.029	252.0	16.96	17.00	0.020	2547	0.602
2.67	0.371	0.78	0.029	260.8	17.60	17.64	0.021	2644	0.624
2.75	0.412	0.82	0.029	269.6	18.28	18.33	0.021	2746	0.649
2.83	0.412	0.82	0.029	278.4	19.00	19.05	0.022	2854	0.674
2.92	0.412	0.82	0.030	287.2	19.72	19.77	0.023	2962	0.700
3.00	0.412	0.82	0.030	296.1	20.44	20.49	0.024	3069	0.725
3.08	0.412	0.86	0.030	305.0	21.15	21.20	0.025	3177	0.750
3.17	0.453	0.91	0.030	314.0	21.91	21.96	0.026	3290	0.777
3.25	0.453	0.91	0.030	323.0	22.70	22.75	0.027	3409	0.805
3.33	0.453	0.95	0.030	332.1	23.49	23.54	0.027	3528	0.833
3.42	0.494	1.03	0.030	341.2	24.32	24.38	0.028	3652	0.863
3.50	0.535	1.11	0.031	350.3	25.23	25.29	0.030	3789	0.895
3.58	0.576	1.15	0.031	359.6	26.22	26.28	0.031	3937	0.930
3.67	0.576	1.19	0.031	368.9	27.24	27.31	0.032	4091	0.966
3.75	0.618	1.24	0.032	378.3	28.31	28.37	0.033	4251	1.006

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.618	1.28	0.032	387.8	29.41	29.48	0.034	4417	1.06
3.92	0.659	1.32	0.033	397.5	30.56	30.62	0.035	4588	1.11
4.00	0.659	1.36	0.033	407.3	31.74	31.81	0.035	4766	1.17
4.08	0.700	1.44	0.034	417.4	32.95	33.03	0.036	4949	1.23
4.17	0.741	1.52	0.035	427.7	34.25	34.33	0.037	5143	1.29
4.25	0.782	1.61	0.035	438.2	35.63	35.71	0.038	5350	1.35
4.33	0.823	1.69	0.036	449.0	37.09	37.16	0.039	5569	1.42
4.42	0.865	1.73	0.037	459.9	38.62	38.70	0.040	5799	1.49
4.50	0.865	1.77	0.038	471.1	40.19	40.28	0.041	6035	1.57
4.58	0.906	1.85	0.039	482.6	41.80	41.89	0.042	6277	1.64
4.67	0.947	1.93	0.039	494.2	43.49	43.58	0.043	6530	1.72
4.75	0.988	1.98	0.040	506.2	45.26	45.35	0.044	6795	1.81
4.83	0.988	2.02	0.041	518.3	47.06	47.15	0.046	7066	1.89
4.92	1.029	2.10	0.042	530.7	48.90	49.00	0.047	7342	1.98
5.00	1.070	2.35	0.043	543.4	50.82	50.92	0.048	7630	2.07
5.08	1.276	2.76	0.043	556.3	52.98	53.08	0.049	7955	2.17
5.17	1.482	3.09	0.044	569.4	55.55	55.65	0.050	8340	2.29
5.25	1.606	3.37	0.045	582.9	58.45	58.55	0.052	8775	2.43
5.33	1.763	3.81	0.047	596.7	61.62	61.72	0.054	9250	2.58
5.42	2.045	4.60	0.048	611.0	65.22	65.33	0.056	9791	2.75
5.50	2.554	3.34	0.050	625.8	69.60	69.72	0.058	10449	2.96
5.58	0.782	1.15	0.052	641.2	72.72	72.84	0.058	10917	3.03
5.67	0.371	0.62	0.052	656.9	73.65	73.77	0.059	11056	3.04
5.75	0.247	0.45	0.051	672.5	74.05	74.16	0.059	11116	3.05
5.83	0.206	0.33	0.051	687.8	74.28	74.40	0.059	11151	3.05
5.92	0.124	0.21	0.050	702.8	74.39	74.51	0.059	11168	3.05
6.00	0.082	0.08	0.049	717.6	74.38	74.50	0.059	11166	3.05
6.08	0.000	0.00	0.048	732.0	74.25	74.37	0.059	11147	3.05
6.17	0.000	0.00	0.047	746.2	74.04	74.16	0.059	11115	3.05
6.25	0.000	0.00	0.046	760.2	73.83	73.95	0.059	11083	3.05
6.33	0.000	0.00	0.045	773.9	73.62	73.74	0.059	11052	3.04
6.42	0.000	0.00	0.045	787.3	73.41	73.53	0.058	11021	3.04
6.50	0.000	0.00	0.044	800.6	73.21	73.33	0.058	10990	3.04
6.58	0.000	0.00	0.043	813.6	73.01	73.12	0.058	10960	3.03
6.67	0.000	0.00	0.043	826.5	72.80	72.92	0.058	10929	3.03
6.75	0.000	0.00	0.042	839.2	72.60	72.72	0.058	10899	3.03
6.83	0.000	0.00	0.041	851.7	72.40	72.52	0.058	10869	3.03
6.92	0.000	0.00	0.041	864.0	72.20	72.32	0.058	10839	3.02
7.00	0.000	0.00	0.040	876.1	72.01	72.12	0.058	10810	3.02
7.08	0.000	0.00	0.040	888.1	71.81	71.93	0.058	10780	3.02
7.17	0.000	0.00	0.039	900.0	71.61	71.73	0.058	10751	3.02
7.25	0.000	0.00	0.039	911.7	71.42	71.54	0.058	10722	3.01
7.33	0.000	0.00	0.038	923.3	71.23	71.34	0.058	10693	3.01
7.42	0.000	0.00	0.038	934.7	71.03	71.15	0.058	10664	3.01
7.50	0.000	0.00	0.037	946.0	70.84	70.96	0.058	10635	3.00
7.58	0.000	0.00	0.037	957.2	70.65	70.77	0.058	10606	3.00
7.67	0.000	0.00	0.037	968.2	70.46	70.58	0.058	10578	3.00
7.75	0.000	0.00	0.036	979.2	70.27	70.39	0.058	10550	2.99
7.83	0.000	0.00	0.036	990.0	70.08	70.20	0.058	10521	2.98
7.92	0.000	0.00	0.035	1000.7	69.90	70.01	0.058	10493	2.97
8.00	0.000	0.00	0.035	1011.2	69.71	69.83	0.058	10465	2.96
8.08	0.000	0.00	0.035	1021.7					

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 24 hr - 5 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.070 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	3.573 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	0.83 cfs	
Vol-out:	3748 cu-ft		Vol in:	21956 cu-ft	

Pond Storm: 24 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.05	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.049	0.12	0.006	2.5	0.04	0.04	0.000	19	0.00
0.50	0.073	0.15	0.024	15.7	0.13	0.14	0.000	61	0.01
0.75	0.073	0.17	0.015	33.0	0.24	0.24	0.001	109	0.03
1.00	0.098	0.17	0.013	45.5	0.38	0.38	0.001	172	0.04
1.25	0.073	0.15	0.014	58.0	0.52	0.52	0.002	235	0.06
1.50	0.073	0.15	0.015	71.2	0.63	0.64	0.002	286	0.07
1.75	0.073	0.17	0.015	84.7	0.74	0.75	0.003	336	0.08
2.00	0.098	0.20	0.015	98.1	0.88	0.89	0.003	397	0.09
2.25	0.098	0.20	0.015	111.5	1.04	1.04	0.004	468	0.11
2.50	0.098	0.22	0.015	125.2	1.19	1.20	0.004	539	0.13
2.75	0.122	0.24	0.016	139.2	1.37	1.38	0.005	620	0.15
3.00	0.122	0.24	0.016	153.4	1.57	1.58	0.006	711	0.17
3.25	0.122	0.24	0.016	167.9	1.77	1.79	0.006	801	0.19
3.50	0.122	0.24	0.017	182.8	1.97	1.98	0.007	889	0.21
3.75	0.122	0.27	0.017	198.0	2.16	2.18	0.008	978	0.23
4.00	0.146	0.29	0.017	213.3	2.38	2.40	0.008	1076	0.25
4.25	0.146	0.32	0.017	228.8	2.62	2.64	0.009	1184	0.28
4.50	0.171	0.34	0.018	244.6	2.88	2.90	0.010	1302	0.31
4.75	0.171	0.37	0.018	260.6	3.17	3.19	0.011	1430	0.34
5.00	0.195	0.34	0.018	277.0	3.47	3.50	0.012	1568	0.37
5.25	0.146	0.32	0.019	293.7	3.75	3.78	0.013	1694	0.40
5.50	0.171	0.37	0.019	310.8	4.00	4.03	0.014	1807	0.43
5.75	0.195	0.39	0.019	328.0	4.30	4.33	0.015	1941	0.46
6.00	0.195	0.41	0.019	345.3	4.62	4.65	0.016	2086	0.49
6.25	0.220	0.44	0.020	362.9	4.96	4.99	0.017	2239	0.53
6.50	0.220	0.46	0.020	380.8	5.32	5.36	0.019	2403	0.57
6.75	0.244	0.49	0.020	398.9	5.70	5.74	0.020	2576	0.61
7.00	0.244	0.49	0.021	417.4	6.11	6.15	0.021	2758	0.65
7.25	0.244	0.51	0.021	436.1	6.51	6.55	0.023	2939	0.69
7.50	0.268	0.56	0.021	455.2	6.93	6.98	0.024	3129	0.74
7.75	0.293	0.61	0.022	474.5	7.40	7.45	0.026	3340	0.79
8.00	0.317	0.68	0.022	494.2	7.91	7.96	0.028	3570	0.84
8.25	0.366	0.73	0.022	514.2	8.49	8.54	0.030	3832	0.91
8.50	0.366	0.76	0.023	534.7	9.11	9.17	0.032	4113	0.97
8.75	0.390	0.81	0.024	555.6	9.75	9.82	0.034	4403	1.05
9.00	0.415	0.88	0.024	577.2	10.44	10.51	0.035	4712	1.15
9.25	0.464	0.95	0.025	599.5	11.19	11.27	0.037	5053	1.26
9.50	0.488	1.00	0.026	622.8	12.01	12.09	0.038	5424	1.37
9.75	0.512	1.05	0.027	647.0	12.88	12.96	0.040	5815	1.50
10.00	0.537	0.90	0.029	672.2	13.79	13.87	0.042	6225	1.63
10.25	0.366	0.73	0.030	698.3	14.55	14.64	0.043	6566	1.73
10.50	0.366	0.85	0.030	725.2	15.13	15.22	0.045	6829	1.82
10.75	0.488	0.98	0.030	752.4	15.83	15.92	0.046	7145	1.92
11.00	0.488	0.95	0.031	780.0	16.65	16.75	0.048	7515	2.03
11.25	0.464	0.93	0.031	808.0	17.44	17.54	0.049	7871	2.15

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.464	0.88	0.032	836.4	18.21	18.31	0.050	8216	2.25
11.75	0.415	0.85	0.032	865.3	18.92	19.02	0.051	8536	2.36
12.00	0.439	1.05	0.033	894.5	19.60	19.71	0.052	8845	2.45
12.25	0.610	1.24	0.033	923.9	20.48	20.59	0.054	9240	2.58
12.50	0.634	1.32	0.033	953.5	21.55	21.66	0.055	9721	2.73
12.75	0.683	1.39	0.034	983.7	22.68	22.80	0.057	10233	2.89
13.00	0.707	1.54	0.035	1014.6	23.89	24.01	0.058	10776	3.02
13.25	0.829	1.66	0.035	1046.0	25.24	25.36	0.059	11384	3.07
13.50	0.829	1.39	0.035	1077.4	26.71	26.83	0.059	12046	3.14
13.75	0.561	1.12	0.034	1108.5	27.91	28.03	0.060	12587	3.19
14.00	0.561	1.22	0.034	1139.3	28.84	28.96	0.060	13007	3.23
14.25	0.659	1.29	0.034	1169.8	29.87	30.00	0.061	13471	3.27
14.50	0.634	1.27	0.033	1199.9	30.98	31.10	0.061	13968	3.32
14.75	0.634	1.24	0.033	1229.7	32.06	32.18	0.062	14453	3.36
15.00	0.610	1.20	0.033	1259.3	33.11	33.24	0.062	14928	3.41
15.25	0.585	1.15	0.032	1288.6	34.12	34.24	0.062	15381	3.46
15.50	0.561	1.02	0.032	1317.6	35.07	35.20	0.063	15811	3.49
15.75	0.464	0.93	0.032	1346.4	35.90	36.03	0.066	16186	3.53
16.00	0.464	0.56	0.032	1375.0	36.63	36.77	0.069	16514	3.56
16.25	0.098	0.20	0.031	1403.2	36.99	37.13	0.070	16676	3.57
16.50	0.098	0.17	0.031	1431.1	36.98	37.12	0.070	16673	3.57
16.75	0.073	0.15	0.030	1458.6	36.95	37.09	0.070	16660	3.57
17.00	0.073	0.20	0.030	1485.6	36.90	37.04	0.070	16636	3.57
17.25	0.122	0.24	0.029	1512.3	36.90	37.03	0.070	16634	3.57
17.50	0.122	0.24	0.029	1538.5	36.94	37.08	0.070	16655	3.57
17.75	0.122	0.22	0.029	1564.4	36.99	37.13	0.070	16676	3.57
18.00	0.098	0.20	0.028	1590.0	37.01	37.15	0.070	16686	3.57
18.25	0.098	0.20	0.028	1615.2	37.01	37.15	0.070	16686	3.57
18.50	0.098	0.17	0.027	1640.1	37.01	37.15	0.070	16686	3.57
18.75	0.073	0.12	0.027	1664.6	36.99	37.13	0.070	16675	3.57
19.00	0.049	0.12	0.027	1688.9	36.91	37.05	0.070	16643	3.57
19.25	0.073	0.17	0.027	1712.9	36.84	36.98	0.069	16611	3.57
19.50	0.098	0.17	0.026	1736.7	36.82	36.96	0.069	16602	3.57
19.75	0.073	0.12	0.026	1760.1	36.80	36.94	0.069	16593	3.57
20.00	0.049	0.12	0.026	1783.3	36.74	36.87	0.069	16562	3.56
20.25	0.073	0.15	0.025	1806.2	36.67	36.81	0.069	16532	3.56
20.50	0.073	0.15	0.025	1828.9	36.63	36.77	0.069	16514	3.56
20.75	0.073	0.12	0.025	1851.4	36.59	36.73	0.068	16496	3.56
21.00	0.049	0.12	0.025	1873.6	36.52	36.66	0.068	16467	3.55
21.25	0.073	0.12	0.024	1895.7	36.46	36.60	0.068	16438	3.55
21.50	0.049	0.12	0.024	1917.5	36.40	36.54	0.068	16411	3.55
21.75	0.073	0.12	0.024	1939.1	36.34	36.47	0.067	16383	3.55
22.00	0.049	0.12	0.024	1960.5	36.28	36.41	0.067	16356	3.54
22.25	0.073	0.12	0.023	1981.7	36.22	36.35	0.067	16330	3.54
22.50	0.049	0.10	0.023	2002.7	36.16	36.30	0.067	16303	3.54
22.75	0.049	0.10	0.023	2023.6	36.08	36.21	0.066	16267	3.54
23.00	0.049	0.10	0.023	2044.3	36.00	36.13	0.066	16230	3.53
23.25	0.049	0.10	0.023	2064.8	35.92	36.05	0.066	16194	3.53
23.50	0.049	0.10	0.022	2085.1	35.84	35.97	0.065	16159	3.53
23.75	0.049	0.10	0.022	2105.2	35.77	35.90	0.065	16124	3.52
24.00	0.049	0.05	0.022	2125.2	35.69	35.82	0.065	16090	3.52
24.25	0.000	0.00	0.022	2145.1	35.69	35.69			

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 1 hr - 10 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.047 cfs		initial elev:	0.00 ft	
Max elevation in pond:	1.980 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	7.90 cfs	
Vol-out:	1139 cu-ft		Vol in:	7691 cu-ft	

Pond Storm: 1 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.96	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.963	1.98	0.006	0.8	0.96	0.96	0.001	143	0.03
0.17	1.018	2.13	0.411	63.2	2.51	2.52	0.003	378	0.09
0.25	1.107	2.32	0.020	127.8	4.20	4.21	0.005	631	0.15
0.33	1.216	2.60	0.017	133.3	6.47	6.49	0.008	972	0.23
0.42	1.382	2.96	0.023	139.2	9.01	9.03	0.011	1353	0.32
0.50	1.578	3.44	0.028	146.9	11.89	11.92	0.014	1786	0.42
0.58	1.862	4.18	0.034	156.2	15.23	15.27	0.018	2288	0.54
0.67	2.314	5.75	0.040	167.3	19.29	19.33	0.023	2897	0.68
0.75	3.440	11.34	0.046	180.2	24.90	24.96	0.029	3739	0.88
0.83	7.900	9.68	0.054	195.2	36.06	36.14	0.038	5415	1.37
0.92	1.783	2.85	0.075	214.6	45.53	45.62	0.045	6836	1.82
1.00	1.071	1.07	0.090	239.4	48.12	48.22	0.046	7225	1.94
1.08	0.000	0.00	0.086	265.7	48.93	49.02	0.047	7346	1.98
1.17	0.000	0.00	0.079	290.6	48.67	48.76	0.047	7307	1.97
1.25	0.000	0.00	0.073	313.4	48.42	48.51	0.047	7270	1.96
1.33	0.000	0.00	0.067	334.4	48.19	48.28	0.046	7235	1.95
1.42	0.000	0.00	0.063	354.0	47.96	48.06	0.046	7202	1.93
1.50	0.000	0.00	0.060	372.5	47.75	47.84	0.046	7169	1.92
1.58	0.000	0.00	0.057	390.0	47.54	47.63	0.046	7138	1.91
1.67	0.000	0.00	0.054	406.6	47.34	47.43	0.046	7108	1.91
1.75	0.000	0.00	0.052	422.6	47.14	47.23	0.046	7078	1.90
1.83	0.000	0.00	0.050	437.9	46.95	47.04	0.046	7049	1.89
1.92	0.000	0.00	0.048	452.6	46.76	46.85	0.045	7020	1.88
2.00	0.000	0.00	0.047	466.9	46.57	46.66	0.045	6993	1.87
2.08	0.000	0.00	0.045	480.7	46.39	46.48	0.045	6965	1.86
2.17	0.000	0.00	0.044	494.0	46.21	46.30	0.045	6938	1.85
2.25	0.000	0.00	0.043	507.0	46.03	46.12	0.045	6912	1.84
2.33	0.000	0.00	0.042	519.7	45.86	45.95	0.045	6886	1.84
2.42	0.000	0.00	0.041	532.0	45.69	45.78	0.045	6860	1.83
2.50	0.000	0.00	0.040	544.0	45.52	45.61	0.045	6834	1.82
2.58	0.000	0.00	0.039	555.8	45.35	45.44	0.045	6809	1.81
2.67	0.000	0.00	0.038	567.3	45.18	45.27	0.044	6784	1.80
2.75	0.000	0.00	0.037	578.5	45.02	45.11	0.044	6760	1.80
2.83	0.000	0.00	0.036	589.5	44.86	44.95	0.044	6736	1.79
2.92	0.000	0.00	0.036	600.3	44.70	44.79	0.044	6712	1.78
3.00	0.000	0.00	0.035	610.9	44.54	44.63	0.044	6688	1.77
3.08	0.000	0.00	0.034	621.3	44.38	44.47	0.044	6664	1.77
3.17	0.000	0.00	0.034	631.5	44.23	44.32	0.044	6641	1.76
3.25	0.000	0.00	0.033	641.6	44.07	44.16	0.044	6618	1.75
3.33	0.000	0.00	0.033	651.4	43.92	44.01	0.044	6595	1.74
3.42	0.000	0.00	0.032	661.1	43.77	43.86	0.043	6572	1.74
3.50	0.000	0.00	0.032	670.7	43.62	43.71	0.043	6549	1.73
3.58	0.000	0.00	0.031	680.1	43.47	43.56	0.043	6527	1.72
3.67	0.000	0.00	0.031	689.4	43.32	43.41	0.043	6505	1.72
3.75	0.000	0.00	0.030	698.5	43.17	43.26	0.043	6483	1.71

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.030	707.5	43.03	43.11	0.043	6461	1.70
3.92	0.000	0.00	0.029	716.4	42.88	42.97	0.043	6439	1.69
4.00	0.000	0.00	0.029	725.1	42.74	42.83	0.043	6417	1.69
4.08	0.000	0.00	0.029	733.8	42.60	42.68	0.043	6396	1.68
4.17	0.000	0.00	0.028	742.3	42.45	42.54	0.043	6375	1.67
4.25	0.000	0.00	0.028	750.7	42.31	42.40	0.042	6353	1.67
4.33	0.000	0.00	0.028	759.1	42.17	42.26	0.042	6332	1.66
4.42	0.000	0.00	0.027	767.3	42.03	42.12	0.042	6311	1.65
4.50	0.000	0.00	0.027	775.4	41.89	41.98	0.042	6291	1.65
4.58	0.000	0.00	0.027	783.4	41.76	41.84	0.042	6270	1.64
4.67	0.000	0.00	0.026	791.4	41.62	41.70	0.042	6249	1.63
4.75	0.000	0.00	0.026	799.2	41.48	41.57	0.042	6229	1.63
4.83	0.000	0.00	0.026	807.0	41.35	41.43	0.042	6209	1.62
4.92	0.000	0.00	0.025	814.7	41.21	41.30	0.042	6188	1.62
5.00	0.000	0.00	0.025	822.3	41.08	41.16	0.042	6168	1.61
5.08	0.000	0.00	0.025	829.8	40.95	41.03	0.042	6148	1.60
5.17	0.000	0.00	0.025	837.3	40.81	40.90	0.041	6128	1.60
5.25	0.000	0.00	0.024	844.6	40.68	40.76	0.041	6108	1.59
5.33	0.000	0.00	0.024	851.9	40.55	40.63	0.041	6089	1.58
5.42	0.000	0.00	0.024	859.2	40.42	40.50	0.041	6069	1.58
5.50	0.000	0.00	0.024	866.3	40.29	40.37	0.041	6050	1.57
5.58	0.000	0.00	0.024	873.4	40.16	40.24	0.041	6030	1.57
5.67	0.000	0.00	0.023	880.5	40.03	40.11	0.041	6011	1.56
5.75	0.000	0.00	0.023	887.4	39.90	39.99	0.041	5992	1.55
5.83	0.000	0.00	0.023	894.3	39.78	39.86	0.041	5973	1.55
5.92	0.000	0.00	0.023	901.2	39.65	39.73	0.041	5953	1.54
6.00	0.000	0.00	0.023	907.9	39.52	39.60	0.041	5934	1.54
6.08	0.000	0.00	0.022	914.7	39.40	39.48	0.041	5916	1.53
6.17	0.000	0.00	0.022	921.3	39.27	39.35	0.040	5897	1.52
6.25	0.000	0.00	0.022	927.9	39.15	39.23	0.040	5878	1.52
6.33	0.000	0.00	0.022	934.5	39.02	39.10	0.040	5859	1.51
6.42	0.000	0.00	0.022	941.0	38.90	38.98	0.040	5841	1.51
6.50	0.000	0.00	0.021	947.5	38.78	38.86	0.040	5822	1.50
6.58	0.000	0.00	0.021	953.9	38.65	38.73	0.040	5804	1.49
6.67	0.000	0.00	0.021	960.2	38.53	38.61	0.040	5786	1.49
6.75	0.000	0.00	0.021	966.5	38.41	38.49	0.040	5767	1.48
6.83	0.000	0.00	0.021	972.8	38.29	38.37	0.040	5749	1.48
6.92	0.000	0.00	0.021	979.0	38.17	38.25	0.040	5731	1.47
7.00	0.000	0.00	0.020	985.1	38.05	38.13	0.040	5713	1.47
7.08	0.000	0.00	0.020	991.2	37.93	38.01	0.040	5695	1.46
7.17	0.000	0.00	0.020	997.3	37.81	37.89	0.039	5677	1.45
7.25	0.000	0.00	0.020	1003.3	37.69	37.77	0.039	5659	1.45
7.33	0.000	0.00	0.020	1009.3	37.57	37.65	0.039	5641	1.44
7.42	0.000	0.00	0.020	1015.2	37.45	37.53	0.039	5624	1.44
7.50	0.000	0.00	0.020	1021.1	37.33	37.41	0.039	5606	1.43
7.58	0.000	0.00	0.019	1027.0	37.22	37.30	0.039	5588	1.43
7.67	0.000	0.00	0.019	1032.8	37.10	37.18	0.039	5571	1.42
7.75	0.000	0.00	0.019	1038.6	36.98	37.06	0.039	5553	1.42
7.83	0.000	0.00	0.019	1044.3	36.87	36.95	0.039	5536	1.41
7.92	0.000	0.00	0.019	1050.0	36.75	36.83	0.039	5519	1.40
8.00	0.000	0.00	0.019	1055.7	36.64	36.71	0.039	5501	1.40
8.08	0.000	0.00	0.019						

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 3 hr - 10 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.058 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	3.026 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	3.67 cfs
Vol-out:	1304 cu-ft		Vol in:	11690 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.47	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.468	0.94	0.006	0.8	0.46	0.46	0.001	69	0.02
0.17	0.468	0.86	0.201	31.8	1.19	1.19	0.001	178	0.04
0.25	0.396	0.94	0.019	64.8	1.83	1.83	0.002	274	0.06
0.33	0.540	1.08	0.015	69.9	2.72	2.73	0.003	409	0.10
0.42	0.540	1.19	0.019	75.1	3.76	3.77	0.004	564	0.13
0.50	0.648	1.19	0.023	81.5	4.89	4.90	0.006	735	0.17
0.58	0.540	1.19	0.027	88.9	6.02	6.03	0.007	903	0.21
0.67	0.648	1.30	0.029	97.3	7.13	7.15	0.008	1071	0.25
0.75	0.648	1.19	0.031	106.4	8.35	8.36	0.010	1253	0.30
0.83	0.540	1.12	0.033	116.1	9.45	9.47	0.011	1419	0.34
0.92	0.576	1.22	0.034	126.2	10.47	10.49	0.012	1572	0.37
1.00	0.648	1.44	0.035	136.5	11.60	11.62	0.014	1742	0.41
1.08	0.792	1.58	0.035	147.1	12.94	12.97	0.015	1943	0.46
1.17	0.792	1.58	0.036	157.8	14.41	14.45	0.017	2165	0.51
1.25	0.792	1.51	0.038	169.0	15.89	15.92	0.019	2386	0.56
1.33	0.720	1.66	0.039	180.4	17.28	17.32	0.020	2595	0.61
1.42	0.936	1.91	0.039	192.1	18.81	18.86	0.022	2825	0.67
1.50	0.972	1.84	0.040	204.0	20.59	20.64	0.024	3093	0.73
1.58	0.864	1.84	0.041	216.1	22.30	22.35	0.026	3348	0.79
1.67	0.972	2.22	0.042	228.6	23.99	24.05	0.028	3603	0.85
1.75	1.250	2.40	0.042	241.2	26.07	26.13	0.031	3915	0.92
1.83	1.151	2.20	0.044	254.1	28.31	28.38	0.033	4252	1.01
1.92	1.052	2.15	0.045	267.4	30.36	30.43	0.034	4559	1.10
2.00	1.101	2.25	0.046	281.1	32.35	32.42	0.036	4858	1.20
2.08	1.151	2.84	0.048	295.2	34.43	34.51	0.037	5171	1.30
2.17	1.694	3.78	0.049	309.7	37.10	37.18	0.039	5572	1.42
2.25	2.089	3.44	0.051	324.8	40.70	40.79	0.041	6112	1.59
2.33	1.348	4.33	0.054	340.5	43.95	44.04	0.044	6599	1.74
2.42	2.978	6.20	0.056	357.1	48.07	48.17	0.046	7218	1.94
2.50	3.225	6.89	0.059	374.5	54.06	54.16	0.050	8116	2.22
2.58	3.669	6.20	0.064	393.1	60.72	60.83	0.053	9117	2.54
2.67	2.533	3.25	0.070	413.2	66.68	66.79	0.056	10010	2.82
2.75	0.720	1.37	0.073	434.6	69.68	69.79	0.058	10460	2.96
2.83	0.648	1.30	0.073	456.6	70.78	70.90	0.058	10626	3.00
2.92	0.648	0.86	0.071	478.2	71.81	71.93	0.058	10781	3.02
3.00	0.216	0.22	0.068	499.0	72.42	72.54	0.058	10872	3.03
3.08	0.000	0.00	0.066	519.1	72.39	72.50	0.058	10867	3.03
3.17	0.000	0.00	0.063	538.4	72.14	72.26	0.058	10830	3.02
3.25	0.000	0.00	0.061	557.1	71.90	72.02	0.058	10794	3.02
3.33	0.000	0.00	0.059	575.2	71.66	71.78	0.058	10758	3.02
3.42	0.000	0.00	0.058	592.7	71.43	71.55	0.058	10723	3.01
3.50	0.000	0.00	0.056	609.8	71.20	71.32	0.058	10689	3.01
3.58	0.000	0.00	0.055	626.3	70.97	71.09	0.058	10655	3.01
3.67	0.000	0.00	0.053	642.5	70.75	70.87	0.058	10621	3.00
3.75	0.000	0.00	0.052	658.2	70.53	70.65	0.058	10588	3.00

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.051	673.7	70.31	70.43	0.058	10555	2.99
3.92	0.000	0.00	0.050	688.7	70.09	70.21	0.058	10523	2.98
4.00	0.000	0.00	0.048	703.4	69.88	70.00	0.058	10491	2.97
4.08	0.000	0.00	0.047	717.8	69.67	69.79	0.058	10459	2.96
4.17	0.000	0.00	0.046	731.9	69.46	69.58	0.058	10428	2.95
4.25	0.000	0.00	0.046	745.7	69.25	69.37	0.057	10397	2.94
4.33	0.000	0.00	0.045	759.2	69.05	69.16	0.057	10366	2.93
4.42	0.000	0.00	0.044	772.5	68.85	68.96	0.057	10335	2.92
4.50	0.000	0.00	0.043	785.5	68.64	68.76	0.057	10305	2.91
4.58	0.000	0.00	0.042	798.3	68.44	68.56	0.057	10275	2.90
4.67	0.000	0.00	0.042	810.9	68.25	68.36	0.057	10246	2.89
4.75	0.000	0.00	0.041	823.3	68.05	68.16	0.057	10216	2.88
4.83	0.000	0.00	0.040	835.5	67.86	67.97	0.057	10187	2.87
4.92	0.000	0.00	0.040	847.5	67.66	67.78	0.057	10158	2.87
5.00	0.000	0.00	0.039	859.3	67.47	67.58	0.057	10129	2.86
5.08	0.000	0.00	0.039	870.9	67.28	67.39	0.057	10100	2.85
5.17	0.000	0.00	0.038	882.4	67.09	67.20	0.056	10072	2.84
5.25	0.000	0.00	0.037	893.7	66.90	67.01	0.056	10044	2.83
5.33	0.000	0.00	0.037	904.9	66.72	66.83	0.056	10016	2.82
5.42	0.000	0.00	0.036	915.9	66.53	66.64	0.056	9988	2.81
5.50	0.000	0.00	0.036	926.8	66.34	66.46	0.056	9960	2.80
5.58	0.000	0.00	0.036	937.5	66.16	66.27	0.056	9933	2.79
5.67	0.000	0.00	0.035	948.1	65.98	66.09	0.056	9905	2.79
5.75	0.000	0.00	0.035	958.6	65.80	65.91	0.056	9878	2.78
5.83	0.000	0.00	0.034	968.9	65.62	65.73	0.056	9851	2.77
5.92	0.000	0.00	0.034	979.2	65.44	65.55	0.056	9824	2.76
6.00	0.000	0.00	0.034	989.3	65.26	65.37	0.056	9797	2.75
6.08	0.000	0.00	0.033	999.3	65.08	65.19	0.055	9770	2.74
6.17	0.000	0.00	0.033	1009.1	64.90	65.02	0.055	9744	2.74
6.25	0.000	0.00	0.032	1018.9	64.73	64.84	0.055	9718	2.73
6.33	0.000	0.00	0.032	1028.6	64.55	64.66	0.055	9691	2.72
6.42	0.000	0.00	0.032	1038.2	64.38	64.49	0.055	9665	2.71
6.50	0.000	0.00	0.031	1047.7	64.21	64.32	0.055	9639	2.70
6.58	0.000	0.00	0.031	1057.1	64.03	64.14	0.055	9613	2.69
6.67	0.000	0.00	0.031	1066.3	63.86	63.97	0.055	9588	2.69
6.75	0.000	0.00	0.031	1075.5	63.69	63.80	0.055	9562	2.68
6.83	0.000	0.00	0.030	1084.7	63.52	63.63	0.055	9536	2.67
6.92	0.000	0.00	0.030	1093.7	63.35	63.46	0.055	9511	2.66
7.00	0.000	0.00	0.030	1102.6	63.18	63.29	0.054	9486	2.65
7.08	0.000	0.00	0.029	1111.5	63.02	63.12	0.054	9460	2.65
7.17	0.000	0.00	0.029	1120.3	62.85	62.96	0.054	9435	2.64
7.25	0.000	0.00	0.029	1129.0	62.68	62.79	0.054	9410	2.63
7.33	0.000	0.00	0.029	1137.6	62.52	62.62	0.054	9385	2.62
7.42	0.000	0.00	0.028	1146.2	62.35	62.46	0.054	9361	2.61
7.50	0.000	0.00	0.028	1154.7	62.19	62.29	0.054	9336	2.61
7.58	0.000	0.00	0.028	1163.1	62.02	62.13	0.054	9311	2.60
7.67	0.000	0.00	0.028	1171.4	61.86	61.97	0.054	9287	2.59
7.75	0.000	0.00	0.027	1179.7	61.70	61.80	0.054	9262	2.58
7.83	0.000	0.00	0.027	1187.9	61.53	61.64	0.054	9238	2.58
7.92	0.000	0.00	0.027	1196.1	61.37	61.48	0.054	9214	2.57
8.00	0.000	0.00	0.027	1204.2	61.21	61.32	0.053	9190	2.56
8.08	0.000	0.00	0.027						

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 6 hr - 10 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.061 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	3.310 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	3.35 cfs	
Vol-out:	1087 cu-ft		Vol in:	15317 cu-ft	

Pond Storm: 6 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.24	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.242	0.53	0.006	0.8	0.24	0.24	0.000	35	0.008
0.17	0.291	0.58	0.106	17.5	0.66	0.66	0.001	99	0.023
0.25	0.291	0.58	0.019	36.2	1.11	1.11	0.001	167	0.039
0.33	0.291	0.58	0.016	41.5	1.65	1.66	0.002	248	0.059
0.42	0.291	0.63	0.020	46.8	2.20	2.20	0.003	330	0.078
0.50	0.339	0.68	0.022	53.1	2.78	2.78	0.003	417	0.099
0.58	0.339	0.68	0.024	60.0	3.40	3.41	0.004	511	0.121
0.67	0.339	0.68	0.025	67.4	4.02	4.03	0.005	604	0.143
0.75	0.339	0.68	0.027	75.2	4.64	4.65	0.005	697	0.165
0.83	0.339	0.68	0.027	83.3	5.25	5.26	0.006	789	0.186
0.92	0.339	0.73	0.028	91.5	5.86	5.87	0.007	880	0.208
1.00	0.388	0.78	0.028	99.9	6.52	6.53	0.008	979	0.231
1.08	0.388	0.78	0.028	108.4	7.22	7.24	0.008	1084	0.256
1.17	0.388	0.78	0.029	117.0	7.92	7.94	0.009	1189	0.281
1.25	0.388	0.78	0.029	125.7	8.62	8.64	0.010	1294	0.306
1.33	0.388	0.78	0.030	134.6	9.31	9.33	0.011	1398	0.330
1.42	0.388	0.78	0.030	143.5	10.00	10.03	0.012	1502	0.355
1.50	0.388	0.78	0.030	152.5	10.70	10.72	0.013	1606	0.379
1.58	0.388	0.78	0.030	161.6	11.38	11.41	0.013	1710	0.404
1.67	0.388	0.78	0.030	170.6	12.07	12.10	0.014	1813	0.428
1.75	0.388	0.78	0.030	179.8	12.76	12.79	0.015	1916	0.452
1.83	0.388	0.78	0.031	188.9	13.44	13.47	0.016	2018	0.477
1.92	0.388	0.82	0.031	198.1	14.12	14.15	0.017	2121	0.501
2.00	0.436	0.82	0.031	207.2	14.85	14.88	0.017	2230	0.527
2.08	0.388	0.82	0.031	216.5	15.58	15.61	0.018	2339	0.553
2.17	0.436	0.87	0.031	225.7	16.30	16.34	0.019	2448	0.578
2.25	0.436	0.87	0.031	235.0	17.07	17.11	0.020	2564	0.606
2.33	0.436	0.87	0.031	244.3	17.84	17.88	0.021	2679	0.633
2.42	0.436	0.87	0.031	253.6	18.61	18.65	0.022	2794	0.660
2.50	0.436	0.87	0.031	263.0	19.37	19.42	0.023	2909	0.687
2.58	0.436	0.87	0.031	272.4	20.13	20.18	0.024	3024	0.714
2.67	0.436	0.92	0.032	281.9	20.90	20.94	0.024	3138	0.741
2.75	0.485	0.97	0.032	291.4	21.70	21.75	0.025	3259	0.770
2.83	0.485	0.97	0.032	300.9	22.56	22.61	0.026	3387	0.800
2.92	0.485	0.97	0.032	310.4	23.41	23.46	0.027	3515	0.830
3.00	0.485	0.97	0.032	320.0	24.26	24.31	0.028	3643	0.860
3.08	0.485	1.02	0.032	329.7	25.10	25.16	0.029	3770	0.890
3.17	0.533	1.07	0.032	339.3	26.00	26.06	0.030	3904	0.922
3.25	0.533	1.07	0.032	349.1	26.94	27.00	0.032	4045	0.955
3.33	0.533	1.12	0.033	358.9	27.87	27.94	0.033	4186	0.989
3.42	0.582	1.21	0.033	368.7	28.85	28.92	0.033	4333	1.031
3.50	0.630	1.31	0.033	378.6	29.93	30.00	0.034	4495	1.082
3.58	0.679	1.36	0.034	388.7	31.10	31.17	0.035	4671	1.138
3.67	0.679	1.41	0.035	399.0	32.32	32.39	0.036	4854	1.195
3.75	0.727	1.45	0.035	409.4	33.58	33.66	0.037	5043	1.255

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.727	1.50	0.036	420.1	34.89	34.97	0.037	5240	1.32
3.92	0.776	1.55	0.037	431.0	36.25	36.32	0.038	5443	1.38
4.00	0.776	1.60	0.037	442.1	37.65	37.72	0.039	5653	1.45
4.08	0.824	1.70	0.038	453.4	39.09	39.17	0.040	5869	1.52
4.17	0.873	1.79	0.039	464.9	40.63	40.71	0.041	6100	1.59
4.25	0.921	1.89	0.039	476.6	42.26	42.34	0.042	6345	1.66
4.33	0.970	1.99	0.040	488.6	43.98	44.07	0.044	6604	1.75
4.42	1.018	2.04	0.041	500.7	45.80	45.89	0.045	6877	1.83
4.50	1.018	2.10	0.042	513.2	47.66	47.75	0.046	7156	1.92
4.58	1.084	2.23	0.043	525.8	49.58	49.68	0.047	7445	2.01
4.67	1.150	2.37	0.043	538.8	51.63	51.73	0.048	7752	2.11
4.75	1.217	2.43	0.044	551.9	53.81	53.91	0.050	8080	2.21
4.83	1.217	2.50	0.045	565.4	56.06	56.16	0.051	8416	2.32
4.92	1.283	2.63	0.046	579.1	58.36	58.47	0.052	8762	2.43
5.00	1.350	3.03	0.047	593.1	60.80	60.90	0.053	9127	2.54
5.08	1.683	3.70	0.048	607.4	63.62	63.73	0.055	9552	2.67
5.17	2.015	4.23	0.049	622.0	67.11	67.22	0.056	10075	2.84
5.25	2.215	4.63	0.051	637.0	71.13	71.24	0.058	10678	3.01
5.33	2.415	5.16	0.052	652.5	75.53	75.65	0.059	11339	3.07
5.42	2.747	6.09	0.052	668.2	80.47	80.59	0.059	12080	3.14
5.50	3.346	4.27	0.052	683.8	86.34	86.46	0.060	12960	3.23
5.58	0.921	1.36	0.052	699.5	90.38	90.50	0.061	13567	3.28
5.67	0.436	0.73	0.052	715.2	91.51	91.64	0.061	13736	3.30
5.75	0.291	0.53	0.051	730.7	92.02	92.14	0.061	13812	3.30
5.83	0.242	0.39	0.050	745.9	92.33	92.45	0.061	13858	3.31
5.92	0.145	0.24	0.050	760.9	92.49	92.61	0.061	13883	3.31
6.00	0.097	0.10	0.049	775.6	92.51	92.64	0.061	13886	3.31
6.08	0.000	0.00	0.048	790.1	92.39	92.51	0.061	13868	3.31
6.17	0.000	0.00	0.047	804.4	92.18	92.30	0.061	13835	3.30
6.25	0.000	0.00	0.046	818.4	91.96	92.08	0.061	13803	3.30
6.33	0.000	0.00	0.046	832.1	91.75	91.87	0.061	13771	3.30
6.42	0.000	0.00	0.045	845.7	91.53	91.66	0.061	13739	3.30
6.50	0.000	0.00	0.044	859.1	91.32	91.44	0.061	13708	3.29
6.58	0.000	0.00	0.044	872.2	91.11	91.24	0.061	13676	3.29
6.67	0.000	0.00	0.043	885.2	90.91	91.03	0.061	13645	3.29
6.75	0.000	0.00	0.042	898.0	90.70	90.82	0.061	13614	3.28
6.83	0.000	0.00	0.042	910.7	90.49	90.61	0.061	13583	3.28
6.92	0.000	0.00	0.041	923.1	90.29	90.41	0.061	13552	3.28
7.00	0.000	0.00	0.041	935.4	90.08	90.21	0.061	13522	3.28
7.08	0.000	0.00	0.040	947.6	89.88	90.00	0.061	13491	3.27
7.17	0.000	0.00	0.040	959.6	89.68	89.80	0.061	13461	3.27
7.25	0.000	0.00	0.039	971.5	89.48	89.60	0.061	13431	3.27
7.33	0.000	0.00	0.039	983.2	89.28	89.40	0.061	13401	3.27
7.42	0.000	0.00	0.038	994.8	89.08	89.20	0.061	13371	3.26
7.50	0.000	0.00	0.038	1006.3	88.88	89.01	0.061	13342	3.26
7.58	0.000	0.00	0.038	1017.7	88.69	88.81	0.061	13312	3.26
7.67	0.000	0.00	0.037	1028.9	88.49	88.61	0.061	13283	3.25
7.75	0.000	0.00	0.037	1040.1	88.30	88.42	0.060	13253	3.25
7.83	0.000	0.00	0.037	1051.1	88.10	88.22	0.060	13224	3.25
7.92	0.000	0.00	0.036	1062.0	87.91	88.03	0.060	13195	3.25
8.00	0.000	0.00	0.036	1072.8	87.71	87.84	0.060	13166	3.24
8.08	0.000	0.00	0.036	1083.5					

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 24 hr - 10 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.102	cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	3.911	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	1.03 cfs
Vol-out:	4978	cu-ft		Vol in:	26327 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.06	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.058	0.15	0.006	2.5	0.05	0.05	0.000	24	0.01
0.50	0.088	0.18	0.028	17.5	0.16	0.16	0.001	74	0.02
0.75	0.088	0.20	0.015	37.0	0.29	0.30	0.001	133	0.03
1.00	0.117	0.20	0.014	50.2	0.47	0.47	0.002	210	0.05
1.25	0.088	0.18	0.015	63.4	0.64	0.64	0.002	287	0.07
1.50	0.088	0.18	0.016	77.5	0.77	0.78	0.003	349	0.08
1.75	0.088	0.20	0.016	92.0	0.91	0.92	0.003	411	0.10
2.00	0.117	0.23	0.016	106.5	1.07	1.08	0.004	485	0.11
2.25	0.117	0.23	0.016	121.0	1.27	1.28	0.004	572	0.14
2.50	0.117	0.26	0.017	135.8	1.46	1.47	0.005	658	0.16
2.75	0.146	0.29	0.017	150.8	1.67	1.69	0.006	756	0.18
3.00	0.146	0.29	0.017	166.2	1.92	1.93	0.007	866	0.20
3.25	0.146	0.29	0.018	182.0	2.16	2.18	0.008	975	0.23
3.50	0.146	0.29	0.018	198.1	2.40	2.42	0.008	1083	0.26
3.75	0.146	0.32	0.018	214.5	2.64	2.65	0.009	1190	0.28
4.00	0.175	0.35	0.019	231.1	2.90	2.92	0.010	1309	0.31
4.25	0.175	0.38	0.019	247.9	3.19	3.21	0.011	1440	0.34
4.50	0.204	0.41	0.019	265.0	3.51	3.53	0.012	1583	0.37
4.75	0.204	0.44	0.020	282.4	3.85	3.88	0.014	1738	0.41
5.00	0.233	0.41	0.020	300.2	4.22	4.25	0.015	1904	0.45
5.25	0.175	0.38	0.020	318.3	4.55	4.59	0.016	2056	0.49
5.50	0.204	0.44	0.021	336.8	4.86	4.89	0.017	2193	0.52
5.75	0.233	0.47	0.021	355.5	5.22	5.25	0.018	2356	0.56
6.00	0.233	0.50	0.021	374.3	5.60	5.64	0.020	2530	0.60
6.25	0.263	0.53	0.021	393.4	6.01	6.06	0.021	2716	0.64
6.50	0.263	0.55	0.022	412.8	6.45	6.50	0.023	2913	0.69
6.75	0.292	0.58	0.022	432.5	6.91	6.96	0.024	3121	0.74
7.00	0.292	0.58	0.022	452.5	7.40	7.45	0.026	3341	0.79
7.25	0.292	0.61	0.023	472.9	7.88	7.94	0.028	3559	0.84
7.50	0.321	0.67	0.023	493.6	8.39	8.45	0.030	3788	0.89
7.75	0.350	0.73	0.024	514.6	8.95	9.01	0.031	4042	0.95
8.00	0.379	0.82	0.024	536.0	9.57	9.63	0.033	4319	1.03
8.25	0.438	0.88	0.025	557.8	10.26	10.33	0.035	4635	1.13
8.50	0.438	0.90	0.026	580.4	11.02	11.09	0.036	4974	1.23
8.75	0.467	0.96	0.027	603.9	11.79	11.87	0.038	5324	1.34
9.00	0.496	1.05	0.028	628.3	12.62	12.70	0.040	5698	1.46
9.25	0.554	1.14	0.029	653.6	13.53	13.62	0.041	6109	1.59
9.50	0.583	1.20	0.030	679.8	14.53	14.61	0.043	6556	1.73
9.75	0.613	1.25	0.031	707.0	15.57	15.66	0.046	7027	1.88
10.00	0.642	1.08	0.032	735.2	16.67	16.76	0.048	7522	2.04
10.25	0.438	0.88	0.033	764.4	17.58	17.68	0.049	7935	2.17
10.50	0.438	1.02	0.034	794.4	18.29	18.39	0.050	8254	2.27
10.75	0.583	1.17	0.034	824.8	19.14	19.25	0.052	8637	2.39
11.00	0.583	1.14	0.034	855.4	20.14	20.24	0.053	9085	2.53
11.25	0.554	1.11	0.035	886.5	21.09	21.20	0.055	9517	2.66

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.554	1.05	0.035	918.1	22.02	22.13	0.056	9935	2.80
11.75	0.496	1.02	0.036	950.1	22.89	23.00	0.057	10324	2.92
12.00	0.525	1.25	0.036	982.4	23.72	23.83	0.058	10699	3.01
12.25	0.729	1.49	0.036	1014.8	24.78	24.90	0.059	11179	3.05
12.50	0.758	1.58	0.035	1046.9	26.08	26.20	0.059	11763	3.11
12.75	0.817	1.66	0.035	1078.6	27.47	27.59	0.060	12387	3.17
13.00	0.846	1.87	0.035	1110.0	28.94	29.06	0.060	13050	3.23
13.25	1.029	2.06	0.034	1141.1	30.62	30.75	0.061	13808	3.30
13.50	1.034	1.70	0.034	1172.0	32.49	32.62	0.062	14650	3.38
13.75	0.671	1.34	0.034	1202.8	34.01	34.13	0.062	15331	3.45
14.00	0.671	1.46	0.034	1233.5	35.15	35.28	0.063	15848	3.50
14.25	0.788	1.55	0.034	1263.9	36.41	36.55	0.068	16415	3.55
14.50	0.758	1.52	0.033	1294.1	37.74	37.89	0.075	17017	3.61
14.75	0.758	1.49	0.033	1324.1	39.02	39.19	0.083	17598	3.67
15.00	0.729	1.43	0.033	1353.9	40.27	40.45	0.088	18161	3.72
15.25	0.700	1.37	0.033	1383.5	41.45	41.63	0.092	18694	3.77
15.50	0.671	1.23	0.033	1412.9	42.56	42.76	0.096	19197	3.81
15.75	0.554	1.11	0.032	1442.0	43.53	43.72	0.098	19632	3.85
16.00	0.554	0.67	0.032	1471.0	44.37	44.57	0.101	20012	3.89
16.25	0.117	0.23	0.032	1499.7	44.77	44.98	0.102	20194	3.91
16.50	0.117	0.20	0.031	1528.1	44.74	44.94	0.102	20179	3.91
16.75	0.088	0.18	0.031	1556.2	44.68	44.88	0.101	20152	3.91
17.00	0.088	0.23	0.030	1583.8	44.59	44.79	0.101	20112	3.90
17.25	0.146	0.29	0.030	1611.0	44.56	44.76	0.101	20099	3.90
17.50	0.146	0.29	0.030	1637.8	44.59	44.79	0.101	20112	3.90
17.75	0.146	0.26	0.029	1664.2	44.62	44.83	0.101	20126	3.90
18.00	0.117	0.23	0.029	1690.3	44.62	44.83	0.101	20127	3.90
18.25	0.117	0.23	0.028	1716.1	44.60	44.80	0.101	20115	3.90
18.50	0.117	0.20	0.028	1741.5	44.57	44.78	0.101	20103	3.90
18.75	0.088	0.15	0.028	1766.7	44.52	44.72	0.101	20079	3.90
19.00	0.058	0.15	0.027	1791.5	44.41	44.61	0.101	20029	3.89
19.25	0.088	0.20	0.027	1816.0	44.30	44.50	0.100	19980	3.89
19.50	0.117	0.20	0.027	1840.3	44.25	44.45	0.100	19957	3.89
19.75	0.088	0.15	0.026	1864.3	44.20	44.40	0.100	19935	3.88
20.00	0.058	0.15	0.026	1888.0	44.09	44.29	0.100	19887	3.88
20.25	0.088	0.18	0.026	1911.4	43.99	44.19	0.100	19839	3.87
20.50	0.088	0.18	0.026	1934.6	43.91	44.11	0.099	19805	3.87
20.75	0.088	0.15	0.025	1957.6	43.84	44.04	0.099	19772	3.87
21.00	0.058	0.15	0.025	1980.3	43.74	43.93	0.099	19725	3.86
21.25	0.088	0.15	0.025	2002.8	43.63	43.83	0.099	19680	3.86
21.50	0.058	0.15	0.025	2025.1	43.53	43.73	0.098	19634	3.85
21.75	0.088	0.15	0.024	2047.2	43.43	43.63	0.098	19589	3.85
22.00	0.058	0.15	0.024	2069.1	43.34	43.53	0.098	19545	3.84
22.25	0.088	0.15	0.024	2090.8	43.24	43.43	0.098	19501	3.84
22.50	0.058	0.12	0.024	2112.2	43.14	43.34	0.097	19458	3.84
22.75	0.058	0.12	0.024	2133.5	43.02	43.21	0.097	19401	3.83
23.00	0.058	0.12	0.023	2154.6	42.89	43.09	0.097	19346	3.82
23.25	0.058	0.12	0.023	2175.5	42.77	42.96	0.096	19290	3.82
23.50	0.058	0.12	0.023	2196.3	42.65	42.84	0.096	19236	3.81
23.75	0.058	0.12	0.023	2216.9	42.53	42.72	0.096	19182	3.81
24.00	0.058	0.06	0.023	2237.3	42.41	42.60	0.095	19128	3.80
24.25	0.000	0.00	0.022	2257.5	42.42	42.42			

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 1 hr - 100 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.060 cfs		initial elev:	0.00 ft
Max elevation in pond:	3.246 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	13.40 cfs
Vol-out:	1603 cu-ft		Vol in:	13698 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	1.82	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	1.820	3.76	0.006	0.8	1.81	1.81	0.002	272	0.06
0.17	1.945	4.04	0.773	117.6	4.78	4.80	0.006	719	0.17
0.25	2.096	4.37	0.020	236.5	8.01	8.03	0.009	1204	0.28
0.33	2.277	4.83	0.017	242.1	12.32	12.35	0.014	1850	0.44
0.42	2.553	5.43	0.023	248.2	17.07	17.11	0.020	2563	0.61
0.50	2.879	6.23	0.030	256.2	22.39	22.45	0.026	3363	0.79
0.58	3.351	7.46	0.036	266.1	28.49	28.56	0.033	4279	1.01
0.67	4.105	10.08	0.043	278.1	35.79	35.87	0.038	5375	1.36
0.75	5.978	19.38	0.054	292.7	45.69	45.78	0.045	6860	1.83
0.83	13.400	16.62	0.067	310.9	64.83	64.95	0.055	9733	2.73
0.92	3.221	5.26	0.093	334.9	81.18	81.30	0.060	12185	3.15
1.00	2.035	2.04	0.099	363.7	86.12	86.24	0.060	12927	3.22
1.08	0.000	0.00	0.093	392.5	87.84	87.96	0.060	13185	3.25
1.17	0.000	0.00	0.088	419.7	87.54	87.66	0.060	13140	3.24
1.25	0.000	0.00	0.082	445.2	87.25	87.37	0.060	13097	3.24
1.33	0.000	0.00	0.078	469.1	86.97	87.09	0.060	13054	3.23
1.42	0.000	0.00	0.074	491.9	86.70	86.82	0.060	13014	3.23
1.50	0.000	0.00	0.071	513.6	86.43	86.55	0.060	12974	3.23
1.58	0.000	0.00	0.068	534.4	86.17	86.29	0.060	12935	3.22
1.67	0.000	0.00	0.065	554.4	85.92	86.04	0.060	12897	3.22
1.75	0.000	0.00	0.063	573.6	85.67	85.79	0.060	12860	3.22
1.83	0.000	0.00	0.061	592.3	85.43	85.55	0.060	12823	3.21
1.92	0.000	0.00	0.059	610.4	85.19	85.31	0.060	12787	3.21
2.00	0.000	0.00	0.058	627.9	84.95	85.07	0.060	12751	3.21
2.08	0.000	0.00	0.056	645.0	84.71	84.83	0.060	12716	3.20
2.17	0.000	0.00	0.055	661.7	84.48	84.60	0.060	12682	3.20
2.25	0.000	0.00	0.054	677.9	84.26	84.38	0.060	12647	3.20
2.33	0.000	0.00	0.052	693.8	84.03	84.15	0.060	12613	3.19
2.42	0.000	0.00	0.051	709.3	83.81	83.93	0.060	12580	3.19
2.50	0.000	0.00	0.050	724.5	83.59	83.70	0.060	12547	3.19
2.58	0.000	0.00	0.049	739.4	83.37	83.49	0.060	12514	3.19
2.67	0.000	0.00	0.048	754.1	83.15	83.27	0.060	12481	3.18
2.75	0.000	0.00	0.047	768.4	82.93	83.05	0.060	12449	3.18
2.83	0.000	0.00	0.047	782.5	82.72	82.84	0.060	12417	3.18
2.92	0.000	0.00	0.046	796.4	82.51	82.63	0.060	12385	3.17
3.00	0.000	0.00	0.045	810.0	82.30	82.42	0.060	12354	3.17
3.08	0.000	0.00	0.044	823.4	82.09	82.21	0.060	12322	3.17
3.17	0.000	0.00	0.044	836.6	81.88	82.00	0.060	12291	3.16
3.25	0.000	0.00	0.043	849.7	81.68	81.80	0.060	12260	3.16
3.33	0.000	0.00	0.042	862.5	81.47	81.59	0.060	12230	3.16
3.42	0.000	0.00	0.042	875.1	81.27	81.39	0.060	12199	3.15
3.50	0.000	0.00	0.041	887.6	81.07	81.18	0.060	12169	3.15
3.58	0.000	0.00	0.041	899.9	80.86	80.98	0.059	12139	3.15
3.67	0.000	0.00	0.040	912.1	80.66	80.78	0.059	12109	3.15
3.75	0.000	0.00	0.040	924.1	80.47	80.58	0.059	12079	3.14

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.039	935.9	80.27	80.39	0.059	12049	3.14
3.92	0.000	0.00	0.039	947.6	80.07	80.19	0.059	12020	3.14
4.00	0.000	0.00	0.038	959.2	79.88	79.99	0.059	11990	3.13
4.08	0.000	0.00	0.038	970.7	79.68	79.80	0.059	11961	3.13
4.17	0.000	0.00	0.038	982.0	79.49	79.60	0.059	11932	3.13
4.25	0.000	0.00	0.037	993.2	79.29	79.41	0.059	11903	3.12
4.33	0.000	0.00	0.037	1004.3	79.10	79.22	0.059	11874	3.12
4.42	0.000	0.00	0.036	1015.2	78.91	79.03	0.059	11845	3.12
4.50	0.000	0.00	0.036	1026.1	78.72	78.84	0.059	11817	3.12
4.58	0.000	0.00	0.036	1036.8	78.53	78.65	0.059	11788	3.11
4.67	0.000	0.00	0.035	1047.5	78.34	78.46	0.059	11760	3.11
4.75	0.000	0.00	0.035	1058.0	78.15	78.27	0.059	11731	3.11
4.83	0.000	0.00	0.035	1068.5	77.96	78.08	0.059	11703	3.10
4.92	0.000	0.00	0.034	1078.8	77.78	77.89	0.059	11675	3.10
5.00	0.000	0.00	0.034	1089.1	77.59	77.71	0.059	11647	3.10
5.08	0.000	0.00	0.034	1099.3	77.40	77.52	0.059	11619	3.10
5.17	0.000	0.00	0.033	1109.4	77.22	77.34	0.059	11591	3.09
5.25	0.000	0.00	0.033	1119.4	77.03	77.15	0.059	11564	3.09
5.33	0.000	0.00	0.033	1129.3	76.85	76.97	0.059	11536	3.09
5.42	0.000	0.00	0.033	1139.1	76.67	76.78	0.059	11509	3.08
5.50	0.000	0.00	0.032	1148.9	76.48	76.60	0.059	11481	3.08
5.58	0.000	0.00	0.032	1158.6	76.30	76.42	0.059	11454	3.08
5.67	0.000	0.00	0.032	1168.2	76.12	76.24	0.059	11427	3.08
5.75	0.000	0.00	0.032	1177.7	75.94	76.06	0.059	11399	3.07
5.83	0.000	0.00	0.031	1187.2	75.76	75.87	0.059	11372	3.07
5.92	0.000	0.00	0.031	1196.6	75.58	75.69	0.059	11345	3.07
6.00	0.000	0.00	0.031	1205.9	75.40	75.51	0.059	11318	3.07
6.08	0.000	0.00	0.031	1215.2	75.22	75.34	0.059	11291	3.06
6.17	0.000	0.00	0.031	1224.4	75.04	75.16	0.059	11265	3.06
6.25	0.000	0.00	0.030	1233.5	74.86	74.98	0.059	11238	3.06
6.33	0.000	0.00	0.030	1242.6	74.68	74.80	0.059	11211	3.06
6.42	0.000	0.00	0.030	1251.6	74.51	74.62	0.059	11185	3.05
6.50	0.000	0.00	0.030	1260.5	74.33	74.45	0.059	11158	3.05
6.58	0.000	0.00	0.030	1269.4	74.15	74.27	0.059	11132	3.05
6.67	0.000	0.00	0.029	1278.3	73.98	74.09	0.059	11105	3.05
6.75	0.000	0.00	0.029	1287.1	73.80	73.92	0.059	11079	3.04
6.83	0.000	0.00	0.029	1295.8	73.63	73.74	0.059	11053	3.04
6.92	0.000	0.00	0.029	1304.5	73.45	73.57	0.058	11026	3.04
7.00	0.000	0.00	0.029	1313.1	73.28	73.39	0.058	11000	3.04
7.08	0.000	0.00	0.028	1321.7	73.10	73.22	0.058	10974	3.04
7.17	0.000	0.00	0.028	1330.2	72.93	73.05	0.058	10948	3.03
7.25	0.000	0.00	0.028	1338.6	72.76	72.87	0.058	10922	3.03
7.33	0.000	0.00	0.028	1347.1	72.58	72.70	0.058	10896	3.03
7.42	0.000	0.00	0.028	1355.4	72.41	72.53	0.058	10870	3.03
7.50	0.000	0.00	0.028	1363.8	72.24	72.35	0.058	10844	3.02
7.58	0.000	0.00	0.028	1372.1	72.07	72.18	0.058	10819	3.02
7.67	0.000	0.00	0.027	1380.3	71.89	72.01	0.058	10793	3.02
7.75	0.000	0.00	0.027	1388.5	71.72	71.84	0.058	10767	3.02
7.83	0.000	0.00	0.027	1396.6	71.55	71.67	0.058	10742	3.01
7.92	0.000	0.00	0.027	1404.7	71.38	71.50	0.058	10716	3.01
8.00	0.000	0.00	0.027	1412.8	71.21	71.33	0.058	10691	3.01
8.08	0.000	0.00	0.027						

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 3 hr - 100 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.088 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	3.722 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	5.93 cfs
Vol-out:	1784 cu-ft		Vol in:	19284 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.73	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	0.729	1.46	0.006	0.8	0.72	0.72	0.001	108	0.03
0.17	0.729	1.35	0.312	48.4	1.86	1.86	0.002	279	0.07
0.25	0.617	1.46	0.019	98.0	2.87	2.88	0.003	431	0.10
0.33	0.842	1.68	0.016	103.3	4.28	4.29	0.005	643	0.15
0.42	0.842	1.85	0.020	108.7	5.92	5.93	0.007	888	0.21
0.50	1.010	1.85	0.025	115.4	7.70	7.72	0.009	1157	0.27
0.58	0.842	1.85	0.029	123.5	9.48	9.50	0.011	1424	0.34
0.67	1.010	2.02	0.033	132.7	11.24	11.27	0.013	1689	0.40
0.75	1.010	1.85	0.035	142.9	13.17	13.20	0.015	1977	0.47
0.83	0.842	1.74	0.038	153.9	14.91	14.94	0.017	2239	0.53
0.92	0.898	1.91	0.040	165.5	16.53	16.57	0.019	2483	0.59
1.00	1.010	2.32	0.041	177.6	18.32	18.36	0.021	2751	0.65
1.08	1.314	2.63	0.042	189.9	20.51	20.56	0.024	3080	0.73
1.17	1.314	2.63	0.044	202.8	23.00	23.05	0.027	3454	0.82
1.25	1.314	2.47	0.045	216.1	25.48	25.54	0.030	3826	0.90
1.33	1.160	2.78	0.047	230.0	27.79	27.86	0.033	4174	0.99
1.42	1.622	3.32	0.048	244.2	30.41	30.48	0.034	4567	1.10
1.50	1.699	3.17	0.050	259.0	33.56	33.63	0.037	5040	1.25
1.58	1.468	3.17	0.054	274.6	36.55	36.62	0.039	5488	1.40
1.67	1.699	3.86	0.056	291.0	39.52	39.60	0.041	5935	1.54
1.75	2.161	4.17	0.058	308.1	43.18	43.27	0.043	6484	1.71
1.83	2.007	3.86	0.061	325.9	47.14	47.23	0.046	7078	1.90
1.92	1.853	3.78	0.063	344.5	50.78	50.88	0.048	7624	2.07
2.00	1.930	3.94	0.065	363.7	54.34	54.44	0.050	8158	2.24
2.08	2.007	4.86	0.067	383.5	58.04	58.14	0.052	8714	2.41
2.17	2.854	6.32	0.068	403.6	62.66	62.77	0.054	9407	2.63
2.25	3.470	5.79	0.070	424.3	68.73	68.84	0.057	10318	2.92
2.33	2.315	7.17	0.074	445.9	74.25	74.37	0.059	11147	3.05
2.42	4.856	10.10	0.073	468.0	81.16	81.28	0.060	12183	3.15
2.50	5.241	11.18	0.072	489.9	90.99	91.11	0.061	13657	3.29
2.58	5.934	10.10	0.072	511.5	101.89	102.02	0.062	15293	3.45
2.67	4.163	5.32	0.072	533.2	111.71	111.85	0.071	16766	3.58
2.75	1.160	2.17	0.072	554.9	116.72	116.88	0.082	17520	3.66
2.83	1.010	2.02	0.071	576.4	118.58	118.75	0.085	17799	3.68
2.92	1.010	1.35	0.069	597.4	120.28	120.46	0.087	18055	3.71
3.00	0.337	0.34	0.067	617.8	121.32	121.49	0.088	18211	3.72
3.08	0.000	0.00	0.065	637.6	121.34	121.52	0.088	18215	3.72
3.17	0.000	0.00	0.063	657.0	121.04	121.21	0.088	18169	3.72
3.25	0.000	0.00	0.062	675.7	120.74	120.91	0.088	18124	3.71
3.33	0.000	0.00	0.060	694.0	120.44	120.62	0.087	18079	3.71
3.42	0.000	0.00	0.059	711.8	120.15	120.32	0.087	18035	3.71
3.50	0.000	0.00	0.057	729.2	119.86	120.03	0.087	17992	3.70
3.58	0.000	0.00	0.056	746.1	119.57	119.75	0.086	17949	3.70
3.67	0.000	0.00	0.055	762.7	119.29	119.46	0.086	17907	3.69
3.75	0.000	0.00	0.054	779.0	119.01	119.18	0.086	17865	3.69

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.053	794.9	118.74	118.91	0.085	17823	3.69
3.92	0.000	0.00	0.052	810.5	118.46	118.63	0.085	17782	3.68
4.00	0.000	0.00	0.051	825.8	118.19	118.36	0.085	17741	3.68
4.08	0.000	0.00	0.050	840.9	117.92	118.09	0.084	17701	3.68
4.17	0.000	0.00	0.049	855.7	117.66	117.82	0.084	17661	3.67
4.25	0.000	0.00	0.048	870.2	117.39	117.56	0.083	17621	3.67
4.33	0.000	0.00	0.047	884.5	117.13	117.30	0.083	17582	3.66
4.42	0.000	0.00	0.047	898.6	116.87	117.04	0.082	17543	3.66
4.50	0.000	0.00	0.046	912.5	116.62	116.78	0.082	17505	3.66
4.58	0.000	0.00	0.045	926.2	116.36	116.52	0.081	17467	3.65
4.67	0.000	0.00	0.045	939.7	116.11	116.27	0.081	17429	3.65
4.75	0.000	0.00	0.044	953.0	115.86	116.02	0.080	17391	3.64
4.83	0.000	0.00	0.043	966.1	115.62	115.78	0.079	17354	3.64
4.92	0.000	0.00	0.043	979.1	115.37	115.53	0.079	17318	3.64
5.00	0.000	0.00	0.042	991.9	115.13	115.29	0.078	17281	3.63
5.08	0.000	0.00	0.042	1004.5	114.89	115.05	0.078	17245	3.63
5.17	0.000	0.00	0.041	1017.0	114.65	114.81	0.077	17209	3.63
5.25	0.000	0.00	0.041	1029.4	114.42	114.57	0.077	17174	3.62
5.33	0.000	0.00	0.040	1041.6	114.18	114.33	0.076	17139	3.62
5.42	0.000	0.00	0.040	1053.7	113.95	114.10	0.076	17104	3.62
5.50	0.000	0.00	0.040	1065.6	113.72	113.87	0.075	17069	3.61
5.58	0.000	0.00	0.039	1077.4	113.49	113.64	0.075	17035	3.61
5.67	0.000	0.00	0.039	1089.1	113.26	113.41	0.074	17001	3.60
5.75	0.000	0.00	0.038	1100.7	113.04	113.19	0.074	16967	3.60
5.83	0.000	0.00	0.038	1112.1	112.82	112.96	0.073	16934	3.60
5.92	0.000	0.00	0.038	1123.5	112.60	112.74	0.073	16900	3.59
6.00	0.000	0.00	0.037	1134.7	112.38	112.52	0.072	16867	3.59
6.08	0.000	0.00	0.037	1145.8	112.16	112.30	0.072	16835	3.59
6.17	0.000	0.00	0.037	1156.9	111.94	112.08	0.071	16802	3.58
6.25	0.000	0.00	0.036	1167.8	111.73	111.87	0.071	16770	3.58
6.33	0.000	0.00	0.036	1178.6	111.51	111.66	0.071	16738	3.58
6.42	0.000	0.00	0.036	1189.4	111.30	111.44	0.070	16706	3.58
6.50	0.000	0.00	0.035	1200.0	111.09	111.23	0.070	16674	3.57
6.58	0.000	0.00	0.035	1210.6	110.88	111.02	0.070	16643	3.57
6.67	0.000	0.00	0.035	1221.1	110.67	110.81	0.069	16611	3.57
6.75	0.000	0.00	0.035	1231.5	110.47	110.60	0.069	16580	3.56
6.83	0.000	0.00	0.034	1241.8	110.26	110.40	0.069	16549	3.56
6.92	0.000	0.00	0.034	1252.0	110.05	110.19	0.069	16518	3.56
7.00	0.000	0.00	0.034	1262.2	109.85	109.99	0.068	16488	3.56
7.08	0.000	0.00	0.033	1272.3	109.65	109.78	0.068	16457	3.55
7.17	0.000	0.00	0.033	1282.3	109.44	109.58	0.068	16427	3.55
7.25	0.000	0.00	0.033	1292.2	109.24	109.38	0.067	16397	3.55
7.33	0.000	0.00	0.033	1302.1	109.04	109.18	0.067	16366	3.54
7.42	0.000	0.00	0.033	1311.9	108.84	108.98	0.067	16337	3.54
7.50	0.000	0.00	0.032	1321.6	108.65	108.78	0.067	16307	3.54
7.58	0.000	0.00	0.032	1331.3	108.45	108.58	0.066	16277	3.54
7.67	0.000	0.00	0.032	1340.9	108.25	108.38	0.066	16248	3.53
7.75	0.000	0.00	0.032	1350.4	108.06	108.19	0.066	16218	3.53
7.83	0.000	0.00	0.031	1359.9	107.86	107.99	0.066	16189	3.53
7.92	0.000	0.00	0.031	1369.3	107.67	107.80	0.065	16160	3.53
8.00	0.000	0.00	0.031	1378.6	107.48	107.61	0.065	16131	3.52
8.08	0.000	0.00	0.031						

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 6 hr - 100 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.115 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	4.172 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	5.39 cfs	
Vol-out:	1772 cu-ft		Vol in:	24850 cu-ft	

Pond Storm: 6 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.38	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.375	0.83	0.006	0.8	0.37	0.37	0.000	55	0.013
0.17	0.450	0.90	0.162	25.9	1.02	1.03	0.001	154	0.036
0.25	0.450	0.90	0.019	53.1	1.74	1.74	0.002	261	0.062
0.33	0.450	0.90	0.017	58.6	2.60	2.60	0.003	390	0.092
0.42	0.450	0.98	0.021	64.3	3.45	3.46	0.004	518	0.122
0.50	0.525	1.05	0.024	71.2	4.37	4.38	0.005	656	0.155
0.58	0.525	1.05	0.027	78.9	5.36	5.37	0.006	804	0.190
0.67	0.525	1.05	0.029	87.4	6.33	6.35	0.007	951	0.225
0.75	0.525	1.05	0.031	96.5	7.31	7.32	0.009	1097	0.259
0.83	0.525	1.05	0.032	105.9	8.28	8.29	0.010	1243	0.294
0.92	0.525	1.13	0.033	115.7	9.24	9.26	0.011	1387	0.328
1.00	0.600	1.20	0.034	125.7	10.27	10.30	0.012	1543	0.364
1.08	0.600	1.20	0.034	135.9	11.38	11.41	0.013	1709	0.404
1.17	0.600	1.20	0.035	146.3	12.48	12.51	0.015	1874	0.443
1.25	0.600	1.20	0.036	156.9	13.58	13.61	0.016	2039	0.482
1.33	0.600	1.20	0.036	167.6	14.67	14.71	0.017	2203	0.520
1.42	0.600	1.20	0.036	178.5	15.76	15.80	0.018	2367	0.559
1.50	0.600	1.20	0.037	189.4	16.85	16.89	0.020	2531	0.598
1.58	0.600	1.20	0.037	200.4	17.94	17.98	0.021	2694	0.636
1.67	0.600	1.20	0.037	211.5	19.02	19.06	0.022	2856	0.675
1.75	0.600	1.20	0.037	222.7	20.10	20.14	0.024	3018	0.713
1.83	0.600	1.20	0.037	233.8	21.17	21.22	0.025	3180	0.751
1.92	0.600	1.28	0.037	245.0	22.25	22.30	0.026	3341	0.789
2.00	0.675	1.28	0.037	256.3	23.39	23.45	0.027	3513	0.830
2.08	0.600	1.28	0.038	267.5	24.54	24.59	0.029	3685	0.870
2.17	0.675	1.35	0.038	278.9	25.68	25.74	0.030	3856	0.911
2.25	0.675	1.35	0.038	290.2	26.89	26.95	0.031	4038	0.954
2.33	0.675	1.35	0.038	301.6	28.10	28.16	0.033	4219	0.997
2.42	0.675	1.35	0.038	313.1	29.30	29.37	0.034	4400	1.052
2.50	0.675	1.35	0.039	324.7	30.51	30.57	0.035	4581	1.109
2.58	0.675	1.35	0.039	336.4	31.71	31.78	0.035	4761	1.166
2.67	0.675	1.43	0.040	348.3	32.91	32.98	0.036	4941	1.223
2.75	0.750	1.50	0.040	360.4	34.18	34.25	0.037	5132	1.283
2.83	0.750	1.50	0.041	372.6	35.52	35.60	0.038	5334	1.346
2.92	0.750	1.50	0.041	384.9	36.86	36.94	0.039	5535	1.410
3.00	0.750	1.50	0.042	397.4	38.20	38.28	0.040	5736	1.473
3.08	0.750	1.58	0.042	410.0	39.53	39.61	0.041	5936	1.536
3.17	0.825	1.65	0.043	422.8	40.94	41.02	0.042	6147	1.603
3.25	0.825	1.65	0.043	435.7	42.42	42.50	0.043	6369	1.673
3.33	0.825	1.73	0.044	448.7	43.90	43.98	0.044	6591	1.742
3.42	0.900	1.88	0.044	461.8	45.44	45.53	0.045	6823	1.816
3.50	0.975	2.04	0.045	475.1	47.14	47.23	0.046	7078	1.896
3.58	1.061	2.12	0.045	488.6	48.99	49.09	0.047	7356	1.983
3.67	1.061	2.23	0.046	502.2	50.93	51.02	0.048	7646	2.075
3.75	1.164	2.33	0.047	516.1	52.96	53.06	0.049	7952	2.171

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	1.164	2.43	0.047	530.1	55.10	55.20	0.050	8272	2.27
3.92	1.267	2.53	0.048	544.4	57.33	57.43	0.051	8607	2.38
4.00	1.267	2.64	0.049	559.0	59.66	59.77	0.053	8957	2.49
4.08	1.370	2.84	0.050	573.8	62.09	62.20	0.054	9322	2.60
4.17	1.473	3.05	0.051	588.8	64.72	64.83	0.055	9717	2.73
4.25	1.576	3.25	0.051	604.1	67.56	67.67	0.057	10142	2.86
4.33	1.679	3.46	0.053	619.7	70.59	70.71	0.058	10598	3.00
4.42	1.782	3.56	0.054	635.6	73.83	73.95	0.059	11083	3.05
4.50	1.782	3.67	0.053	651.6	77.17	77.29	0.059	11584	3.09
4.58	1.885	3.87	0.053	667.5	80.61	80.73	0.059	12101	3.14
4.67	1.988	4.08	0.052	683.2	84.26	84.38	0.060	12648	3.20
4.75	2.091	4.18	0.052	698.8	88.11	88.23	0.060	13226	3.25
4.83	2.091	4.28	0.052	714.4	92.07	92.19	0.061	13819	3.30
4.92	2.194	4.49	0.051	729.8	96.13	96.25	0.062	14428	3.36
5.00	2.297	5.11	0.051	745.2	100.39	100.51	0.062	15068	3.43
5.08	2.811	6.14	0.051	760.6	105.27	105.40	0.063	15800	3.49
5.17	3.326	6.96	0.051	775.9	111.17	111.31	0.070	16685	3.57
5.25	3.635	7.58	0.051	791.3	117.86	118.02	0.084	17691	3.67
5.33	3.944	8.40	0.052	806.7	125.15	125.33	0.093	18786	3.77
5.42	4.459	9.84	0.052	822.3	133.24	133.44	0.101	20002	3.89
5.50	5.385	6.96	0.052	837.9	142.77	142.98	0.108	21431	4.02
5.58	1.576	2.25	0.053	853.8	149.40	149.62	0.113	22426	4.12
5.67	0.675	1.13	0.053	869.8	151.31	151.54	0.114	22714	4.15
5.75	0.450	0.83	0.053	885.7	152.10	152.33	0.115	22832	4.16
5.83	0.375	0.60	0.052	901.4	152.59	152.82	0.115	22906	4.17
5.92	0.225	0.38	0.051	917.0	152.86	153.09	0.115	22946	4.17
6.00	0.150	0.15	0.051	932.3	152.90	153.13	0.115	22952	4.17
6.08	0.000	0.00	0.050	947.4	152.72	152.95	0.115	22925	4.17
6.17	0.000	0.00	0.049	962.2	152.39	152.62	0.115	22876	4.16
6.25	0.000	0.00	0.048	976.9	152.06	152.29	0.115	22827	4.16
6.33	0.000	0.00	0.048	991.3	151.74	151.97	0.115	22778	4.15
6.42	0.000	0.00	0.047	1005.6	151.41	151.64	0.114	22729	4.15
6.50	0.000	0.00	0.046	1019.6	151.09	151.32	0.114	22681	4.14
6.58	0.000	0.00	0.046	1033.5	150.77	151.00	0.114	22633	4.14
6.67	0.000	0.00	0.045	1047.1	150.45	150.68	0.114	22585	4.13
6.75	0.000	0.00	0.045	1060.6	150.14	150.36	0.113	22537	4.13
6.83	0.000	0.00	0.044	1074.0	149.82	150.05	0.113	22490	4.12
6.92	0.000	0.00	0.044	1087.1	149.51	149.73	0.113	22443	4.12
7.00	0.000	0.00	0.043	1100.2	149.19	149.42	0.113	22396	4.12
7.08	0.000	0.00	0.043	1113.0	148.88	149.11	0.113	22349	4.11
7.17	0.000	0.00	0.042	1125.7	148.57	148.80	0.112	22303	4.11
7.25	0.000	0.00	0.042	1138.3	148.26	148.49	0.112	22257	4.10
7.33	0.000	0.00	0.041	1150.8	147.96	148.18	0.112	22211	4.10
7.42	0.000	0.00	0.041	1163.1	147.65	147.88	0.112	22165	4.09
7.50	0.000	0.00	0.040	1175.3	147.35	147.57	0.112	22119	4.09
7.58	0.000	0.00	0.040	1187.4	147.04	147.27	0.111	22073	4.08
7.67	0.000	0.00	0.040	1199.3	146.74	146.97	0.111	22028	4.08
7.75	0.000	0.00	0.039	1211.2	146.44	146.66	0.111	21983	4.07
7.83	0.000	0.00	0.039	1222.9	146.14	146.36	0.111	21938	4.07
7.92	0.000	0.00	0.039	1234.5	145.84	146.07	0.110	21893	4.07
8.00	0.000	0.00	0.038	1246.0	145.55	145.77	0.110	21849	4.06
8.08	0.000	0.00	0.038	1257.4					

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 24 hr - 100 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.15	cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	5.221	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	1.81 cfs
Vol-out:	7668	cu-ft		Vol in:	43028 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.09	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.092	0.23	0.006	2.5	0.09	0.09	0.000	39	0.01
0.50	0.138	0.28	0.042	23.8	0.27	0.27	0.001	120	0.03
0.75	0.138	0.32	0.017	50.5	0.48	0.48	0.002	216	0.05
1.00	0.183	0.32	0.016	65.3	0.76	0.77	0.003	343	0.08
1.25	0.138	0.28	0.018	80.3	1.04	1.05	0.004	470	0.11
1.50	0.138	0.28	0.019	97.0	1.27	1.28	0.004	573	0.14
1.75	0.138	0.32	0.019	114.4	1.50	1.51	0.005	675	0.16
2.00	0.183	0.37	0.019	131.8	1.77	1.78	0.006	797	0.19
2.25	0.183	0.37	0.020	149.4	2.08	2.09	0.007	939	0.22
2.50	0.183	0.41	0.020	167.4	2.39	2.41	0.008	1079	0.25
2.75	0.229	0.46	0.021	185.8	2.74	2.76	0.010	1238	0.29
3.00	0.229	0.46	0.021	204.6	3.14	3.16	0.011	1416	0.33
3.25	0.229	0.46	0.022	223.9	3.53	3.55	0.012	1592	0.38
3.50	0.229	0.46	0.022	243.7	3.91	3.94	0.014	1767	0.42
3.75	0.229	0.50	0.023	263.8	4.30	4.33	0.015	1940	0.46
4.00	0.275	0.55	0.023	284.2	4.72	4.76	0.017	2133	0.50
4.25	0.275	0.60	0.023	304.9	5.19	5.23	0.018	2344	0.55
4.50	0.321	0.64	0.024	325.9	5.70	5.74	0.020	2574	0.61
4.75	0.321	0.69	0.024	347.3	6.25	6.29	0.022	2822	0.67
5.00	0.367	0.64	0.025	369.2	6.84	6.89	0.024	3089	0.73
5.25	0.275	0.60	0.025	391.5	7.38	7.43	0.026	3333	0.79
5.50	0.321	0.69	0.025	414.3	7.87	7.93	0.028	3554	0.84
5.75	0.367	0.73	0.026	437.3	8.45	8.51	0.030	3815	0.90
6.00	0.367	0.78	0.026	460.6	9.07	9.13	0.032	4094	0.97
6.25	0.413	0.83	0.026	484.1	9.73	9.79	0.034	4391	1.05
6.50	0.413	0.87	0.027	508.1	10.43	10.50	0.035	4708	1.15
6.75	0.458	0.92	0.028	532.9	11.17	11.24	0.037	5043	1.25
7.00	0.458	0.92	0.029	558.5	11.95	12.03	0.038	5396	1.37
7.25	0.458	0.96	0.030	584.9	12.73	12.81	0.040	5747	1.48
7.50	0.504	1.05	0.031	612.1	13.55	13.63	0.041	6117	1.59
7.75	0.550	1.15	0.031	640.0	14.46	14.54	0.043	6525	1.72
8.00	0.596	1.28	0.032	668.6	15.45	15.54	0.045	6972	1.86
8.25	0.688	1.38	0.033	698.0	16.57	16.67	0.047	7479	2.02
8.50	0.688	1.42	0.034	728.4	17.78	17.88	0.049	8024	2.19
8.75	0.733	1.51	0.035	759.7	19.03	19.13	0.051	8587	2.37
9.00	0.779	1.65	0.036	792.1	20.36	20.47	0.053	9188	2.56
9.25	0.871	1.79	0.038	825.4	21.83	21.94	0.056	9848	2.77
9.50	0.917	1.88	0.039	859.8	23.42	23.54	0.058	10567	2.99
9.75	0.963	1.97	0.040	895.3	25.11	25.22	0.059	11325	3.07
10.00	1.009	1.70	0.040	931.2	26.88	27.00	0.059	12123	3.15
10.25	0.688	1.38	0.039	966.5	28.38	28.50	0.060	12797	3.21
10.50	0.688	1.60	0.038	1001.4	29.55	29.68	0.061	13327	3.26
10.75	0.917	1.83	0.038	1035.8	30.96	31.08	0.061	13960	3.32
11.00	0.917	1.79	0.037	1069.6	32.60	32.72	0.062	14696	3.39
11.25	0.871	1.74	0.037	1103.0	34.18	34.31	0.062	15411	3.46

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.871	1.65	0.037	1136.1	35.72	35.85	0.065	16104	3.52
11.75	0.779	1.60	0.036	1168.9	37.16	37.30	0.071	16753	3.58
12.00	0.825	2.04	0.036	1201.4	38.53	38.69	0.080	17375	3.64
12.25	1.220	2.51	0.036	1233.6	40.33	40.51	0.088	18188	3.72
12.50	1.288	2.71	0.035	1265.6	42.57	42.77	0.096	19201	3.81
12.75	1.419	2.91	0.035	1297.5	45.01	45.21	0.102	20299	3.92
13.00	1.487	3.29	0.036	1329.4	47.62	47.84	0.108	21480	4.03
13.25	1.807	3.62	0.036	1361.4	50.62	50.85	0.115	22829	4.16
13.50	1.812	2.94	0.036	1393.6	53.92	54.16	0.121	24319	4.30
13.75	1.125	2.25	0.036	1426.0	56.54	56.79	0.126	25497	4.41
14.00	1.130	2.52	0.036	1458.5	58.46	58.72	0.129	26365	4.49
14.25	1.386	2.71	0.036	1491.1	60.64	60.90	0.133	27346	4.58
14.50	1.328	2.66	0.036	1523.5	63.01	63.28	0.136	28414	4.69
14.75	1.333	2.61	0.036	1556.0	65.32	65.60	0.140	29455	4.78
15.00	1.274	2.49	0.036	1588.4	67.56	67.85	0.143	30468	4.88
15.25	1.216	2.37	0.036	1620.8	69.69	69.98	0.146	31426	4.97
15.50	1.158	2.07	0.036	1653.2	71.69	71.99	0.149	32329	5.05
15.75	0.910	1.83	0.036	1685.5	73.39	73.69	0.151	33093	5.13
16.00	0.915	1.10	0.036	1717.7	74.83	75.14	0.153	33745	5.19
16.25	0.183	0.37	0.036	1749.8	75.55	75.86	0.154	34068	5.22
16.50	0.183	0.32	0.035	1781.6	75.54	75.85	0.154	34063	5.22
16.75	0.138	0.28	0.035	1813.0	75.48	75.79	0.154	34037	5.22
17.00	0.138	0.37	0.034	1843.9	75.38	75.69	0.154	33992	5.21
17.25	0.229	0.46	0.034	1874.3	75.37	75.68	0.154	33988	5.21
17.50	0.229	0.46	0.033	1904.3	75.46	75.77	0.154	34025	5.22
17.75	0.229	0.41	0.033	1934.0	75.54	75.85	0.154	34063	5.22
18.00	0.183	0.37	0.032	1963.2	75.58	75.89	0.154	34081	5.22
18.25	0.183	0.37	0.032	1992.1	75.58	75.88	0.154	34078	5.22
18.50	0.183	0.32	0.032	2020.7	75.57	75.88	0.154	34076	5.22
18.75	0.138	0.23	0.031	2048.9	75.52	75.83	0.154	34053	5.22
19.00	0.092	0.23	0.031	2076.8	75.38	75.69	0.154	33990	5.21
19.25	0.138	0.32	0.030	2104.4	75.24	75.55	0.154	33927	5.21
19.50	0.183	0.32	0.030	2131.6	75.19	75.50	0.154	33906	5.21
19.75	0.138	0.23	0.030	2158.5	75.15	75.45	0.154	33885	5.20
20.00	0.092	0.23	0.029	2185.2	75.01	75.32	0.153	33824	5.20
20.25	0.138	0.28	0.029	2211.6	74.87	75.18	0.153	33762	5.19
20.50	0.138	0.28	0.029	2237.6	74.78	75.09	0.153	33722	5.19
20.75	0.138	0.23	0.029	2263.5	74.70	75.00	0.153	33682	5.19
21.00	0.092	0.23	0.028	2289.0	74.56	74.87	0.153	33622	5.18
21.25	0.138	0.23	0.028	2314.3	74.43	74.74	0.153	33563	5.17
21.50	0.092	0.23	0.028	2339.4	74.30	74.60	0.153	33503	5.17
21.75	0.138	0.23	0.027	2364.2	74.17	74.47	0.152	33444	5.16
22.00	0.092	0.23	0.027	2388.8	74.04	74.34	0.152	33386	5.16
22.25	0.138	0.23	0.027	2413.2	73.91	74.21	0.152	33328	5.15
22.50	0.092	0.18	0.027	2437.3	73.78	74.09	0.152	33270	5.14
22.75	0.092	0.18	0.026	2461.3	73.61	73.91	0.152	33192	5.14
23.00	0.092	0.18	0.026	2485.0	73.44	73.74	0.151	33115	5.13
23.25	0.092	0.18	0.026	2508.5	73.27	73.57	0.151	33038	5.12
23.50	0.092	0.18	0.026	2531.8	73.10	73.40	0.151	32961	5.11
23.75	0.092	0.18	0.026	2554.9	72.93	73.23	0.151	32885	5.11
24.00	0.092	0.09	0.025	2577.9	72.76	73.06	0.150	32809	5.10
24.25	0.000	0.00	0.025	2600.6	0.00	0.00	0.000	0	0.00

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 1 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	0.242	cfs		initial elev:	0.00 ft
Max elevation in pond:	3.357	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	10.64 cfs
Vol-out:	10450	cu-ft		Vol in:	18794 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	2.79	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.20	2.789	6.09	0.026	9.4	2.72	2.76	0.021	987	0.16
0.40	3.297	7.57	1.738	644.5	6.94	7.04	0.054	2516	0.42
0.60	4.273	14.91	0.090	1302.6	12.48	12.68	0.097	4529	0.75
0.80	10.636	15.74	0.083	1364.8	26.87	27.22	0.176	9736	1.82
1.00	5.108	5.11	0.157	1451.4	41.91	42.37	0.228	15171	3.02
1.20	0.000	0.00	0.231	1591.3	46.15	46.63	0.242	16700	3.36
1.40	0.000	0.00	0.234	1758.8	45.20	45.68	0.239	16360	3.28
1.60	0.000	0.00	0.210	1918.7	44.29	44.76	0.236	16028	3.21
1.80	0.000	0.00	0.191	2063.1	43.42	43.89	0.233	15715	3.14
2.00	0.000	0.00	0.176	2195.3	42.59	43.05	0.231	15416	3.07
2.20	0.000	0.00	0.164	2317.8	41.79	42.25	0.228	15128	3.01
2.40	0.000	0.00	0.154	2432.4	41.03	41.48	0.226	14850	2.95
2.60	0.000	0.00	0.146	2540.3	40.28	40.73	0.223	14581	2.89
2.80	0.000	0.00	0.138	2642.5	39.55	40.00	0.221	14319	2.83
3.00	0.000	0.00	0.132	2739.7	38.85	39.28	0.218	14064	2.77
3.20	0.000	0.00	0.126	2832.5	38.16	38.59	0.216	13814	2.72
3.40	0.000	0.00	0.121	2921.4	37.48	37.91	0.214	13571	2.67
3.60	0.000	0.00	0.116	3006.7	36.82	37.25	0.212	13332	2.61
3.80	0.000	0.00	0.112	3088.7	36.17	36.59	0.210	13098	2.56
4.00	0.000	0.00	0.108	3167.8	35.54	35.95	0.208	12869	2.51
4.20	0.000	0.00	0.104	3244.2	34.92	35.33	0.206	12644	2.46
4.40	0.000	0.00	0.101	3318.1	34.30	34.71	0.204	12423	2.41
4.60	0.000	0.00	0.098	3389.6	33.70	34.11	0.202	12205	2.36
4.80	0.000	0.00	0.095	3459.0	33.11	33.51	0.200	11992	2.32
5.00	0.000	0.00	0.092	3526.3	32.53	32.92	0.198	11781	2.27
5.20	0.000	0.00	0.090	3591.8	31.95	32.35	0.196	11574	2.22
5.40	0.000	0.00	0.087	3655.4	31.39	31.78	0.194	11370	2.18
5.60	0.000	0.00	0.085	3717.4	30.83	31.22	0.192	11169	2.13
5.80	0.000	0.00	0.083	3777.8	30.29	30.67	0.190	10971	2.09
6.00	0.000	0.00	0.081	3836.6	29.74	30.12	0.189	10776	2.05
6.20	0.000	0.00	0.079	3894.1	29.21	29.58	0.187	10583	2.01
6.40	0.000	0.00	0.077	3950.1	28.69	29.06	0.184	10394	1.96
6.60	0.000	0.00	0.075	4004.9	28.17	28.53	0.182	10207	1.92
6.80	0.000	0.00	0.073	4058.4	27.66	28.02	0.180	10023	1.88
7.00	0.000	0.00	0.072	4110.7	27.16	27.52	0.177	9842	1.84
7.20	0.000	0.00	0.070	4161.9	26.67	27.02	0.175	9664	1.80
7.40	0.000	0.00	0.069	4212.0	26.18	26.53	0.173	9489	1.76
7.60	0.000	0.00	0.067	4261.0	25.71	26.05	0.171	9316	1.73
7.80	0.000	0.00	0.066	4309.1	25.24	25.57	0.169	9146	1.69
8.00	0.000	0.00	0.065	4356.2	24.77	25.11	0.166	8978	1.65
8.20	0.000	0.00	0.064	4402.4	24.32	24.64	0.164	8813	1.61
8.40	0.000	0.00	0.062	4447.7	23.87	24.19	0.162	8650	1.58
8.60	0.000	0.00	0.061	4492.1	23.42	23.74	0.160	8490	1.54
8.80	0.000	0.00	0.060	4535.7	22.98	23.30	0.158	8331	1.51
9.00	0.000	0.00	0.000	4557.3	22.61	22.92	0.156	8197	1.48

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
9.20	0.000	0.00	0.000	4557.3	22.30	22.61	0.155	8085	1.45
9.40	0.000	0.00	0.000	4557.3	22.00	22.30	0.154	7973	1.43
9.60	0.000	0.00	0.000	4557.3	21.69	22.00	0.152	7863	1.40
9.80	0.000	0.00	0.000	4557.3	21.39	21.69	0.151	7754	1.38
10.00	0.000	0.00	0.000	4557.3	21.09	21.39	0.149	7646	1.36
10.20	0.000	0.00	0.000	4557.3	20.79	21.09	0.148	7539	1.33
10.40	0.000	0.00	0.000	4557.3	20.50	20.79	0.147	7433	1.31
10.60	0.000	0.00	0.000	4557.3	20.21	20.50	0.145	7328	1.29
10.80	0.000	0.00	0.000	4557.3	19.92	20.21	0.144	7224	1.26
11.00	0.000	0.00	0.000	4557.3	19.64	19.92	0.143	7121	1.24
11.20	0.000	0.00	0.000	4557.3	19.36	19.64	0.141	7019	1.22
11.40	0.000	0.00	0.000	4557.3	19.08	19.36	0.140	6918	1.20
11.60	0.000	0.00	0.000	4557.3	18.80	19.08	0.139	6817	1.17
11.80	0.000	0.00	0.000	4557.3	18.52	18.80	0.137	6718	1.15
12.00	0.000	0.00	0.000	4557.3	18.25	18.52	0.136	6619	1.13
12.20	0.000	0.00	0.000	4557.3	17.98	18.25	0.135	6522	1.11
12.40	0.000	0.00	0.000	4557.3	17.71	17.98	0.134	6425	1.09
12.60	0.000	0.00	0.000	4557.3	17.45	17.71	0.132	6329	1.07
12.80	0.000	0.00	0.000	4557.3	17.19	17.45	0.131	6234	1.04
13.00	0.000	0.00	0.000	4557.3	16.93	17.19	0.130	6140	1.02
13.20	0.000	0.00	0.000	4557.3	16.67	16.93	0.129	6047	1.00
13.40	0.000	0.00	0.000	4557.3	16.41	16.67	0.127	5955	0.99
13.60	0.000	0.00	0.000	4557.3	16.16	16.41	0.125	5864	0.97
13.80	0.000	0.00	0.000	4557.3	15.92	16.16	0.123	5775	0.96
14.00	0.000	0.00	0.000	4557.3	15.68	15.92	0.121	5687	0.94
14.20	0.000	0.00	0.000	4557.3	15.44	15.68	0.119	5600	0.93
14.40	0.000	0.00	0.000	4557.3	15.20	15.44	0.118	5515	0.91
14.60	0.000	0.00	0.000	4557.3	14.97	15.20	0.116	5431	0.90
14.80	0.000	0.00	0.000	4557.3	14.74	14.97	0.114	5348	0.89
15.00	0.000	0.00	0.000	4557.3	14.52	14.74	0.112	5267	0.87
15.20	0.000	0.00	0.000	4557.3	14.30	14.52	0.111	5186	0.86
15.40	0.000	0.00	0.000	4557.3	14.08	14.30	0.109	5107	0.85
15.60	0.000	0.00	0.000	4557.3	13.86	14.08	0.107	5030	0.83
15.80	0.000	0.00	0.000	4557.3	13.65	13.86	0.106	4953	0.82
16.00	0.000	0.00	0.000	4557.3	13.44	13.65	0.104	4877	0.81
16.20	0.000	0.00	0.000	4557.3	13.24	13.44	0.102	4803	0.80
16.40	0.000	0.00	0.000	4557.3	13.04	13.24	0.101	4730	0.78
16.60	0.000	0.00	0.000	4557.3	12.84	13.04	0.099	4658	0.77
16.80	0.000	0.00	0.000	4557.3	12.64	12.84	0.098	4587	0.76
17.00	0.000	0.00	0.000	4557.3	12.45	12.64	0.096	4517	0.75
17.20	0.000	0.00	0.000	4557.3	12.26	12.45	0.095	4448	0.74
17.40	0.000	0.00	0.000	4557.3	12.07	12.26	0.093	4380	0.73
17.60	0.000	0.00	0.000	4557.3	11.89	12.07	0.092	4314	0.71
17.80	0.000	0.00	0.000	4557.3	11.71	11.89	0.091	4248	0.70
18.00	0.000	0.00	0.000	4557.3	11.53	11.71	0.089	4183	0.69
18.20	0.000	0.00	0.000	4557.3	11.36	11.53	0.088	4120	0.68
18.40	0.000	0.00	0.000	4557.3	11.18	11.36	0.087	4057	0.67
18.60	0.000	0.00	0.000	4557.3	11.01	11.18	0.085	3995	0.66
18.80	0.000	0.00	0.000	4557.3	10.84	11.01	0.084	3934	0.65
19.00	0.000	0.00	0.000	4557.3	10.68	10.84	0.083	3874	0.64
19.20	0.000	0.00	0.000	4557.3	10.52	10.68	0.081	3815	0.63
19.40	0.000	0.00							

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 3 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	0.305	cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	4.627	ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	8.87 cfs
Vol-out:	6946	cu-ft		Vol in:	31617 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	1.37	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	1.366	2.73	0.026	3.9	1.33	1.34	0.004	200	0.03
0.17	1.366	2.52	0.026	11.8	3.99	4.01	0.013	600	0.10
0.25	1.156	2.73	0.026	19.6	6.41	6.46	0.021	965	0.16
0.33	1.576	3.15	0.026	27.5	9.04	9.09	0.029	1360	0.23
0.42	1.576	3.47	0.026	35.3	12.06	12.14	0.039	1815	0.30
0.50	1.892	3.47	0.026	43.2	15.38	15.48	0.049	2314	0.38
0.58	1.576	3.47	0.026	51.0	18.67	18.79	0.060	2810	0.47
0.67	1.892	3.78	0.026	58.9	21.95	22.09	0.070	3303	0.55
0.75	1.892	3.47	0.026	66.7	25.52	25.68	0.082	3840	0.64
0.83	1.576	3.26	0.026	74.6	28.75	28.93	0.092	4326	0.72
0.92	1.682	3.57	0.026	82.4	31.75	31.95	0.102	4778	0.79
1.00	1.892	4.20	0.026	90.3	35.04	35.27	0.112	5274	0.87
1.08	2.312	4.62	0.026	98.1	38.95	39.20	0.125	5861	0.97
1.17	2.312	4.62	0.026	106.0	43.25	43.52	0.135	6507	1.10
1.25	2.312	4.41	0.026	113.8	47.53	47.82	0.143	7152	1.25
1.33	2.102	4.83	0.026	121.7	51.59	51.90	0.151	7762	1.38
1.42	2.732	5.57	0.026	129.5	56.06	56.38	0.159	8433	1.53
1.50	2.838	5.36	0.026	137.4	61.24	61.58	0.169	9211	1.70
1.58	2.522	5.36	0.026	145.2	66.19	66.54	0.179	9955	1.87
1.67	2.838	6.31	0.026	153.1	71.12	71.49	0.188	10696	2.03
1.75	3.468	6.73	0.026	160.9	76.98	77.37	0.196	11576	2.22
1.83	3.258	6.31	0.026	168.8	83.24	83.65	0.204	12517	2.43
1.92	3.048	6.20	0.026	176.6	89.07	89.50	0.212	13393	2.63
2.00	3.153	6.41	0.026	184.5	94.78	95.22	0.220	14250	2.82
2.08	3.258	7.67	0.026	192.3	100.68	101.14	0.228	15137	3.01
2.17	4.414	9.67	0.026	200.2	107.83	108.30	0.238	16210	3.25
2.25	5.255	8.93	0.026	208.0	116.94	117.44	0.250	17579	3.55
2.33	3.678	10.82	0.026	215.9	125.30	125.82	0.261	18834	3.83
2.42	7.146	14.87	0.026	223.7	135.54	136.07	0.269	20371	4.05
2.50	7.719	16.59	0.026	231.6	149.80	150.35	0.274	22511	4.19
2.58	8.867	15.07	0.026	239.4	165.78	166.34	0.279	24909	4.34
2.67	6.201	8.30	0.026	247.2	180.23	180.79	0.283	27077	4.48
2.75	2.102	3.99	0.026	255.1	187.90	188.48	0.290	28228	4.55
2.83	1.892	3.78	0.026	262.9	191.25	191.84	0.294	28732	4.58
2.92	1.892	2.52	0.026	270.8	194.38	194.98	0.301	29202	4.61
3.00	0.631	0.63	0.026	278.6	196.24	196.85	0.305	29482	4.63
3.08	0.000	0.00	0.000	282.6	196.24	196.85	0.305	29481	4.63
3.17	0.000	0.00	0.000	282.6	195.63	196.24	0.303	29390	4.62
3.25	0.000	0.00	0.000	282.6	195.03	195.63	0.302	29299	4.61
3.33	0.000	0.00	0.000	282.6	194.43	195.03	0.301	29209	4.61
3.42	0.000	0.00	0.000	282.6	193.83	194.43	0.299	29119	4.60
3.50	0.000	0.00	0.000	282.6	193.23	193.83	0.298	29029	4.60
3.58	0.000	0.00	0.000	282.6	192.64	193.23	0.297	28940	4.59
3.67	0.000	0.00	0.000	282.6	192.05	192.64	0.295	28851	4.58
3.75	0.000	0.00	0.000	282.6	191.46	192.05	0.294	28763	4.58

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.000	282.6	190.87	191.46	0.294	28675	4.57
3.92	0.000	0.00	0.000	282.6	190.29	190.87	0.293	28587	4.57
4.00	0.000	0.00	0.000	282.6	189.70	190.29	0.292	28499	4.56
4.08	0.000	0.00	0.000	282.6	189.12	189.70	0.291	28411	4.56
4.17	0.000	0.00	0.000	282.6	188.54	189.12	0.291	28324	4.55
4.25	0.000	0.00	0.000	282.6	187.96	188.54	0.290	28237	4.55
4.33	0.000	0.00	0.000	282.6	187.38	187.96	0.289	28150	4.54
4.42	0.000	0.00	0.000	282.6	186.80	187.38	0.289	28063	4.54
4.50	0.000	0.00	0.000	282.6	186.22	186.80	0.288	27977	4.53
4.58	0.000	0.00	0.000	282.6	185.65	186.22	0.287	27891	4.53
4.67	0.000	0.00	0.000	282.6	185.08	185.65	0.287	27804	4.52
4.75	0.000	0.00	0.000	282.6	184.50	185.08	0.286	27719	4.52
4.83	0.000	0.00	0.000	282.6	183.93	184.50	0.285	27633	4.51
4.92	0.000	0.00	0.000	282.6	183.36	183.93	0.285	27547	4.51
5.00	0.000	0.00	0.000	282.6	182.80	183.36	0.284	27462	4.50
5.08	0.000	0.00	0.000	282.6	182.23	182.80	0.284	27377	4.50
5.17	0.000	0.00	0.000	282.6	181.66	182.23	0.283	27292	4.49
5.25	0.000	0.00	0.000	282.6	181.10	181.66	0.283	27207	4.49
5.33	0.000	0.00	0.000	282.6	180.53	181.10	0.283	27122	4.48
5.42	0.000	0.00	0.000	282.6	179.96	180.53	0.283	27037	4.48
5.50	0.000	0.00	0.000	282.6	179.40	179.96	0.283	26952	4.47
5.58	0.000	0.00	0.000	282.6	178.83	179.40	0.283	26867	4.47
5.67	0.000	0.00	0.000	282.6	178.27	178.83	0.282	26783	4.46
5.75	0.000	0.00	0.000	282.6	177.70	178.27	0.282	26698	4.46
5.83	0.000	0.00	0.000	282.6	177.14	177.70	0.282	26613	4.45
5.92	0.000	0.00	0.000	282.6	176.58	177.14	0.282	26529	4.45
6.00	0.000	0.00	0.000	282.6	176.01	176.58	0.282	26444	4.44
6.08	0.000	0.00	0.000	282.6	175.45	176.01	0.282	26360	4.44
6.17	0.000	0.00	0.000	282.6	174.89	175.45	0.281	26275	4.43
6.25	0.000	0.00	0.000	282.6	174.32	174.89	0.281	26191	4.43
6.33	0.000	0.00	0.000	282.6	173.76	174.32	0.281	26106	4.42
6.42	0.000	0.00	0.000	282.6	173.20	173.76	0.281	26022	4.41
6.50	0.000	0.00	0.000	282.6	172.64	173.20	0.281	25938	4.41
6.58	0.000	0.00	0.000	282.6	172.08	172.64	0.281	25854	4.40
6.67	0.000	0.00	0.000	282.6	171.52	172.08	0.280	25770	4.40
6.75	0.000	0.00	0.000	282.6	170.96	171.52	0.280	25685	4.39
6.83	0.000	0.00	0.000	282.6	170.40	170.96	0.280	25601	4.39
6.92	0.000	0.00	0.000	282.6	169.84	170.40	0.280	25517	4.38
7.00	0.000	0.00	0.000	282.6	169.28	169.84	0.280	25434	4.37
7.08	0.000	0.00	0.000	282.6	168.72	169.28	0.279	25350	4.37
7.17	0.000	0.00	0.000	282.6	168.16	168.72	0.279	25266	4.36
7.25	0.000	0.00	0.000	282.6	167.60	168.16	0.279	25182	4.36
7.33	0.000	0.00	0.000	282.6	167.04	167.60	0.279	25098	4.35
7.42	0.000	0.00	0.000	282.6	166.49	167.04	0.279	25015	4.35
7.50	0.000	0.00	0.000	282.6	165.93	166.49	0.279	24931	4.34
7.58	0.000	0.00	0.000	282.6	165.37	165.93	0.278	24848	4.33
7.67	0.000	0.00	0.000	282.6	164.82	165.37	0.278	24764	4.33
7.75	0.000	0.00	0.000	282.6	164.26	164.82	0.278	24681	4.32
7.83	0.000	0.00	0.000	282.6	163.70	164.26	0.278	24597	4.32
7.92	0.000	0.00	0.000	282.6	163.15	163.70	0.278	24514	4.31
8.00	0.000	0.00	0.000	282.6	162.59	163.15	0.278	24430	4.31
8.08	0.000	0.00							

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 6 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	0.369 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	5.184 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	8.24 cfs
Vol-out:	6699 cu-ft		Vol in:	43429 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.72	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.723	1.59	0.026	3.9	0.69	0.70	0.002	104	0.017
0.17	0.868	1.74	0.026	11.8	2.22	2.23	0.007	334	0.055
0.25	0.868	1.74	0.026	19.6	3.88	3.90	0.012	583	0.097
0.33	0.868	1.74	0.026	27.5	5.52	5.56	0.018	831	0.138
0.42	0.868	1.88	0.026	35.3	7.16	7.21	0.023	1077	0.179
0.50	1.012	2.02	0.026	43.2	8.93	8.99	0.029	1344	0.223
0.58	1.012	2.02	0.026	51.0	10.83	10.90	0.035	1630	0.270
0.67	1.012	2.02	0.026	58.9	12.72	12.81	0.041	1915	0.317
0.75	1.012	2.02	0.026	66.7	14.60	14.70	0.047	2197	0.364
0.83	1.012	2.02	0.026	74.6	16.47	16.58	0.053	2478	0.411
0.92	1.012	2.17	0.026	82.4	18.32	18.44	0.059	2758	0.457
1.00	1.157	2.31	0.026	90.3	20.31	20.44	0.065	3056	0.507
1.08	1.157	2.31	0.026	98.1	22.43	22.57	0.072	3375	0.559
1.17	1.157	2.31	0.026	106.0	24.53	24.69	0.079	3692	0.612
1.25	1.157	2.31	0.026	113.8	26.62	26.79	0.085	4006	0.664
1.33	1.157	2.31	0.026	121.7	28.70	28.89	0.092	4319	0.716
1.42	1.157	2.31	0.026	129.5	30.77	30.96	0.099	4630	0.767
1.50	1.157	2.31	0.026	137.4	32.82	33.03	0.105	4938	0.818
1.58	1.157	2.31	0.026	145.2	34.85	35.08	0.112	5245	0.869
1.67	1.157	2.31	0.026	153.1	36.88	37.12	0.118	5550	0.920
1.75	1.157	2.31	0.026	160.9	38.89	39.14	0.125	5853	0.970
1.83	1.157	2.31	0.026	168.8	40.89	41.15	0.130	6154	1.026
1.92	1.157	2.46	0.026	176.6	42.89	43.15	0.134	6453	1.093
2.00	1.302	2.46	0.026	184.5	45.02	45.29	0.138	6773	1.163
2.08	1.157	2.46	0.026	192.3	47.14	47.42	0.142	7092	1.234
2.17	1.302	2.60	0.026	200.2	49.25	49.54	0.146	7410	1.304
2.25	1.302	2.60	0.026	208.0	51.50	51.80	0.151	7748	1.379
2.33	1.302	2.60	0.026	215.9	53.74	54.05	0.155	8085	1.453
2.42	1.302	2.60	0.026	223.7	55.98	56.29	0.159	8420	1.527
2.50	1.302	2.60	0.026	231.6	58.20	58.53	0.164	8754	1.601
2.58	1.302	2.60	0.026	239.4	60.41	60.75	0.168	9087	1.675
2.67	1.302	2.75	0.026	247.2	62.62	62.97	0.172	9419	1.748
2.75	1.446	2.89	0.026	255.1	64.96	65.32	0.177	9771	1.826
2.83	1.446	2.89	0.026	262.9	67.44	67.80	0.181	10143	1.908
2.92	1.446	2.89	0.026	270.8	69.91	70.28	0.186	10514	1.990
3.00	1.446	2.89	0.026	278.6	72.37	72.75	0.190	10884	2.072
3.08	1.446	3.04	0.026	286.5	74.83	75.21	0.193	11253	2.153
3.17	1.591	3.18	0.026	294.3	77.42	77.81	0.196	11642	2.239
3.25	1.591	3.18	0.026	302.2	80.15	80.55	0.200	12052	2.330
3.33	1.591	3.33	0.026	310.0	82.87	83.28	0.204	12461	2.420
3.42	1.736	3.62	0.026	317.9	85.73	86.14	0.208	12890	2.515
3.50	1.880	3.90	0.026	325.7	88.87	89.29	0.212	13362	2.619
3.58	2.025	4.05	0.026	333.6	92.29	92.72	0.217	13875	2.733
3.67	2.025	4.19	0.026	341.4	95.84	96.28	0.222	14409	2.851
3.75	2.169	4.34	0.026	349.3	99.53	99.98	0.227	14963	2.973

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	2.169	4.48	0.000	353.2	103.38	103.84	0.232	15541	3.10
3.92	2.314	4.63	0.026	357.1	107.36	107.83	0.237	16140	3.23
4.00	2.314	4.77	0.026	365.0	111.45	111.94	0.243	16754	3.37
4.08	2.459	5.06	0.026	372.8	115.67	116.17	0.249	17388	3.51
4.17	2.603	5.35	0.026	380.7	120.17	120.68	0.255	18064	3.66
4.25	2.748	5.64	0.026	388.5	124.95	125.47	0.261	18782	3.82
4.33	2.893	5.93	0.026	396.4	130.01	130.54	0.267	19541	3.98
4.42	3.037	6.07	0.026	404.2	135.35	135.88	0.269	20342	4.05
4.50	3.037	6.22	0.026	412.1	140.83	141.37	0.271	21164	4.10
4.58	3.182	6.51	0.026	419.9	146.45	146.99	0.272	22008	4.16
4.67	3.326	6.80	0.026	427.8	152.35	152.90	0.274	22894	4.21
4.75	3.471	6.94	0.026	435.6	158.55	159.10	0.276	23824	4.27
4.83	3.471	7.09	0.026	443.5	164.88	165.44	0.278	24774	4.33
4.92	3.616	7.38	0.026	451.3	171.35	171.91	0.280	25745	4.40
5.00	3.760	8.24	0.026	459.2	178.11	178.68	0.282	26759	4.46
5.08	4.483	9.69	0.026	467.0	185.73	186.30	0.287	27903	4.53
5.17	5.207	10.85	0.026	474.9	194.76	195.37	0.301	29260	4.61
5.25	5.640	11.71	0.026	482.7	204.92	205.56	0.320	30786	4.71
5.33	6.074	12.87	0.026	490.6	215.92	216.58	0.333	32437	4.80
5.42	6.797	15.03	0.026	498.4	228.05	228.74	0.345	34259	4.92
5.50	8.237	10.99	0.026	506.3	242.32	243.03	0.357	36401	5.04
5.58	2.748	4.05	0.026	514.1	252.52	253.25	0.364	37933	5.13
5.67	1.302	2.17	0.026	522.0	255.78	256.52	0.367	38423	5.16
5.75	0.868	1.59	0.026	529.8	257.17	257.90	0.368	38630	5.17
5.83	0.723	1.16	0.026	537.7	257.97	258.70	0.368	38750	5.18
5.92	0.434	0.72	0.026	545.5	258.33	259.07	0.369	38805	5.18
6.00	0.289	0.29	0.026	553.4	258.27	259.01	0.369	38795	5.18
6.08	0.000	0.00	0.000	557.3	257.79	258.53	0.368	38724	5.18
6.17	0.000	0.00	0.000	557.3	257.06	257.79	0.368	38614	5.17
6.25	0.000	0.00	0.000	557.3	256.33	257.06	0.367	38504	5.17
6.33	0.000	0.00	0.000	557.3	255.59	256.33	0.367	38394	5.16
6.42	0.000	0.00	0.000	557.3	254.86	255.59	0.366	38284	5.15
6.50	0.000	0.00	0.000	557.3	254.13	254.86	0.366	38174	5.15
6.58	0.000	0.00	0.000	557.3	253.40	254.13	0.365	38065	5.14
6.67	0.000	0.00	0.000	557.3	252.67	253.40	0.364	37955	5.13
6.75	0.000	0.00	0.000	557.3	251.94	252.67	0.364	37846	5.13
6.83	0.000	0.00	0.000	557.3	251.22	251.94	0.363	37737	5.12
6.92	0.000	0.00	0.000	557.3	250.49	251.22	0.363	37628	5.11
7.00	0.000	0.00	0.000	557.3	249.76	250.49	0.362	37519	5.10
7.08	0.000	0.00	0.000	557.3	249.04	249.76	0.362	37410	5.10
7.17	0.000	0.00	0.000	557.3	248.32	249.04	0.361	37302	5.09
7.25	0.000	0.00	0.000	557.3	247.60	248.32	0.361	37194	5.08
7.33	0.000	0.00	0.000	557.3	246.88	247.60	0.360	37086	5.08
7.42	0.000	0.00	0.000	557.3	246.16	246.88	0.360	36978	5.07
7.50	0.000	0.00	0.000	557.3	245.44	246.16	0.359	36870	5.07
7.58	0.000	0.00	0.000	557.3	244.72	245.44	0.358	36762	5.06
7.67	0.000	0.00	0.000	557.3	244.01	244.72	0.358	36655	5.05
7.75	0.000	0.00	0.000	557.3	243.29	244.01	0.357	36548	5.05
7.83	0.000	0.00	0.000	557.3	242.58	243.29	0.357	36440	5.04
7.92	0.000	0.00	0.000	557.3	241.87	242.58	0.356	36333	5.04
8.00	0.000	0.00	0.000	557.3	241.16	241.87	0.356	36227	5.03
8.08	0.000	0.00	0.000	557.3					

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 24 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	0.419 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	5.889 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	2.86 cfs
Vol-out:	23083 cu-ft		Vol in:	75619 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.17	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.168	0.42	0.023	10.4	0.14	0.14	0.001	65	0.01
0.50	0.252	0.50	0.102	66.9	0.43	0.44	0.004	195	0.03
0.75	0.252	0.59	0.060	140.2	0.76	0.77	0.007	343	0.06
1.00	0.336	0.59	0.054	191.8	1.21	1.23	0.012	548	0.09
1.25	0.252	0.50	0.060	243.2	1.65	1.68	0.016	748	0.12
1.50	0.252	0.50	0.063	298.2	1.99	2.03	0.019	904	0.15
1.75	0.252	0.59	0.062	354.2	2.33	2.37	0.023	1056	0.18
2.00	0.336	0.67	0.061	409.6	2.74	2.79	0.027	1244	0.21
2.25	0.336	0.67	0.062	465.1	3.22	3.29	0.031	1465	0.24
2.50	0.336	0.76	0.063	521.5	3.70	3.77	0.036	1680	0.28
2.75	0.420	0.84	0.064	579.0	4.24	4.33	0.041	1929	0.32
3.00	0.420	0.84	0.066	637.6	4.86	4.95	0.047	2208	0.37
3.25	0.420	0.84	0.067	697.5	5.46	5.57	0.053	2482	0.41
3.50	0.420	0.84	0.069	758.8	6.05	6.17	0.059	2748	0.46
3.75	0.420	0.92	0.069	820.9	6.62	6.75	0.064	3009	0.50
4.00	0.504	1.01	0.070	883.7	7.27	7.41	0.070	3302	0.55
4.25	0.504	1.09	0.071	947.1	7.98	8.13	0.077	3625	0.60
4.50	0.588	1.18	0.072	1011.5	8.76	8.93	0.085	3980	0.66
4.75	0.588	1.26	0.073	1077.0	9.60	9.79	0.093	4363	0.72
5.00	0.672	1.18	0.075	1143.8	10.51	10.72	0.102	4776	0.79
5.25	0.504	1.09	0.077	1212.0	11.32	11.54	0.110	5142	0.85
5.50	0.588	1.26	0.077	1281.3	12.02	12.26	0.116	5462	0.91
5.75	0.672	1.34	0.078	1351.1	12.88	13.13	0.125	5851	0.97
6.00	0.672	1.43	0.079	1421.4	13.80	14.07	0.132	6270	1.05
6.25	0.756	1.51	0.080	1492.8	14.80	15.07	0.137	6721	1.15
6.50	0.756	1.60	0.083	1566.2	15.86	16.15	0.144	7201	1.26
6.75	0.840	1.68	0.085	1641.7	16.99	17.29	0.150	7712	1.37
7.00	0.840	1.68	0.088	1719.4	18.18	18.50	0.157	8252	1.49
7.25	0.840	1.76	0.090	1799.3	19.36	19.68	0.164	8784	1.61
7.50	0.924	1.93	0.092	1881.3	20.60	20.94	0.171	9345	1.73
7.75	1.008	2.10	0.094	1965.1	21.98	22.34	0.179	9974	1.87
8.00	1.092	2.35	0.097	2051.0	23.52	23.89	0.188	10668	2.02
8.25	1.260	2.52	0.099	2139.1	25.29	25.68	0.195	11466	2.20
8.50	1.260	2.60	0.103	2230.0	27.20	27.60	0.203	12331	2.39
8.75	1.344	2.77	0.106	2323.8	29.17	29.60	0.211	13223	2.59
9.00	1.428	3.02	0.109	2420.5	31.29	31.73	0.219	14180	2.80
9.25	1.596	3.28	0.112	2520.2	33.64	34.10	0.229	15240	3.03
9.50	1.680	3.44	0.116	2623.0	36.21	36.69	0.240	16401	3.29
9.75	1.764	3.61	0.120	2729.3	38.91	39.42	0.251	17624	3.56
10.00	1.848	3.11	0.124	2839.0	41.76	42.28	0.262	18910	3.85
10.25	1.260	2.52	0.128	2952.2	44.08	44.62	0.268	19957	4.02
10.50	1.260	2.94	0.128	3067.3	45.81	46.35	0.270	20734	4.07
10.75	1.680	3.36	0.126	3181.6	47.95	48.49	0.272	21700	4.14
11.00	1.680	3.28	0.124	3293.7	50.51	51.06	0.274	22854	4.21
11.25	1.596	3.19	0.122	3404.1	52.99	53.54	0.277	23971	4.28

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	1.596	3.02	0.120	3513.0	55.38	55.94	0.279	25048	4.35
11.75	1.428	2.94	0.119	3620.5	57.61	58.17	0.281	26050	4.42
12.00	1.512	3.61	0.117	3726.7	59.75	60.31	0.283	27014	4.47
12.25	2.101	4.29	0.116	3831.6	62.55	63.13	0.290	28276	4.55
12.50	2.185	4.54	0.115	3935.4	65.98	66.60	0.310	29831	4.65
12.75	2.353	4.79	0.114	4038.5	69.64	70.29	0.326	31484	4.75
13.00	2.437	5.29	0.114	4141.2	73.52	74.20	0.338	33237	4.85
13.25	2.857	5.71	0.114	4243.5	77.89	78.59	0.350	35207	4.97
13.50	2.857	4.79	0.114	4345.7	82.65	83.37	0.361	37356	5.09
13.75	1.932	3.86	0.114	4448.0	86.47	87.21	0.370	39080	5.20
14.00	1.932	4.20	0.113	4550.1	89.36	90.11	0.376	40381	5.27
14.25	2.269	4.45	0.113	4651.8	92.57	93.34	0.382	41829	5.35
14.50	2.185	4.37	0.112	4752.8	96.02	96.80	0.389	43385	5.44
14.75	2.185	4.29	0.112	4853.3	99.38	100.17	0.395	44898	5.52
15.00	2.101	4.12	0.111	4953.5	102.64	103.44	0.401	46368	5.61
15.25	2.016	3.95	0.110	5053.2	105.72	106.53	0.406	47758	5.69
15.50	1.932	3.53	0.110	5152.4	108.63	109.45	0.410	49069	5.75
15.75	1.596	3.19	0.109	5251.1	111.11	111.94	0.414	50187	5.81
16.00	1.596	1.93	0.109	5349.1	113.25	114.09	0.418	51151	5.87
16.25	0.336	0.67	0.108	5446.5	114.13	114.97	0.419	51546	5.89
16.50	0.336	0.59	0.107	5543.0	113.75	114.59	0.419	51376	5.88
16.75	0.252	0.50	0.105	5638.2	113.29	114.13	0.418	51169	5.87
17.00	0.252	0.67	0.103	5732.0	112.75	113.59	0.417	50926	5.85
17.25	0.420	0.84	0.102	5824.4	112.39	113.22	0.416	50761	5.84
17.50	0.420	0.84	0.101	5915.6	112.19	113.02	0.416	50673	5.84
17.75	0.420	0.76	0.099	6005.5	112.00	112.83	0.416	50587	5.83
18.00	0.336	0.67	0.098	6094.4	111.73	112.56	0.415	50464	5.83
18.25	0.336	0.67	0.097	6182.1	111.38	112.20	0.415	50306	5.82
18.50	0.336	0.59	0.096	6268.9	111.03	111.85	0.414	50148	5.81
18.75	0.252	0.42	0.095	6354.6	110.60	111.42	0.414	49955	5.80
19.00	0.168	0.42	0.094	6439.3	110.00	110.83	0.413	49687	5.79
19.25	0.252	0.59	0.093	6523.0	109.41	110.24	0.412	49421	5.77
19.50	0.336	0.59	0.091	6605.8	109.00	109.82	0.411	49233	5.76
19.75	0.252	0.42	0.090	6687.7	108.58	109.40	0.410	49046	5.75
20.00	0.168	0.42	0.090	6768.7	108.00	108.82	0.409	48785	5.74
20.25	0.252	0.50	0.089	6848.9	107.43	108.24	0.409	48526	5.73
20.50	0.252	0.50	0.088	6928.2	106.94	107.75	0.408	48306	5.71
20.75	0.252	0.42	0.087	7006.7	106.46	107.27	0.407	48088	5.70
21.00	0.168	0.42	0.086	7084.4	105.89	106.70	0.406	47833	5.69
21.25	0.252	0.42	0.085	7161.4	105.33	106.14	0.405	47581	5.68
21.50	0.168	0.42	0.084	7237.7	104.77	105.58	0.404	47329	5.66
21.75	0.252	0.42	0.084	7313.2	104.22	105.02	0.403	47079	5.65
22.00	0.168	0.42	0.083	7388.1	103.67	104.47	0.402	46831	5.63
22.25	0.252	0.42	0.082	7462.2	103.12	103.92	0.401	46584	5.62
22.50	0.168	0.34	0.081	7535.6	102.58	103.38	0.400	46339	5.60
22.75	0.168	0.34	0.081	7608.5	101.95	102.75	0.399	46058	5.59
23.00	0.168	0.34	0.080	7680.6	101.33	102.13	0.398	45778	5.57
23.25	0.168	0.34	0.079	7752.1	100.71	101.51	0.397	45500	5.56
23.50	0.168	0.34	0.078	7823.1	100.10	100.89	0.396	45223	5.54
23.75	0.168	0.34	0.078	7893.4	99.49	100.28	0.395	44948	5.53
24.00	0.168	0.17	0.077	7963.2	98.88	99.67	0.394	44674	5.51
24.25	0.000	0.00	0.077	8032.3	98.90	98.90			

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 1 hr - 5 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	0.000 cfs		initial elev:	0.00 ft
Max elevation in pond:	0.000 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	14.73 cfs
Vol-out:	0 cu-ft		Vol in:	25470 cu-ft

Pond Storm: 1 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	3.72	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.20	3.723	8.12	3.723	1340.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.40	4.401	10.10	4.401	4264.7	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.60	5.703	20.43	5.703	7902.3	0.00	0.00	0.000	0	0.00
0.80	14.730	21.55	14.730	15258.3	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.00	6.818	6.82	6.818	23015.7	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
1.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
2.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
8.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
8.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
8.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
8.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
8.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
9.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
9.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
9.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
9.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
9.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
10.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
10.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
10.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
10.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
10.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
11.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
11.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
11.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
11.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
11.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
12.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
12.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
12.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
12.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
12.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
13.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
13.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
13.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
13.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
13.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
14.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
14.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
14.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
14.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
14.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
15.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
15.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
15.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
15.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
15.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
16.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
16.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
16.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
16.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
16.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
17.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
17.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
17.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
17.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
17.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
18.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
18.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
18.40	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
18.60	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
18.80	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
19.00	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
19.20	0.000	0.00	0.000	25470.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
19.40	0.000	0.00							

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 3 hr - 5 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	0.369 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	5.191 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	11.96 cfs
Vol-out:	8492 cu-ft		Vol in:	41419 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	1.77	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	1.771	3.54	0.026	3.9	1.73	1.74	0.006	261	0.04
0.17	1.771	3.27	0.026	11.8	5.19	5.22	0.017	781	0.13
0.25	1.498	3.54	0.026	19.6	8.35	8.41	0.027	1257	0.21
0.33	2.043	4.09	0.026	27.5	11.77	11.84	0.038	1771	0.29
0.42	2.043	4.50	0.026	35.3	15.70	15.80	0.050	2363	0.39
0.50	2.452	4.50	0.026	43.2	20.02	20.14	0.064	3012	0.50
0.58	2.043	4.50	0.026	51.0	24.30	24.46	0.078	3657	0.61
0.67	2.452	4.90	0.026	58.9	28.56	28.75	0.092	4298	0.71
0.75	2.452	4.50	0.026	66.7	33.20	33.41	0.107	4996	0.83
0.83	2.043	4.22	0.026	74.6	37.40	37.64	0.120	5629	0.93
0.92	2.180	4.63	0.026	82.4	41.31	41.57	0.131	6217	1.04
1.00	2.452	5.45	0.026	90.3	45.61	45.89	0.139	6863	1.18
1.08	2.997	5.99	0.026	98.1	50.71	51.01	0.149	7629	1.35
1.17	2.997	5.99	0.026	106.0	56.33	56.65	0.160	8474	1.54
1.25	2.997	5.72	0.026	113.8	61.93	62.27	0.171	9316	1.73
1.33	2.724	6.27	0.026	121.7	67.24	67.60	0.181	10113	1.90
1.42	3.542	7.22	0.026	129.5	73.07	73.45	0.191	10990	2.10
1.50	3.678	6.95	0.026	137.4	79.84	80.24	0.200	12006	2.32
1.58	3.269	6.95	0.026	145.2	86.32	86.74	0.209	12979	2.53
1.67	3.678	8.17	0.026	153.1	92.78	93.21	0.217	13950	2.75
1.75	4.495	8.72	0.026	160.9	100.45	100.90	0.228	15101	3.00
1.83	4.223	8.17	0.026	168.8	108.63	109.11	0.239	16331	3.28
1.92	3.950	8.04	0.026	176.6	116.26	116.75	0.249	17476	3.53
2.00	4.087	8.31	0.026	184.5	123.72	124.24	0.259	18597	3.78
2.08	4.223	9.94	0.026	192.3	131.44	131.98	0.267	19757	4.01
2.17	5.721	12.53	0.026	200.2	140.80	141.34	0.271	21160	4.10
2.25	6.811	11.58	0.026	208.0	152.73	153.28	0.274	22950	4.22
2.33	4.768	14.42	0.026	215.9	163.70	164.25	0.278	24596	4.32
2.42	9.650	20.13	0.026	223.7	177.50	178.06	0.282	26667	4.45
2.50	10.477	22.44	0.026	231.6	196.96	197.57	0.306	29590	4.63
2.58	11.965	20.13	0.026	239.4	218.68	219.35	0.336	32852	4.83
2.67	8.162	10.89	0.026	247.2	238.05	238.75	0.353	35760	5.00
2.75	2.724	5.18	0.026	255.1	248.16	248.88	0.361	37278	5.09
2.83	2.452	4.90	0.026	262.9	252.55	253.28	0.364	37938	5.13
2.92	2.452	3.27	0.026	270.8	256.67	257.41	0.367	38556	5.17
3.00	0.817	0.82	0.026	278.6	259.15	259.89	0.369	38928	5.19
3.08	0.000	0.00	0.000	282.6	259.20	259.94	0.369	38936	5.19
3.17	0.000	0.00	0.000	282.6	258.47	259.20	0.369	38825	5.18
3.25	0.000	0.00	0.000	282.6	257.73	258.47	0.368	38715	5.18
3.33	0.000	0.00	0.000	282.6	256.99	257.73	0.368	38604	5.17
3.42	0.000	0.00	0.000	282.6	256.26	256.99	0.367	38494	5.17
3.50	0.000	0.00	0.000	282.6	255.53	256.26	0.367	38384	5.16
3.58	0.000	0.00	0.000	282.6	254.79	255.53	0.366	38274	5.15
3.67	0.000	0.00	0.000	282.6	254.06	254.79	0.365	38164	5.15
3.75	0.000	0.00	0.000	282.6	253.33	254.06	0.365	38055	5.14

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.000	282.6	252.61	253.33	0.364	37945	5.13
3.92	0.000	0.00	0.000	282.6	251.88	252.61	0.364	37836	5.12
4.00	0.000	0.00	0.000	282.6	251.15	251.88	0.363	37727	5.12
4.08	0.000	0.00	0.000	282.6	250.43	251.15	0.363	37618	5.11
4.17	0.000	0.00	0.000	282.6	249.70	250.43	0.362	37509	5.10
4.25	0.000	0.00	0.000	282.6	248.98	249.70	0.362	37401	5.10
4.33	0.000	0.00	0.000	282.6	248.25	248.98	0.361	37292	5.09
4.42	0.000	0.00	0.000	282.6	247.53	248.25	0.361	37184	5.08
4.50	0.000	0.00	0.000	282.6	246.81	247.53	0.360	37076	5.08
4.58	0.000	0.00	0.000	282.6	246.09	246.81	0.360	36968	5.07
4.67	0.000	0.00	0.000	282.6	245.38	246.09	0.359	36860	5.07
4.75	0.000	0.00	0.000	282.6	244.66	245.38	0.358	36753	5.06
4.83	0.000	0.00	0.000	282.6	243.94	244.66	0.358	36645	5.05
4.92	0.000	0.00	0.000	282.6	243.23	243.94	0.357	36538	5.05
5.00	0.000	0.00	0.000	282.6	242.52	243.23	0.357	36431	5.04
5.08	0.000	0.00	0.000	282.6	241.80	242.52	0.356	36324	5.04
5.17	0.000	0.00	0.000	282.6	241.09	241.80	0.356	36217	5.03
5.25	0.000	0.00	0.000	282.6	240.38	241.09	0.355	36111	5.02
5.33	0.000	0.00	0.000	282.6	239.67	240.38	0.354	36004	5.02
5.42	0.000	0.00	0.000	282.6	238.97	239.67	0.354	35898	5.01
5.50	0.000	0.00	0.000	282.6	238.26	238.97	0.353	35792	5.01
5.58	0.000	0.00	0.000	282.6	237.55	238.26	0.353	35686	5.00
5.67	0.000	0.00	0.000	282.6	236.85	237.55	0.352	35580	4.99
5.75	0.000	0.00	0.000	282.6	236.15	236.85	0.352	35475	4.99
5.83	0.000	0.00	0.000	282.6	235.44	236.15	0.351	35369	4.98
5.92	0.000	0.00	0.000	282.6	234.74	235.44	0.350	35264	4.98
6.00	0.000	0.00	0.000	282.6	234.04	234.74	0.350	35159	4.97
6.08	0.000	0.00	0.000	282.6	233.35	234.04	0.349	35054	4.96
6.17	0.000	0.00	0.000	282.6	232.65	233.35	0.349	34950	4.96
6.25	0.000	0.00	0.000	282.6	231.95	232.65	0.348	34845	4.95
6.33	0.000	0.00	0.000	282.6	231.26	231.95	0.347	34741	4.95
6.42	0.000	0.00	0.000	282.6	230.57	231.26	0.347	34637	4.94
6.50	0.000	0.00	0.000	282.6	229.87	230.57	0.346	34533	4.93
6.58	0.000	0.00	0.000	282.6	229.18	229.87	0.346	34429	4.93
6.67	0.000	0.00	0.000	282.6	228.49	229.18	0.345	34326	4.92
6.75	0.000	0.00	0.000	282.6	227.80	228.49	0.344	34222	4.92
6.83	0.000	0.00	0.000	282.6	227.12	227.80	0.344	34119	4.91
6.92	0.000	0.00	0.000	282.6	226.43	227.12	0.343	34016	4.90
7.00	0.000	0.00	0.000	282.6	225.74	226.43	0.342	33913	4.90
7.08	0.000	0.00	0.000	282.6	225.06	225.74	0.342	33810	4.89
7.17	0.000	0.00	0.000	282.6	224.38	225.06	0.341	33708	4.88
7.25	0.000	0.00	0.000	282.6	223.70	224.38	0.340	33606	4.88
7.33	0.000	0.00	0.000	282.6	223.02	223.70	0.340	33504	4.87
7.42	0.000	0.00	0.000	282.6	222.34	223.02	0.339	33402	4.86
7.50	0.000	0.00	0.000	282.6	221.66	222.34	0.339	33300	4.86
7.58	0.000	0.00	0.000	282.6	220.99	221.66	0.338	33199	4.85
7.67	0.000	0.00	0.000	282.6	220.31	220.99	0.337	33097	4.84
7.75	0.000	0.00	0.000	282.6	219.64	220.31	0.337	32996	4.84
7.83	0.000	0.00	0.000	282.6	218.97	219.64	0.336	32895	4.83
7.92	0.000	0.00	0.000	282.6	218.30	218.97	0.335	32795	4.82
8.00	0.000	0.00	0.000	282.6	217.63	218.30	0.335	32694	4.82
8.08	0.000	0.00							

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 6 hr - 5 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	0.000 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	0.000 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	11.05 cfs
Vol-out:	0 cu-ft		Vol in:	56080 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.93	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	0.930	2.05	0.930	139.5	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.17	1.116	2.23	1.12	446.3	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.25	1.116	2.23	1.116	781.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.33	1.116	2.23	1.12	1115.7	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.42	1.116	2.42	1.116	1450.4	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.50	1.302	2.60	1.30	1813.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.58	1.302	2.60	1.302	2203.5	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.67	1.302	2.60	1.30	2594.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.75	1.302	2.60	1.302	2984.5	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.83	1.302	2.60	1.30	3374.9	0.00	0.00	0.000	0	0.000
0.92	1.302	2.79	1.302	3765.4	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.00	1.488	2.98	1.49	4183.8	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.08	1.488	2.98	1.488	4630.1	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.17	1.488	2.98	1.49	5076.4	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.25	1.488	2.98	1.488	5522.6	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.33	1.488	2.98	1.49	5968.9	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.42	1.488	2.98	1.488	6415.2	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.50	1.488	2.98	1.49	6861.5	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.58	1.488	2.98	1.488	7307.7	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.67	1.488	2.98	1.49	7754.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.75	1.488	2.98	1.488	8200.3	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.83	1.488	2.98	1.49	8646.6	0.00	0.00	0.000	0	0.000
1.92	1.488	3.16	1.488	9092.8	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.00	1.674	3.16	1.67	9567.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.08	1.488	3.16	1.488	10041.2	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.17	1.674	3.35	1.67	10515.3	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.25	1.674	3.35	1.674	11017.4	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.33	1.674	3.35	1.67	11519.4	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.42	1.674	3.35	1.674	12021.5	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.50	1.674	3.35	1.67	12523.6	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.58	1.674	3.35	1.674	13025.6	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.67	1.674	3.53	1.67	13527.7	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.75	1.859	3.72	1.859	14057.6	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.83	1.859	3.72	1.86	14615.5	0.00	0.00	0.000	0	0.000
2.92	1.859	3.72	1.859	15173.3	0.00	0.00	0.000	0	0.000
3.00	1.859	3.72	1.86	15731.2	0.00	0.00	0.000	0	0.000
3.08	1.859	3.90	1.859	16289.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
3.17	2.045	4.09	2.05	16874.7	0.00	0.00	0.000	0	0.000
3.25	2.045	4.09	2.045	17488.4	0.00	0.00	0.000	0	0.000
3.33	2.045	4.28	2.05	18102.0	0.00	0.00	0.000	0	0.000
3.42	2.231	4.65	2.231	18743.5	0.00	0.00	0.000	0	0.000
3.50	2.417	5.02	2.42	19440.8	0.00	0.00	0.000	0	0.000
3.58	2.603	5.21	2.603	20193.9	0.00	0.00	0.000	0	0.000
3.67	2.603	5.39	2.60	20974.9	0.00	0.00	0.000	0	0.000
3.75	2.789	5.58	2.789	21783.7	0.00	0.00	0.000	0	0.000

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	2.789	5.76	2.789	22620.5	0.00	0.00	0.000	0	0.00
3.92	2.975	5.95	2.975	23485.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.00	2.975	6.14	2.975	24377.7	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.08	3.161	6.51	3.161	25298.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.17	3.347	6.88	3.347	26274.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.25	3.533	7.25	3.533	27306.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.33	3.719	7.62	3.719	28394.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.42	3.905	7.81	3.905	29537.8	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.50	3.905	8.00	3.905	30709.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.58	4.091	8.37	4.091	31908.6	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.67	4.277	8.74	4.277	33163.7	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.75	4.463	8.93	4.463	34474.7	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.83	4.463	9.11	4.463	35813.5	0.00	0.00	0.000	0	0.00
4.92	4.649	9.48	4.649	37180.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.00	4.835	10.60	4.835	38602.7	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.08	5.764	12.46	5.764	40192.5	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.17	6.694	13.95	6.694	42061.3	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.25	7.252	15.14	7.252	44153.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.33	7.886	16.90	7.886	46423.9	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.42	9.015	20.06	9.015	48959.0	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.50	11.046	14.58	11.046	51968.1	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.58	3.533	5.21	3.533	54154.9	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.67	1.674	2.79	1.674	54935.9	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.75	1.116	2.05	1.116	55354.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.83	0.930	1.49	0.930	55661.1	0.00	0.00	0.000	0	0.00
5.92	0.558	0.93	0.558	55884.2	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.00	0.372	0.37	0.372	56023.7	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.08	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.17	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.25	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.33	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.42	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.50	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.58	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.67	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.75	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.83	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
6.92	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.00	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.08	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.17	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.25	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.33	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.42	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.50	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.58	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.67	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.75	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.83	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
7.92	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
8.00	0.000	0.00	0.000	56079.4	0.00	0.00	0.000	0	0.00
8.08	0.000	0.00	0.000	56079.4					

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 24 hr - 5 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	0.474 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	6.839 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	3.75 cfs
Vol-out:	26827 cu-ft		Vol in:	99172 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 5 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.22	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.220	0.55	0.023	10.4	0.19	0.20	0.002	88	0.01
0.50	0.331	0.66	0.131	79.8	0.58	0.59	0.006	263	0.04
0.75	0.331	0.77	0.065	168.2	1.02	1.04	0.010	465	0.08
1.00	0.441	0.77	0.059	223.9	1.64	1.67	0.016	745	0.12
1.25	0.331	0.66	0.066	279.8	2.24	2.29	0.022	1019	0.17
1.50	0.331	0.66	0.070	340.8	2.72	2.77	0.026	1234	0.20
1.75	0.331	0.77	0.069	403.4	3.18	3.24	0.031	1443	0.24
2.00	0.441	0.88	0.069	465.7	3.74	3.81	0.036	1698	0.28
2.25	0.441	0.88	0.070	528.1	4.39	4.48	0.043	1997	0.33
2.50	0.441	0.99	0.072	591.7	5.04	5.14	0.049	2289	0.38
2.75	0.551	1.10	0.073	656.5	5.77	5.89	0.056	2623	0.43
3.00	0.551	1.10	0.074	722.6	6.60	6.73	0.064	2999	0.50
3.25	0.551	1.10	0.076	790.4	7.41	7.55	0.072	3366	0.56
3.50	0.551	1.10	0.078	859.6	8.20	8.36	0.079	3725	0.62
3.75	0.551	1.21	0.079	929.9	8.97	9.14	0.087	4075	0.68
4.00	0.661	1.32	0.079	1000.9	9.83	10.02	0.095	4468	0.74
4.25	0.661	1.43	0.080	1072.6	10.79	11.00	0.105	4901	0.81
4.50	0.771	1.54	0.082	1145.4	11.83	12.06	0.115	5374	0.89
4.75	0.771	1.65	0.083	1219.6	12.96	13.21	0.126	5886	0.98
5.00	0.882	1.54	0.085	1295.2	14.17	14.44	0.134	6438	1.09
5.25	0.661	1.43	0.088	1373.0	15.26	15.54	0.140	6931	1.20
5.50	0.771	1.65	0.090	1453.4	16.22	16.52	0.146	7367	1.29
5.75	0.882	1.76	0.092	1535.4	17.39	17.69	0.152	7894	1.41
6.00	0.882	1.87	0.094	1619.1	18.65	18.97	0.160	8463	1.54
6.25	0.992	1.98	0.096	1704.8	19.99	20.33	0.168	9073	1.67
6.50	0.992	2.09	0.099	1792.7	21.43	21.78	0.176	9723	1.82
6.75	1.102	2.20	0.101	1882.7	22.96	23.32	0.185	10413	1.97
7.00	1.102	2.20	0.104	1975.0	24.57	24.95	0.192	11143	2.13
7.25	1.102	2.31	0.106	2069.6	26.17	26.56	0.198	11864	2.29
7.50	1.212	2.53	0.108	2166.2	27.86	28.27	0.205	12627	2.46
7.75	1.322	2.75	0.111	2264.9	29.74	30.17	0.213	13481	2.65
8.00	1.432	3.09	0.113	2365.7	31.83	32.28	0.222	14424	2.85
8.25	1.653	3.31	0.116	2469.0	34.22	34.69	0.231	15505	3.09
8.50	1.653	3.42	0.120	2575.2	36.81	37.29	0.242	16674	3.35
8.75	1.763	3.64	0.124	2684.7	39.48	39.98	0.253	17878	3.62
9.00	1.873	3.97	0.127	2797.5	42.33	42.86	0.264	19169	3.90
9.25	2.094	4.30	0.131	2913.6	45.51	46.04	0.269	20599	4.06
9.50	2.204	4.52	0.131	3031.3	49.00	49.54	0.273	22171	4.17
9.75	2.314	4.74	0.129	3148.3	52.70	53.25	0.276	23840	4.27
10.00	2.424	4.08	0.128	3264.1	56.62	57.18	0.280	25606	4.39
10.25	1.653	3.31	0.127	3378.7	59.88	60.44	0.283	27072	4.48
10.50	1.653	3.86	0.125	3492.3	62.35	62.93	0.290	28189	4.54
10.75	2.204	4.41	0.124	3604.3	65.35	65.96	0.305	29544	4.63
11.00	2.204	4.30	0.122	3715.0	68.86	69.51	0.323	31134	4.73
11.25	2.094	4.19	0.121	3824.6	72.25	72.92	0.334	32663	4.82

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	2.094	3.97	0.120	3933.4	75.51	76.20	0.344	34133	4.91
11.75	1.873	3.86	0.119	4041.3	78.53	79.23	0.352	35497	4.99
12.00	1.983	4.74	0.118	4148.4	81.43	82.15	0.359	36806	5.06
12.25	2.755	5.62	0.117	4254.4	85.20	85.94	0.367	38506	5.17
12.50	2.865	5.95	0.117	4359.8	89.83	90.59	0.377	40594	5.28
12.75	3.085	6.28	0.117	4464.9	94.78	95.55	0.386	42824	5.41
13.00	3.196	6.94	0.117	4569.9	100.03	100.82	0.396	45193	5.54
13.25	3.746	7.49	0.117	4675.0	105.93	106.74	0.406	47851	5.69
13.50	3.746	6.28	0.117	4780.2	112.36	113.19	0.416	50747	5.84
13.75	2.534	5.07	0.117	4885.7	117.55	118.40	0.424	53090	5.97
14.00	2.534	5.51	0.117	4991.5	121.53	122.39	0.430	54881	6.06
14.25	2.975	5.84	0.117	5096.9	125.93	126.80	0.436	56865	6.17
14.50	2.865	5.73	0.117	5202.0	130.65	131.54	0.443	58992	6.28
14.75	2.865	5.62	0.116	5306.8	135.25	136.15	0.449	61064	6.38
15.00	2.755	5.40	0.116	5411.3	139.73	140.64	0.455	63082	6.49
15.25	2.645	5.18	0.116	5515.5	143.97	144.89	0.460	64996	6.58
15.50	2.534	4.63	0.115	5619.4	147.99	148.92	0.465	66806	6.67
15.75	2.094	4.19	0.115	5722.9	151.45	152.39	0.469	68365	6.75
16.00	2.094	2.53	0.114	5825.9	154.47	155.41	0.473	69722	6.81
16.25	0.441	0.88	0.113	5928.2	155.82	156.77	0.474	70334	6.84
16.50	0.441	0.77	0.112	6029.7	155.53	156.48	0.474	70203	6.83
16.75	0.331	0.66	0.111	6130.0	155.13	156.08	0.473	70023	6.82
17.00	0.331	0.88	0.109	6228.8	154.63	155.57	0.473	69796	6.81
17.25	0.551	1.10	0.108	6326.3	154.35	155.29	0.473	69670	6.81
17.50	0.551	1.10	0.106	6422.5	154.29	155.24	0.472	69644	6.81
17.75	0.551	0.99	0.105	6517.5	154.24	155.18	0.472	69620	6.80
18.00	0.441	0.88	0.104	6611.4	154.08	155.02	0.472	69547	6.80
18.25	0.441	0.88	0.103	6704.2	153.81	154.75	0.472	69426	6.80
18.50	0.441	0.77	0.101	6796.0	153.54	154.49	0.472	69306	6.79
18.75	0.331	0.55	0.100	6886.7	153.17	154.11	0.471	69138	6.78
19.00	0.220	0.55	0.099	6976.5	152.58	153.52	0.470	68873	6.77
19.25	0.331	0.77	0.098	7065.2	151.99	152.93	0.470	68609	6.76
19.50	0.441	0.77	0.097	7152.9	151.63	152.57	0.469	68446	6.75
19.75	0.331	0.55	0.096	7239.8	151.27	152.21	0.469	68284	6.74
20.00	0.220	0.55	0.095	7325.7	150.70	151.63	0.468	68024	6.73
20.25	0.331	0.66	0.094	7410.8	150.12	151.06	0.468	67766	6.72
20.50	0.331	0.66	0.093	7495.0	149.66	150.60	0.467	67558	6.71
20.75	0.331	0.55	0.092	7578.4	149.21	150.14	0.466	67352	6.70
21.00	0.220	0.55	0.091	7661.0	148.64	149.57	0.466	67098	6.69
21.25	0.331	0.55	0.091	7742.9	148.08	149.01	0.465	66845	6.68
21.50	0.220	0.55	0.090	7824.0	147.52	148.45	0.464	66594	6.66
21.75	0.331	0.55	0.089	7904.3	146.97	147.89	0.464	66344	6.65
22.00	0.220	0.55	0.088	7983.9	146.41	147.34	0.463	66095	6.64
22.25	0.331	0.55	0.087	8062.9	145.87	146.79	0.462	65847	6.62
22.50	0.220	0.44	0.087	8141.1	145.32	146.24	0.462	65601	6.61
22.75	0.220	0.44	0.086	8218.6	144.67	145.59	0.461	65307	6.59
23.00	0.220	0.44	0.085	8295.5	144.01	144.94	0.460	65014	6.58
23.25	0.220	0.44	0.084	8371.8	143.37	144.29	0.459	64722	6.56
23.50	0.220	0.44	0.084	8447.4	142.72	143.64	0.459	64432	6.55
23.75	0.220	0.44	0.083	8522.3	142.08	143.00	0.458	64143	6.54
24.00	0.220	0.22	0.082	8596.7	141.44	142.36	0.457	63855	6.52
24.25	0.000	0.00	0.082	8670.6	141.50	141.50			

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 1 hr - 10 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	0.327 cfs		initial elev:	0.00 ft	
Max elevation in pond:	4.761 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	18.80 cfs	
Vol-out:	18364 cu-ft		Vol in:	32546 cu-ft	

Pond Storm: 1 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	4.52	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.20	4.519	9.99	0.026	9.4	4.42	4.49	0.034	1605	0.27
0.40	5.469	12.86	0.026	28.3	14.14	14.36	0.109	5130	0.85
0.60	7.387	26.19	0.026	47.1	26.59	26.94	0.175	9637	1.80
0.80	18.798	27.83	0.026	65.9	52.21	52.73	0.262	18888	3.84
1.00	9.030	9.03	0.026	84.8	79.39	79.98	0.294	28687	4.57
1.20	0.000	0.00	0.000	94.2	87.74	88.40	0.327	31705	4.76
1.40	0.000	0.00	0.000	94.2	87.09	87.74	0.326	31470	4.75
1.60	0.000	0.00	0.000	94.2	86.44	87.09	0.324	31236	4.73
1.80	0.000	0.00	0.000	94.2	85.80	86.44	0.322	31004	4.72
2.00	0.000	0.00	0.000	94.2	85.16	85.80	0.320	30773	4.71
2.20	0.000	0.00	0.000	94.2	84.53	85.16	0.318	30544	4.69
2.40	0.000	0.00	0.000	94.2	83.89	84.53	0.316	30316	4.68
2.60	0.000	0.00	0.000	94.2	83.27	83.89	0.313	30089	4.67
2.80	0.000	0.00	0.000	94.2	82.65	83.27	0.310	29865	4.65
3.00	0.000	0.00	0.000	94.2	82.03	82.65	0.307	29643	4.64
3.20	0.000	0.00	0.000	94.2	81.43	82.03	0.304	29423	4.62
3.40	0.000	0.00	0.000	94.2	80.82	81.43	0.301	29205	4.61
3.60	0.000	0.00	0.000	94.2	80.23	80.82	0.297	28990	4.59
3.80	0.000	0.00	0.000	94.2	79.64	80.23	0.294	28777	4.58
4.00	0.000	0.00	0.000	94.2	79.06	79.64	0.293	28566	4.57
4.20	0.000	0.00	0.000	94.2	78.47	79.06	0.291	28355	4.55
4.40	0.000	0.00	0.000	94.2	77.90	78.47	0.289	28146	4.54
4.60	0.000	0.00	0.000	94.2	77.32	77.90	0.288	27939	4.53
4.80	0.000	0.00	0.000	94.2	76.75	77.32	0.286	27732	4.52
5.00	0.000	0.00	0.000	94.2	76.18	76.75	0.284	27527	4.51
5.20	0.000	0.00	0.000	94.2	75.61	76.18	0.284	27322	4.49
5.40	0.000	0.00	0.000	94.2	75.05	75.61	0.283	27118	4.48
5.60	0.000	0.00	0.000	94.2	74.48	75.05	0.283	26915	4.47
5.80	0.000	0.00	0.000	94.2	73.92	74.48	0.282	26711	4.46
6.00	0.000	0.00	0.000	94.2	73.35	73.92	0.282	26508	4.44
6.20	0.000	0.00	0.000	94.2	72.79	73.35	0.281	26305	4.43
6.40	0.000	0.00	0.000	94.2	72.23	72.79	0.281	26103	4.42
6.60	0.000	0.00	0.000	94.2	71.67	72.23	0.281	25901	4.41
6.80	0.000	0.00	0.000	94.2	71.11	71.67	0.280	25699	4.39
7.00	0.000	0.00	0.000	94.2	70.55	71.11	0.280	25497	4.38
7.20	0.000	0.00	0.000	94.2	69.99	70.55	0.279	25296	4.37
7.40	0.000	0.00	0.000	94.2	69.43	69.99	0.279	25095	4.35
7.60	0.000	0.00	0.000	94.2	68.87	69.43	0.279	24894	4.34
7.80	0.000	0.00	0.000	94.2	68.32	68.87	0.278	24694	4.33
8.00	0.000	0.00	0.000	94.2	67.76	68.32	0.278	24494	4.31
8.20	0.000	0.00	0.000	94.2	67.21	67.76	0.277	24294	4.30
8.40	0.000	0.00	0.000	94.2	66.65	67.21	0.277	24094	4.29
8.60	0.000	0.00	0.000	94.2	66.10	66.65	0.276	23895	4.28
8.80	0.000	0.00	0.000	94.2	65.55	66.10	0.276	23696	4.26
9.00	0.000	0.00	0.000	94.2	65.00	65.55	0.276	23498	4.25

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
9.20	0.000	0.00	0.000	94.2	64.44	65.00	0.275	23299	4.24
9.40	0.000	0.00	0.000	94.2	63.90	64.44	0.275	23101	4.23
9.60	0.000	0.00	0.000	94.2	63.35	63.90	0.274	22904	4.22
9.80	0.000	0.00	0.000	94.2	62.80	63.35	0.274	22706	4.20
10.00	0.000	0.00	0.000	94.2	62.25	62.80	0.274	22509	4.19
10.20	0.000	0.00	0.000	94.2	61.71	62.25	0.273	22312	4.18
10.40	0.000	0.00	0.000	94.2	61.16	61.71	0.273	22116	4.17
10.60	0.000	0.00	0.000	94.2	60.62	61.16	0.272	21920	4.15
10.80	0.000	0.00	0.000	94.2	60.07	60.62	0.272	21724	4.14
11.00	0.000	0.00	0.000	94.2	59.53	60.07	0.271	21528	4.13
11.20	0.000	0.00	0.000	94.2	58.99	59.53	0.271	21333	4.11
11.40	0.000	0.00	0.000	94.2	58.45	58.99	0.271	21138	4.10
11.60	0.000	0.00	0.000	94.2	57.91	58.45	0.270	20943	4.08
11.80	0.000	0.00	0.000	94.2	57.37	57.91	0.270	20749	4.07
12.00	0.000	0.00	0.000	94.2	56.83	57.37	0.269	20555	4.06
12.20	0.000	0.00	0.000	94.2	56.29	56.83	0.269	20361	4.05
12.40	0.000	0.00	0.000	94.2	55.75	56.29	0.268	20168	4.04
12.60	0.000	0.00	0.000	94.2	55.22	55.75	0.268	19975	4.02
12.80	0.000	0.00	0.000	94.2	54.68	55.22	0.268	19782	4.01
13.00	0.000	0.00	0.000	94.2	54.15	54.68	0.267	19590	4.00
13.20	0.000	0.00	0.000	94.2	53.62	54.15	0.266	19398	3.95
13.40	0.000	0.00	0.000	94.2	53.09	53.62	0.264	19207	3.91
13.60	0.000	0.00	0.000	94.2	52.56	53.09	0.263	19018	3.87
13.80	0.000	0.00	0.000	94.2	52.04	52.56	0.261	18829	3.83
14.00	0.000	0.00	0.000	94.2	51.52	52.04	0.260	18642	3.79
14.20	0.000	0.00	0.000	94.2	51.01	51.52	0.258	18455	3.74
14.40	0.000	0.00	0.000	94.2	50.49	51.01	0.257	18270	3.70
14.60	0.000	0.00	0.000	94.2	49.98	50.49	0.255	18086	3.66
14.80	0.000	0.00	0.000	94.2	49.48	49.98	0.253	17903	3.62
15.00	0.000	0.00	0.000	94.2	48.97	49.48	0.252	17721	3.58
15.20	0.000	0.00	0.000	94.2	48.47	48.97	0.250	17541	3.54
15.40	0.000	0.00	0.000	94.2	47.98	48.47	0.248	17361	3.50
15.60	0.000	0.00	0.000	94.2	47.48	47.98	0.247	17183	3.46
15.80	0.000	0.00	0.000	94.2	46.99	47.48	0.245	17006	3.42
16.00	0.000	0.00	0.000	94.2	46.51	46.99	0.243	16830	3.39
16.20	0.000	0.00	0.000	94.2	46.02	46.51	0.242	16655	3.35
16.40	0.000	0.00	0.000	94.2	45.54	46.02	0.240	16482	3.31
16.60	0.000	0.00	0.000	94.2	45.06	45.54	0.239	16309	3.27
16.80	0.000	0.00	0.000	94.2	44.59	45.06	0.237	16138	3.23
17.00	0.000	0.00	0.000	94.2	44.12	44.59	0.236	15968	3.20
17.20	0.000	0.00	0.000	94.2	43.65	44.12	0.234	15799	3.16
17.40	0.000	0.00	0.000	94.2	43.19	43.65	0.233	15630	3.12
17.60	0.000	0.00	0.000	94.2	42.72	43.19	0.231	15464	3.08
17.80	0.000	0.00	0.000	94.2	42.26	42.72	0.230	15298	3.05
18.00	0.000	0.00	0.000	94.2	41.81	42.26	0.228	15133	3.01
18.20	0.000	0.00	0.000	94.2	41.35	41.81	0.227	14969	2.97
18.40	0.000	0.00	0.000	94.2	40.90	41.35	0.225	14807	2.94
18.60	0.000	0.00	0.000	94.2	40.46	40.90	0.224	14645	2.90
18.80	0.000	0.00	0.000	94.2	40.01	40.46	0.222	14484	2.87
19.00	0.000	0.00	0.000	94.2	39.57	40.01	0.221	14325	2.83
19.20	0.000	0.00	0.000	94.2	39.13	39.57	0.219	14167	2.80
19.40	0.000	0.00							

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 3 hr - 10 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	0.407 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	5.712 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	15.16 cfs
Vol-out:	9477 cu-ft		Vol in:	50976 cu-ft

Pond Storm: 3 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	2.11	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	2.113	4.23	0.026	3.9	2.07	2.09	0.007	312	0.05
0.17	2.113	3.90	0.026	11.8	6.21	6.25	0.020	934	0.15
0.25	1.788	4.23	0.026	19.6	9.99	10.06	0.032	1504	0.25
0.33	2.438	4.88	0.026	27.5	14.07	14.16	0.045	2118	0.35
0.42	2.438	5.36	0.026	35.3	18.78	18.90	0.060	2826	0.47
0.50	2.926	5.36	0.026	43.2	23.94	24.09	0.077	3602	0.60
0.58	2.438	5.36	0.026	51.0	29.06	29.25	0.093	4373	0.72
0.67	2.926	5.85	0.026	58.9	34.15	34.37	0.110	5139	0.85
0.75	2.926	5.36	0.026	66.7	39.70	39.95	0.127	5974	0.99
0.83	2.438	5.04	0.026	74.6	44.73	45.01	0.138	6730	1.15
0.92	2.601	5.53	0.026	82.4	49.43	49.72	0.147	7436	1.31
1.00	2.926	6.50	0.026	90.3	54.59	54.90	0.157	8211	1.48
1.08	3.576	7.15	0.026	98.1	60.70	61.03	0.168	9130	1.68
1.17	3.576	7.15	0.026	106.0	67.43	67.80	0.181	10142	1.91
1.25	3.576	6.83	0.026	113.8	74.15	74.53	0.192	11151	2.13
1.33	3.251	7.48	0.026	121.7	80.52	80.92	0.201	12108	2.34
1.42	4.226	8.61	0.026	129.5	87.53	87.95	0.210	13160	2.57
1.50	4.388	8.29	0.026	137.4	95.65	96.09	0.221	14380	2.84
1.58	3.901	8.29	0.026	145.2	103.42	103.88	0.232	15548	3.10
1.67	4.388	9.88	0.026	153.1	111.17	111.66	0.242	16712	3.36
1.75	5.495	10.60	0.026	160.9	120.49	121.00	0.255	18112	3.67
1.83	5.101	9.81	0.026	168.8	130.50	131.03	0.267	19615	4.00
1.92	4.713	9.62	0.026	176.6	139.72	140.26	0.270	20999	4.09
2.00	4.903	10.00	0.026	184.5	148.74	149.29	0.273	22352	4.18
2.08	5.101	12.37	0.026	192.3	158.14	158.69	0.276	23762	4.27
2.17	7.271	16.12	0.026	200.2	169.90	170.46	0.280	25527	4.38
2.25	8.849	14.74	0.026	208.0	185.39	185.96	0.287	27852	4.52
2.33	5.890	18.29	0.026	215.9	199.45	200.08	0.312	29965	4.66
2.42	12.400	25.79	0.026	223.7	217.02	217.69	0.334	32603	4.81
2.50	13.386	28.55	0.026	231.6	242.04	242.76	0.356	36360	5.04
2.58	15.161	25.79	0.026	239.4	269.78	270.54	0.377	40524	5.28
2.67	10.624	13.87	0.026		294.73	295.52	0.392	44269	5.49
2.75	3.251	6.18	0.026	7.8	307.76	308.56	0.400	46223	5.60
2.83	2.926	5.85	0.026	15.7	313.07	313.88	0.403	47021	5.64
2.92	2.926	3.90	0.026	23.5	318.06	318.87	0.406	47770	5.69
3.00	0.975	0.98	0.026	31.4	321.09	321.91	0.407	48225	5.71
3.08	0.000	0.00	0.000	35.3	321.23	322.04	0.407	48245	5.71
3.17	0.000	0.00	0.000	35.3	320.41	321.23	0.407	48123	5.71
3.25	0.000	0.00	0.000	35.3	319.60	320.41	0.407	48001	5.70
3.33	0.000	0.00	0.000	35.3	318.79	319.60	0.406	47879	5.69
3.42	0.000	0.00	0.000	35.3	317.98	318.79	0.406	47757	5.69
3.50	0.000	0.00	0.000	35.3	317.17	317.98	0.405	47636	5.68
3.58	0.000	0.00	0.000	35.3	316.36	317.17	0.405	47514	5.67
3.67	0.000	0.00	0.000	35.3	315.55	316.36	0.404	47393	5.67
3.75	0.000	0.00	0.000	35.3	314.74	315.55	0.404	47272	5.66

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.000	35.3	313.93	314.74	0.403	47151	5.65
3.92	0.000	0.00	0.000	35.3	313.13	313.93	0.403	47030	5.64
4.00	0.000	0.00	0.000	35.3	312.32	313.13	0.403	46909	5.64
4.08	0.000	0.00	0.000	35.3	311.52	312.32	0.402	46788	5.63
4.17	0.000	0.00	0.000	35.3	310.71	311.52	0.402	46667	5.62
4.25	0.000	0.00	0.000	35.3	309.91	310.71	0.401	46547	5.62
4.33	0.000	0.00	0.000	35.3	309.11	309.91	0.401	46427	5.61
4.42	0.000	0.00	0.000	35.3	308.31	309.11	0.400	46307	5.60
4.50	0.000	0.00	0.000	35.3	307.51	308.31	0.400	46187	5.59
4.58	0.000	0.00	0.000	35.3	306.71	307.51	0.399	46067	5.59
4.67	0.000	0.00	0.000	35.3	305.91	306.71	0.399	45947	5.58
4.75	0.000	0.00	0.000	35.3	305.12	305.91	0.398	45827	5.57
4.83	0.000	0.00	0.000	35.3	304.32	305.12	0.398	45708	5.57
4.92	0.000	0.00	0.000	35.3	303.53	304.32	0.398	45589	5.56
5.00	0.000	0.00	0.000	35.3	302.73	303.53	0.397	45469	5.56
5.08	0.000	0.00	0.000	35.3	301.94	302.73	0.397	45350	5.55
5.17	0.000	0.00	0.000	35.3	301.15	301.94	0.396	45231	5.54
5.25	0.000	0.00	0.000	35.3	300.36	301.15	0.396	45113	5.54
5.33	0.000	0.00	0.000	35.3	299.56	300.36	0.395	44994	5.53
5.42	0.000	0.00	0.000	35.3	298.78	299.56	0.395	44876	5.52
5.50	0.000	0.00	0.000	35.3	297.99	298.78	0.394	44757	5.52
5.58	0.000	0.00	0.000	35.3	297.20	297.99	0.394	44639	5.51
5.67	0.000	0.00	0.000	35.3	296.41	297.20	0.393	44521	5.50
5.75	0.000	0.00	0.000	35.3	295.63	296.41	0.393	44403	5.50
5.83	0.000	0.00	0.000	35.3	294.84	295.63	0.392	44285	5.49
5.92	0.000	0.00	0.000	35.3	294.06	294.84	0.392	44168	5.49
6.00	0.000	0.00	0.000	35.3	293.28	294.06	0.391	44050	5.48
6.08	0.000	0.00	0.000	35.3	292.49	293.28	0.391	43933	5.47
6.17	0.000	0.00	0.000	35.3	291.71	292.49	0.390	43815	5.47
6.25	0.000	0.00	0.000	35.3	290.93	291.71	0.390	43698	5.46
6.33	0.000	0.00	0.000	35.3	290.15	290.93	0.390	43581	5.45
6.42	0.000	0.00	0.000	35.3	289.37	290.15	0.389	43465	5.45
6.50	0.000	0.00	0.000	35.3	288.60	289.37	0.389	43348	5.44
6.58	0.000	0.00	0.000	35.3	287.82	288.60	0.388	43231	5.44
6.67	0.000	0.00	0.000	35.3	287.05	287.82	0.388	43115	5.43
6.75	0.000	0.00	0.000	35.3	286.27	287.05	0.387	42999	5.42
6.83	0.000	0.00	0.000	35.3	285.50	286.27	0.387	42883	5.42
6.92	0.000	0.00	0.000	35.3	284.73	285.50	0.386	42767	5.41
7.00	0.000	0.00	0.000	35.3	283.95	284.73	0.386	42651	5.40
7.08	0.000	0.00	0.000	35.3	283.18	283.95	0.385	42535	5.40
7.17	0.000	0.00	0.000	35.3	282.41	283.18	0.385	42420	5.39
7.25	0.000	0.00	0.000	35.3	281.65	282.41	0.384	42305	5.38
7.33	0.000	0.00	0.000	35.3	280.88	281.65	0.384	42189	5.37
7.42	0.000	0.00	0.000	35.3	280.11	280.88	0.383	42074	5.37
7.50	0.000	0.00	0.000	35.3	279.35	280.11	0.383	41959	5.36
7.58	0.000	0.00	0.000	35.3	278.58	279.35	0.382	41845	5.35
7.67	0.000	0.00	0.000	35.3	277.82	278.58	0.382	41730	5.35
7.75	0.000	0.00	0.000	35.3	277.06	277.82	0.381	41616	5.34
7.83	0.000	0.00	0.000	35.3	276.29	277.06	0.381	41501	5.33
7.92	0.000	0.00	0.000	35.3	275.53	276.29	0.380	41387	5.33
8.00	0.000	0.00	0.000	35.3	274.77	275.53	0.380	41273	5.32
8.08	0.000	0.00							

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 6 hr - 10 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	0.451 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	6.425 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	13.87 cfs
Vol-out:	8436 cu-ft		Vol in:	67595 cu-ft

Pond Storm: 6 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	1.10	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	1.095	2.41	0.026	3.9	1.06	1.07	0.003	160	0.026
0.17	1.314	2.63	0.026	11.8	3.40	3.42	0.011	511	0.085
0.25	1.314	2.63	0.026	19.6	5.93	5.97	0.019	893	0.148
0.33	1.314	2.63	0.026	27.5	8.46	8.51	0.027	1272	0.211
0.42	1.314	2.85	0.026	35.3	10.96	11.03	0.035	1649	0.273
0.50	1.533	3.07	0.026	43.2	13.67	13.76	0.044	2057	0.341
0.58	1.533	3.07	0.026	51.0	16.58	16.68	0.053	2494	0.413
0.67	1.533	3.07	0.026	58.9	19.46	19.59	0.062	2929	0.485
0.75	1.533	3.07	0.026	66.7	22.34	22.48	0.072	3361	0.557
0.83	1.533	3.07	0.026	74.6	25.19	25.35	0.081	3790	0.628
0.92	1.533	3.29	0.026	82.4	28.02	28.20	0.090	4217	0.699
1.00	1.752	3.50	0.026	90.3	31.05	31.25	0.100	4673	0.774
1.08	1.752	3.50	0.026	98.1	34.29	34.51	0.110	5159	0.855
1.17	1.752	3.50	0.026	106.0	37.50	37.74	0.120	5643	0.935
1.25	1.752	3.50	0.026	113.8	40.69	40.95	0.130	6123	1.020
1.33	1.752	3.50	0.026	121.7	43.87	44.14	0.136	6601	1.125
1.42	1.752	3.50	0.026	129.5	47.04	47.32	0.142	7077	1.230
1.50	1.752	3.50	0.026	137.4	50.19	50.49	0.148	7551	1.335
1.58	1.752	3.50	0.026	145.2	53.34	53.64	0.154	8024	1.440
1.67	1.752	3.50	0.026	153.1	56.47	56.79	0.160	8494	1.544
1.75	1.752	3.50	0.026	160.9	59.59	59.92	0.166	8963	1.647
1.83	1.752	3.50	0.026	168.8	62.69	63.04	0.172	9430	1.750
1.92	1.752	3.72	0.026	176.6	65.79	66.15	0.178	9895	1.853
2.00	1.971	3.72	0.026	184.5	69.09	69.46	0.184	10391	1.963
2.08	1.752	3.72	0.026	192.3	72.38	72.76	0.190	10886	2.072
2.17	1.971	3.94	0.026	200.2	75.67	76.05	0.194	11379	2.181
2.25	1.971	3.94	0.026	208.0	79.16	79.56	0.199	11904	2.297
2.33	1.971	3.94	0.026	215.9	82.64	83.05	0.204	12427	2.413
2.42	1.971	3.94	0.026	223.7	86.11	86.53	0.208	12948	2.528
2.50	1.971	3.94	0.026	231.6	89.58	90.00	0.213	13469	2.643
2.58	1.971	3.94	0.026	239.4	93.03	93.47	0.218	13987	2.757
2.67	1.971	4.16	0.026	247.2	96.48	96.92	0.222	14505	2.872
2.75	2.190	4.38	0.026	255.1	100.13	100.59	0.227	15054	2.993
2.83	2.190	4.38	0.026	262.9	103.99	104.46	0.233	15634	3.121
2.92	2.190	4.38	0.026	270.8	107.85	108.32	0.238	16212	3.249
3.00	2.190	4.38	0.026	278.6	111.69	112.17	0.243	16789	3.377
3.08	2.190	4.60	0.026	286.5	115.52	116.01	0.248	17365	3.504
3.17	2.409	4.82	0.026	294.3	119.56	120.06	0.254	17972	3.638
3.25	2.409	4.82	0.026	302.2	123.80	124.32	0.259	18609	3.779
3.33	2.409	5.04	0.026	310.0	128.04	128.57	0.264	19246	3.919
3.42	2.628	5.48	0.026	317.9	132.49	133.03	0.268	19914	4.019
3.50	2.847	5.91	0.026	325.7	137.37	137.91	0.269	20647	4.065
3.58	3.066	6.13	0.026	333.6	142.69	143.23	0.271	21445	4.120
3.67	3.066	6.35	0.026	341.4	148.23	148.77	0.273	22275	4.177
3.75	3.285	6.57	0.026	349.3	153.98	154.52	0.275	23137	4.230

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	3.285	6.79	0.000	353.2	159.97	160.52	0.277	24036	4.28
3.92	3.504	7.01	0.026	357.1	166.17	166.73	0.279	24967	4.34
4.00	3.504	7.23	0.026	365.0	172.57	173.13	0.281	25927	4.41
4.08	3.723	7.67	0.026	372.8	179.18	179.74	0.283	26919	4.47
4.17	3.942	8.10	0.026	380.7	186.21	186.79	0.288	27975	4.53
4.25	4.161	8.54	0.026	388.5	193.66	194.26	0.299	29095	4.60
4.33	4.380	8.98	0.026	396.4	201.52	202.15	0.315	30276	4.68
4.42	4.599	9.20	0.026	404.2	209.80	210.45	0.326	31519	4.75
4.50	4.599	9.43	0.026	412.1	218.27	218.94	0.335	32791	4.82
4.58	4.833	9.93	0.026	419.9	226.97	227.65	0.344	34096	4.91
4.67	5.099	10.46	0.026	427.8	236.14	236.85	0.352	35474	4.99
4.75	5.365	10.73	0.026	435.6	245.83	246.55	0.359	36929	5.07
4.83	5.365	11.00	0.026	443.5	255.78	256.51	0.367	38422	5.16
4.92	5.631	11.53	0.026	451.3	265.97	266.72	0.374	39952	5.25
5.00	5.896	13.12	0.026	459.2	276.69	277.45	0.381	41560	5.34
5.08	7.225	15.78	0.026	467.0	288.98	289.76	0.389	43405	5.44
5.17	8.554	17.91	0.026	474.9	303.91	304.70	0.398	45646	5.56
5.25	9.352	19.50	0.026	482.7	320.95	321.76	0.407	48203	5.71
5.33	10.149	21.63	0.026	490.6	339.56	340.40	0.417	50997	5.86
5.42	11.478	25.35	0.026	498.4	360.28	361.14	0.428	54107	6.02
5.50	13.871	18.03	0.026	506.3	384.70	385.58	0.439	57771	6.22
5.58	4.161	6.13	0.026	514.1	401.79	402.68	0.447	60335	6.34
5.67	1.971	3.29	0.026	522.0	406.97	407.87	0.449	61113	6.39
5.75	1.314	2.41	0.026	529.8	409.30	410.20	0.450	61463	6.41
5.83	1.095	1.75	0.026	537.7	410.76	411.66	0.451	61681	6.42
5.92	0.657	1.10	0.026	545.5	411.55	412.46	0.451	61801	6.42
6.00	0.438	0.44	0.026	553.4	411.69	412.60	0.451	61822	6.42
6.08	0.000	0.00	0.000	557.3	411.20	412.11	0.451	61748	6.42
6.17	0.000	0.00	0.000	557.3	410.30	411.20	0.451	61613	6.41
6.25	0.000	0.00	0.000	557.3	409.40	410.30	0.450	61478	6.41
6.33	0.000	0.00	0.000	557.3	408.50	409.40	0.450	61343	6.40
6.42	0.000	0.00	0.000	557.3	407.60	408.50	0.449	61208	6.39
6.50	0.000	0.00	0.000	557.3	406.71	407.60	0.449	61073	6.38
6.58	0.000	0.00	0.000	557.3	405.81	406.71	0.449	60939	6.38
6.67	0.000	0.00	0.000	557.3	404.91	405.81	0.448	60804	6.37
6.75	0.000	0.00	0.000	557.3	404.02	404.91	0.448	60670	6.36
6.83	0.000	0.00	0.000	557.3	403.12	404.02	0.447	60535	6.36
6.92	0.000	0.00	0.000	557.3	402.23	403.12	0.447	60401	6.35
7.00	0.000	0.00	0.000	557.3	401.33	402.23	0.447	60267	6.34
7.08	0.000	0.00	0.000	557.3	400.44	401.33	0.446	60133	6.33
7.17	0.000	0.00	0.000	557.3	399.55	400.44	0.446	59999	6.33
7.25	0.000	0.00	0.000	557.3	398.66	399.55	0.445	59866	6.32
7.33	0.000	0.00	0.000	557.3	397.77	398.66	0.445	59732	6.31
7.42	0.000	0.00	0.000	557.3	396.88	397.77	0.445	59599	6.31
7.50	0.000	0.00	0.000	557.3	395.99	396.88	0.444	59465	6.30
7.58	0.000	0.00	0.000	557.3	395.10	395.99	0.444	59332	6.29
7.67	0.000	0.00	0.000	557.3	394.22	395.10	0.443	59199	6.29
7.75	0.000	0.00	0.000	557.3	393.33	394.22	0.443	59066	6.28
7.83	0.000	0.00	0.000	557.3	392.44	393.33	0.443	58933	6.27
7.92	0.000	0.00	0.000	557.3	391.56	392.44	0.442	58800	6.27
8.00	0.000	0.00	0.000	557.3	390.68	391.56	0.442	58668	6.26
8.08	0.000	0.00	0.000	557.3					

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 24 hr - 10 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	1.738 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	7.382 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	4.56 cfs	
Vol-out:	39301 cu-ft		Vol in:	118732 cu-ft	

Pond Storm: 24 hr - 10 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.26	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.264	0.66	0.023	10.4	0.24	0.24	0.002	107	0.02
0.50	0.395	0.79	0.155	90.4	0.70	0.72	0.007	320	0.05
0.75	0.395	0.92	0.068	190.8	1.25	1.27	0.012	566	0.09
1.00	0.527	0.92	0.061	249.1	2.00	2.04	0.019	909	0.15
1.25	0.395	0.79	0.070	308.0	2.74	2.79	0.027	1245	0.21
1.50	0.395	0.79	0.075	373.1	3.32	3.39	0.032	1509	0.25
1.75	0.395	0.92	0.075	440.5	3.89	3.96	0.038	1766	0.29
2.00	0.527	1.05	0.074	507.6	4.57	4.66	0.044	2077	0.34
2.25	0.527	1.05	0.075	575.1	5.37	5.48	0.052	2440	0.40
2.50	0.527	1.19	0.077	643.9	6.15	6.27	0.060	2796	0.46
2.75	0.659	1.32	0.079	714.1	7.05	7.18	0.068	3202	0.53
3.00	0.659	1.32	0.080	785.8	8.05	8.20	0.078	3657	0.61
3.25	0.659	1.32	0.083	859.2	9.03	9.20	0.087	4102	0.68
3.50	0.659	1.32	0.084	934.3	9.99	10.18	0.097	4537	0.75
3.75	0.659	1.45	0.085	1010.6	10.92	11.13	0.106	4963	0.82
4.00	0.791	1.58	0.086	1087.6	11.97	12.20	0.116	5438	0.90
4.25	0.791	1.71	0.087	1165.5	13.12	13.38	0.127	5962	0.99
4.50	0.922	1.84	0.089	1244.5	14.39	14.66	0.135	6536	1.11
4.75	0.922	1.98	0.092	1325.8	15.77	16.05	0.143	7160	1.25
5.00	1.054	1.84	0.096	1410.4	17.25	17.56	0.152	7832	1.40
5.25	0.791	1.71	0.100	1498.3	18.58	18.90	0.159	8434	1.53
5.50	0.922	1.98	0.102	1589.0	19.76	20.09	0.166	8968	1.65
5.75	1.054	2.11	0.103	1681.4	21.18	21.53	0.174	9612	1.79
6.00	1.054	2.24	0.105	1775.2	22.72	23.08	0.183	10306	1.94
6.25	1.186	2.37	0.108	1871.0	24.36	24.75	0.191	11049	2.11
6.50	1.186	2.50	0.110	1969.0	26.12	26.52	0.198	11843	2.28
6.75	1.318	2.64	0.113	2069.3	27.99	28.40	0.206	12688	2.47
7.00	1.318	2.64	0.115	2171.9	29.97	30.40	0.214	13582	2.67
7.25	1.318	2.77	0.118	2276.8	31.93	32.37	0.222	14467	2.86
7.50	1.449	3.03	0.120	2384.0	33.99	34.46	0.231	15401	3.07
7.75	1.581	3.29	0.123	2493.2	36.30	36.78	0.240	16444	3.30
8.00	1.713	3.69	0.125	2604.7	38.85	39.35	0.250	17594	3.55
8.25	1.977	3.95	0.128	2718.9	41.76	42.28	0.262	18910	3.85
8.50	1.977	4.08	0.132	2836.3	44.92	45.45	0.269	20333	4.05
8.75	2.108	4.35	0.133	2955.8	48.19	48.73	0.272	21808	4.14
9.00	2.240	4.74	0.131	3074.8	51.72	52.27	0.275	23400	4.25
9.25	2.504	5.14	0.130	3192.3	55.65	56.21	0.279	25167	4.36
9.50	2.635	5.40	0.128	3308.5	59.96	60.53	0.283	27111	4.48
9.75	2.767	5.67	0.128	3423.8	64.51	65.11	0.300	29164	4.61
10.00	2.899	4.88	0.127	3538.3	69.27	69.92	0.324	31318	4.74
10.25	1.977	3.95	0.127	3652.4	73.22	73.89	0.337	33101	4.84
10.50	1.977	4.61	0.125	3765.8	76.23	76.92	0.346	34459	4.93
10.75	2.635	5.27	0.124	3878.1	79.88	80.59	0.355	36106	5.02
11.00	2.635	5.14	0.123	3989.4	84.18	84.91	0.365	38043	5.14
11.25	2.504	5.01	0.123	4100.0	88.32	89.07	0.374	39913	5.24

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	2.504	4.74	0.122	4209.9	92.32	93.08	0.382	41716	5.35
11.75	2.240	4.61	0.121	4319.3	96.04	96.82	0.389	43395	5.44
12.00	2.372	5.67	0.120	4428.0	99.62	100.41	0.395	45008	5.53
12.25	3.294	6.72	0.120	4536.0	104.24	105.05	0.403	47091	5.65
12.50	3.426	7.12	0.119	4643.4	109.90	110.72	0.413	49641	5.78
12.75	3.690	7.51	0.119	4750.8	115.93	116.78	0.422	52360	5.93
13.00	3.821	8.37	0.120	4858.2	122.34	123.21	0.431	55248	6.08
13.25	4.551	9.11	0.120	4965.9	129.59	130.48	0.441	58515	6.25
13.50	4.564	7.59	0.120	5074.0	137.56	138.47	0.452	62107	6.44
13.75	3.031	6.06	0.121	5182.6	144.00	144.92	0.460	65005	6.58
14.00	3.031	6.59	0.121	5291.6	148.88	149.82	0.466	67207	6.69
14.25	3.558	6.98	0.121	5400.4	154.28	155.23	0.472	69641	6.81
14.50	3.426	6.85	0.120	5508.9	160.07	161.03	0.479	72247	6.94
14.75	3.426	6.72	0.120	5617.2	165.52	166.68	0.579	74746	7.05
15.00	3.294	6.46	0.120	5725.4	170.23	172.00	0.886	77002	7.16
15.25	3.162	6.19	0.120	5833.3	173.96	176.45	1.244	78842	7.24
15.50	3.031	5.53	0.119	5940.7	176.87	179.91	1.520	80277	7.31
15.75	2.504	5.01	0.118	6047.3	178.84	182.17	1.668	81226	7.35
16.00	2.504	3.03	0.117	6153.1	180.13	183.61	1.738	81841	7.38
16.25	0.527	1.05	0.116	6257.8	179.52	182.93	1.705	81551	7.37
16.50	0.527	0.92	0.114	6361.2	177.24	180.34	1.554	80456	7.32
16.75	0.395	0.79	0.112	6462.9	175.21	177.93	1.363	79456	7.27
17.00	0.395	1.05	0.110	6562.7	173.40	175.78	1.189	78564	7.23
17.25	0.659	1.32	0.108	6660.9	172.11	174.23	1.062	77927	7.20
17.50	0.659	1.32	0.107	6757.6	171.26	173.21	0.978	77505	7.18
17.75	0.659	1.19	0.105	6852.9	170.54	172.36	0.909	77153	7.17
18.00	0.527	1.05	0.104	6947.0	169.81	171.52	0.854	76800	7.15
18.25	0.527	1.05	0.103	7039.9	169.06	170.66	0.798	76438	7.13
18.50	0.527	0.92	0.101	7131.6	168.42	169.91	0.749	76124	7.12
18.75	0.395	0.66	0.100	7222.3	167.74	169.14	0.698	75798	7.10
19.00	0.264	0.66	0.099	7311.9	166.93	168.20	0.637	75404	7.08
19.25	0.395	0.92	0.098	7400.5	166.18	167.39	0.606	75053	7.06
19.50	0.527	0.92	0.097	7488.2	165.73	166.91	0.588	74843	7.05
19.75	0.395	0.66	0.096	7574.9	165.32	166.46	0.571	74650	7.05
20.00	0.264	0.66	0.095	7660.7	164.70	165.79	0.545	74358	7.03
20.25	0.395	0.79	0.094	7745.7	164.12	165.17	0.522	74090	7.02
20.50	0.395	0.79	0.093	7829.9	163.71	164.73	0.505	73899	7.01
20.75	0.395	0.66	0.092	7913.3	163.34	164.32	0.490	73723	7.00
21.00	0.264	0.66	0.091	7996.0	162.85	163.81	0.482	73499	6.99
21.25	0.395	0.66	0.091	8078.0	162.36	163.33	0.482	73280	6.98
21.50	0.264	0.66	0.090	8159.2	161.88	162.84	0.481	73062	6.97
21.75	0.395	0.66	0.089	8239.7	161.40	162.36	0.481	72845	6.96
22.00	0.264	0.66	0.088	8319.6	160.92	161.88	0.480	72630	6.95
22.25	0.395	0.66	0.088	8398.8	160.44	161.40	0.480	72415	6.94
22.50	0.264	0.53	0.087	8477.4	159.97	160.93	0.479	72202	6.93
22.75	0.264	0.53	0.086	8555.3	159.37	160.32	0.478	71930	6.92
23.00	0.264	0.53	0.086	8632.7	158.77	159.72	0.478	71660	6.91
23.25	0.264	0.53	0.085	8709.4	158.17	159.12	0.477	71391	6.89
23.50	0.264	0.53	0.084	8785.5	157.57	158.53	0.476	71123	6.88
23.75	0.264	0.53	0.084	8861.0	156.98	157.93	0.476	70856	6.87
24.00	0.264	0.26	0.083	8936.0	156.39	157.34	0.475	70590	6.85
24.25	0.000	0.00	0.082	9010.3	156.49	156.49			

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 1 hr - 100 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	1.705 cfs		initial elev:	3.50 ft	
Max elevation in pond:	7.368 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	31.96 cfs	
Vol-out:	35391 cu-ft		Vol in:	56537 cu-ft	

Pond Storm: 1 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	8.11	0.00	0.0	76.20		0.000	27432	3.50
0.20	8.113	17.89	0.026	9.4	83.66	84.29	0.315	30230	4.68
0.40	9.777	22.75	0.026	28.3	100.78	101.49	0.357	36409	5.04
0.60	12.970	44.93	0.026	47.1	122.69	123.47	0.393	44309	5.49
0.80	31.961	47.66	0.026	65.9	166.67	167.57	0.446	60164	6.33
1.00	15.703	15.70	0.026	84.8	212.57	214.29	0.859	76834	7.15
1.20	0.000	0.00	0.000	94.2	224.83	228.24	1.705	81554	7.37
1.40	0.000	0.00	0.000	94.2	221.75	224.83	1.541	80386	7.31
1.60	0.000	0.00	0.000	94.2	219.07	221.75	1.342	79348	7.27
1.80	0.000	0.00	0.000	94.2	216.74	219.07	1.165	78445	7.23
2.00	0.000	0.00	0.000	94.2	214.72	216.74	1.009	77662	7.19
2.20	0.000	0.00	0.000	94.2	212.95	214.72	0.882	76981	7.16
2.40	0.000	0.00	0.000	94.2	211.38	212.95	0.789	76379	7.13
2.60	0.000	0.00	0.000	94.2	209.97	211.38	0.705	75842	7.10
2.80	0.000	0.00	0.000	94.2	208.70	209.97	0.633	75360	7.08
3.00	0.000	0.00	0.000	94.2	207.51	208.70	0.594	74919	7.06
3.20	0.000	0.00	0.000	94.2	206.40	207.51	0.558	74504	7.04
3.40	0.000	0.00	0.000	94.2	205.35	206.40	0.524	74114	7.02
3.60	0.000	0.00	0.000	94.2	204.36	205.35	0.492	73748	7.01
3.80	0.000	0.00	0.000	94.2	203.40	204.36	0.482	73398	6.99
4.00	0.000	0.00	0.000	94.2	202.44	203.40	0.481	73051	6.97
4.20	0.000	0.00	0.000	94.2	201.48	202.44	0.480	72705	6.96
4.40	0.000	0.00	0.000	94.2	200.52	201.48	0.479	72359	6.94
4.60	0.000	0.00	0.000	94.2	199.56	200.52	0.479	72014	6.93
4.80	0.000	0.00	0.000	94.2	198.61	199.56	0.478	71670	6.91
5.00	0.000	0.00	0.000	94.2	197.65	198.61	0.477	71326	6.89
5.20	0.000	0.00	0.000	94.2	196.70	197.65	0.476	70984	6.87
5.40	0.000	0.00	0.000	94.2	195.75	196.70	0.475	70641	6.86
5.60	0.000	0.00	0.000	94.2	194.80	195.75	0.474	70299	6.84
5.80	0.000	0.00	0.000	94.2	193.86	194.80	0.473	69958	6.82
6.00	0.000	0.00	0.000	94.2	192.91	193.86	0.472	69618	6.80
6.20	0.000	0.00	0.000	94.2	191.97	192.91	0.472	69278	6.79
6.40	0.000	0.00	0.000	94.2	191.03	191.97	0.471	68939	6.77
6.60	0.000	0.00	0.000	94.2	190.09	191.03	0.470	68600	6.76
6.80	0.000	0.00	0.000	94.2	189.15	190.09	0.469	68262	6.74
7.00	0.000	0.00	0.000	94.2	188.21	189.15	0.468	67925	6.73
7.20	0.000	0.00	0.000	94.2	187.28	188.21	0.467	67588	6.71
7.40	0.000	0.00	0.000	94.2	186.35	187.28	0.466	67252	6.69
7.60	0.000	0.00	0.000	94.2	185.42	186.35	0.465	66917	6.68
7.80	0.000	0.00	0.000	94.2	184.49	185.42	0.464	66582	6.66
8.00	0.000	0.00	0.000	94.2	183.56	184.49	0.464	66248	6.64
8.20	0.000	0.00	0.000	94.2	182.63	183.56	0.463	65915	6.63
8.40	0.000	0.00	0.000	94.2	181.71	182.63	0.462	65582	6.61
8.60	0.000	0.00	0.000	94.2	180.79	181.71	0.461	65250	6.59
8.80	0.000	0.00	0.000	94.2	179.87	180.79	0.460	64919	6.57
9.00	0.000	0.00	0.000	94.2	178.95	179.87	0.459	64588	6.56

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
9.20	0.000	0.00	0.000	94.2	178.04	178.95	0.458	64258	6.54
9.40	0.000	0.00	0.000	94.2	177.12	178.04	0.457	63928	6.53
9.60	0.000	0.00	0.000	94.2	176.21	177.12	0.456	63599	6.51
9.80	0.000	0.00	0.000	94.2	175.30	176.21	0.455	63271	6.49
10.00	0.000	0.00	0.000	94.2	174.39	175.30	0.454	62944	6.48
10.20	0.000	0.00	0.000	94.2	173.48	174.39	0.453	62617	6.46
10.40	0.000	0.00	0.000	94.2	172.58	173.48	0.453	62291	6.45
10.60	0.000	0.00	0.000	94.2	171.67	172.58	0.452	61965	6.43
10.80	0.000	0.00	0.000	94.2	170.77	171.67	0.451	61640	6.42
11.00	0.000	0.00	0.000	94.2	169.87	170.77	0.450	61316	6.40
11.20	0.000	0.00	0.000	94.2	168.98	169.87	0.449	60993	6.38
11.40	0.000	0.00	0.000	94.2	168.08	168.98	0.448	60670	6.36
11.60	0.000	0.00	0.000	94.2	167.19	168.08	0.447	60348	6.34
11.80	0.000	0.00	0.000	94.2	166.29	167.19	0.446	60026	6.33
12.00	0.000	0.00	0.000	94.2	165.40	166.29	0.445	59706	6.31
12.20	0.000	0.00	0.000	94.2	164.52	165.40	0.444	59386	6.30
12.40	0.000	0.00	0.000	94.2	163.63	164.52	0.443	59066	6.28
12.60	0.000	0.00	0.000	94.2	162.75	163.63	0.442	58748	6.26
12.80	0.000	0.00	0.000	94.2	161.86	162.75	0.441	58430	6.25
13.00	0.000	0.00	0.000	94.2	160.98	161.86	0.440	58112	6.23
13.20	0.000	0.00	0.000	94.2	160.10	160.98	0.439	57796	6.22
13.40	0.000	0.00	0.000	94.2	159.23	160.10	0.438	57480	6.20
13.60	0.000	0.00	0.000	94.2	158.35	159.23	0.437	57165	6.19
13.80	0.000	0.00	0.000	94.2	157.48	158.35	0.436	56850	6.17
14.00	0.000	0.00	0.000	94.2	156.61	157.48	0.435	56536	6.15
14.20	0.000	0.00	0.000	94.2	155.74	156.61	0.434	56223	6.14
14.40	0.000	0.00	0.000	94.2	154.87	155.74	0.433	55911	6.12
14.60	0.000	0.00	0.000	94.2	154.01	154.87	0.432	55599	6.10
14.80	0.000	0.00	0.000	94.2	153.15	154.01	0.431	55288	6.08
15.00	0.000	0.00	0.000	94.2	152.29	153.15	0.430	54978	6.07
15.20	0.000	0.00	0.000	94.2	151.43	152.29	0.429	54668	6.05
15.40	0.000	0.00	0.000	94.2	150.57	151.43	0.428	54359	6.04
15.60	0.000	0.00	0.000	94.2	149.71	150.57	0.427	54051	6.02
15.80	0.000	0.00	0.000	94.2	148.86	149.71	0.426	53744	6.00
16.00	0.000	0.00	0.000	94.2	148.01	148.86	0.425	53437	5.99
16.20	0.000	0.00	0.000	94.2	147.16	148.01	0.424	53131	5.97
16.40	0.000	0.00	0.000	94.2	146.32	147.16	0.423	52826	5.96
16.60	0.000	0.00	0.000	94.2	145.47	146.32	0.422	52521	5.94
16.80	0.000	0.00	0.000	94.2	144.63	145.47	0.421	52218	5.93
17.00	0.000	0.00	0.000	94.2	143.79	144.63	0.420	51915	5.91
17.20	0.000	0.00	0.000	94.2	142.95	143.79	0.419	51612	5.89
17.40	0.000	0.00	0.000	94.2	142.11	142.95	0.418	51311	5.88
17.60	0.000	0.00	0.000	94.2	141.28	142.11	0.417	51010	5.86
17.80	0.000	0.00	0.000	94.2	140.44	141.28	0.416	50710	5.84
18.00	0.000	0.00	0.000	94.2	139.61	140.44	0.415	50410	5.82
18.20	0.000	0.00	0.000	94.2	138.79	139.61	0.414	50112	5.81
18.40	0.000	0.00	0.000	94.2	137.96	138.79	0.413	49814	5.79
18.60	0.000	0.00	0.000	94.2	137.14	137.96	0.412	49517	5.78
18.80	0.000	0.00	0.000	94.2	136.31	137.14	0.411	49221	5.76
19.00	0.000	0.00	0.000	94.2	135.49	136.31	0.410	48925	5.75
19.20	0.000	0.00	0.000	94.2	134.68	135.49	0.409	48630	5.73
19.40	0.000	0.00							

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 3 hr - 100 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	0.774 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	7.125 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	24.21 cfs	
Vol-out:	12061 cu-ft		Vol in:	82200 cu-ft	

Pond Storm: 3 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	3.29	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.08	3.295	6.59	0.023	3.5	3.25	3.27	0.010	489	0.08
0.17	3.295	6.08	1.825	280.7	7.94	7.99	0.025	1195	0.20
0.25	2.788	6.59	0.078	566.0	12.04	12.12	0.039	1812	0.30
0.33	3.802	7.60	0.064	587.3	18.37	18.49	0.059	2765	0.46
0.42	3.802	8.36	0.083	609.4	25.66	25.83	0.082	3862	0.64
0.50	4.562	8.36	0.104	637.5	33.62	33.84	0.108	5060	0.84
0.58	3.802	8.36	0.125	671.9	41.50	41.76	0.131	6244	1.05
0.67	4.562	9.12	0.143	712.1	49.30	49.59	0.146	7417	1.31
0.75	4.562	8.36	0.165	758.3	57.79	58.12	0.163	8693	1.59
0.83	3.802	7.86	0.185	810.7	65.45	65.80	0.177	9844	1.84
0.92	4.055	8.62	0.198	868.2	72.54	72.92	0.190	10910	2.08
1.00	4.562	10.31	0.208	929.1	80.35	80.75	0.200	12083	2.34
1.08	5.753	11.51	0.217	992.9	89.82	90.24	0.213	13504	2.65
1.17	5.753	11.51	0.229	1059.8	100.42	100.87	0.228	15097	3.00
1.25	5.753	10.89	0.242	1130.5	110.97	111.45	0.242	16682	3.35
1.33	5.137	12.12	0.252	1204.5	120.85	121.36	0.256	18166	3.68
1.42	6.983	14.27	0.259	1281.2	131.93	132.46	0.268	19829	4.01
1.50	7.291	13.66	0.265	1359.8	145.13	145.68	0.272	21811	4.15
1.58	6.368	13.66	0.258	1438.3	157.72	158.27	0.276	23699	4.26
1.67	7.291	16.43	0.252	1514.8	170.30	170.86	0.280	25588	4.39
1.75	9.136	17.66	0.247	1589.6	185.66	186.23	0.287	27892	4.53
1.83	8.521	16.43	0.243	1663.0	202.19	202.83	0.316	30376	4.68
1.92	7.906	16.12	0.241	1735.6	217.47	218.14	0.334	32670	4.82
2.00	8.213	16.73	0.237	1807.2	232.41	233.11	0.348	34914	4.96
2.08	8.521	20.43	0.235	1878.0	247.95	248.67	0.361	37247	5.09
2.17	11.905	26.27	0.232	1948.1	267.16	267.91	0.375	40130	5.26
2.25	14.366	24.12	0.231	2017.6	292.19	292.97	0.391	43887	5.47
2.33	9.751	29.65	0.232	2087.2	315.03	315.84	0.404	47315	5.66
2.42	19.902	41.34	0.232	2156.9	343.38	344.22	0.419	51570	5.89
2.50	21.441	45.65	0.234	2226.9	383.38	384.26	0.439	57573	6.21
2.58	24.209	41.34	0.238	2297.7	427.64	428.56	0.458	64215	6.54
2.67	17.134	22.27	0.243	2369.9	467.56	468.51	0.474	70205	6.83
2.75	5.137	9.70	0.246	2443.1	488.38	489.34	0.482	73329	6.99
2.83	4.562	9.12	0.244	2516.6	496.46	497.59	0.562	74554	7.04
2.92	4.562	6.08	0.239	2589.0	503.75	505.10	0.677	75664	7.09
3.00	1.521	1.52	0.235	2660.1	507.81	509.36	0.774	76287	7.12
3.08	0.000	0.00	0.230	2729.7	507.34	508.86	0.763	76215	7.12
3.17	0.000	0.00	0.224	2797.9	505.45	506.88	0.718	75925	7.11
3.25	0.000	0.00	0.219	2864.4	503.65	505.00	0.675	75649	7.09
3.33	0.000	0.00	0.214	2929.4	501.95	503.22	0.635	75388	7.08
3.42	0.000	0.00	0.210	2993.0	500.30	501.53	0.613	75137	7.07
3.50	0.000	0.00	0.205	3055.3	498.70	499.89	0.592	74894	7.06
3.58	0.000	0.00	0.201	3116.3	497.15	498.30	0.572	74659	7.05
3.67	0.000	0.00	0.198	3176.1	495.65	496.75	0.552	74430	7.04
3.75	0.000	0.00	0.194	3234.9	494.19	495.26	0.532	74209	7.03

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	0.000	0.00	0.191	3292.6	492.78	493.81	0.514	73994	7.02
3.92	0.000	0.00	0.188	3349.4	491.41	492.40	0.496	73786	7.01
4.00	0.000	0.00	0.185	3405.2	490.07	491.04	0.482	73584	7.00
4.08	0.000	0.00	0.182	3460.2	488.74	489.71	0.482	73384	6.99
4.17	0.000	0.00	0.179	3514.3	487.42	488.38	0.481	73185	6.98
4.25	0.000	0.00	0.176	3567.6	486.10	487.07	0.481	72988	6.97
4.33	0.000	0.00	0.174	3620.1	484.79	485.75	0.480	72791	6.96
4.42	0.000	0.00	0.172	3672.0	483.49	484.45	0.480	72595	6.95
4.50	0.000	0.00	0.169	3723.1	482.19	483.15	0.480	72400	6.94
4.58	0.000	0.00	0.167	3773.5	480.89	481.85	0.479	72206	6.93
4.67	0.000	0.00	0.165	3823.3	479.60	480.56	0.479	72012	6.93
4.75	0.000	0.00	0.163	3872.5	478.32	479.27	0.478	71820	6.92
4.83	0.000	0.00	0.161	3921.1	477.04	477.99	0.478	71628	6.91
4.92	0.000	0.00	0.159	3969.1	475.77	476.72	0.477	71436	6.90
5.00	0.000	0.00	0.157	4016.6	474.50	475.45	0.477	71246	6.89
5.08	0.000	0.00	0.155	4063.5	473.23	474.18	0.476	71056	6.88
5.17	0.000	0.00	0.154	4109.9	471.97	472.92	0.476	70867	6.87
5.25	0.000	0.00	0.152	4155.7	470.71	471.66	0.475	70678	6.86
5.33	0.000	0.00	0.150	4201.1	469.46	470.41	0.475	70491	6.85
5.42	0.000	0.00	0.149	4246.0	468.21	469.16	0.474	70303	6.84
5.50	0.000	0.00	0.147	4290.5	466.97	467.92	0.474	70117	6.83
5.58	0.000	0.00	0.146	4334.5	465.73	466.68	0.473	69931	6.82
5.67	0.000	0.00	0.145	4378.1	464.49	465.44	0.473	69745	6.81
5.75	0.000	0.00	0.143	4421.3	463.26	464.21	0.472	69560	6.80
5.83	0.000	0.00	0.142	4464.0	462.03	462.98	0.472	69376	6.79
5.92	0.000	0.00	0.141	4506.4	460.81	461.75	0.471	69192	6.79
6.00	0.000	0.00	0.139	4548.4	459.59	460.53	0.471	69009	6.78
6.08	0.000	0.00	0.138	4590.0	458.37	459.31	0.470	68826	6.77
6.17	0.000	0.00	0.137	4631.3	457.15	458.09	0.470	68644	6.76
6.25	0.000	0.00	0.136	4672.2	455.94	456.88	0.469	68462	6.75
6.33	0.000	0.00	0.135	4712.7	454.73	455.67	0.469	68280	6.74
6.42	0.000	0.00	0.134	4753.0	453.53	454.47	0.468	68100	6.73
6.50	0.000	0.00	0.132	4792.9	452.33	453.26	0.468	67919	6.73
6.58	0.000	0.00	0.131	4832.5	451.13	452.06	0.468	67739	6.72
6.67	0.000	0.00	0.130	4871.7	449.93	450.87	0.467	67560	6.71
6.75	0.000	0.00	0.129	4910.7	448.74	449.67	0.467	67381	6.70
6.83	0.000	0.00	0.128	4949.4	447.55	448.48	0.466	67202	6.69
6.92	0.000	0.00	0.127	4987.8	446.36	447.29	0.466	67024	6.68
7.00	0.000	0.00	0.127	5025.9	445.18	446.11	0.465	66846	6.68
7.08	0.000	0.00	0.126	5063.7	444.00	444.93	0.465	66669	6.67
7.17	0.000	0.00	0.125	5101.3	442.82	443.75	0.464	66492	6.66
7.25	0.000	0.00	0.124	5138.6	441.64	442.57	0.464	66316	6.65
7.33	0.000	0.00	0.123	5175.6	440.47	441.39	0.463	66140	6.64
7.42	0.000	0.00	0.122	5212.4	439.30	440.22	0.463	65964	6.63
7.50	0.000	0.00	0.121	5248.9	438.13	439.05	0.462	65789	6.62
7.58	0.000	0.00	0.120	5285.1	436.96	437.89	0.462	65614	6.61
7.67	0.000	0.00	0.120	5321.2	435.80	436.72	0.461	65439	6.60
7.75	0.000	0.00	0.119	5357.0	434.64	435.56	0.461	65265	6.59
7.83	0.000	0.00	0.118	5392.5	433.48	434.40	0.460	65092	6.58
7.92	0.000	0.00	0.117	5427.8	432.33	433.25	0.460	64918	6.57
8.00	0.000	0.00	0.117	5462.9	431.18	432.09	0.459	64745	6.57
8.08	0.000	0.00	0.116						

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 6 hr - 100 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	2.695 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	7.912 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	22.02 cfs	
Vol-out:	24880 cu-ft		Vol in:	107511 cu-ft	

Pond Storm: 6 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	1.69	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.000
0.08	1.694	3.73	0.023	3.5	1.66	1.67	0.005	250	0.041
0.17	2.033	4.07	0.943	148.5	4.39	4.42	0.014	661	0.110
0.25	2.033	4.07	0.080	302.0	7.39	7.44	0.024	1112	0.184
0.33	2.033	4.07	0.070	324.5	11.23	11.30	0.036	1690	0.280
0.42	2.033	4.40	0.090	348.5	15.04	15.14	0.048	2263	0.375
0.50	2.372	4.74	0.106	377.9	19.13	19.25	0.061	2878	0.477
0.58	2.372	4.74	0.121	411.9	23.49	23.64	0.075	3535	0.586
0.67	2.372	4.74	0.133	450.0	27.81	27.98	0.089	4184	0.693
0.75	2.372	4.74	0.142	491.2	32.07	32.27	0.103	4826	0.800
0.83	2.372	4.74	0.149	534.8	36.29	36.52	0.116	5461	0.905
0.92	2.372	5.08	0.154	580.2	40.47	40.73	0.129	6090	1.012
1.00	2.711	5.42	0.158	627.0	44.97	45.24	0.138	6766	1.162
1.08	2.711	5.42	0.166	675.5	49.77	50.06	0.147	7487	1.321
1.17	2.711	5.42	0.174	726.6	54.54	54.85	0.156	8204	1.479
1.25	2.711	5.42	0.180	779.7	59.27	59.60	0.166	8916	1.637
1.33	2.711	5.42	0.185	834.5	63.98	64.33	0.175	9623	1.793
1.42	2.711	5.42	0.189	890.7	68.66	69.03	0.184	10326	1.949
1.50	2.711	5.42	0.192	947.8	73.32	73.70	0.191	11026	2.103
1.58	2.711	5.42	0.194	1005.8	77.96	78.35	0.197	11723	2.257
1.67	2.711	5.42	0.196	1064.4	82.58	82.99	0.203	12418	2.411
1.75	2.711	5.42	0.198	1123.5	87.19	87.61	0.210	13110	2.564
1.83	2.711	5.42	0.199	1183.1	91.78	92.21	0.216	13800	2.716
1.92	2.711	5.76	0.200	1243.0	96.36	96.80	0.222	14487	2.868
2.00	3.050	5.76	0.201	1303.3	101.26	101.72	0.229	15223	3.031
2.08	2.711	5.76	0.203	1363.8	106.15	106.62	0.236	15957	3.193
2.17	3.050	6.10	0.204	1424.8	111.02	111.50	0.242	16689	3.354
2.25	3.050	6.10	0.205	1486.1	116.21	116.71	0.249	17468	3.527
2.33	3.050	6.10	0.206	1547.8	121.38	121.89	0.256	18246	3.698
2.42	3.050	6.10	0.208	1609.8	126.54	127.07	0.263	19021	3.870
2.50	3.050	6.10	0.209	1672.3	131.69	132.23	0.268	19794	4.012
2.58	3.050	6.10	0.208	1734.8	136.83	137.37	0.269	20565	4.060
2.67	3.050	6.44	0.204	1796.6	141.98	142.52	0.271	21337	4.112
2.75	3.388	6.78	0.200	1857.1	147.47	148.01	0.273	22161	4.170
2.83	3.388	6.78	0.196	1916.6	153.30	153.85	0.275	23036	4.224
2.92	3.388	6.78	0.193	1975.0	159.13	159.69	0.276	23911	4.277
3.00	3.388	6.78	0.190	2032.5	164.97	165.53	0.278	24787	4.331
3.08	3.388	7.12	0.188	2089.2	170.81	171.37	0.280	25663	4.390
3.17	3.727	7.45	0.185	2145.2	176.99	177.55	0.282	26590	4.450
3.25	3.727	7.45	0.183	2200.4	183.50	184.07	0.285	27568	4.508
3.33	3.727	7.79	0.181	2255.1	190.01	190.59	0.293	28545	4.566
3.42	4.066	8.47	0.179	2309.2	196.83	197.44	0.306	29570	4.632
3.50	4.405	9.15	0.178	2362.8	204.30	204.94	0.319	30694	4.702
3.58	4.744	9.49	0.177	2416.0	212.44	213.10	0.329	31915	4.773
3.67	4.744	9.90	0.176	2468.9	220.90	221.58	0.338	33186	4.849
3.75	5.154	10.31	0.175	2521.4	229.76	230.45	0.346	34515	4.933

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
3.83	5.154	10.72	0.174	2573.8	239.01	239.71	0.354	35904	5.01
3.92	5.565	11.13	0.173	2625.9	248.66	249.38	0.361	37353	5.09
4.00	5.565	11.54	0.173	2677.8	258.70	259.44	0.369	38861	5.19
4.08	5.977	12.36	0.173	2729.7	269.15	269.90	0.376	40428	5.27
4.17	6.388	13.19	0.172	2781.4	280.40	281.17	0.383	42117	5.37
4.25	6.799	14.01	0.172	2833.0	292.46	293.24	0.391	43928	5.47
4.33	7.210	14.83	0.172	2884.7	305.33	306.12	0.399	45859	5.58
4.42	7.622	15.24	0.172	2936.4	319.00	319.81	0.406	47911	5.69
4.50	7.622	15.65	0.173	2988.1	333.07	333.90	0.414	50023	5.80
4.58	8.033	16.48	0.173	3040.0	347.54	348.38	0.421	52194	5.93
4.67	8.444	17.30	0.174	3092.0	362.81	363.67	0.429	54486	6.04
4.75	8.855	17.71	0.174	3144.1	378.89	379.76	0.437	56899	6.17
4.83	8.855	18.12	0.175	3196.4	395.36	396.25	0.444	59371	6.30
4.92	9.267	18.94	0.175	3248.9	412.23	413.14	0.451	61903	6.43
5.00	9.678	21.41	0.176	3301.6	429.91	430.83	0.459	64555	6.56
5.08	11.734	25.52	0.176	3354.4	450.03	450.97	0.467	67575	6.71
5.17	13.790	28.81	0.178	3407.5	474.25	475.21	0.477	71209	6.88
5.25	15.024	31.28	0.179	3461.0	501.45	502.71	0.628	75312	7.08
5.33	16.258	34.57	0.181	3515.0	529.58	532.38	1.399	79646	7.28
5.42	18.314	40.33	0.183	3569.6	559.81	563.79	1.989	84269	7.49
5.50	22.016	28.81	0.185	3624.8	594.93	599.77	2.421	89602	7.73
5.58	6.799	9.85	0.188	3680.7	618.06	623.37	2.655	93107	7.88
5.67	3.050	5.08	0.188	3737.1	622.14	627.53	2.695	93725	7.91
5.75	2.033	3.73	0.187	3793.4	621.47	626.85	2.688	93624	7.91
5.83	1.694	2.71	0.184	3849.0	619.49	624.83	2.669	93324	7.89
5.92	1.017	1.69	0.181	3903.8	616.55	621.84	2.641	92879	7.87
6.00	0.678	0.68	0.179	3957.8	612.68	617.89	2.604	92293	7.84
6.08	0.000	0.00	0.176	4011.0	607.89	613.00	2.556	91567	7.81
6.17	0.000	0.00	0.173	4063.5	602.54	607.54	2.501	90756	7.78
6.25	0.000	0.00	0.171	4115.1	597.30	602.20	2.447	89962	7.75
6.33	0.000	0.00	0.168	4166.0	592.18	596.96	2.391	89186	7.71
6.42	0.000	0.00	0.166	4216.2	587.18	591.85	2.335	88427	7.68
6.50	0.000	0.00	0.164	4265.6	582.29	586.85	2.278	87685	7.65
6.58	0.000	0.00	0.161	4314.4	577.52	581.96	2.221	86962	7.61
6.67	0.000	0.00	0.159	4362.5	572.87	577.20	2.164	86256	7.58
6.75	0.000	0.00	0.157	4410.0	568.35	572.56	2.104	85568	7.55
6.83	0.000	0.00	0.155	4456.9	563.94	568.04	2.046	84898	7.52
6.92	0.000	0.00	0.153	4503.2	559.66	563.64	1.987	84247	7.49
7.00	0.000	0.00	0.152	4548.9	555.51	559.36	1.925	83615	7.46
7.08	0.000	0.00	0.150	4594.1	551.48	555.21	1.864	83001	7.44
7.17	0.000	0.00	0.148	4638.8	547.57	551.18	1.803	82407	7.41
7.25	0.000	0.00	0.146	4683.0	543.81	547.28	1.737	81831	7.38
7.33	0.000	0.00	0.145	4726.6	540.17	543.51	1.673	81276	7.35
7.42	0.000	0.00	0.143	4769.8	536.66	539.88	1.609	80741	7.33
7.50	0.000	0.00	0.142	4812.6	533.36	536.38	1.511	80230	7.31
7.58	0.000	0.00	0.140	4854.9	530.24	533.07	1.419	79748	7.28
7.67	0.000	0.00	0.139	4896.8	527.29	529.96	1.332	79294	7.26
7.75	0.000	0.00	0.138	4938.3	524.52	527.02	1.249	78865	7.25
7.83	0.000	0.00	0.136	4979.4	521.91	524.24	1.169	78461	7.23
7.92	0.000	0.00	0.135	5020.1	519.45	521.63	1.093	78081	7.21
8.00	0.000	0.00	0.134	5060.5	517.14	519.18	1.022	77724	7.19
8.08	0.000	0.00	0.133	5100.5					

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 24 hr - 100 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow: 3.64 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 8.707 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 7.67 cfs

Vol-out: 106388 cu-ft — Vol in: 190596 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 100 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.41	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.414	1.04	0.023	10.4	0.38	0.39	0.004	174	0.03
0.50	0.621	1.24	0.237	127.5	1.14	1.16	0.011	516	0.09
0.75	0.621	1.45	0.075	268.0	2.03	2.07	0.020	921	0.15
1.00	0.828	1.45	0.067	331.9	3.27	3.34	0.032	1487	0.25
1.25	0.621	1.24	0.080	398.3	4.49	4.57	0.043	2039	0.34
1.50	0.621	1.24	0.089	474.4	5.45	5.56	0.053	2478	0.41
1.75	0.621	1.45	0.090	554.7	6.39	6.52	0.062	2905	0.48
2.00	0.828	1.66	0.090	635.8	7.52	7.66	0.073	3416	0.57
2.25	0.828	1.66	0.092	717.7	8.82	8.99	0.085	4008	0.66
2.50	0.828	1.86	0.095	801.6	10.10	10.29	0.098	4587	0.76
2.75	1.035	2.07	0.096	887.5	11.54	11.77	0.112	5246	0.87
3.00	1.035	2.07	0.099	975.3	13.17	13.42	0.128	5982	0.99
3.25	1.035	2.07	0.102	1065.4	14.76	15.04	0.137	6704	1.15
3.50	1.035	2.07	0.106	1159.0	16.33	16.62	0.146	7415	1.31
3.75	1.035	2.28	0.110	1256.3	17.87	18.19	0.155	8114	1.46
4.00	1.242	2.48	0.113	1356.6	19.60	19.93	0.165	8894	1.63
4.25	1.242	2.69	0.116	1459.6	21.50	21.86	0.176	9756	1.82
4.50	1.449	2.90	0.120	1565.6	23.58	23.96	0.188	10697	2.03
4.75	1.449	3.11	0.123	1674.8	25.85	26.24	0.197	11719	2.26
5.00	1.657	2.90	0.127	1787.4	28.29	28.70	0.207	12822	2.50
5.25	1.242	2.69	0.131	1903.6	30.49	30.93	0.216	13820	2.72
5.50	1.449	3.11	0.133	2022.7	32.47	32.92	0.224	14714	2.92
5.75	1.657	3.31	0.134	2143.2	34.84	35.31	0.234	15785	3.15
6.00	1.657	3.52	0.137	2265.3	37.40	37.89	0.244	16939	3.41
6.25	1.864	3.73	0.139	2389.5	40.13	40.64	0.256	18173	3.68
6.50	1.864	3.93	0.142	2516.1	43.04	43.58	0.266	19489	3.97
6.75	2.071	4.14	0.145	2645.3	46.15	46.69	0.270	20889	4.08
7.00	2.071	4.14	0.142	2774.6	49.46	50.00	0.273	22379	4.18
7.25	2.071	4.35	0.140	2901.3	52.76	53.32	0.276	23868	4.27
7.50	2.278	4.76	0.137	3025.7	56.28	56.84	0.280	25451	4.38
7.75	2.485	5.18	0.135	3147.9	60.20	60.77	0.283	27218	4.49
8.00	2.692	5.80	0.133	3268.5	64.51	65.11	0.300	29165	4.61
8.25	3.106	6.21	0.132	3387.8	69.39	70.04	0.325	31373	4.74
8.50	3.106	6.42	0.131	3506.1	74.66	75.34	0.341	33750	4.89
8.75	3.313	6.83	0.131	3624.0	80.11	80.82	0.356	36208	5.03
9.00	3.520	7.45	0.130	3741.4	85.94	86.68	0.369	38839	5.19
9.25	3.934	8.08	0.130	3858.5	92.37	93.13	0.382	41739	5.35
9.50	4.141	8.49	0.130	3975.6	99.40	100.19	0.395	44906	5.53
9.75	4.348	8.90	0.130	4092.8	106.81	107.63	0.408	48248	5.71
10.00	4.555	7.66	0.131	4210.4	114.61	115.45	0.420	51765	5.90
10.25	3.106	6.21	0.131	4328.4	121.15	122.01	0.430	54713	6.05
10.50	3.106	7.25	0.131	4446.5	126.23	127.10	0.437	57000	6.18
10.75	4.141	8.28	0.130	4564.1	132.33	133.22	0.445	59747	6.31
11.00	4.141	8.08	0.130	4681.2	139.44	140.35	0.454	62952	6.48
11.25	3.934	7.87	0.130	4798.2	146.33	147.26	0.463	66056	6.63

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	3.934	7.45	0.130	4915.1	153.00	153.94	0.471	69060	6.78
11.75	3.520	7.25	0.130	5031.8	159.23	160.19	0.478	71871	6.92
12.00	3.727	9.07	0.129	5148.3	165.10	166.22	0.562	74547	7.04
12.25	5.341	10.95	0.129	5264.4	171.84	173.91	1.036	77793	7.20
12.50	5.606	11.73	0.129	5380.2	179.16	182.53	1.685	81379	7.36
12.75	6.123	12.51	0.129	5496.0	186.54	190.63	2.043	84863	7.52
13.00	6.388	14.05	0.129	5611.9	194.13	198.80	2.334	88408	7.68
13.25	7.658	15.33	0.129	5727.7	202.70	207.92	2.610	92388	7.85
13.50	7.671	12.59	0.129	5843.7	212.03	217.77	2.870	96704	8.04
13.75	4.920	9.85	0.129	5959.9	218.30	224.36	3.028	99600	8.16
14.00	4.933	10.88	0.129	6076.0	221.68	227.90	3.108	101156	8.23
14.25	5.951	11.66	0.128	6191.4	225.90	232.31	3.205	103097	8.30
14.50	5.713	11.44	0.127	6305.9	230.69	237.31	3.310	105300	8.40
14.75	5.725	11.21	0.126	6419.5	235.07	241.88	3.401	107314	8.48
15.00	5.486	10.73	0.125	6532.5	239.07	246.04	3.482	109149	8.55
15.25	5.247	10.26	0.124	6644.7	242.46	249.56	3.548	110704	8.62
15.50	5.008	9.02	0.123	6756.0	245.26	252.47	3.602	111990	8.67
15.75	4.014	8.04	0.122	6866.4	246.78	254.04	3.630	112685	8.70
16.00	4.026	4.85	0.121	6975.8	247.30	254.58	3.640	112923	8.71
16.25	0.828	1.66	0.119	7084.0	244.73	251.91	3.592	111745	8.66
16.50	0.828	1.45	0.118	7190.7	239.18	246.15	3.484	109200	8.55
16.75	0.621	1.24	0.115	7295.3	233.66	240.40	3.372	106662	8.45
17.00	0.621	1.66	0.113	7397.6	228.16	234.67	3.255	104137	8.35
17.25	1.035	2.07	0.110	7497.9	223.30	229.59	3.146	101901	8.26
17.50	1.035	2.07	0.108	7596.2	219.06	225.15	3.047	99948	8.18
17.75	1.035	1.86	0.106	7692.6	215.02	220.92	2.947	98086	8.09
18.00	0.828	1.66	0.104	7787.4	210.99	216.68	2.843	96225	8.02
18.25	0.828	1.66	0.103	7880.5	206.97	212.44	2.733	94367	7.94
18.50	0.828	1.45	0.101	7972.1	203.18	208.43	2.624	92610	7.86
18.75	0.621	1.04	0.099	8062.1	199.41	204.43	2.509	90863	7.78
19.00	0.414	1.04	0.098	8150.7	195.49	200.25	2.380	89041	7.71
19.25	0.621	1.45	0.096	8237.9	191.83	196.33	2.250	87336	7.63
19.50	0.828	1.45	0.095	8323.8	188.82	193.09	2.136	85928	7.56
19.75	0.621	1.04	0.093	8408.3	186.03	190.08	2.022	84625	7.51
20.00	0.414	1.04	0.092	8491.7	183.11	186.88	1.889	83248	7.45
20.25	0.621	1.24	0.091	8574.0	180.45	183.96	1.755	81992	7.39
20.50	0.621	1.24	0.090	8655.3	178.24	181.51	1.635	80944	7.34
20.75	0.621	1.04	0.089	8735.5	176.36	179.30	1.472	80024	7.30
21.00	0.414	1.04	0.088	8814.7	174.61	177.22	1.307	79161	7.26
21.25	0.621	1.04	0.087	8893.2	173.14	175.47	1.164	78437	7.23
21.50	0.414	1.04	0.086	8970.8	171.92	174.00	1.043	77832	7.20
21.75	0.621	1.04	0.085	9047.8	170.90	172.78	0.943	77327	7.18
22.00	0.414	1.04	0.084	9124.0	170.02	171.76	0.870	76901	7.16
22.25	0.621	1.04	0.084	9199.6	169.26	170.89	0.813	76534	7.14
22.50	0.414	0.83	0.083	9274.6	168.61	170.13	0.763	76216	7.12
22.75	0.414	0.83	0.082	9349.1	167.86	169.27	0.707	75853	7.10
23.00	0.414	0.83	0.082	9423.0	167.20	168.52	0.658	75538	7.09
23.25	0.414	0.83	0.081	9496.3	166.62	167.87	0.624	75260	7.07
23.50	0.414	0.83	0.081	9569.1	166.08	167.29	0.602	75009	7.06
23.75	0.414	0.83	0.080	9641.5	165.59	166.75	0.582	74776	7.05
24.00	0.414	0.41	0.080	9713.3	165.13	166.26	0.563	74562	7.04
24.25	0.000	0.00	0.079	9784.7	0.00	0.00	0.000	0	0.00

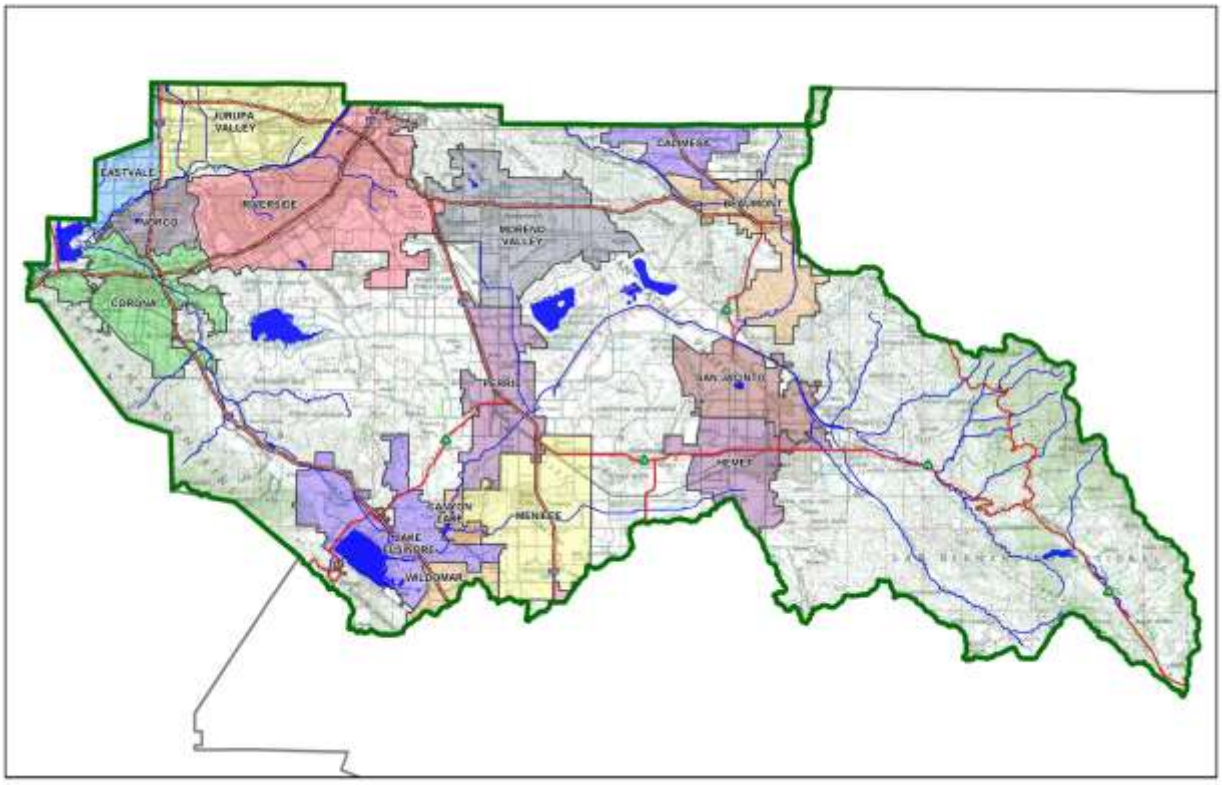
Project Specific Water Quality Management Plan

*A Template for Projects located within the **Santa Ana Watershed** Region of Riverside County*

Project Title: Sycamore Hills Business Center

Development No: PW19-0769

Design Review/Case No: TBD



Contact Information:

Prepared for:
Inland Investments, Inc
Attn: Darrell Butler
1450 Iowa Ave. Suite 220
Riverside, Ca 92507

Prepared by:
REC Consultants, Inc.
2442 Second Avenue
San Diego , Ca 92101
619-232-9200

☒ **Preliminary**
☐ **Final**

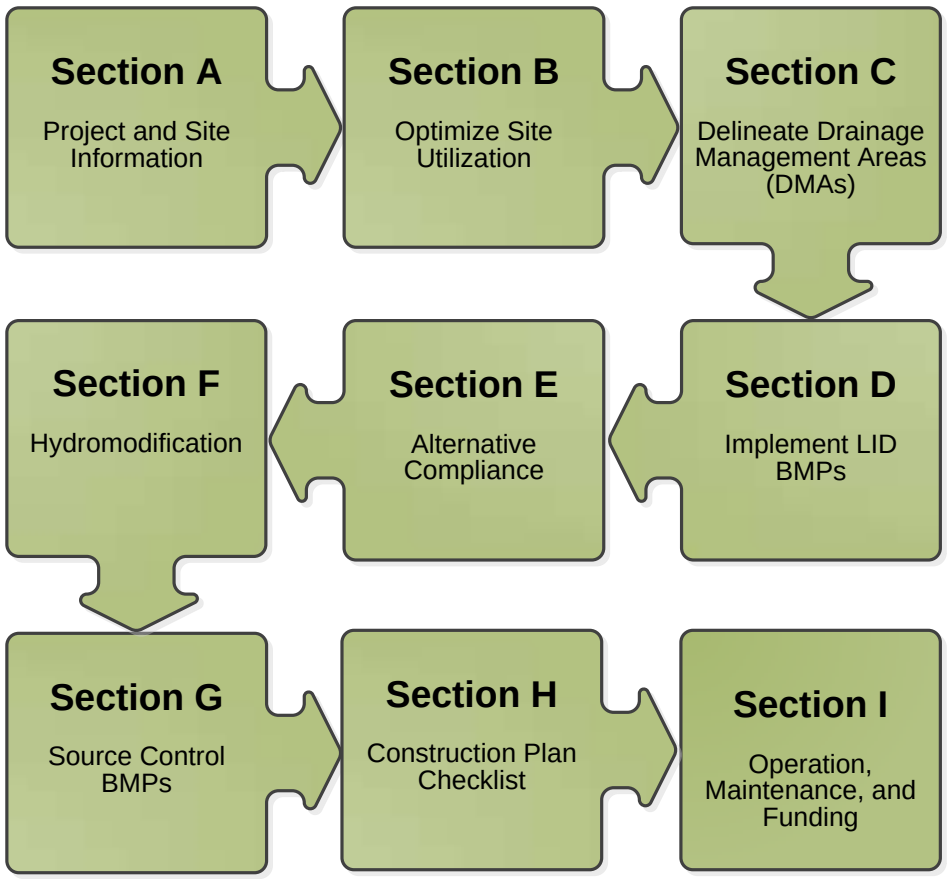
Original Date Prepared: July 5, 2019

Revision Date(s): March 5, 2020

Prepared for Compliance with
Regional Board Order No. **R8-2010-0033**
Template revised June 30, 2016

A Brief Introduction

This Project-Specific WQMP Template for the **Santa Ana Region** has been prepared to help guide you in documenting compliance for your project. Because this document has been designed to specifically document compliance, you will need to utilize the WQMP Guidance Document as your "how-to" manual to help guide you through this process. Both the Template and Guidance Document go hand-in-hand, and will help facilitate a well prepared Project-Specific WQMP. Below is a flowchart for the layout of this Template that will provide the steps required to document compliance.



OWNER'S CERTIFICATION

This Project-Specific Water Quality Management Plan (WQMP) has been prepared for Darrell Butler. by REC Consultants, Inc. for the Sycamore Hills Business Center project.

This WQMP is intended to comply with the requirements of The City of Riverside which includes the requirement for the preparation and implementation of a Project-Specific WQMP.

The undersigned, while owning the property/project described in the preceding paragraph, shall be responsible for the implementation and funding of this WQMP and will ensure that this WQMP is amended as appropriate to reflect up-to-date conditions on the site. In addition, the property owner accepts responsibility for interim operation and maintenance of Stormwater BMPs until such time as this responsibility is formally transferred to a subsequent owner. This WQMP will be reviewed with the facility operator, facility supervisors, employees, tenants, maintenance and service contractors, or any other party (or parties) having responsibility for implementing portions of this WQMP. At least one copy of this WQMP will be maintained at the project site or project office in perpetuity. The undersigned is authorized to certify and to approve implementation of this WQMP. The undersigned is aware that implementation of this WQMP is enforceable under the City of Riverside Water Quality Ordinance (Municipal Code Section 14.12.315).

"I, the undersigned, certify under penalty of law that the provisions of this WQMP have been reviewed and accepted and that the WQMP will be transferred to future successors in interest."

Owner's Signature

6/11/20
Date

Darrell Butler
Owner's Printed Name

OWNER
Owner's Title/Position

PREPARER'S CERTIFICATION

"The selection, sizing and design of stormwater treatment and other stormwater quality and quantity control measures in this plan meet the requirements of Regional Water Quality Control Board Order No. **R8-2010-0033** and any subsequent amendments thereto."

William O'Gorman
Preparer's Signature

6-11-20
Date

William O'Gorman
Preparer's Printed Name

Project Engineer
Preparer's Title/Position

Preparer's Licensure: C88286 (exp. 3-31-22)

Table of Contents

Section A: Project and Site Information 6

A.1 Maps and Site Plans 6
A.2 Identify Receiving Waters 10
A.3 Additional Permits/Approvals required for the Project: 11

Section B: Optimize Site Utilization (LID Principles) 12

Section C: Delineate Drainage Management Areas (DMAs) 14

Section D: Implement LID BMPs 16

D.1 Infiltration Applicability 16
D.2 Harvest and Use Assessment 17
D.3 Bioretention and Biotreatment Assessment 20
D.4 Feasibility Assessment Summaries 20
D.5 LID BMP Sizing 21

Section E: Alternative Compliance (LID Waiver Program) 24

E.1 Identify Pollutants of Concern 25
E.2 Stormwater Credits 26
E.3 Sizing Criteria 26
E.4 Treatment Control BMP Selection 27

Section F: Hydromodification 28

F.1 Hydrologic Conditions of Concern (HCOC) Analysis 28
F.2 HCOC Mitigation 29

Section G: Source Control BMPs 30

Section H: Construction Plan Checklist 34

Section I: Operation, Maintenance and Funding 35

List of Tables

Table A.1 Identification of Receiving Waters 10
Table A.2 Other Applicable Permits 11
Table C.1 DMA Classifications 14
Table C.2 Type 'A', Self-Treating Areas 14
Table C.3 Type 'B', Self-Retaining Areas 14
Table C.4 Type 'C', Areas that Drain to Self-Retaining Areas 15
Table C.5 Type 'D', Areas Draining to BMPs 15
Table D.1 Infiltration Feasibility 16
Table D.2 LID Prioritization Summary Matrix 20
Table D.3 DCV Calculations for LID BMPs 21
Table E.1 Potential Pollutants by Land Use Type 25
Table E.2 Water Quality Credits 26
Table E.3 Treatment Control BMP Sizing 26
Table E.4 Treatment Control BMP Selection 27
Table F.1 Hydrologic Conditions of Concern Summary 28
Table G.1 Permanent and Operational Source Control Measures 30
Table H.1 Construction Plan Cross-reference 34

List of Appendices

Appendix 1: Maps and Site Plans 36
Appendix 2: Construction Plans 37
Appendix 3: Soils Information 38
Appendix 4: Historical Site Conditions 39
Appendix 5: LID Infeasibility 40
Appendix 6: BMP Design Details 41
Appendix 7: Hydromodification 42
Appendix 8: Source Control 43
Appendix 9: O&M 44
Appendix 10: Educational Materials ..... - 6 -

Section A: Project and Site Information

PROJECT INFORMATION		
Type of Project:	Industrial	
Planning Area:	City of Riverside	
Community Name:	Mission Grove	
Development Name:	Sycamore Hills Business Center	
PROJECT LOCATION		
Latitude & Longitude (DMS): 33°55'3.22"N, 117°18'34.75"W		
Project Watershed and Sub-Watershed: Santa Ana (watershed), Perris Reservoir (subwatershed)		
Gross Acres: 48.1 APN(s): 263-060-022-7, 263-060-024-9, 263-060-026-1		
Map Book and Page No.: Thomas Bros. P. 716		
PROJECT CHARACTERISTICS		
Proposed or Potential Land Use(s)	Business Park	
Proposed or Potential SIC Code(s)	5499	
Area of Impervious Project Footprint (SF)	1,274,539	
Total Area of proposed Impervious Surfaces within the Project Footprint (SF)/or Replacement	1,274,539	
Does the project consist of offsite road improvements?	☐ Y	☒ N
Does the project propose to construct unpaved roads?	☐ Y	☒ N
Is the project part of a larger common plan of development (phased project)?	☐ Y	☒ N
EXISTING SITE CHARACTERISTICS		
Total area of existing Impervious Surfaces within the Project limits Footprint (SF)	0	
Is the project located within any MSHCP Criteria Cell?	☐ Y	☒ N
If so, identify the Cell number:	N/A	
Are there any natural hydrologic features on the project site?	☒ Y	☐ N
Is a Geotechnical Report attached?	☒ Y	☐ N
If no Geotech. Report, list the NRCS soils type(s) present on the site (A, B, C and/or D)	N/A	
What is the Water Quality Design Storm Depth for the project?	0.60inches	

In existing conditions, the Sycamore Hills Business Center project site is a wetland containing sparse vegetation and various natural channels/discharge points. The existing site is comprised of five (5) drainage management areas (DMAs) and two (2) sub areas which each drain to their respective points of discharge (POD).

The proposed development includes two (2) industrial buildings with associated driveways, walkways, and landscaping. In post-development condition, the Sycamore Hills Business Center project site will contain ten (10) drainage management areas (DMAs) and three (3) sub areas as in existing conditions. A detailed post-development conditions description of each DMA is provided in the following paragraphs.

DMA-1 remains undeveloped in post-development conditions. Runoff from DMA-1 overland flows to POD-1. POD-1 is a natural flow path located near the northwestern corner of the project site.POD-1 receives practically no offsite run-on, thus there is no need to preserve or divert any offsite flow.

DMA-2A, 2C, and 2D consist of the eastern, western and northern side of the proposed western building, parking lot/driveway, and landscape area. Runoff from these areas will first surface flow into Filterras for water quality treatment prior to discharging into an underground detention system. Runoff from the detention system will then discharge to POD-2.

DMA-2B will contain the southern portion of the proposed western building which will overland flow to Basin 2-1. Basin 2-1 is located upstream of Basin 2-2 and is configured such that detained flows shall be conveyed to POD-2 and overflows from Basin 2-1 will discharge to Basin 2-2 for additional detention. Detained outflows from the underground detention system and the basins will be confluenced at POD-2.

DMA-2E consists of the parking lot in Parcel C located at the North West corner of the site. Parcel C will be dedicated to the City to be used in conjunction with an adjacent trail. This DMA will have a separate Filterra BMP to treat runoff from this parcel. Runoff from the BMP will then discharge to POD-2.

DMA-2F is the self-treating area that will remain undisturbed along the north east side of building B. This area will flow overland to POD-2.

POD-2 is a natural flow path located near the northeast corner of the western development. POD-2 receives a significant and undetermined amount of run-on from the 48" pipe discharging into the property (see exhibits, point 2-1). This flow will be captured in a 48" pipe that will cross thru the proposed project along the northern parking lot of Building B and will discharge to POD-2. In regards to run-on from the south (see point 2-2 on the exhibits) run-on will be captured in a proposed brow-ditch/pipe system to be designed at a later phase of this project, and conveyed to POD-2.

DMA 3 will remain undeveloped in existing and proposed development conditions. There are two (2) sub-areas within DMA-3 which will be subject to development. These sub-areas are designated DMA-3A and DMA-3B and a description of these shall be subsequently provided. Runoff from DMA-3 flows to POD-3. Note that POD-3 receives offsite run-on, via stormdrain, from the residential/commercial developments to the south of Alessandro Boulevard and the surface flow run-on from the adjacent abandoned developed lot.

DMA-3A consists of the southern entrance and southern parking lot of the eastern building. Runoff from DMA-3A shall overland flow to a proposed basin, Basin-3A, for detention and storage. DMA-3B consists of the eastern portion and southwestern portion of the eastern building. Runoff from DMA-3B shall overland flow to a proposed basin, Basin-3B for detention and storage. Detained outflows from Basins 3A and 3B shall confluence at POD-3.

POD-3 is a natural flow path located near the northwestern corner of the eastern development. POD-3 receives run-on from point 3-1. Notice that in this case, the natural conveyance system will be preserved as the natural channel from 3-1 to POD-3 is an area of no development; consequently, any run-on coming to 3-1 can flow freely to POD-3. It should be mentioned that OFF-S1 represents the discharge of a pipe system into the natural channel, but such discharge and flow path occurs off-site the property until point 3-1 is reached. Note that PODs 3A and 3B are natural flow paths located upstream of POD-3.

DMA-4 consists of the remaining building and parking lot of the eastern development which does not drain to PODs 3A or 3B. Runoff from DMA-4 overland flows to Basin-4 for detention and treatment. Runoff from DMA-4 flows to POD-4. POD-4 is a natural flowpath located near the northeast corner of the eastern development.

DMA-4A contains a small area of pervious landscaping at the north east corner of the site that bypasses the BMPs and drains directly to POD-4.

POD-4 receives a small and undetermined amount of sheet-flow from the adjacent areas that enters to the property at 4-1, 4-2 and 4-3. The runoff from this area located to the east of the property line will be captured by a proposed brow-ditch / pipe system to be designed at a later phase of this project, and conveyed to POD-4.

DMA-5 remains undeveloped in post-development conditions. Runoff from DMA-5 flows to POD-5. POD-5 is a natural flowpath located near the southeastern corner of the eastern development.

POD-5 receives run-on from multiple sources. All run-on eventually reaching POD-5 will flow thru natural conveyance systems and areas to be preserved, and consequently the project will have no impact on how this run-on flows. The only exception is the entrance road that must include a culvert designed to convey the run-on from 5-1 and the little run-off produced by the property area west of the entrance. This culvert will be designed at a later phase of this project.

Note that the onsite-tributary areas to PODs 1 and 5 will remain undisturbed in developed conditions and thus are considered self-treating. Similarly, the tributary areas to PODs 2 and 3 (not including sub-areas) are also considered self-treating. All other areas drain to a proposed BMP.

The table below provides a summary of the areas of each of the aforementioned DMAs.

DMA	Pervious (sf)	Impervious (sf)	Total (sf)	DMA Type	POD
DMA-1	3,218	-	3,218	A-ST	1
DMA-2A	12,340	18,986	31,236	D-BMP-2A	2
DMA-2B	27,456	227,517	254,973	D-BMP-2B	
DMA-2C	6,566	80,222	86,788	D-BMP-2C	
DMA-2D	6,028	78,733	84,760	D-BMP-2D	
DMA-2E	14,528	31,761	46,289	D-BMP-2E	
DMA-2F	16,652	-	16,652	A-ST	
DMA-3	270,590	-	270,590	A-ST	3
DMA-3A	11,721	187,121	198,842	D-BMP-3A	
DMA-3B	36,880	113,782	150,662	D-BMP-3B	
DMA-4	65,423	536,417	601,840	D-BMP-4	4
DMA-4A	8,215	-	8,215	A-ST	
DMA-5	347,359	-	347,359	A-ST	5
Total	811,477	1,288,805	2,100,282	-	-

Note: ST = Self Treating

Per the site's geotechnical engineering investigation and working knowledge of poor infiltration characteristics throughout the March JPA area, infiltration was determined to be infeasible for the LID BMP design. Therefore treatment for developed condition's runoff is to be provided by four (4) standard bioretention basins and one (4) flow based treatment control BMP. BMPs 2B, 3A, 3B, and 4 are standard bioretention basins. BMPs 2A, 2C, 2D, and 2E are Filterra proprietary bioretention treatment control BMPs. The model numbers vary by DMA and can be seen in Appendix 6. Filterras were selected due to unavailable footprint for a standard bioretention basin on this steep site.

Pollutant sources are projected to include on-site storm drain inlets, landscape/outdoor pesticide use, refuse areas, plazas, sidewalks, loading docks, and parking lots.

A.1 Maps and Site Plans

When completing your Project-Specific WQMP, include a map of the local vicinity and existing site. In addition, include all grading, drainage, landscape/plant palette and other pertinent construction plans in Appendix 2. At a **minimum**, your WQMP Site Plan should include the following:

- Drainage Management Areas
- Proposed Structural BMPs
- Drainage Path
- Drainage Infrastructure, Inlets, Overflows
- Source Control BMPs
- Buildings, Roof Lines, Downspouts
- Impervious Surfaces
- Standard Labeling
- BMP Locations (Lat/Long)

Use your discretion on whether or not you may need to create multiple sheets or can appropriately accommodate these features on one or two sheets. Keep in mind that the Co-Permittee plan reviewer must be able to easily analyze your project utilizing this template and its associated site plans and maps.

A.2 Identify Receiving Waters

Using Table A.1 below, list in order of upstream to downstream, the receiving waters that the project site is tributary to. Continue to fill each row with the Receiving Water's 303(d) listed impairments (if any), designated beneficial uses, and proximity, if any, to a RARE beneficial use. Include a map of the receiving waters in Appendix 1.

Table A.1 Identification of Receiving Waters

Receiving Waters	EPA Approved 303(d) List Impairments	Designated Beneficial Uses	Proximity to RARE Beneficial Use
Sycamore Creek	N/A	MUN, REC1, REC2, WARM, WILD, RARE, SPWN	N/A
Santa Ana River, Reach 3	Copper, Lead, Pathogens	AGR, GWR, REC1, REC2, WARM, WILD, RARE, SPWN	N/A
Santa Ana River, Reach 2	Indicator Bacteria	AGR, GWR, REC1, REC2, WARM, WILD, RARE, SPWN	N/A
Santa Ana River, Reach 1	N/A	REC1, REC2, WARM, WILD	N/A

A.3 Additional Permits/Approvals required for the Project:

Table A.2 Other Applicable Permits

Agency	Permit Required	
State Department of Fish and Game, 1602 Streambed Alteration Agreement	☐ Y	☒ N
State Water Resources Control Board, Clean Water Act (CWA) Section 401 Water Quality Cert.	☐ Y	☒ N
US Army Corps of Engineers, CWA Section 404 Permit	☐ Y	☒ N
US Fish and Wildlife, Endangered Species Act Section 7 Biological Opinion	☐ Y	☒ N
Statewide Construction General Permit Coverage	☒ Y	☐ N
Statewide Industrial General Permit Coverage – dependent on tenant	☒ Y	☐ N
Western Riverside MSHCP Consistency Approval (e.g., JPR, DBESP)	☐ Y	☒ N
Other *(please list in the space below as required)* MJPA New Construction Permit	☒ Y	☐ N

If yes is answered to any of the questions above, the Co-Permittee may require proof of approval/coverage from those agencies as applicable including documentation of any associated requirements that may affect this Project-Specific WQMP.

Section B: Optimize Site Utilization (LID Principles)

Review of the information collected in Section 'A' will aid in identifying the principal constraints on site design and selection of LID BMPs as well as opportunities to reduce imperviousness and incorporate LID Principles into the site and landscape design. For example, **constraints** might include impermeable soils, high groundwater, groundwater pollution or contaminated soils, steep slopes, geotechnical instability, high-intensity land use, heavy pedestrian or vehicular traffic, utility locations or safety concerns. **Opportunities** might include existing natural areas, low areas, oddly configured or otherwise unbuildable parcels, easements and landscape amenities including open space and buffers (which can double as locations for bioretention BMPs), and differences in elevation (which can provide hydraulic head). Prepare a brief narrative for each of the site optimization strategies described below. This narrative will help you as you proceed with your LID design and explain your design decisions to others.

The 2010 Santa Ana MS4 Permit further requires that LID Retention BMPs (Infiltration Only or Harvest and Use) be used unless it can be shown that those BMPs are infeasible. Therefore, it is important that your narrative identify and justify if there are any constraints that would prevent the use of those categories of LID BMPs. Similarly, you should also note opportunities that exist which will be utilized during project design. Upon completion of identifying Constraints and Opportunities, include these on your WQMP Site plan in Appendix 1.

Consideration of "highest and best use" of the discharge should also be considered. For example, Lake Elsinore is evaporating faster than runoff from natural precipitation can recharge it. Requiring infiltration of 85% of runoff events for projects tributary to Lake Elsinore would only exacerbate current water quality problems associated with Pollutant concentration due to lake water evaporation. In cases where rainfall events have low potential to recharge Lake Elsinore (i.e. no hydraulic connection between groundwater to Lake Elsinore, or other factors), requiring infiltration of Urban Runoff from projects is counterproductive to the overall watershed goals. Project proponents, in these cases, would be allowed to discharge Urban Runoff, provided they used equally effective filtration-based BMPs.

Site Optimization

The following questions are based upon Section 3.2 of the WQMP Guidance Document. Review of the WQMP Guidance Document will help you determine how best to optimize your site and subsequently identify opportunities and/or constraints, and document compliance.

Did you identify and preserve existing drainage patterns? If so, how? If not, why?

Existing drainage patterns have been identified, and the overall drainage pattern will be preserved. The existing site discharges to Sycamore Creek. The proposed development discharges to Sycamore Creek with pollutant control provided for the 85th percentile 24-hour storm.

Did you identify and protect existing vegetation? If so, how? If not, why?

Existing vegetation has been identified as poor and mostly non-existent. Existing vegetation, in locations where appropriate (i.e. perimeter, slopes), will be protected; most all existing sparse vegetation will be improved upon with native, drought-tolerant vegetation.

Did you identify and preserve natural infiltration capacity? If so, how? If not, why?

The natural infiltration capacity has been identified as poor per the site-specific geotechnical investigation, which concurs with working knowledge of the soils typically residing within the March JPA jurisdiction. Therefore, natural infiltration capacity is a constraint and preservation is not a feasible measure for the site design.

Did you identify and minimize impervious area? If so, how? If not, why?

Proposed impervious area has been limited to provide for essential proposed functions and safety (i.e., building footprint, parking, sidewalk, ADA compliance, etc.). The site will host industrial activities; therefore, paved parking, loading docks, and drive aisles are necessary to support the vehicular traffic required by the proposed function. A large area of the site will remain undeveloped which will minimize impervious areas.

Did you identify and disperse runoff to adjacent pervious areas? If so, how? If not, why?

All runoff will be dispersed to BMPs. Insufficient demand for harvest and use is a site constraint, therefore impervious area dispersion was considered as an opportunity for LID BMP design along the site frontage. Existing downgradient pervious areas were identified as opportunities for LID BMP placement, thereby disconnecting impervious area and providing stormwater treatment.

Section C: Delineate Drainage Management Areas (DMAs)

Utilizing the procedure in Section 3.3 of the WQMP Guidance Document which discusses the methods of delineating and mapping your project site into individual DMAs, complete Table C.1 below to appropriately categorize the types of classification (e.g., Type A, Type B, etc.) per DMA for your project site. Upon completion of this table, this information will then be used to populate and tabulate the corresponding tables for their respective DMA classifications.

Table C.1 DMA Classifications

DMA Name or ID	Surface Type(s)[1][2]	Area (Sq. Ft.)	DMA Type
DMA-1	Landscaping	3,218	A
DMA-2A	Mixed	31,236	D
DMA-2B	Mixed	254,973	D
DMA-2C	Mixed	86,788	D
DMA-2D	Mixed	84,760	D
DMA-2E	Mixed	46,289	D
DMA-2F	Undisturbed	16,652	A
DMA-3	Undisturbed	270,590	A
DMA-3A	Mixed	198,842	D
DMA-3B	Mixed	150,662	D
DMA-4	Mixed	601,840	D
DMA-4A	Landscaping	8,215	A
DMA-5	Undisturbed	347,359	A

[1] *Reference Table 2-1 in the WQMP Guidance Document to populate this column*
[2] *If multi-surface provide back-up*

Table C.2 Type 'A', Self-Treating Areas

DMA Name or ID	Area (Sq. Ft.)	Stabilization Type	Irrigation Type (if any)
DMA-1	3,218	Drought Tolerant Landscaping	Drip
DMA-2F	16,652	Undisturbed native vegetation	n/a
DMA-3	270,590	Undisturbed native vegetation	n/a
DMA-4A	8,215	Landscaping	Drip
DMA-5	347,359	Undisturbed native vegetation	n/a

Table C.3 Type 'B', Self-Retaining Areas

Self-Retaining Area				**Type 'C' DMAs that are draining to the Self-Retaining Area**		
DMA Name/ ID	Post-project surface type	Area (square feet) [A]	Storm Depth (inches) [B]	DMA Name / ID	[C] from Table C.4 = [C]	Required Retention Depth (inches) [D]
N/A	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**

$$[D] = [B] + \frac{[B] \cdot [C]}{[A]}$$

Table C.4 Type 'C', Areas that Drain to Self-Retaining Areas

DMA					Receiving Self-Retaining DMA		
DMA Name/ ID	Area (square feet)	Post-project surface type	Impervious fraction	Product		Area (square feet)	Ratio
	[A]		[B]	[C] = [A] x [B]	DMA name /ID	[D]	[C]/[D]
N/A	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**

Table C.5 Type 'D', Areas Draining to BMPs

DMA Name or ID	BMP Name or ID
DMA-2A	BMP-2A (Filterra, Model FTIBC0604-C)
DMA-2B	BMP-2B (Biofiltration Basin)
DMA-2C	BMP-2C (Filterra, Model FTIBC1107-C)
DMA-2D	BMP-2D (Filterra, Model FTIBC1107-C)
DMA-2E	BMP-2E (Filterra, Model FTIBC0604-C)
DMA-3A	BMP-3A (Biofiltration Basin)
DMA-3B	BMP-3B (Biofiltration Basin)
DMA-4	BMP-4 (Biofiltration Basin)

Note: More than one drainage management area can drain to a single LID BMP, however, one drainage management area may not drain to more than one BMP.

Section D: Implement LID BMPs

D.1 Infiltration Applicability

Is there an approved downstream 'Highest and Best Use' for stormwater runoff (see discussion in Chapter 2.4.4 of the WQMP Guidance Document for further details)? ☐ Y ☒ N

If yes has been checked, Infiltration BMPs shall not be used for the site; proceed to section D.3

If no, continue working through this section to implement your LID BMPs. It is recommended that you contact your Co-Permittee to verify whether or not your project discharges to an approved downstream 'Highest and Best Use' feature.

Geotechnical Report

A Geotechnical Report or Phase I Environmental Site Assessment may be required by the Copermittee to confirm present and past site characteristics that may affect the use of Infiltration BMPs. In addition, the Co-Permittee, at their discretion, may not require a geotechnical report for small projects as described in Chapter 2 of the WQMP Guidance Document. If a geotechnical report has been prepared, include it in Appendix 3. In addition, if a Phase I Environmental Site Assessment has been prepared, include it in Appendix 4.

Is this project classified as a small project consistent with the requirements of Chapter 2 of the WQMP Guidance Document? ☐ Y ☒ N

Infiltration Feasibility

Table D.1 below is meant to provide a simple means of assessing which DMAs on your site support Infiltration BMPs and is discussed in the WQMP Guidance Document in Chapter 2.4.5. Check the appropriate box for each question and then list affected DMAs as applicable. If additional space is needed, add a row below the corresponding answer.

Table D.1 Infiltration Feasibility

Does the project site…	YES	NO
…have any DMAs with a seasonal high groundwater mark shallower than 10 feet?		X
…have any DMAs located within 100 feet of a water supply well?		X
If Yes, list affected DMAs:		
…have any areas identified by the geotechnical report as posing a public safety risk where infiltration of stormwater could have a negative impact?		X
If Yes, list affected DMAs:		
…have measured in-situ infiltration rates of less than 1.6 inches / hour?	X	
If Yes, list affected DMAs:		
…have significant cut and/or fill conditions that would preclude in-situ testing of infiltration rates at the final infiltration surface?		X
If Yes, list affected DMAs:		
…geotechnical report identify other site-specific factors that would preclude effective and safe infiltration?	X	
Describe here:		

If you answered "Yes" to any of the questions above for any DMA, Infiltration BMPs should not be used for those DMAs and you should proceed to the assessment for Harvest and Use below.

D.2 Harvest and Use Assessment

Please check what applies*:*

☐ Reclaimed water will be used for the non-potable water demands for the project.

☐Downstream water rights may be impacted by Harvest and Use as approved by the Regional Board (verify with the Copermittee).

☐The Design Capture Volume will be addressed using Infiltration Only BMPs. In such a case, Harvest and Use BMPs are still encouraged, but it would not be required if the Design Capture Volume will be infiltrated or evapotranspired.

If any of the above boxes have been checked, Harvest and Use BMPs need not be assessed for the site. If none of the above criteria applies, follow the steps below to assess the feasibility of irrigation use, toilet use and other non-potable uses (e.g., industrial use).

Irrigation Use Feasibility

Complete the following steps to determine the feasibility of harvesting stormwater runoff for Irrigation Use BMPs on your site:

Step 1: Identify the total area of irrigated landscape on the site, and the type of landscaping used.

Total Area of Irrigated Landscape: 3.58 ac

Type of Landscaping (Conservation Design or Active Turf): Conservation Design

Step 2: Identify the planned total of all impervious areas on the proposed project from which runoff might be feasibly captured and stored for irrigation use. Depending on the configuration of buildings and other impervious areas on the site, you may consider the site as a whole, or parts of the site, to evaluate reasonable scenarios for capturing and storing runoff and directing the stored runoff to the potential use(s) identified in Step 1 above.

Total Area of Impervious Surfaces: 29.6 ac

Step 3: Cross reference the Design Storm depth for the project site (see Exhibit A of the WQMP Guidance Document) with the left column of Table 2-3 in Chapter 2 to determine the minimum area of Effective Irrigated Area per Tributary Impervious Area (EIATIA).

Enter your EIATIA factor: 0.77

Step 4: Multiply the unit value obtained from Step 3 by the total of impervious areas from Step 2 to develop the minimum irrigated area that would be required.

Minimum required irrigated area: 22.8ac

Step 5: Determine if harvesting stormwater runoff for irrigation use is feasible for the project by comparing the total area of irrigated landscape (Step 1) to the minimum required irrigated area (Step 4).

Minimum required irrigated area (Step 4)	Available Irrigated Landscape (Step 1)
22.8ac	3.58ac

Toilet Use Feasibility

Complete the following steps to determine the feasibility of harvesting stormwater runoff for toilet flushing uses on your site:

Step 1: Identify the projected total number of daily toilet users during the wet season, and account for any periodic shut downs or other lapses in occupancy:

Projected Number of Daily Toilet Users: 211

Project Type: Retail/Office Commercial

Step 2: Identify the planned total of all impervious areas on the proposed project from which runoff might be feasibly captured and stored for toilet use. Depending on the configuration of buildings and other impervious areas on the site, you may consider the site as a whole, or parts of the site, to evaluate reasonable scenarios for capturing and storing runoff and directing the stored runoff to the potential use(s) identified in Step 1 above.

Total Area of Impervious Surfaces: 29.6ac

Step 3: Enter the Design Storm depth for the project site (see Exhibit A) into the left column of Table 2-2 in Chapter 2 to determine the minimum number or toilet users per tributary impervious acre (TUTIA).

Enter your TUTIA factor: 171

Step 4: Multiply the unit value obtained from Step 3 by the total of impervious areas from Step 2 to develop the minimum number of toilet users that would be required.

Minimum number of toilet users: 5062

Step 5: Determine if harvesting stormwater runoff for toilet flushing use is feasible for the project by comparing the Number of Daily Toilet Users (Step 1) to the minimum required number of toilet users (Step 4).

Minimum required Toilet Users (Step 4)	**Projected number of toilet users (Step 1)**
5062	211

Other Non-Potable Use Feasibility

Are there other non-potable uses for stormwater runoff on the site (e.g. industrial use)? See Chapter 2 of the Guidance for further information. If yes, describe below. If no, write N/A.

N/A

Step 1: Identify the projected average daily non-potable demand, in gallons per day, during the wet season and accounting for any periodic shut downs or other lapses in occupancy or operation.

Average Daily Demand: N/A

Step 2: Identify the planned total of all impervious areas on the proposed project from which runoff might be feasibly captured and stored for the identified non-potable use. Depending on the configuration of buildings and other impervious areas on the site, you may consider the site as a whole, or parts of the site, to evaluate reasonable scenarios for capturing and storing runoff and directing the stored runoff to the potential use(s) identified in Step 1 above.

Total Area of Impervious Surfaces: N/A

Step 3: Enter the Design Storm depth for the project site (see Exhibit A) into the left column of Table 2-4 in Chapter 2 to determine the minimum demand for non-potable uses per tributary impervious acre.

Enter the factor from Table 2-4: N/A

Step 4: Multiply the unit value obtained from Step 3 by the total of impervious areas from Step 2 to develop the minimum number of gallons per day of non-potable use that would be required.

*Minimum required use: N/A*Step 5: Determine if harvesting stormwater runoff for other non-potable use is feasible for the project by comparing the projected average daily use (Step 1) to the minimum required non-potable use (Step 4).

Minimum required non-potable use (Step 4)	**Projected average daily use (Step 1)**
N/A	N/A

If Irrigation, Toilet and Other Use feasibility anticipated demands are less than the applicable minimum values, Harvest and Use BMPs are not required and you should proceed to utilize LID Bioretention and Biotreatment per Section 3.4.2 of the WQMP Guidance Document.

D.3 Bioretention and Biotreatment Assessment

Other LID Bioretention and Biotreatment BMPs as described in Chapter 2.4.7 of the WQMP Guidance Document are feasible on nearly all development sites with sufficient advance planning.

Select one of the following:

☒ LID Bioretention/Biotreatment BMPs will be used for some or all DMAs of the project as noted below in Section D.4 (note the requirements of Section 3.4.2 in the WQMP Guidance Document).

☐ A site-specific analysis demonstrating the technical infeasibility of all LID BMPs has been performed and is included in Appendix 5. If you plan to submit an analysis demonstrating the technical infeasibility of LID BMPs, request a pre-submittal meeting with the Copermittee to discuss this option. Proceed to Section E to document your alternative compliance measures.

D.4 Feasibility Assessment Summaries

From the Infiltration, Harvest and Use, Bioretention and Biotreatment Sections above, complete Table D.2 below to summarize which LID BMPs are technically feasible, and which are not, based upon the established hierarchy.

Table D.2 LID Prioritization Summary Matrix

DMA Name/ID	LID BMP Hierarchy				No LID (Alternative Compliance)
	1. Infiltration	2. Harvest and use	3. Bioretention	4. Biotreatment	
BMP-2A	☐	☐	☒	☐	☐
BMP-2B	☐	☐	☒	☐	☐
BMP-3A	☐	☐	☒	☐	☐
BMP-3B	☐	☐	☒	☐	☐
BMP-4	☐	☐	☒	☐	☐

For those DMAs where LID BMPs are not feasible, provide a brief narrative below summarizing why they are not feasible, include your technical infeasibility criteria in Appendix 5, and proceed to Section E below to document Alternative Compliance measures for those DMAs. Recall that each proposed DMA must pass through the LID BMP hierarchy before alternative compliance measures may be considered.

D.5 LID BMP Sizing

Each LID BMP must be designed to ensure that the Design Capture Volume will be addressed by the selected BMPs. First**,** calculate the Design Capture Volume for each LID BMP using the V_{BMP} worksheet in Appendix F of the LID BMP Design Handbook. Second**,** design the LID BMP to meet the required V_{BMP} using a method approved by the Copermittee. Utilize the worksheets found in the LID BMP Design Handbook or consult with your Copermittee to assist you in correctly sizing your LID BMPs. Complete Table D.3 below to document the Design Capture Volume and the Proposed Volume for each LID BMP. Provide the completed design procedure sheets for each LID BMP in Appendix 6. You may add additional rows to the table below as needed.

Table D.3 DCV Calculations for LID BMPs

DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type	Effective Impervious Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*BMP-2A (Filterra)*		
	[A]		[B]	[C]	[A] x [C]			
2A-IMP	18,986	*Concrete or Asphalt*	*1*	*0.89*	*16,936*	*Design Storm Intensity (in/hr)*	*Minimum Design Flow Rate (cfs)*	*Proposed Flow on Plans (cfs)*
2A-PER	12,340	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.11*	*1,363*			
	A_T= 31,236				Σ= 18,299	0.20	0.1	

[B], [C] is obtained as described in Section 2.3.1 of the WQMP Guidance Document
[E] is obtained from Exhibit A in the WQMP Guidance Document
[G] is obtained from a design procedure sheet, such as in LID BMP Design Handbook and placed in Appendix 6

DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type	Effective Impervious Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*BMP-2B (Bioretention Basins 1 & 2)*		
	[A]		[B]	[C]	[A] x [C]			
2B-IMP	*227,517*	*Concrete, Asphalt, or roof*	*1*	*0.89*	*202,945*	*Design Storm Depth (in)*	*Design Capture Volume,* $\mathbf{V_{BMP}}$ *(cubic feet)*	*Proposed Volume on Plans (cubic feet)*
2B-PER	*27,456*	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.11*	*3,033*			
	A_T = 254,973				Σ= 205,978	0.60	10,316	***11,818***

DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type	Effective Impervious Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*BMP-2C (Filterra)*		
	[A]		[B]	[C]	[A] x [C]			
2C-IMP	80,222	*Concrete, Asphalt, or roof*	*1*	*0.89*	*71558*	*Design Storm Intensity (in/hr)*	*Minimum Design Flow Rate (cfs)*	*Proposed Flow on Plans (cfs)*
2C-PER	*6,566*	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.11*	*725.3*			
	A_T = 86,788				Σ= 72283.3	0.2	0.3	

DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type	Effective Impervious Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*BMP-2D (Filterra)*		
	[A]		[B]	[C]	[A] x [C]			
2D-IMP	*78,733*	*Concrete or Asphalt*	*1*	*0.89*	*70,229.8*	*Design Storm Intensity (in/hr)*	*Minimum Design Flow Rate (cfs)*	*Proposed Flow on Plans (cfs)*
2D-PER	*26,619*	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.11*	*665.8*			
	A_T = 84,761				Σ= 70,896	0.20	0.3	10,449

DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type	Effective Impervious Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*BMP-2E (Filterra)*		
	[A]		[B]	[C]	[A] x [C]			
2E-IMP	*31,761*	*Concrete or Asphalt*	*1*	*0.89*	*28,330.8*	*Design Storm Intensity (in/hr)*	*Minimum Design Flow Rate (cfs)*	*Proposed Flow on Plans (cfs)*
2E-PER	*14,528*	*Ornamental Landscaping*	*0.11*	*0.1*	*1,604.7*			
	A_T = 46,289				Σ= 29,935.5	0.20	0.1	

DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type	Effective Impervious Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*BMP-3A (Bioretention Basin)*		
	[A]		[B]	[C]	[A] x [C]			
3A-IMP	*187,121*	*Concrete or Asphalt*	*1*	*0.89*	*166,912*	*Design Storm Depth (in)*	*Design Capture Volume, V_{BMP} (cubic feet)*	*Proposed Volume on Plans (cubic feet)*
3A-PER	*11,721*	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.1*	*1,294.7*			
	A_T = 198,842				Σ= 168.207	0.60	8,424	***12,163***

DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type	Effective Impervious Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*BMP-3B (Bioretention Basin)*		
	[A]		[B]	[C]	[A] x [C]			
3B-IMP	*113,782*	*Concrete or Asphalt*	*1*	*0.89*	*101,494*	*Design Storm Depth (in)*	*Design Capture Volume, V_{BMP} (cubic feet)*	*Proposed Volume on Plans (cubic feet)*
3B-PER	*36,880*	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.11*	*4,073.7*			
	A_T = 150,662				Σ= 105,567	0.60	5,287.2	***15,876***

DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type	Effective Impervious Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*BMP-4 (Bioretention Basin)*		
	[A]		[B]	[C]	[A] x [C]			
4-IMP	*536,417*	*Concrete or Asphalt*	*1*	*0.89*	*478,484*	*Design Storm Depth (in)*	*Design Capture Volume, V_{BMP} (cubic feet)*	*Proposed Volume on Plans (cubic feet)*
4-PER	*65,423*	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.11*	*7,226.5*			
	A_T = 601,840				Σ= 485,711	0.60	24,326	***27,432***

Section E: Alternative Compliance (LID Waiver Program)

LID BMPs are expected to be feasible on virtually all projects. Where LID BMPs have been demonstrated to be infeasible as documented in Section D, other Treatment Control BMPs must be used (subject to LID waiver approval by the Copermittee). Check one of the following Boxes:

☒ LID Principles and LID BMPs have been incorporated into the site design to fully address all Drainage Management Areas. No alternative compliance measures are required for this project and thus this Section is not required to be completed.

- Or -

☐ The following Drainage Management Areas are unable to be addressed using LID BMPs. A site-specific analysis demonstrating technical infeasibility of LID BMPs has been approved by the Co-Permittee and included in Appendix 5. Additionally, no downstream regional and/or sub-regional LID BMPs exist or are available for use by the project. The following alternative compliance measures on the following pages are being implemented to ensure that any pollutant loads expected to be discharged by not incorporating LID BMPs, are fully mitigated.

Please note that DMAs 2A, 2C, 2D, & 2E will be treated by proprietary Filterra Biotreatment BMPs. Flows will first flow into the Filterras for treatment prior to flowing to an underground storage unit consisting of a series of arch pipes. Outflow from the underground storage tanks will then be piped to POD-2. The underground storage has been designed to comply with JPA and County design capture volume requirements.

E.1 Identify Pollutants of Concern

Utilizing Table A.1 from Section A above which noted your project's receiving waters and their associated EPA approved 303(d) listed impairments, cross reference this information with that of your selected Priority Development Project Category in Table E.1 below. If the identified General Pollutant Categories are the same as those listed for your receiving waters, then these will be your Pollutants of Concern and the appropriate box or boxes will be checked on the last row. The purpose of this is to document compliance and to help you appropriately plan for mitigating your Pollutants of Concern in lieu of implementing LID BMPs.

Table E.1 Potential Pollutants by Land Use Type

Priority Development Project Categories and/or Project Features (check those that apply)	General Pollutant Categories							
	Bacterial Indicators	Metals	Nutrients	Pesticides	Toxic Organic Compounds	Sediments	Trash & Debris	Oil & Grease
☐ Detached Residential Development	P	N	P	P	N	P	P	P
☐ Attached Residential Development	P	N	P	P	N	P	P	P(2)
☒ Commercial/Industrial Development	P(3)	P	P(1)	P(1)	P(5)	P(1)	P	P
☐ Automotive Repair Shops	N	P	N	N	P(4, 5)	N	P	P
☐ Restaurants (>5,000 ft^2)	P	N	N	N	N	N	P	P
☐ Hillside Development (>5,000 ft^2)	P	N	P	P	N	P	P	P
☒ Parking Lots (>5,000 ft^2)	P(6)	P	P(1)	P(1)	P(4)	P(1)	P	P
☐ Retail Gasoline Outlets	N	P	N	N	P	N	P	P
Project Priority Pollutant(s) of Concern	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

P = Potential

N = Not Potential

(1) A potential Pollutant if non-native landscaping exists or is proposed onsite; otherwise not expected

(2) A potential Pollutant if the project includes uncovered parking areas; otherwise not expected

(3) A potential Pollutant is land use involving animal waste

(4) Specifically petroleum hydrocarbons

(5) Specifically solvents

(6) Bacterial indicators are routinely detected in pavement runoff

E.2 Stormwater Credits

Projects that cannot implement LID BMPs but nevertheless implement smart growth principles are potentially eligible for Stormwater Credits. Utilize Table 3-8 within the WQMP Guidance Document to identify your Project Category and its associated Water Quality Credit. If not applicable, write N/A.

Table E.2 Water Quality Credits

Qualifying Project Categories	Credit Percentage[2]
N/A	N/A
Total Credit Percentage[1]	

[1] *Cannot Exceed 50%*
[2] *Obtain corresponding data from Table 3-8 in the WQMP Guidance Document*

E.3 Sizing Criteria

After you appropriately considered Stormwater Credits for your project, utilize Table E.3 below to appropriately size them to the DCV, or Design Flow Rate, as applicable. Please reference Chapter 3.5.2 of the WQMP Guidance Document for further information.

Table E.3 Treatment Control BMP Sizing

DMA Type/ID	**DMA Area (square feet)**	**Post-Project Surface Type**	**Effective Impervious Fraction, I_f**	**DMA Runoff Factor**	**DMA Area x Runoff Factor**		***Enter BMP Name / Identifier Here***		
	[A]		[B]	[C]	[A] x [C]				
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	*Design Storm Depth (in)*	*Minimum Design Capture Volume or Design Flow Rate (cubic feet or cfs)*	*Total Storm Water Credit % Reduction*	*Proposed Volume or Flow on Plans (cubic feet or cfs)*
	A_T = Σ[A]				Σ= [D]	[E]	$[F] = \frac{[D]x[E]}{[G]}$	[F] X (1-[H])	[I]

[B], [C] is obtained as described in Section 2.3.1 from the WQMP Guidance Document
[E] is for Flow-Based Treatment Control BMPs [E] = .2, for Volume-Based Control Treatment BMPs, [E] obtained from Exhibit A in the WQMP Guidance Document
[G] is for Flow-Based Treatment Control BMPs [G] = 43,560, for Volume-Based Control Treatment BMPs, [G] = 12
[H] is from the Total Credit Percentage as Calculated from Table E.2 above
[I] as obtained from a design procedure sheet from the BMP manufacturer and should be included in Appendix 6

E.4 Treatment Control BMP Selection

Treatment Control BMPs typically provide proprietary treatment mechanisms to treat potential pollutants in runoff, but do not sustain significant biological processes. Treatment Control BMPs must have a removal efficiency of a medium or high effectiveness as quantified below:

- **High**: equal to or greater than 80% removal efficiency
- **Medium**: between 40% and 80% removal efficiency

Such removal efficiency documentation (e.g., studies, reports, etc.) as further discussed in Chapter 3.5.2 of the WQMP Guidance Document, must be included in Appendix 6. In addition, ensure that proposed Treatment Control BMPs are properly identified on the WQMP Site Plan in Appendix 1.

Table E.4 Treatment Control BMP Selection

Selected Treatment Control BMP Name or ID[1]	Priority Pollutant(s) of Concern to Mitigate[2]	Removal Efficiency Percentage[3]
N/A	N/A	N/A

[1] *Treatment Control BMPs must not be constructed within Receiving Waters. In addition, a proposed Treatment Control BMP may be listed more than once if they possess more than one qualifying pollutant removal efficiency.*
[2] *Cross Reference Table E.1 above to populate this column.*
[3] *As documented in a Co-Permittee Approved Study and provided in Appendix 6.*

Section F: Hydromodification

F.1 Hydrologic Conditions of Concern (HCOC) Analysis

Once you have determined that the LID design is adequate to address water quality requirements, you will need to assess if the proposed LID Design may still create a HCOC. Review Chapters 2 and 3 (including Figure 3-7) of the WQMP Guidance Document to determine if your project must mitigate for Hydromodification impacts. If your project meets one of the following criteria which will be indicated by the check boxes below, you do not need to address Hydromodification at this time. However, if the project does not qualify for Exemptions 1, 2 or 3, then additional measures must be added to the design to comply with HCOC criteria. This is discussed in further detail below in Section F.2.

HCOC EXEMPTION 1: The Priority Development Project disturbs less than one acre. The Copermittee has the discretion to require a Project-Specific WQMP to address HCOCs on projects less than one acre on a case by case basis. The disturbed area calculation should include all disturbances associated with larger common plans of development.

Does the project qualify for this HCOC Exemption? ☐ Y ☒ N

If Yes, HCOC criteria do not apply.

HCOC EXEMPTION 2: The volume and time of concentration[1] of storm water runoff for the post-development condition is not significantly different from the pre-development condition for a 2-year return frequency storm (a difference of 5% or less is considered insignificant) using one of the following methods to calculate:

- Riverside County Hydrology Manual
- Technical Release 55 (TR-55): Urban Hydrology for Small Watersheds (NRCS 1986), or derivatives thereof, such as the Santa Barbara Urban Hydrograph Method
- Other methods acceptable to the Co-Permittee

Does the project qualify for this HCOC Exemption? ☐ Y ☒ N

If Yes, report results in Table F.1 below and provide your substantiated hydrologic analysis in Appendix 7.

Table F.1 Hydrologic Conditions of Concern Summary

	2 year – 24 hour		
	Pre-condition	**Post-condition**	**% Difference**
Time of Concentration	N/A	N/A	N/A
Volume (Cubic Feet)	N/A	N/A	N/A

[1] Time of concentration is defined as the time after the beginning of the rainfall when all portions of the drainage basin are contributing to flow at the outlet.

HCOC EXEMPTION 3: All downstream conveyance channels to an adequate sump (for example, Prado Dam, Lake Elsinore, Canyon Lake, Santa Ana River, or other lake, reservoir or naturally erosion resistant feature) that will receive runoff from the project are engineered and regularly maintained to ensure design flow capacity; no sensitive stream habitat areas will be adversely affected; or are not identified on the Co-Permittees Hydromodification Susceptibility Maps.

Does the project qualify for this HCOC Exemption? ☐ Y ☒ N

If Yes, HCOC criteria do not apply and note below which adequate sump applies to this HCOC qualifier:

N/A

F.2 HCOC Mitigation

If none of the above HCOC Exemption Criteria are applicable, HCOC criteria is considered mitigated if they meet one of the following conditions:

a. Additional LID BMPS are implemented onsite or offsite to mitigate potential erosion or habitat impacts as a result of HCOCs. This can be conducted by an evaluation of site-specific conditions utilizing accepted professional methodologies published by entities such as the California Stormwater Quality Association (CASQA), the Southern California Coastal Water Research Project (SCCRWP), or other Co-Permittee approved methodologies for site-specific HCOC analysis.

b. The project is developed consistent with an approved Watershed Action Plan that addresses HCOC in Receiving Waters.

c. Mimicking the pre-development hydrograph with the post-development hydrograph, for a 2-year return frequency storm. Generally, the hydrologic conditions of concern are not significant, if the post-development hydrograph is no more than 10% greater than pre-development hydrograph. In cases where excess volume cannot be infiltrated or captured and reused, discharge from the site must be limited to a flow rate no greater than 110% of the pre-development 2-year peak flow.

Be sure to include all pertinent documentation used in your analysis of the items a, b or c in Appendix 7.

The subject development is not seeking any of the aforementioned Hydrologic Conditions of Concern (HCOC) exemptions. The proposed BMPs and storm drain systems have been designed to mitigate the HCOC conditions by matching (or reducing) the flowrates within the post-development hydrograph with the pre-development hydrographs peak rates for the 2-yr, 24-hr storm event, per the mitigation criteria F.2.c above. For further details, please refer to the Hydromodification Management Plan (HMP) documentation included under this WQMP in Appendix 7.

Section G: Source Control BMPs

Source control BMPs include permanent, structural features that may be required in your project plans — such as roofs over and berms around trash and recycling areas — and Operational BMPs, such as regular sweeping and "housekeeping", that must be implemented by the site's occupant or user. The MEP standard typically requires both types of BMPs. In general, Operational BMPs cannot be substituted for a feasible and effective permanent BMP. Using the Pollutant Sources/Source Control Checklist in Appendix 8, review the following procedure to specify Source Control BMPs for your site:

1. ***Identify Pollutant Sources*:** Review Column 1 in the Pollutant Sources/Source Control Checklist. Check off the potential sources of Pollutants that apply to your site.

2. ***Note Locations on Project-Specific WQMP Exhibit*:** Note the corresponding requirements listed in Column 2 of the Pollutant Sources/Source Control Checklist. Show the location of each Pollutant source and each permanent Source Control BMP in your Project-Specific WQMP Exhibit located in Appendix 1.

3. ***Prepare a Table and Narrative*:** Check off the corresponding requirements listed in Column 3 in the Pollutant Sources/Source Control Checklist. In the left column of Table G.1 below, list each potential source of runoff Pollutants on your site (from those that you checked in the Pollutant Sources/Source Control Checklist). In the middle column, list the corresponding permanent, Structural Source Control BMPs (from Columns 2 and 3 of the Pollutant Sources/Source Control Checklist) used to prevent Pollutants from entering runoff. **Add additional narrative** in this column that explains any special features, materials or methods of construction that will be used to implement these permanent, Structural Source Control BMPs.

4. ***Identify Operational Source Control BMPs:*** To complete your table, refer once again to the Pollutant Sources/Source Control Checklist. List in the right column of your table the Operational BMPs that should be implemented as long as the anticipated activities continue at the site. Copermittee stormwater ordinances require that applicable Source Control BMPs be implemented; the same BMPs may also be required as a condition of a use permit or other revocable Discretionary Approval for use of the site.

Table G.1 Permanent and Operational Source Control Measures

Potential Sources of Runoff pollutants	Permanent Structural Source Control BMPs	Operational Source Control BMPs
On site storm drain inlets	*Mark all inlets with the words "Only Rain Down the Storm Drain" or similar. Catch Basin Markers may be available from the Riverside County Flood Control and Water Conservation District, call 951.955.1200 to verify.*	*Maintain and periodically repaint or replace inlet markings.* *Provide stormwater pollution prevention information to new site owners, lessees, or operators.* *See applicable operational BMPs in Fact Sheet SC-44, "Drainage System Maintenance," in the CASQA Stormwater Quality Handbooks at www.cabmphandbooks.com* *Include the following in lease*

		agreements: "Tenant shall not allow anyone to discharge anything to storm drains or to store or deposit materials so as to create a potential discharge to storm drain."
Interior floor drains	*Interior floor drains shall be plumbed to sanitary sewer.*	*Inspect and maintain drains to prevent blockages and overflow.*
Need for future indoor & structural pest control	*Building design features including sealants barriers and fully closing windows and doors have been included to discourage entry of pests.*	*Integrated Pest Management information to be provided to owners, lessees, and operators.*
Landscape/outdoor pesticide use	*Final Landscape Plans will accomplish the following:* *Preserve existing native trees, shrubs, and ground cover to the maximum extent possible.* *Design landscaping to minimize irrigation and runoff, to promote surface infiltration where appropriate, and to minimize the use of fertilizers and pesticides that can contribute to stormwater pollution.* *Where landscaped areas are used to retain or detain stormwater, specify plants that are tolerant of saturated soil conditions.* *Consider using pest-resistant plants, especially adjacent to hardscape.* *To insure successful establishment, select plants appropriate to site soils, slopes, climate, sun, wind, rain, land use, air movement, ecological consistency, and plant interactions.*	*Maintain landscaping using minimum or no pesticides.* *Prevent erosion of slopes by planting fast-growing, dense ground covering plants.* *Plant native vegetation to reduce the amount of water, fertilizers, and pesticides applied to the landscape.* *Do not overwater. Use irrigation practices such as drip irrigation, soaker hoses or micro-spray systems. Periodically inspect and fix leaks and misdirected sprinklers.* *Do not rake or blow leaves, clippings, or pruning waste into the street, gutter, or storm drain. Instead, dispose of green waste by composting, hauling it to a permitted landfill, or recycling it through your City's program.* *Integrated Pest Management information to be provided to owners, lessees, and operators.*
Refuse areas	*Site design features dumpster enclosures.* *Signs will be posted on or near dumpsters with the words "Do not dump hazardous materials here" or similar.*	*Periodic inspections for leaky, overfilled, uncovered, or other problematic conditions will occur. Corrective action will be made upon detection, as circumstances permit.* *Dumping of liquid or hazardous wastes will be prohibited.* *Spill control materials will be available on-site.*

		All wastes to properly stored and disposed of in accordance with all applicable Local, State and Federal regulations
Industrial Processes	*All process activities to be performed indoors. No processes to drain to exterior or to storm drain system.*	*All process activities to be performed indoors. No processes to drain to exterior or to storm drain system.* *See Fact Sheet SC-10, "Non-Stormwater Discharges" in the CASQA Stormwater Quality Handbooks at www.cabmphandbooks.com* *See the brochure "Industrial & Commercial Facilities Best Management Practices for: Industrial, Commercial Facilities" at http://rcflood.org/stormwater/*
Loading Docks	*Maintain in a clean and orderly fashion*	*Move loaded and unloaded items indoors as soon as possible.* *See Fact Sheet SC-30, "Outdoor Loading and Unloading," in the CASQA Stormwater Quality Handbooks at www.cabmphandbooks.com*
Fire Sprinkler Test Water	*Provide a means to drain fire sprinkler test water to the sanitary sewer.*	*See the note in Fact Sheet SC-41, "Building and Grounds Maintenance," in the CASQA Stormwater Quality Handbooks at www.cabmphandbooks.com*
Miscellaneous Drain or Wash Water or Other Sources *Boiler drain lines Condensate drain lines Rooftop equipment Drainage sumps Roofing, gutters, and trim.* *Other sources*	*Boiler drain lines shall be directly or indirectly connected to the sanitary sewer system and may not discharge to the storm drain system.* *Condensate drain lines may discharge to landscaped areas if the flow is small enough that runoff will not occur. Condensate drain lines may not discharge to the storm drain* *Rooftop equipment with potential to produce pollutants shall be roofed and/or have secondary* *Any drainage sumps on-site shall feature a sediment sump to reduce pumped water.*	*Inspect periodically to verify that equipment is not leaking or discharging to the storm drain system*

	Roofing, gutters, and trim made out of unprotected metals that may leach into runoff have been avoided.	
Plazas, Sidewalks, and Parking Lots	*Maintain in a clean and orderly fashion*	*Sweep plazas, sidewalks, and parking lots regularly to prevent accumulation of litter and debris. Collect debris from pressure washing to prevent entry into the storm drain system. Collect washwater containing any cleaning agent or degreaser and discharge to the sanitary sewer not to the storm drain.*

Section H: Construction Plan Checklist

Populate Table H.1 below to assist the plan checker in an expeditious review of your project. The first two columns will contain information that was prepared in previous steps, while the last column will be populated with the corresponding plan sheets. This table is to be completed with the submittal of your final Project-Specific WQMP.

Table H.1 Construction Plan Cross-reference

BMP No. or ID	BMP Identifier and Description	Corresponding Plan Sheet(s)	BMP Location (Lat/Long)
BMP-2A	Filterra (FTIBC0604-C) Proprietary Bioretention BMP	Sheet 2 of Preliminary Grading Plan	33°55'12"N 117°18'49"W
BMP-2B	Bioretention Basin • 2 Hydraulically Connected Basins • 6” Ponding Depth • 12” Gravel Layer • 36” Engineered Soil Layer	Sheet 2 of Preliminary Grading Plan	33°55'6.25"N 117°18'42.71"W
BMP-2C	Filterra (FTIBC1107-C) Proprietary Bioretention BMP	Sheet 2 of Preliminary Grading Plan	33°55'12"N 117°18'44"W
BMP-2D	Filterra (FTIBC1107-C) Proprietary Bioretention BMP	Sheet 2 of Preliminary Grading Plan	33°55'12"N 117°18'40"W
BMP-2E	Filterra (FTIBC0604-C) Proprietary Bioretention BMP	Sheet 2 of Preliminary Grading Plan	33°55'13"N 117°18'41"W
BMP-3A	Bioretention Basin • 6” Ponding Depth • 12” Gravel Layer • 36” Engineered Soil Layer	Sheet 3 of Preliminary Grading Plan	33°55'5.70"N 117°18'33.42"W
BMP-3B	Bioretention Basin • 6” Ponding Depth • 12” Gravel Layer • 24” Engineered Soil Layer	Sheet 5 of Preliminary Grading Plan	33°55'1.70"N 117°18'33.28"W
BMP-4	Bioretention Basin • 6” Ponding Depth • 12” Gravel Layer • 36” Engineered Soil Layer	Sheet 3 of Preliminary Grading Plan	33°55'10.32"N 117°18'28.95"W

Note that the updated table — or Construction Plan WQMP Checklist — is **only a reference tool** to facilitate an easy comparison of the construction plans to your Project-Specific WQMP. Co-Permittee staff can advise you regarding the process required to propose changes to the approved Project-Specific WQMP.

Section I: Operation, Maintenance and Funding

The Copermittee will periodically verify that Stormwater BMPs on your site are maintained and continue to operate as designed. To make this possible, your Copermittee will require that you include in Appendix 9 of this Project-Specific WQMP:

1. A means to finance and implement facility maintenance in perpetuity, including replacement cost.
2. Acceptance of responsibility for maintenance from the time the BMPs are constructed until responsibility for operation and maintenance is legally transferred. A warranty covering a period following construction may also be required.
3. An outline of general maintenance requirements for the Stormwater BMPs you have selected.
4. Figures delineating and designating pervious and impervious areas, location, and type of Stormwater BMP, and tables of pervious and impervious areas served by each facility. Geo-locating the BMPs using a coordinate system of latitude and longitude is recommended to help facilitate a future statewide database system.
5. A separate list and location of self-retaining areas or areas addressed by LID Principles that do not require specialized O&M or inspections but will require typical landscape maintenance as noted in Chapter 5, pages 85-86, in the WQMP Guidance. Include a brief description of typical landscape maintenance for these areas.

Your local Co-Permittee will also require that you prepare and submit a detailed Stormwater BMP Operation and Maintenance Plan that sets forth a maintenance schedule for each of the Stormwater BMPs built on your site. An agreement assigning responsibility for maintenance and providing for inspections and certification may also be required.

Details of these requirements and instructions for preparing a Stormwater BMP Operation and Maintenance Plan are in Chapter 5 of the WQMP Guidance Document.

Maintenance Mechanism: Covenant and Agreement, as provided in Appendix 9.

Will the proposed BMPs be maintained by a Home Owners' Association (HOA) or Property Owners Association (POA)?

☐ Y ☒ N

Include your Operation and Maintenance Plan and Maintenance Mechanism in Appendix 9. Additionally, include all pertinent forms of educational materials for those personnel that will be maintaining the proposed BMPs within this Project-Specific WQMP in Appendix 10.

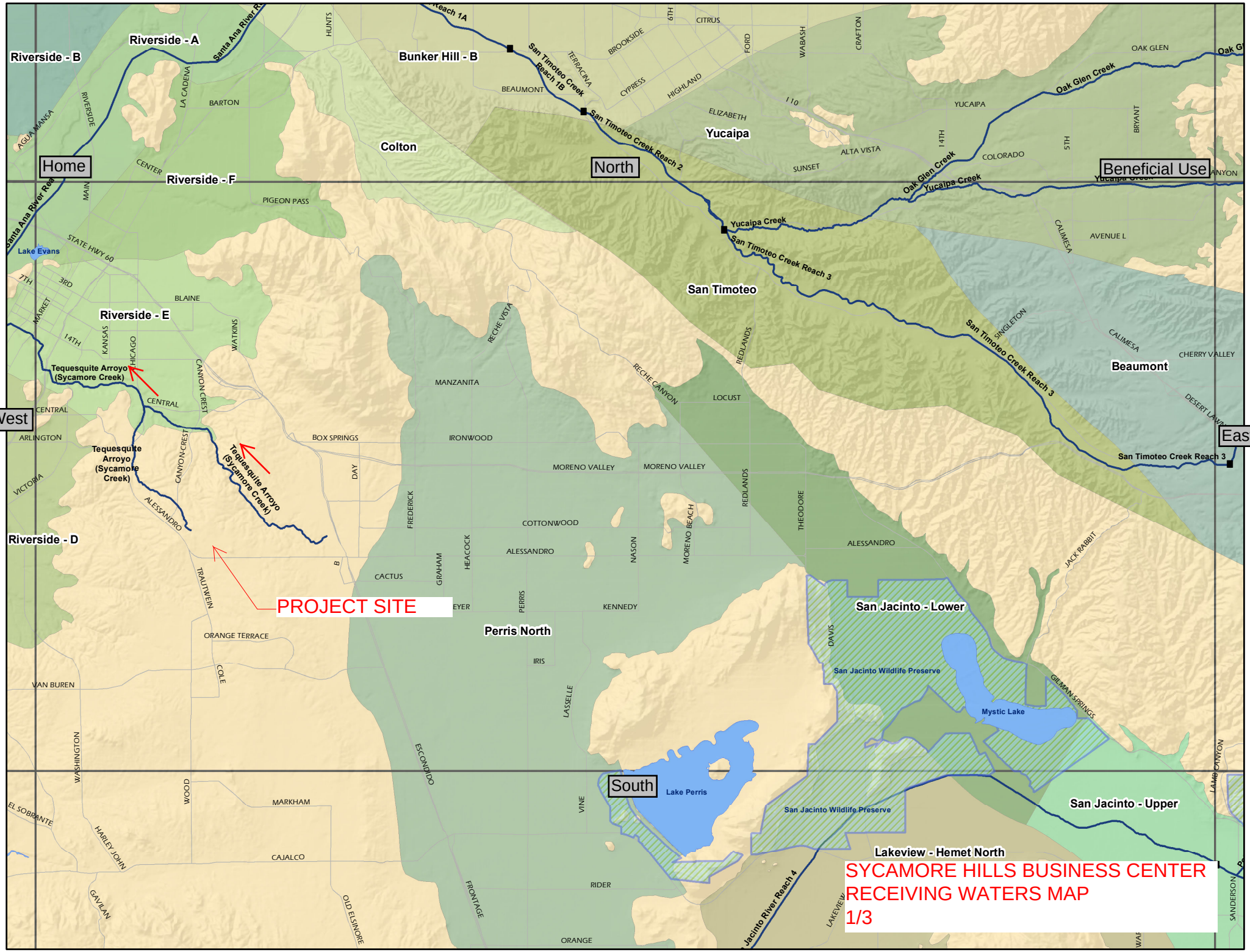
Contact for Maintenance and Funding

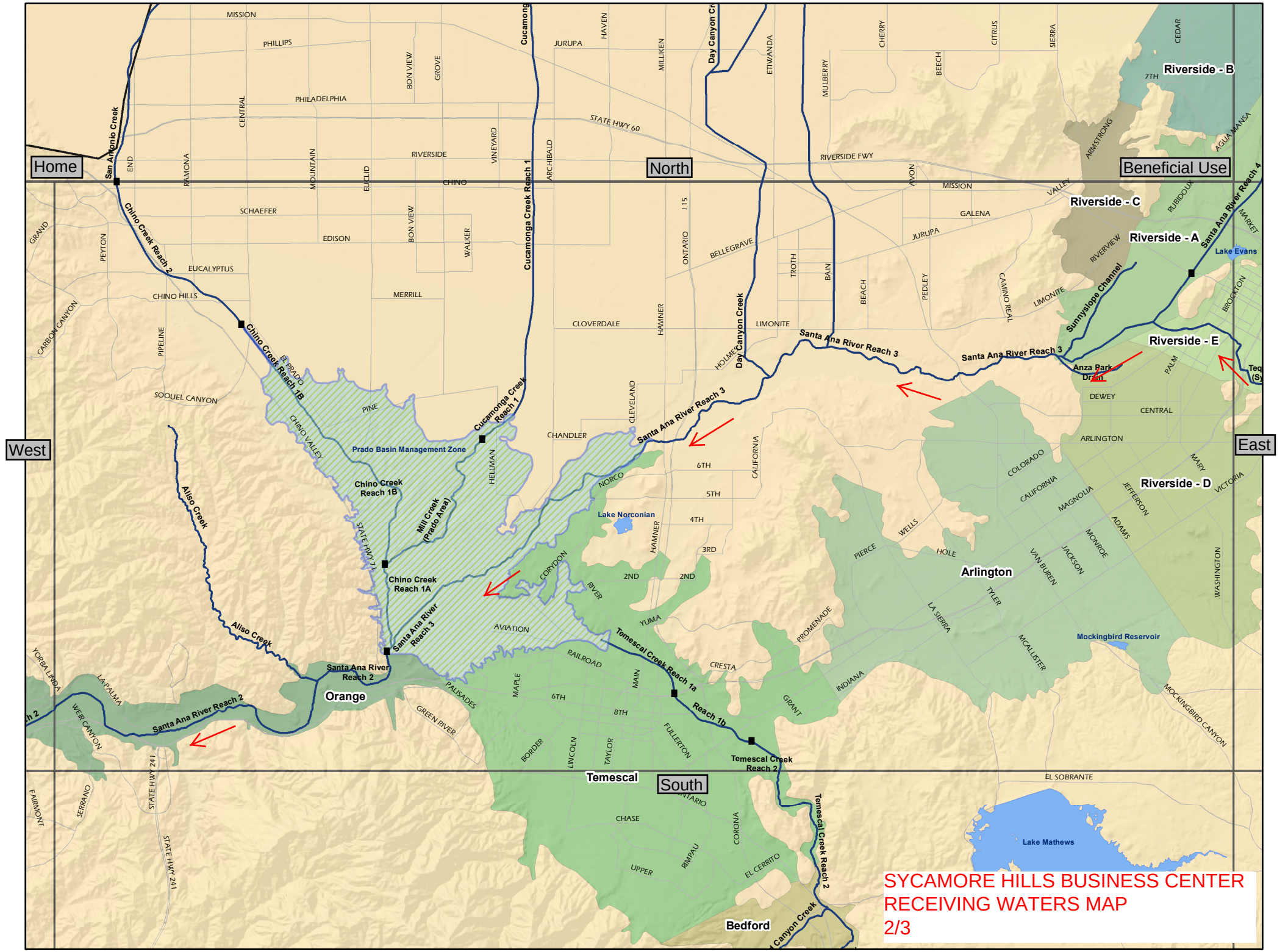
Inland Investments, Inc
Attn: Darrell Butler
1450 Iowa Ave. Suite 220
Riverside, Ca 92507

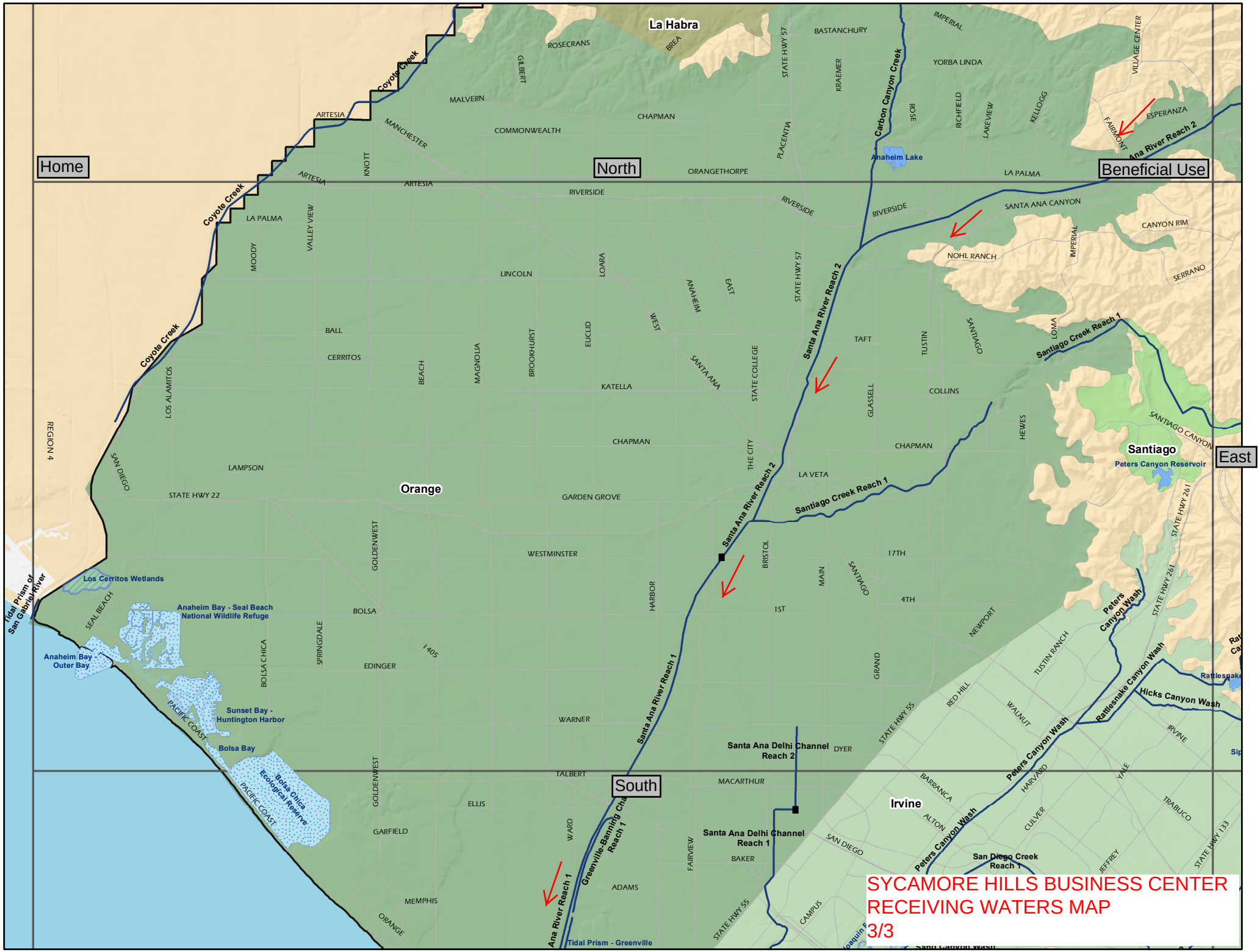
Appendix 1: Maps and Site Plans

Location Map, WQMP Site Plan and Receiving Waters Map

Location Map
Sycamore Hills Business Center
Legend
Box Springs
60
Butler
Google Earth
© 2018 Google
1 mi
N


Riverside - B
Riverside - A
Bunker Hill - B
Home
North
Beneficial Use
West
East
South
Riverside - F
Riverside - E
Riverside - D
Colton
Yucaipa
San Timoteo
Beaumont
Perris North
San Jacinto - Lower
San Jacinto - Upper
Lakeview - Hemet North
Lake Evans
Lake Perris
Mystic Lake
San Jacinto Wildlife Preserve
Santa Ana River Reach 1A
San Timoteo Creek Reach 1B
San Timoteo Creek Reach 2
San Timoteo Creek Reach 3
Oak Glen Creek
Yucaipa Creek
Tequesquite Arroyo (Sycamore Creek)
PROJECT SITE
SYCAMORE HILLS BUSINESS CENTER
RECEIVING WATERS MAP
1/3


Home
North
Beneficial Use
West
East
South
Riverside - A
Riverside - B
Riverside - C
Riverside - D
Riverside - E
Prado Basin Management Zone
Chino Creek Reach 1B
Chino Creek Reach 1A
Chino Creek Reach 2
Cucamonga Creek Reach 1
Santa Ana River Reach 3
Santa Ana River Reach 2
Santa Ana River Reach 4
Temescal Creek Reach 1a
Temescal Creek Reach 1b
Temescal Creek Reach 2
Mill Creek (Prado Area)
Aliso Creek
Day Canyon Creek
Sunnyslope Channel
Anza Park Drain
Lake Norconian
Lake Evans
Mockingbird Reservoir
Lake Mathews
Arlington
Orange
Temescal
Bedford
SYCAMORE HILLS BUSINESS CENTER
RECEIVING WATERS MAP
2/3


Home
North
Beneficial Use
East
South
La Habra
Orange
Santiago
Irvine
Coyote Creek
Santa Ana River Reach 2
Santa Ana River Reach 1
Santiago Creek Reach 1
Carbon Canyon Creek
Ana River Reach 2
Peters Canyon Reservoir
Anaheim Lake
Los Cerritos Wetlands
Anaheim Bay - Seal Beach National Wildlife Refuge
Anaheim Bay - Outer Bay
Sunset Bay - Huntington Harbor
Bolsa Bay
Bolsa Chica Ecological Reserve
Tidal Prism of San Gabriel River
Tidal Prism - Greenville
Santa Ana Delhi Channel Reach 2
Santa Ana Delhi Channel Reach 1
Greenville-Banning Channel Reach 1
Ana River Reach 1
San Diego Creek Reach 1
Peters Canyon Wash
Hicks Canyon Wash
Rattlesnake Canyon Wash
ARTESIA
MALVERN
CHAPMAN
COMMONWEALTH
ORANGETHORPE
LA PALMA
RIVERSIDE
LINCOLN
BALL
CERRITOS
KATELLA
LAMPSON
GARDEN GROVE
WESTMINSTER
BOLSA
EDINGER
WARNER
TALBERT
MACARTHUR
ELLIS
GARFIELD
MEMPHIS
ADAMS
BAKER
DYER
TAFT
COLLINS
LA VETA
17TH
4TH
1ST
SANTA ANA CANYON
NOHL RANCH
CANYON RIM
SERRANO
SANTIAGO CANYON
STATE HWY 22
STATE HWY 55
STATE HWY 57
STATE HWY 261
STATE HWY 133
1405
SYCAMORE HILLS BUSINESS CENTER
RECEIVING WATERS MAP
3/3

LEGEND

DMA BOUNDARY

SOIL BOUNDARY

BMP BASIN

FILTERRA

PROHIBITIVE SIGNAGE (PER DETAIL, THIS SHEET)

ROOF DRAIN

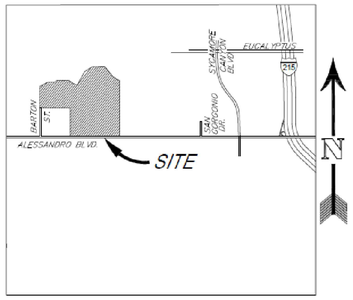
FLOW ARROW

SOURCE CONTROL BMP'S

SC-1: ON-SITE STORM DRAIN INLETS.
SC-2: LANDSCAPE/OUTDOOR PESTICIDE USE.
SC-3: REFUSE AREAS PER DETAIL SHEET 2.
SC-4: PLAZAS, SIDEWALKS, AND PARKING LOTS.

RUNOFF FROM THE WEST AND SOUTH OF THE PROJECT SITE TO BE CONVEYED VIA PROPOSED STORM DRAINS

SAMPLE PROHIBITIVE SIGNAGE



VICINITY MAP
NOT TO SCALE

SOURCE CONTROL BMP'S:

1. INTERIOR FLOOR DRAINS SHALL BE PLUMBED TO SANITARY SEWER
2. PROPOSED BUILDING TO INCORPORATE DESIGN FEATURES SUCH AS SEALANT BARRIERS AND FULLY CLOSING WINDOWS AND DOORS TO DISCOURAGE ENTRY OF PESTS.
3. LANDSCAPING TO BE DONE WITH NATIVE OR DROUGHT TOLERANT SPECIES
4. PESTICIDE USAGE WILL BE PERFORMED MINIMALLY IN ACCORDANCE WITH MANUFACTURES SPECIFICATIONS AND NOT WITHIN 72 HOURS OF A PREDICTED RAIN EVENT.
5. REFUSE WILL BE STORED OUTSIDE OF THE PROPOSED BUILDING IN SUCH A MANNER THAT IT CANNOT COME INTO DIRECT CONTACT WITH RAINWATER OR STORMWATER RUN-ON.
6. ALL PROCESS ACTIVITIES TO BE PERFORMED INDOORS. NO PROCESSES SHALL DRAIN TO EXTERIOR OR STORMDRAIN SYSTEM.
7. LOADING DOCKS ARE TO BE MAINTAINED IN A CLEAN AND ORDERLY FASHION.
8. FIRE SPRINKLER TEST WATER TO BE PLUMBED TO THE SANITARY SEWER
9. PROJECT DOES NOT INCLUDE ELEVATOR SUMP PUMPS, POOLS, SPAS, OR OTHER WATER FEATURES, FOOD SERVICE, INDUSTRIAL PROCESSES, OUTDOOR STORAGE AREAS, VEHICLE/EQUIPMENT, CLEANING, MAINTENANCE OR FUELING AREA
10. MISCELLANEOUS DRAIN OR WASH WATERS WILL EITHER BE PLUMBED TO THE SANITARY SEWER OR DIRECTED TO PERMEABLE AREAS ONSITE IN ACCORDANCE WITH LOCAL, STATE AND FEDERAL REGULATIONS.
11. PROPOSED LANDSCAPED AREAS THAT BECAME COMPACTED DURING CONSTRUCTION TO BE RE-TILLED AFTER CONSTRUCTION HAS BEEN COMPLETED.
12. RUNOFF FROM ROOFS AND DRIVEWAYS WILL BE CONVEYED TOWARDS BIORETENTION BASINS.
13. PLAZAS, SIDEWALKS, AND PARKING LOTS ARE TO BE MAINTAINED IN A CLEAN AND ORDERLY FASHION

BASIN-DEVELOPED AREAS							
AREA	PERVIOUS (AC)	IMPERVIOUS (AC)	TOTAL AREA (AC)	TOTAL AREA (SF)	SURFACE TYPE	DMA TYPE	DRAINS TO
DMA-1	0.07	0	0.07	3218	NATURAL LANDSCAPE	A-ST	POD-1
DMA-2A	0.28	0.43	0.72	31236	AC PAVEMENT	A-ST	POD-2
DMA-2B	0.63	5.22	5.85	254973	AC PAVEMENT & ROOF	D-BMP-2A	
DMA-2C	0.15	1.84	1.99	86788	AC PAVEMENT & ROOF	D-BMP-2B	
DMA-2D	0.14	1.81	1.95	84760	AC PAVEMENT & ROOF	D-BMP-2C	
DMA-2E	0.34	0.72	1.06	46289	AC PAVEMENT	D-BMP-2D	
DMA-2F	0.38	0.00	0.38	16652	NATURAL LANDSCAPE	A-ST	
DMA-3	6.21	0.00	6.21	270590	NATURAL LANDSCAPE	A-ST	POD-3
DMA-3A	0.27	4.3	4.57	198842	AC PAVEMENT & ROOF	D-BMP-3A	
DMA-3B	0.85	2.61	3.46	150662	AC PAVEMENT	D-BMP-3B	
DMA-4	1.50	12.31	13.81	601840	AC PAVEMENT & ROOF	A-ST	POD-4
DMA-4A	0.18	0	0.18	7808	NATURAL LANDSCAPE	A-ST	
DMA-5	7.97	0.00	7.97	347359	NATURAL LANDSCAPE	A-ST	POD-5
TOTAL	18.97	29.24	48.22	2101017		ST=SELF TREATING	

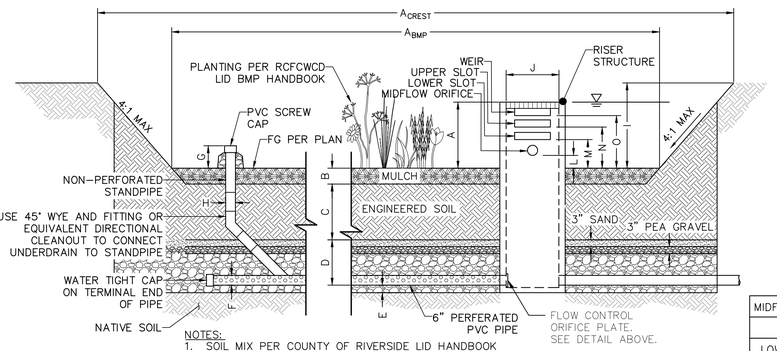
PRELIMINARY BROW DITCH/STORM DRAIN SYSTEM TO CONVEY RUN-ON FROM 2-2, POD-2. DESIGN TO BE PERFORMED AT A LATER DATE

BMP TABLE (TYPE D)

BMP #	TYPE	SIZE (ft^2)
2A	FILTERRA FTIBC0604-C	24 SF MEDIA
2B	BIORETENTION BASIN	1,829
	BIORETENTION BASIN	4,912
2C	FILTERRA FTIBC1107-C	77 SF MEDIA
2D	FILTERRA FTIBC1107-C	77 SF MEDIA
2E	FILTERRA FTIBC0604-C	24 SF MEDIA
3A	BIORETENTION BASIN	6,757
3B	BIORETENTION BASIN	10,584
4	BIORETENTION BASIN	15,085

FLOW CONTROL ORIFICE PLATE

NTS



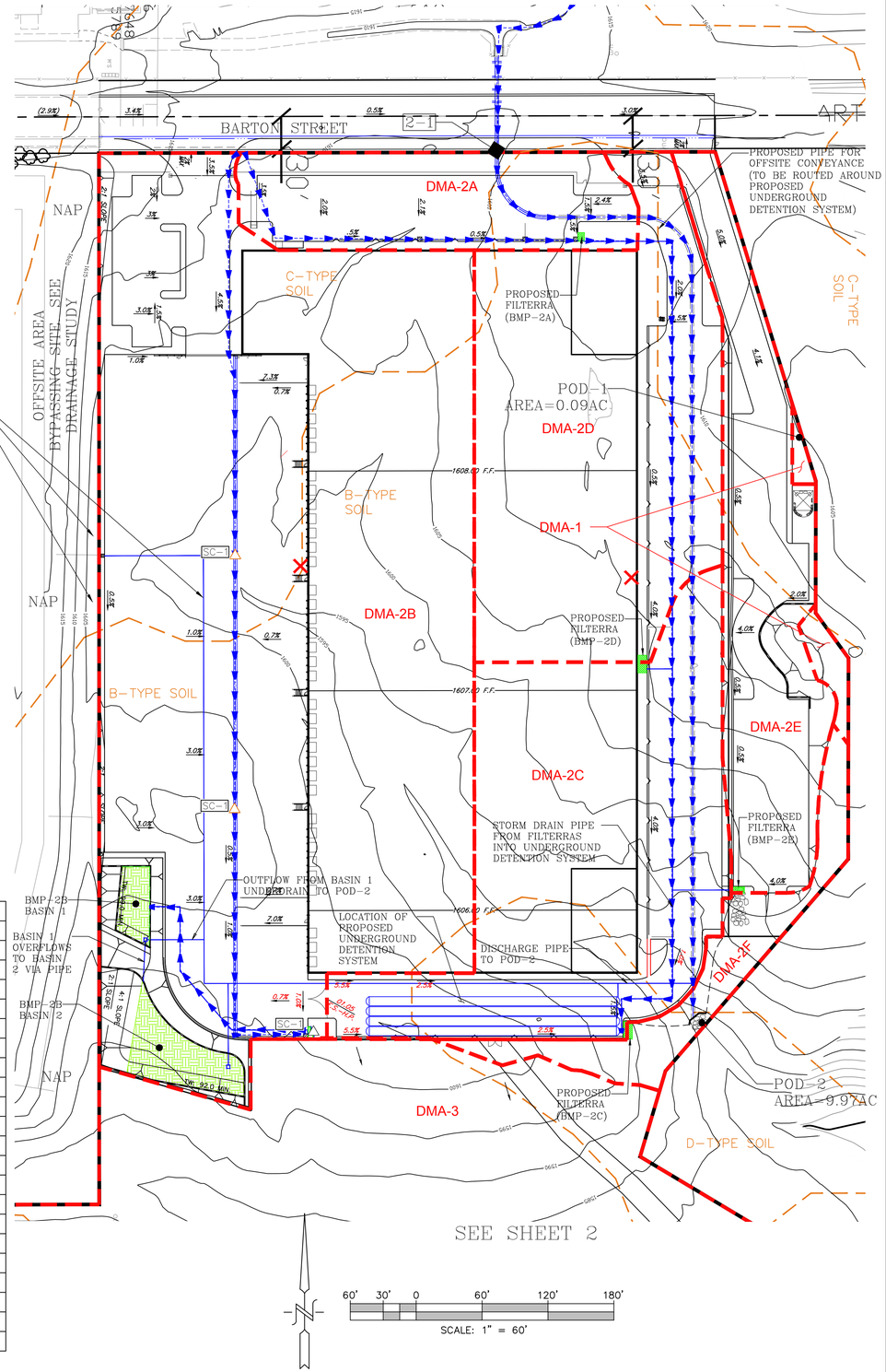
NOTES:
1. SOIL MIX PER COUNTY OF RIVERSIDE LID HANDBOOK
2. "WELL DRAINED SOIL" SHALL BE "SANDY LOAM" SOIL MIX WITH NO MORE THAN 5% CLAY CONTENT. THE MIX SHALL CONTAIN 50-60% SAND, 20-30% COMPOST OR HARDWOOD MULCH, AND 20-30% TOPSOIL.
3. BMP 2B, 2A, 3A, AND 3B TO HAVE A WALL PER PLAN
4. BMP 2B CONSISTS OF 2 HYDRAULICALLY CONNECTED BASINS (SURFACE AND SUBSURFACE)
5. A_{BMP} IS EQUAL TO THE AREA AT THE FINISH GRADE OF THE BASIN
6. D INCLUDES 3" OF SAND AND 3" OF PEA GRAVEL

1 BMP BASIN DETAILS
NOT TO SCALE

BIORETENTION BASIN TABULATED DATA

	BMP 2B-1	BMP 2B-2	BMP 3A	BMP 3B	BMP 4
A	2.75'	3.75'	4.25'	2.5'	4.75'
B	3"	3"	3"	3"	3"
C	33"	33"	33"	21"	33"
D	12"	12"	12"	12"	12"
E	3"	3"	3"	3"	3"
F	6"	6"	6"	6"	6"
G	3"	3"	3"	3"	3"
H	6"	6"	6"	6"	6"
I	3'	5'	4'	3.5'	6'
J	48"X48"	12"X12"	48"X48"	36"X36"	36"X36"
K	0.75"	1.65"	1.67"	1.125"	2.25"
MIDFLOW ORIFICE	–	–	0.875"	1.5"	1.75"
L	–	–	6"	6"	6"
LOWER SLOT(1)	6" X 2"	¼" X ¼"	–	–	24" X 3"
M	6"	39.6"	–	–	36"
UPPER SLOT(1)	–	–	0.96" X 0.167"	–	–
N	–	–	27"	–	–
WEIR	–	–	–	–	–
O	–	–	–	–	–
A_{BMP}	1,829 SF	4,912 SF	6,757 SF	10,584 SF	15,085 SF
A_{CREST}	1,829 SF	7,057 SF	6,757 SF	10,584 SF	25,275 SF
V_{CAP}	5,578 CF	28,827 CF	34,122 CF	37,044 CF	115,465 CF

(1): WIDTH X HEIGHT



60' 30' 0 60' 120' 180'
SCALE: 1" = 60'

NO.	DESCRIPTION	DATE	APP'D
	REVISIONS		

Civil Engineering • Environmental
Land Surveying
2442 Second Avenue
San Diego, CA 92101
(619)232-9200 (619)232-9210 Fax
R·E·C Consultants, Inc.

DATE: 7/29/19
SCALE: 1" = 150'
DRAWN: LM.
CHECKED:

SHEET TITLE: BMP SITE PLAN

PROJECT: SYCAMORE HILLS BUSINESS CENTER
ALESSANDRO BLVD AND BARTON STREET
RIVERSIDE, CA

SHEET 1 OF 2 SHEETS

SAVE DATE: 5/8/2020 ~ PLOT DATE: 5/8/2020 ~ FILE NAME: P:\Acad\1467 SDH-Butler\Reports\Drainage\190626_1467-Drainage.dwg

SEE SHEET 1

NAP

DMA-3

D-TYPE SOIL

C-TYPE SOIL

DMA-5

BMP-3B

DMA-3B

PRELIMINARY CULVERT TO CONVEY RUN-ON FROM 5-1 TO POD-5 DESIGN TO BE PERFORMED AT A LATER PHASE

POD-3B AREA=3.48AC

POD-3 AREA=6.49AC

POD-3A AREA=4.55AC

BMP-3A

OUTFLOW PIPE FROM BMP-3B TO POD-3B

OUTFLOW PIPE FROM BMP-3A TO POD-3A

D-TYPE SOIL

DMA-4

DMA-3A

C-TYPE SOIL

ALESSANDRO BLVD.

DMA-5

DMA-4

DMA-4A

NATURAL CONVEYANCE SYSTEM OF 5-2 & 5-3 TO POD-5 TO BE PRESERVED

C-TYPE SOIL

POD-5 AREA=7.98AC

POD-4 AREA=13.75AC

PRELIMINARY BROW DITCH/STORM DRAIN SYSTEM TO CONVEY RUN-ON FROM 4-1, 4-2, 4-3 TO POD-4. DESIGN TO BE PERFORMED AT A LATER DATE

OFFSITE AREA BYPASSING SITE. SEE DRAINAGE STUDY

5-1 5-2 4-1 4-2 4-3

SCALE: 1" = 150'

REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	DATE	APP'D

Civil Engineering · Environmental
Land Surveying

R·E·C Consultants, Inc.

2442 Second Avenue
San Diego, CA 92101
(619)232-9200 (619)232-9210 Fax

DATE: 7/29/19
SCALE: 1" = 150'
DRAWN: L.M.
CHECKED:

SHEET TITLE: BMP SITE PLAN

PROJECT: SYCAMORE HILLS BUSINESS CENTER
ALESSANDRO BLVD AND BARTON STREET
RIVERSIDE, CA

SHEET 1 OF 1 SHEETS

SAVE DATE: 3/11/2020 ~ PLOT DATE: 3/11/2020 ~ FILE NAME: P:\Acad\1467 SDH-Butler\Reports\Drainage\190626_1467-Drainage.dwg

Appendix 2: Construction Plans

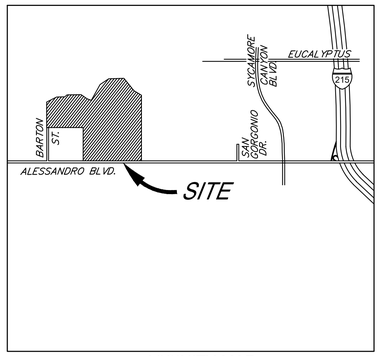
Grading and Drainage Plans

IN THE CITY RIVERSIDE, COUNTY OF RIVERSIDE, STATE OF CALIFORNIA.

PRELIMINARY GRADING PLAN
SYCAMORE HILLS DISTRIBUTION CENTER

APRIL 2020

PORT. SEC 10, T3S, R4W, SBBM



VICINITY MAP
NOT TO SCALE
THOMAS GUIDE PG. 716, PORT. GRID H-5 & H-6

OWNER/ APPLICANT

INLAND INVESTMENTS, INC.
ATTN: DARRELL BUTLER
3241 ALTA LAGUNA BLVD.
LAGUNA BEACH, CA 92651
VOICE: (949) 632-9892

ARCHITECT

HPA ARCHITECTURE
18831 BARDEEN AVE. STE. #100
IRVINE, CA 92612
VOICE: (949) 863-1700

ENGINEER

SDH & ASSOCIATES, INC.
14060 MERIDIAN PARKWAY 102
RIVERSIDE, CALIFORNIA 92518
TEL (951) 683-3691

ASSESSORS PARCEL NO.

263-060-022-7
263-060-024-9
263-060-026-1

ZONING AND LAND USE

EXISTING ZONING - BMP
PROPOSED ZONING - BMP
EXISTING LAND USE - VACANT

SURROUNDING LAND USE

NORTH.....SYCAMORE CANYON PARK
EAST.....VACANT
SOUTH.....RESIDENTIAL/ COMMERCIAL
WEST..... MUNICIPAL

SCHOOL DISTRICT

RIVERSIDE UNIFIED
SCHOOL DISTRICT

UTILITY PURVEYORS

WATER.....WMWD
GAS.....SO. CALIF. GAS
ELECTRICAL.....CITY OF RIVERSIDE
TELEPHONE.....PACIFIC BELL
SEWER.....CITY OF RIVERSIDE/ PRIVATE
CABLE.....CHARTER COMMUNICATION

SOURCE OF TOPOGRAPHY

ARROWHEAD MAPPING
DATED 5-5-17

PROJECT NOTES

1. PRIOR TO MOBILIZING GRADING EQUIPMENT ONSITE OR STARTING ANY GRADING OPERATIONS, INSTALL TEMPORARY CHAIN LINK FENCE WITH POSTS DRIVEN INTO THE GROUND A MINIMUM OF 3' FROM THE LOT LINE IN THE PRIVATE PROPERTY SIDE TO PREVENT CONSTRUCTION VEHICLES FROM ENCROACHING ONTO ADJACENT PUBLIC AND PROTECTED LANDS. NO UNAUTHORIZED WORK SHALL OCCUR ON PUBLIC LANDS. VIOLATIONS ARE SUBJECT TO FINES
2. PROVIDE A JOINT EVERY 10' IN CURB WITHIN "TRAIL HEAD" PARKING AREA.

PROJECT INFO

AREA OF SITE = 2,095,478 S.F. (48.1 AC)

SURROUNDING ZONING

NORTH.....OS
EAST..... BMP
SOUTH..... COUNTY OF RIVERSIDE/ CR
WEST..... PUBLIC FACILITY (BMP)

LEGEND

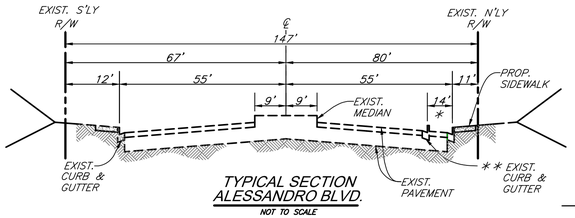
T.C.B. - TOP CATCH BASIN
F.G. - FINISHED GRADE
F.L. - FLOW LINE
H.P. - HIGH POINT
EXIST. - EXISTING
P.E. - PAD ELEVATION
G.B. - GRADE BREAK
○ - STEM WALL HEIGHT
TRACT BOUNDARY
CENTERLINE
CURB AND GUTTER
1280 EXISTING CONTOUR LINE
LOT LINE
SLOPE

N

0 50 100 200 300 400
SCALE 1"=100'

CONSTRUCTION NOTES

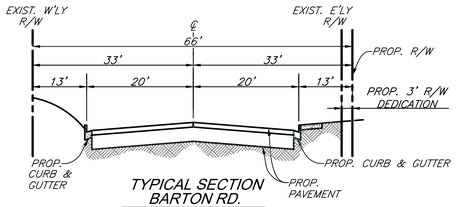
1. CONSTRUCT P.C.C. DRIVE ISLE & PARKING AREAS
2. CONSTRUCT 6" CURB ONLY
3. CONSTRUCT 6" CURB AND GUTTER
4. CONSTRUCT 12" GAP IN CURB FOR DRAINAGE CONVEYANCE
5. CONSTRUCT P.C.C. SIDEWALK (FINISHED SURFACE MATERIALS PER ARCH. PLANS)
6. CONSTRUCT 3' RIBBON GUTTER
7. CONSTRUCT P.V.C. DRAIN
8. CONSTRUCT 24" X 24" DRAIN BOX
9. CONSTRUCT GATE PER ARCH. PLANS
10. CONSTRUCT A.D.A. COMPLIANT HANDICAP RAMP
11. CONSTRUCT RETAINING WALL
12. CONSTRUCT DEEPENED FOOTING
13. CONSTRUCT COBBLE RIPRAP PAD
14. CONSTRUCT 6" PERFORATED PIPE
15. CONSTRUCT 6" THICK STABILIZED D.G. 6" BASE
16. CONSTRUCT HDPE STORM DRAIN PIPE
17. CONSTRUCT 12" DIAMETER CMP RISER INLET
18. CONSTRUCT 18" DIAMETER CMP RISER INLET
19. CONSTRUCT HEADWALL WITH WINGWALL OUTLET AND 1/4 TON RIP RAP
20. CONSTRUCT UNDERGROUND STORAGE PER WQMP
21. CONSTRUCT 6' X 8' FILTERRA BIORETENTION UNIT
22. CONSTRUCT 8' X 16' FILTERRA BIORETENTION UNIT
23. CONSTRUCT 6' X 12' FILTERRA BIORETENTION UNIT
24. CONSTRUCT 24" OVERFLOW RISER INLET
25. CONSTRUCT 4' WIDE SIDE INLET CATCH BASIN



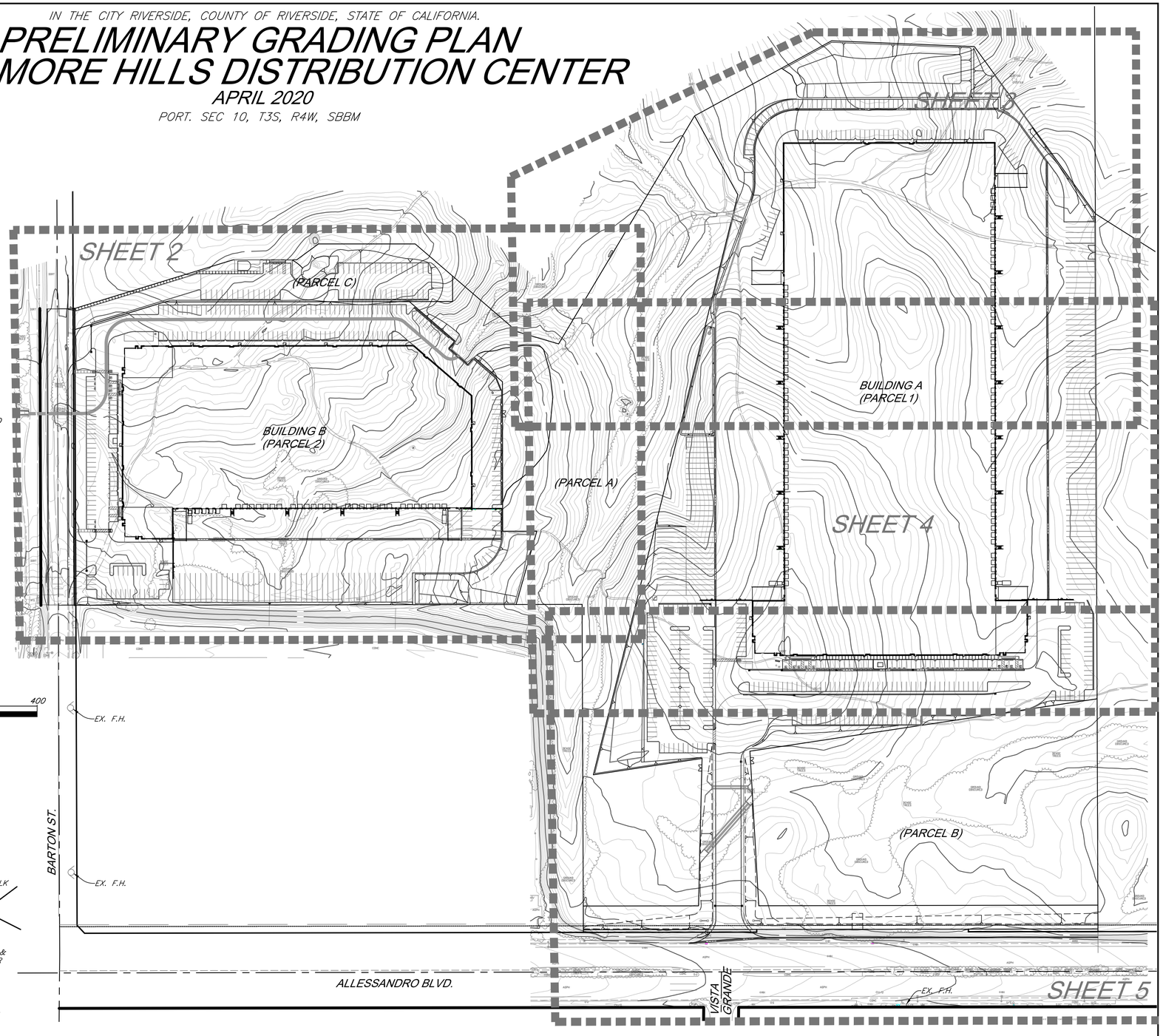
TYPICAL SECTION
ALESSANDRO BLVD.
NOT TO SCALE

* PROPOSED CURB WIDTH AT DEDICATED RIGHT TURN LANE

** EXISTING CURB WIDTH TO REMAIN BEYOND DEDICATED RIGHT TURN LANE



TYPICAL SECTION
BARTON RD.
NOT TO SCALE



BUSINESS TAX CERTIFICATE NO. 107994 EXP. 6-30-20

SEAL:
REGISTERED PROFESSIONAL ENGINEER
DANIEL A. SOMMERS
No. 90433
Exp. 9-30-21
CIVIL
STATE OF CALIFORNIA

PREPARED BY:
SDH ASSOCIATES INCORPORATED
SDH AND ASSOCIATES INC.
14060 Meridian Parkway 102
Riverside, California 92518
TEL: (951) 683-3691 FAX (951) 788-2314

SCALE: 1"=100'

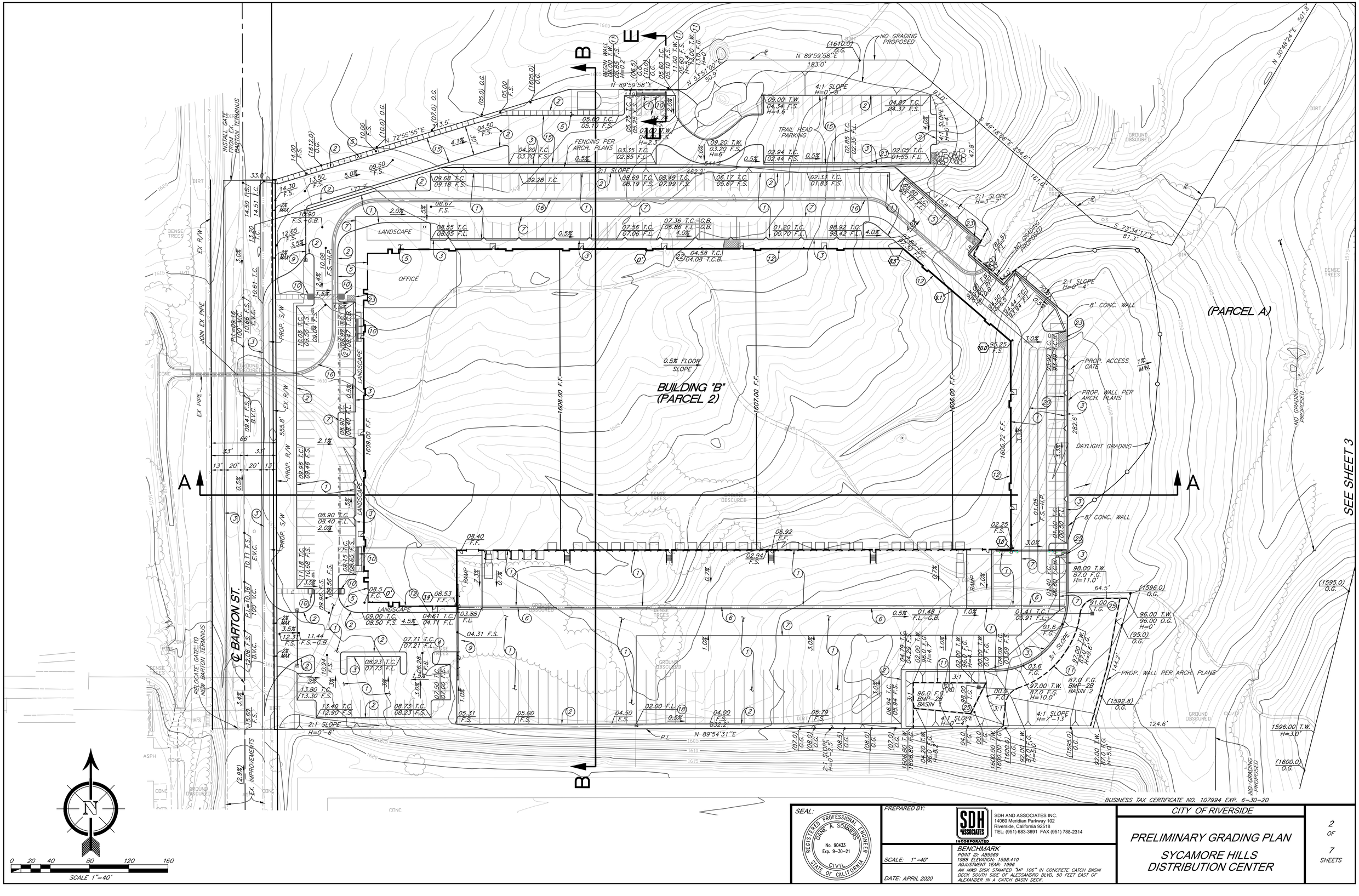
DATE: APRIL 2020

BENCHMARK
POINT ID: AB5569
1988 ELEVATION: 1598.410
ADJUSTMENT YEAR: 1996
AN NWD DISK STAMPED "MP 106" IN CONCRETE CATCH BASIN DECK SOUTH SIDE OF ALESSANDRO BLVD, 50 FEET EAST OF ALEXANDER IN A CATCH BASIN DECK.

CITY OF RIVERSIDE

PRELIMINARY GRADING PLAN
SYCAMORE HILLS
DISTRIBUTION CENTER

1 OF 7 SHEETS



BUSINESS TAX CERTIFICATE NO. 107994 EXP. 6-30-20

SEAL:

REGISTERED PROFESSIONAL ENGINEER
DARK A. SOMMERS
No. 90433
Exp. 9-30-21
CIVIL
STATE OF CALIFORNIA

PREPARED BY:

SDH ASSOCIATES INCORPORATED

SDH AND ASSOCIATES INC.
14060 Meridian Parkway 102
Riverside, California 92518
TEL: (951) 683-3691 FAX (951) 788-2314

SCALE: 1"=40'

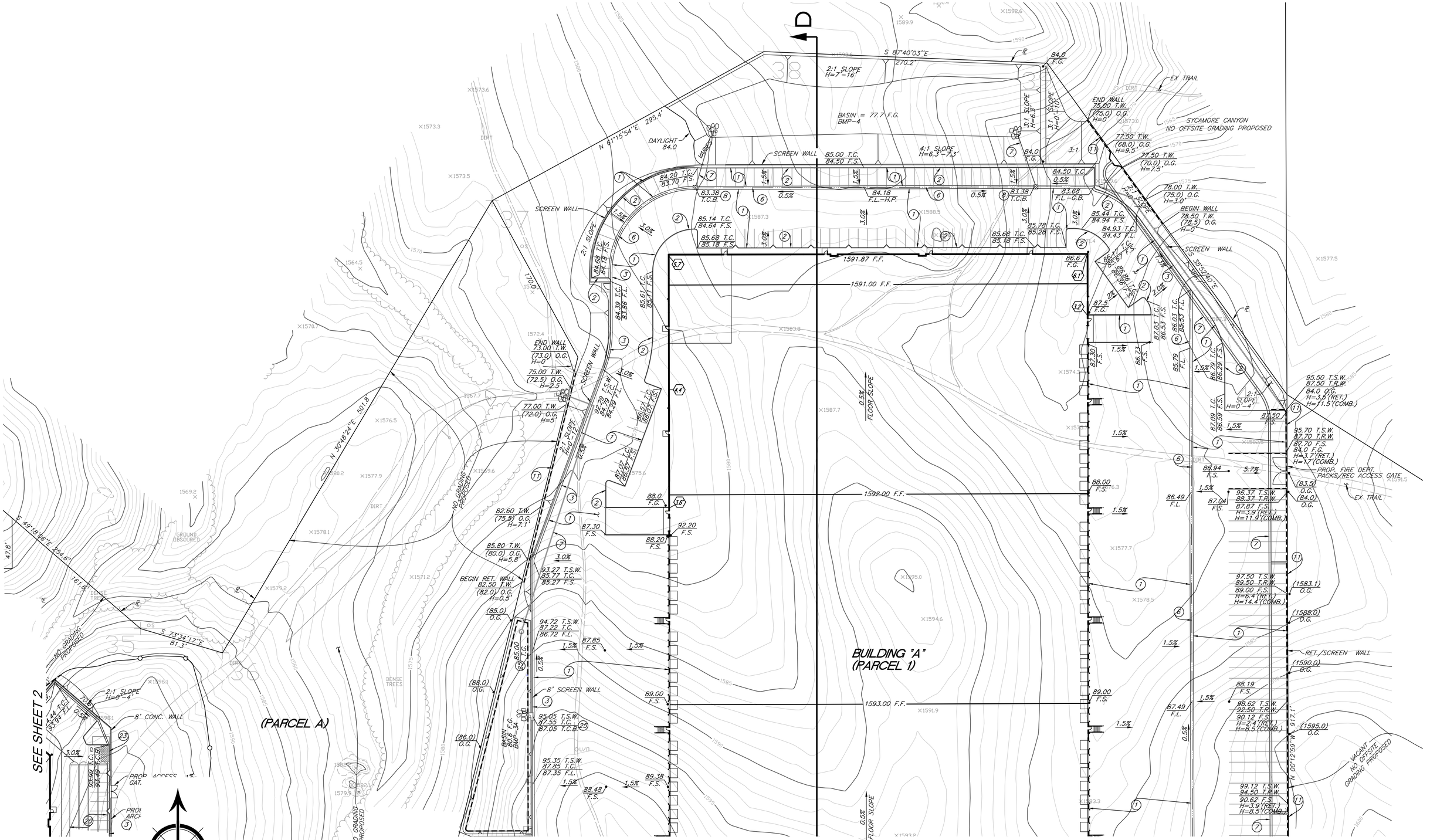
DATE: APRIL 2020

BENCHMARK
POINT ID: AB5569
1988 ELEVATION: 1598.410
ADJUSTMENT YEAR: 1996
AN MAG DISK STAMPED "MP 106" IN CONCRETE CATCH BASIN DECK SOUTH SIDE OF ALESSANDRO BLVD, 50 FEET EAST OF ALEXANDER IN A CATCH BASIN DECK.

CITY OF RIVERSIDE

PRELIMINARY GRADING PLAN
SYCAMORE HILLS DISTRIBUTION CENTER

2 OF 7 SHEETS



SEAL:

REGISTERED PROFESSIONAL ENGINEER
DANE A. SOMMERS
No. 90433
Exp. 9-30-21
CIVIL
STATE OF CALIFORNIA

PREPARED BY:

SDH & ASSOCIATES INCORPORATED

SDH AND ASSOCIATES INC.
5225 CANYON CREST DRIVE 71439
Riverside, California 92507
TEL: (951) 683-3691 FAX (951) 788-2314

SCALE: 1"=40'

DATE: APRIL 2020

BENCHMARK
POINT ID: AB5569
1988 ELEVATION: 1598.410
ADJUSTMENT YEAR: 1996
AN MWD DISK STAMPED "MP 106" IN CONCRETE CATCH BASIN DECK SOUTH SIDE OF ALESSANDRO BLVD, 50 FEET EAST OF ALEXANDER IN A CATCH BASIN DECK.

CITY OF RIVERSIDE

PRELIMINARY GRADING PLAN
SYCAMORE HILLS DISTRIBUTION CENTER

3 OF 7 SHEETS

SEE SHEET 3

SEE SHEET 2

SEE SHEET 5

(PARCEL A)

BUILDING "A"
(PARCEL 1)

1592.00 F.F.
1593.00 F.F.
1594.00 F.F.
1595.00 F.F.
95.70 F.F.

A

C

C

8' CONC. WALL

PROP. ACCESS GATE 1% MIN.

PROP. WALL PER ARCH. PLANS

DAYLIGHT GRADING

8' CONC. WALL

PROP. WALL PER ARCH. PLANS

8' SCREEN WALL

10' SCREEN WALL PER ARCH. PLANS

8' CONC. WALL

10' SCREEN WALL PER ARCH. PLANS

10' CONC. WALL

SCREEN WALL PER ARCH. PLANS

RET./SCREEN WALL

VACANT
NO OFFSITE
GRADING PROPOSED

EX TRAIL

NO GRADING PROPOSED

FLOOR SLOPE

2:1 SLOPE

3:1 SLOPE

4:1 SLOPE

7.3% RAMP

BUSINESS TAX CERTIFICATE NO. 107994 EXP. 6-30-20

0 20 40 80 120 160
SCALE 1"=40'

SEAL:

REGISTERED PROFESSIONAL ENGINEER
MARK A. SOMMERS
No. 90433
Exp. 9-30-21
CIVIL
STATE OF CALIFORNIA

PREPARED BY:

SDH ASSOCIATES INCORPORATED
SDH AND ASSOCIATES INC.
14060 Meridian Parkway 102
Riverside, California 92518
TEL: (951) 683-3691 FAX (951) 788-2314

SCALE: 1"=40'

DATE: APRIL 2020

BENCHMARK
POINT ID: AB5569
1988 ELEVATION: 1598.410
ADJUSTMENT YEAR: 1996
AN NWD DISK STAMPED "MP 106" IN CONCRETE CATCH BASIN DECK SOUTH SIDE OF ALESSANDRO BLVD, 50 FEET EAST OF ALEXANDER IN A CATCH BASIN DECK.

CITY OF RIVERSIDE

PRELIMINARY GRADING PLAN

SYCAMORE HILLS DISTRIBUTION CENTER

4 OF 7 SHEETS

SEE SHEET 2

SEE SHEET 4

(PARCEL A)

(PARCEL B)

G

G

F

F

D

¢ ALESSANDRO BLVD.

N 00°13'03"W 570.1'

124.6'

663.6'

207.7'

278.7'

292.6'

218.0'

972.8'

641.1'

390.0'

1596.00 T.W. H=3.0'

89.0 F.G. BMP-3B

93.00 T.W. 89.0 F.G.

96.00 T.W. 96.0 F.G. H=0'

94.90 T.W. 94.90 T.C. 94.40 F.L. H=4.0'

92.00 T.W. 87.0 F.G. H=5.0'

1600.00 T.W. 1600.0 O.G. 92.00 T.W. 87.0 F.G. H=5.0'

1595.0 O.G.

(1592.8) O.G.

4:1 SLOPE H=7-13'

3:1

2:1 SLOPE

NO GRADING PROPOSED

GROUND OBSCURED

DENSE TREES

(1600.0) O.G.

(95.5) O.G.

(99.0) O.G.

(99.8) O.G.

(1600.00) O.G.

95.5 F.G.

95.99 T.C. 95.49 F.S.

99.14 T.C. 98.64 F.S.

91.08 T.C. 90.58 T.C.B.

91.62 T.C. 91.12 F.L.

92.65 T.C. 92.15 F.L.

92.99 T.C. 92.49 F.S.

91.90 F.S.

94.53 F.S.-G.B.

95.50 T.C. 95.10 F.S.

95.16 F.S.

96.14 T.C. 95.64 F.S.

98.21 T.C. 97.71 F.S.

92.50 F.S.

91.90 F.S.

00.00 F.S.-G.B.

00.75 T.C. 00.25 F.L.

01.52 T.C. 01.02 F.S.

00.59 T.C.B. 00.09 T.C.B.

1596.90 INV.

1596.00 INV.

1595.80 INV.

(1) 38"H X 57"W ARCH PIPE

(2) 38"H X 57"W ARCH PIPES

1597.60 INV.

01.52 T.C. 01.02 F.S.

05.12 T.C. 04.62 F.L.

10.32 T.C. 09.82 F.S.

09.52 T.C. 09.02 F.L.

13.26 T.C. 12.76 F.S.

12.07 F.S.-G.B.

12.46 T.C. 11.96 F.L.

4.4%

2:1 SLOPE H=0-13'

2:1 SLOPE H=0-13'

48'

3.0%

SOUTHERLY LIMIT OF RESTRICTED AREA

PROPOSED DEDICATED RIGHT TURN LANE; LENGTH AND TRANSITION PER TRAFFIC ENGINEER

EX. S.D. ESMT PER INST # 272890 REC. 8-11-1989

SOUTHERLY LIMIT OF RESTRICTED AREA

PIPELINES ESMT PER INST # 97748 REC 3-10-1999

2:1 SLOPE H=3'-10'

2:1 SLOPE H=10'-12'

2:1 SLOPE

EX. R/W

PROP. R/W

PROP. S/W

EX. CURB & GUTTER (REMAINS)

PROP. CURB & GUTTER

EX. CURB & GUTTER (TO BE REMOVED)

EX. CURB & GUTTER (TO BE REMOVED)

(15.4) F.G.

(15.00) T.C.

13.90 F.S.

(1.2%)

(12.4) F.G.

(12.00) T.C.

(10.4) F.G.

(10.00) T.C.

(08.4) F.G.

(08.00) T.C.

(06.6) F.G.

(06.00) T.C.

(14.50) F.S.

CONC N 89°54'27"E 2662.1'

75'

55'

42'

67'

80'

65'

VARIES

95.70 F.F.

95.05 F.F.

95.19 F.F.

7.0% RAMP

10' SCREEN WALL PER ARCH. PLANS

0.5% FLOOR SLOPE

90.63 F.S. 1.0%

89.98 F.L.

90.76 F.S.

91.74 T.C. 91.24 F.S.

94.62 T.C.B. 94.79 F.L.-H.P.

94.62 T.C.B. 94.87 F.L.-H.P.

94.62 T.C.B. 94.87 F.L.-H.P.

94.42 T.C.B. 94.78 F.L.-H.P.

94.39 T.C.B. 94.73 F.L.-H.P.

95.58 T.C. 95.08 F.S.

95.58 T.C. 95.08 F.S.

95.61 T.C. 95.11 F.S.

95.35 T.C. 94.85 F.S.

95.60 T.C. 95.10 F.S.

96.47 T.C. 95.97 F.S.

96.47 T.C. 95.97 F.S.

95.85 T.C. 95.35 F.S.

95.61 T.C. 95.11 F.S.

97.44 T.C. 96.94 F.L.

95.00 T.C. 94.50 T.C.B.

96.00 T.C. 95.50 F.L.

96.40 T.C.-H.P. 95.90 F.L.-H.P.

96.03 T.C. 95.53 F.L.

95.46 T.C.B.

95.87 T.C. 95.37 F.S.

96.17 T.C. 95.67 F.S.

97.89 T.C. 96.39 F.S.

97.14 T.C. 96.64 F.S.

96.60 T.C. 96.10 F.S.

98.24 T.C. 97.74 F.S.

91.90 F.S.

00.00 F.S.-G.B.

00.75 T.C. 00.25 F.L.

END WALL 96.40 T.W. 96.4 F.G. H=0'

BEGIN WALL H=0'

BEGIN WALL 96.97 T.W. 96.5 F.G. H=0'

96.63 T.W. 93.1 F.G. H=3.5'

97.14 T.W. 94.0 F.G. H=3.1'

96.43 T.W. 93.1 F.G. H=3.3'

96.30 T.W. 96.0 F.G. END WALL

96.30 T.W. 95.80 F.G. H=0'

94.84 T.W. 93.0 F.G. H=1.8'

91.05 F.S.

90.76 F.S.

91.33 T.C. 90.83 F.S.

10' CONC. WALL

92.72 F.L.

91.92 F.S.

94.97 T.C. 94.47 F.S.

94.23 T.C. 93.73 F.S.

95.68 T.C. 95.18 F.L.

96.23 T.C. 95.73 F.S.

94.08 T.C. 93.58 F.L.

93.74 F.S.

SCREEN WALL PER ARCH. PLANS

(94.0) O.G.

(93.0) O.G.

1.5% 3.5% 1.0% 3.6% 2.7% 0.5% 2:1

N

0 20 40 80 120 160

SCALE: 1"=40'

BUSINESS TAX CERTIFICATE NO. 107994 EXP. 6-30-20

SEAL:

REGISTERED PROFESSIONAL ENGINEER
DIANE A. SOMMERS
No. 90433
Exp. 9-30-21
CIVIL
STATE OF CALIFORNIA

PREPARED BY:

SDH & ASSOCIATES INCORPORATED

SDH AND ASSOCIATES INC.
5225 CANYON CREST DRIVE 71439
Riverside, California 92507
TEL: (951) 683-3691 FAX (951) 788-2314

SCALE: 1"=40'

DATE: APRIL 2020

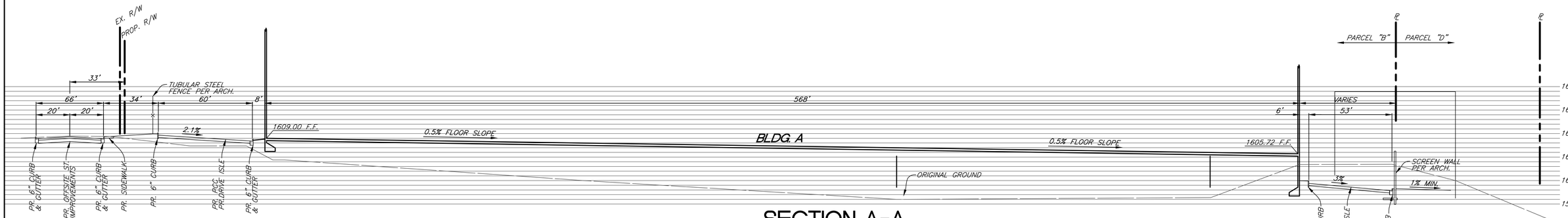
BENCHMARK
POINT ID: AB5569
1988 ELEVATION: 1598.410
ADJUSTMENT YEAR: 1996
AN MWD DISK STAMPED "MP 106" IN CONCRETE CATCH BASIN DECK SOUTH SIDE OF ALESSANDRO BLVD, 50 FEET EAST OF ALEXANDER IN A CATCH BASIN DECK.

CITY OF RIVERSIDE

PRELIMINARY GRADING PLAN

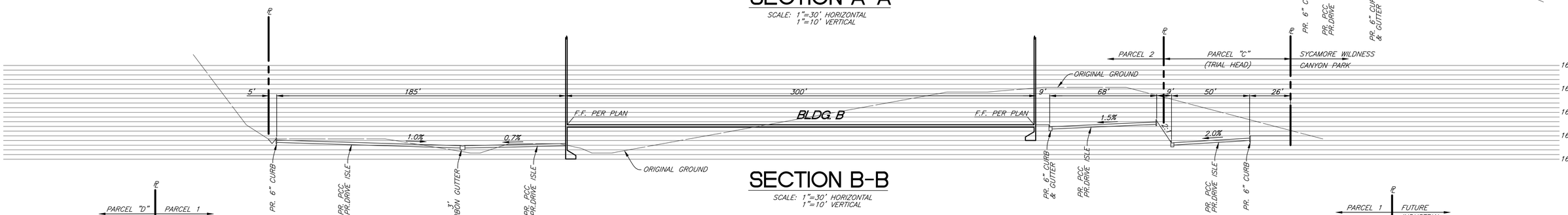
SYCAMORE HILLS DISTRIBUTION CENTER

5 OF 7 SHEETS



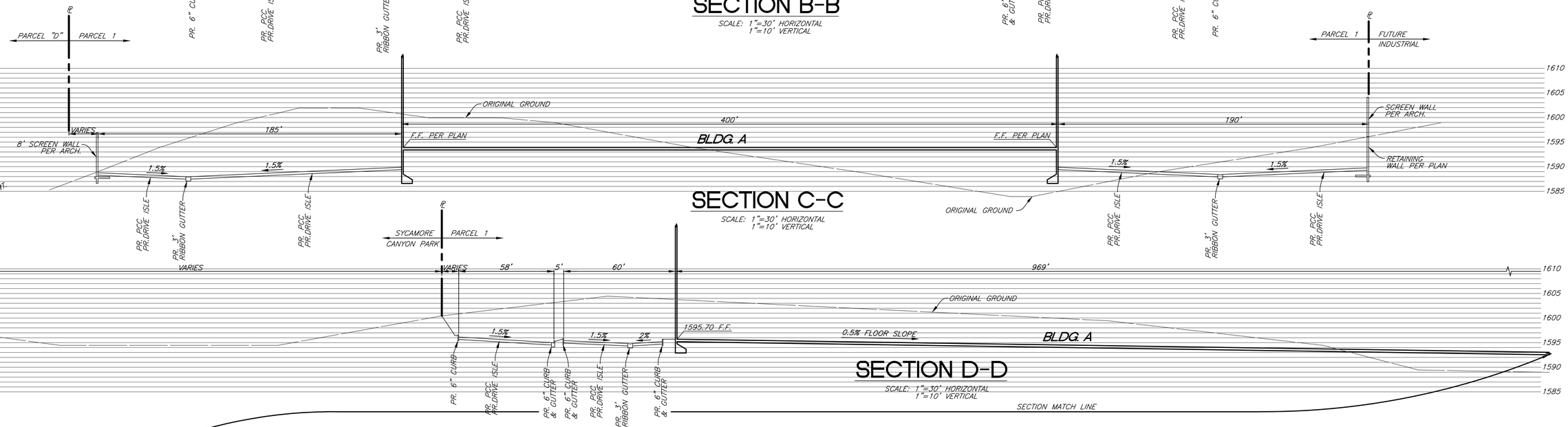
SECTION A-A

SCALE: 1"=30' HORIZONTAL
1"=10' VERTICAL



SECTION B-B

SCALE: 1"=30' HORIZONTAL
1"=10' VERTICAL

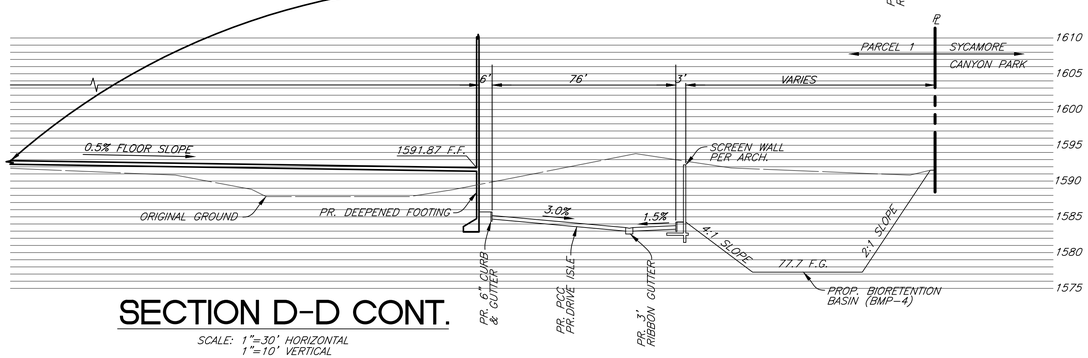


SECTION C-C

SCALE: 1"=30' HORIZONTAL
1"=10' VERTICAL

SECTION D-D

SCALE: 1"=30' HORIZONTAL
1"=10' VERTICAL



SECTION D-D CONT.

SCALE: 1"=30' HORIZONTAL
1"=10' VERTICAL

BUSINESS TAX CERTIFICATE NO. 107994 EXP. 6-30-21

SEAL:

REGISTERED PROFESSIONAL ENGINEER
DIANE A. SOMMERS
No. 90433
Exp. 9-30-21
CIVIL
STATE OF CALIFORNIA

PREPARED BY:

SDH & ASSOCIATES INCORPORATED
SDH AND ASSOCIATES INC.
5225 CANYON CREST DRIVE 71439
Riverside, California 92507
TEL: (951) 683-3691 FAX (951) 788-2314

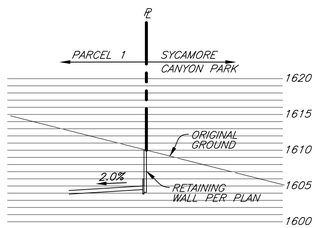
SCALE: AS SHOWN

DATE: APRIL 2020

BENCHMARK
POINT ID: AB5569
1988 ELEVATION: 1598.410
ADJUSTMENT YEAR: 1996
AN MWD DISK STAMPED "MP 106" IN CONCRETE CATCH BASIN DECK SOUTH SIDE OF ALESSANDRO BLVD, 50 FEET EAST OF ALEXANDER IN A CATCH BASIN DECK.

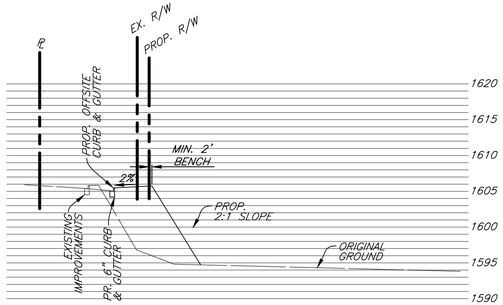
CITY OF RIVERSIDE

CROSS SECTIONS
SYCAMORE HILLS DISTRIBUTION CENTER



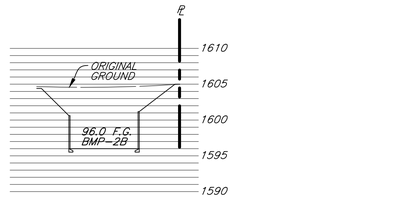
SECTION E-E

SCALE: 1"=30' HORIZONTAL
1"=10' VERTICAL



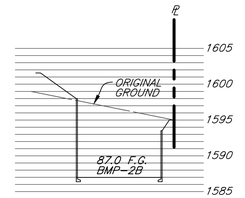
SECTION F-F

SCALE: 1"=30' HORIZONTAL
1"=10' VERTICAL



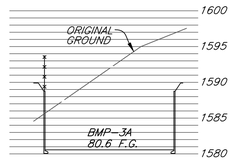
BMP 2B BASIN 1 TYPICAL SECTION

SCALE: 1"=30' HORIZONTAL
1"=10' VERTICAL



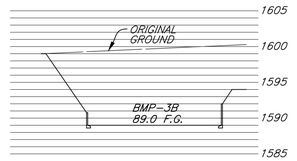
BMP 2B BASIN 2 TYPICAL SECTION

SCALE: 1"=30' HORIZONTAL
1"=10' VERTICAL



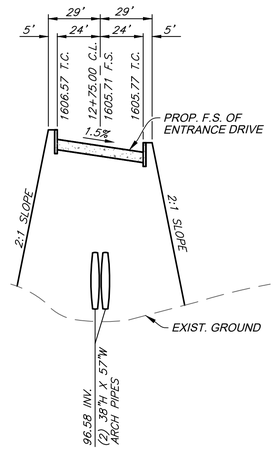
BMP 3A TYPICAL SECTION

SCALE: 1"=30' HORIZONTAL
1"=10' VERTICAL



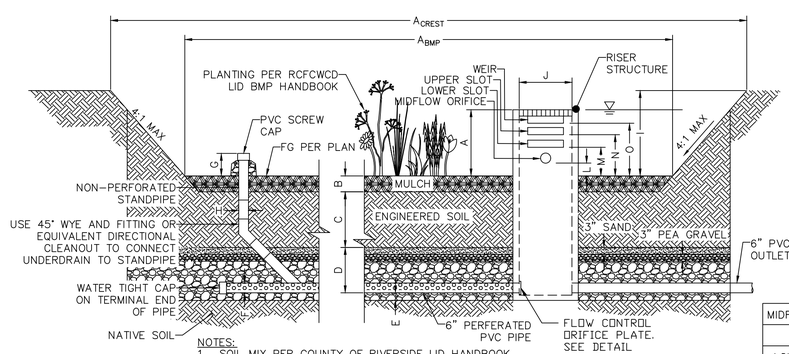
BMP 3B TYPICAL SECTION

SCALE: 1"=30' HORIZONTAL
1"=10' VERTICAL



SECTION G-G

SCALE: 1"=40' HORIZONTAL
1"=4' VERTICAL



NOTES:

1. SOIL MIX PER COUNTY OF RIVERSIDE LID HANDBOOK
2. "WELL DRAINED SOIL" SHALL BE "SANDY LOAM" SOIL MIX WITH NO MORE THAN 5% CLAY CONTENT. THE MIX SHALL CONTAIN 50-60% SAND, 20-30% COMPOST OR HARDWOOD MULCH, AND 20-30% TOPSOIL.
3. BMP 2B, 2A, 3A, AND 3B TO HAVE A WALL PER PLAN
4. BMP 2B CONSISTS OF 2 HYDRAULICALLY CONNECTED BASINS (SURFACE AND SUBSURFACE)
5. A_{BMP} IS EQUAL TO THE AREA AT THE FINISH GRADE OF THE BASIN
6. D INCLUDES 3" OF SAND AND 3" OF PEA GRAVEL

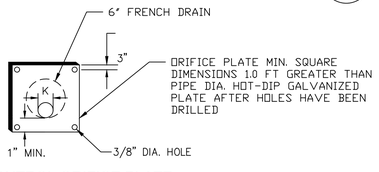
DETAIL_TITLE

DETAIL_SCALE

BIORETENTION BASIN TABULATED DATA

	BMP 2B-1	BMP 2B-2	BMP 3A	BMP 3B	BMP 4
A	2.75'	3.75'	4.25'	2.5'	4.75'
B	3"	3"	3"	3"	3"
C	33"	33"	33"	21"	33"
D	12"	12"	12"	12"	12"
E	3"	3"	3"	3"	3"
F	6"	6"	6"	6"	6"
G	3"	3"	3"	3"	3"
H	6"	6"	6"	6"	6"
I	3'	5'	4'	3.5'	6'
J	48"X48"	12"X12"	48"X48"	36"X36"	36"X36"
K	0.75"	1.65"	1.67"	1.125"	2.25"
MIDFLOW ORIFICE	–	–	0.875"	1.5"	1.75"
L	–	–	6"	6"	6"
LOWER SLOT(1)	6" X 2"	¼" X ¼"	–	–	24" X 3"
M	6"	39.6"	–	–	36"
UPPER SLOT(1)	–	–	0.96' X 0.167'	–	–
N	–	–	27"	–	–
WEIR	–	–	–	–	–
O	–	–	–	–	–
A_{BMP}	1,829 SF	4,912 SF	6,757 SF	10,584 SF	15,085 SF
A_{CREST}	1,829 SF	7,057 SF	6,757 SF	10,584 SF	25,275 SF
V_{CAP}	5,578 CF	28,827 CF	34,122 CF	37,044 CF	115,465 CF

(1): WIDTH X HEIGHT



FLOW CONTROL ORIFICE PLATE

NTS

BUSINESS TAX CERTIFICATE NO. 107994 EXP. 6-30-20

SEAL:

REGISTERED PROFESSIONAL ENGINEER
DANIEL A. SOMMERS
No. 90433
Exp. 9-30-21
CIVIL
STATE OF CALIFORNIA

PREPARED BY:

SDH & ASSOCIATES INCORPORATED
SDH AND ASSOCIATES INC.
5225 CANYON CREST DRIVE 71439
Riverside, California 92507
TEL: (951) 683-3691 FAX (951) 788-2314

SCALE: AS SHOWN

DATE: APRIL 2019

BENCHMARK
POINT ID: AB5569
1988 ELEVATION: 1598.410
ADJUSTMENT YEAR: 1996
AN MWD DISK STAMPED "MP 106" IN CONCRETE CATCH BASIN DECK SOUTH SIDE OF ALESSANDRO BLVD, 50 FEET EAST OF ALEXANDER IN A CATCH BASIN DECK.

CITY OF RIVERSIDE

SECTIONS & LID BMP DETAILS
SYCAMORE HILLS DISTRIBUTION CENTER

7 OF 7 SHEETS

Appendix 3: Soils Information

Geotechnical Study and Other Infiltration Testing Data

Geotechnical Engineering Investigation

Proposed Industrial Warehouse Development
NEC Barton Street and Alessandro Boulevard
Riverside, California

Darrell Butler
3241 Alta Laguna Boulevard
Laguna Beach, California 92651

Project Number 21022-19
March 29, 2019

NorCal Engineering

NorCal Engineering

Soils and Geotechnical Consultants
10641 Humbolt Street Los Alamitos, CA 90720
(562) 799-9469 Fax (562) 799-9459

March 29, 2019 Project Number 21022-19

Darrell Butler
3241 Alta Laguna Boulevard
Laguna Beach, California 92651

RE: **Geotechnical Engineering Investigation** - Proposed Industrial Warehouse Development - Located at the Northeast Corner of Barton Street and Alessandro Boulevard, in the City of Riverside, California

Dear Mr. Butler:

Pursuant to your request, this firm has performed a Geotechnical Engineering Investigation for the above referenced project in accordance with your approval of our proposal dated February 28, 2019. The purpose of this investigation is to evaluate the geotechnical conditions of the subject site and to provide recommendations for the proposed industrial warehouse development.

The scope of work included the following: 1) site reconnaissance; 2) subsurface geotechnical exploration and sampling; 3) laboratory testing; 4) soil infiltration testing; 5) engineering analysis of field and laboratory data; 5) preparation of a geotechnical engineering report. It is the opinion of this firm that the proposed development is feasible from a geotechnical standpoint provided that the recommendations presented in this report are followed in the design and construction of the project.

1.0 Project Description

It is proposed to construct an industrial warehouse development consisting of 203,000 and 400,000 square feet buildings as shown on the attached Site Plan by HPA Architecture, Inc. dated November 8, 2018. The proposed concrete tilt-up buildings will be supported by a conventional slab-on-grade foundation system with perimeter-spread footings and isolated interior footings. Other improvements will include asphalt and concrete pavement areas, hardscape and landscaping. It is assumed that the proposed grading for the development will include cut and fill procedures on the order of a few feet to achieve finished grade elevations. Final building plans shall be reviewed by this firm prior to submittal for city approval to determine the need for any additional study and revised recommendations pertinent to the proposed development, if necessary.

2.0 Site Description

The 37-acre subject property is located at the northeast corner of Barton Street and Alessandro Boulevard, in the City of Riverside. The generally irregular-shaped parcel is elongated in an east to west direction with topography consisting of natural rolling terrain descending gradually from a west to east direction on the order of about 30 feet. Some outcrops of granitic rock were observed throughout the property. The site is undeveloped parcel covered with a low to moderate growth of vegetation cover consisting of natural grasses and weeds and borders the Sycamore Canyon Wilderness Park to the north.

3.0 Site Exploration

The investigation consisted of the placement of twenty-one (21) subsurface exploratory trenches by a backhoe to depths ranging between 5 and 15 feet below current ground elevations. The trenches were placed at accessible locations throughout the property. The explorations were visually classified and logged by a field engineer with locations of the subsurface explorations shown on the attached plan. The exploratory trenches revealed the existing earth materials to consist of fill and natural soil. Detailed descriptions of the subsurface conditions are listed on the trench logs in Appendix A.

It should be noted that the transition from one soil type to another as shown on the trench logs is approximate and may in fact be a gradual transition. The soils encountered are described as follows:

Fill: A fill soil classifying as a brown, fine to coarse grained, silty SAND was encountered across the site to depths ranging from 1 to 1½ feet below ground surface. These soils were noted to be loose and moist.

Natural: A natural undisturbed soil classifying as a brown, fine to coarse grained, silty SAND was encountered beneath the upper fill soils. The native soils as encountered were observed to be medium dense to dense and moist.

Bedrock: A granitic bedrock classifying as a grey brown, fine to coarse grained, silty SAND (Decomposed Granite) was encountered beneath the upper soils at a depth of 1 to 5 feet below ground surface. The bedrock was noted to be massive and observed to be slightly to highly weathered and dense to very dense.

The overall engineering characteristics of the earth material were relatively uniform with each excavation. Groundwater was not encountered to the depth of our trenches and no caving occurred.

4.0 Laboratory Tests

Relatively undisturbed samples of the subsurface soils were obtained to perform laboratory testing and analysis for direct shear, consolidation tests, and to determine in-place moisture/densities. These relatively undisturbed ring samples were obtained by driving a thin-walled steel sampler lined with one-inch long brass rings with an inside diameter of 2.42 inches into the undisturbed soils. Bulk bag samples were obtained in the upper soils for expansion index tests and maximum density tests. All test results are included in Appendix B, unless otherwise noted.

4.1 **Field Moisture Content** (ASTM: D 2216) and the dry density of the ring samples were determined in the laboratory. This data is listed on the logs of explorations.

4.2 **Maximum Density tests** (ASTM: D 1557) were performed on typical samples of the upper soils. Results of these tests are shown on Table I.

4.3 **Expansion Index tests** (ASTM: D 4829) were performed on remolded samples of the upper soils to determine expansive characteristics. Results of these tests are provided on Table II.

4.4 **Corrosion tests** consisting of sulfate, pH, resistivity and chloride analysis to determine potential corrosive effects of soils on concrete and underground utilities. Test results are provided on Table III.

4.5 **R-Value test** per California Test Method 301 was performed on a representative sample, which may be anticipated to be near subgrade to determine pavement design. Results are provided within the pavement design section of the report.

4.6 **Direct Shear tests** (ASTM: D 3080) were performed on undisturbed and/or remolded samples of the subsurface soils. The test is performed under saturated conditions at loads of 1,000 lbs./sq.ft., 2,000 lbs./sq.ft., and 3,000 lbs./sq.ft. with results shown on Plates A to C.

4.7 **Consolidation tests** (ASTM: D 2435) were performed on undisturbed samples to determine the differential and total settlement which may be anticipated based upon the proposed loads. Water was added to the samples at a surcharge of one KSF and the settlement curves are plotted on Plates D to G.

5.0 Seismicity Evaluation

The proposed development lies outside of any Alquist Priolo Special Studies Zone and the potential for damage due to direct fault rupture is considered unlikely. The San Jacinto Fault is located 14 kilometers from the site and is capable of producing a Magnitude 7.0 earthquake. Ground shaking originating from earthquakes along other active faults in the region is expected to induce lower horizontal accelerations due to smaller anticipated earthquakes and/or greater distances to other faults.

The following seismic design acceleration parameters are provided below and are based upon the 2016 California Building Code (CBC). The data was obtained from the American Society of Civil Engineers (ASCE) website, https://asce7hazardtool.online/.

Seismic Design Acceleration Parameters

Latitude	33.919
Longitude	-117.311
Site Class	D
Risk Category	I/II/III
Mapped Spectral Response Acceleration	S_S = 1.500 S_1 = 0.600
Adjusted Maximum Acceleration	S_{MS} = 1.500 S_{M1} = 0.900
Design Spectral Response Acceleration Parameters	S_{DS} = 1.000 S_{D1} = 0.600

6.0 Liquefaction Evaluation

The site is expected to experience ground shaking and earthquake activity that is typical of the Southern California area. It is during severe shaking that loose, granular soils below the groundwater table can liquefy. Based on review of the *City of Riverside Public Safety Element – Liquefaction Zones (2006)*, the site is not situated in an area of generalized liquefaction susceptibility. Thus, the design of the proposed construction in conformance with the latest Building Code provisions for earthquake design is expected to provide mitigation of ground shaking hazards that are typical to Southern California.

7.0 Infiltration Characteristics

Infiltration tests within the site were performed to provide preliminary infiltration rates for the purpose of planning and design of an on-site water disposal system. The infiltration tests consisted of the double ring infiltration test per ASTM Method D 3385. The field infiltration rate was computed using a reduction factor – R_f based on the field measurements with our calculations given in Appendix D. Based upon the results of our testing, the soils/bedrock encountered in the planned on-site drainage disposal system area exhibit the following infiltration rates.

Test No.	Depth (ft)	Infiltration Rate
T-1	5'	0.5 in/hr
T-2	7.5'	0.16 in/hr
T-11	5'	0.28 in/hr
T-12	10'	0.08 in/hr
T-19	5'	0
T-20	5'	0.08 in/hr
T-21	10'	0.04 in/hr

The correction factors CF_t, CF_v and CF_s are given below based on soils/bedrock between 5 and 10 feet from our field tests.

a) $CF_t = R_f = 1.0$ for our double ring infiltration test holes.

b) $CF_v = 1.0$ based on uniform soils encountered in two trenches for infiltration tests.

c) $CF_s = 3.0$ for long-term siltation, plugging and maintenance. The subsurface soils are likely to have some plugging and regular maintenance of storm water discharge devices is required.

Based on the results of our field testing, the subsurface soils/bedrock encountered in the proposed on-site drainage disposal system from 5 to 10 feet below ground surface shall utilize a design infiltration rate of 0.05 or less in/hr. This value is less than 0.3 in/hr and indicates a very low infiltration rate for the on-site material. All systems must meet the latest city and/or county specifications and the California Regional Water Quality Control Board (CRWQCB) requirements.

It is recommended that foundations shall be setback a minimum distance of 10 feet from the drainage disposal system and the bottom of footing shall be a minimum of 10 feet from the expected zone of saturation. The boundary of the zone of saturation may be assumed to project downward from the top of the permeable portion of the disposal system at an inclination of 1 to 1 or flatter, as determined by the geotechnical engineer.

8.0 Conclusions and Recommendations

Based upon our evaluations, the proposed development is acceptable from a geotechnical engineering standpoint. By following the recommendations and guidelines set forth in our report, the structures will be safe from excessive settlements under the anticipated design loadings and conditions. The proposed development shall meet all requirements of the City Building Ordinance and will not impose any adverse effect on existing adjacent structures.

The following recommendations are based upon soil conditions encountered in our field investigation; these near-surface soil conditions could vary across the site. Variations in the soil conditions may not become evident until the commencement of grading operations for the proposed development and revised recommendations from the soils engineer may be necessary based upon the conditions encountered.

It is recommended that site inspections be performed by a representative of this firm during all grading and construction of the development to verify the findings and recommendations documented in this report. Any unusual conditions which may be encountered in the course of the project development may require the need for additional study and revised recommendations.

8.1 Site Grading Recommendations

Any vegetation and/or demolition debris shall be removed and hauled from proposed grading areas prior to the start of grading operations. Existing vegetation shall not be mixed or disced into the soils. Any removed soils may be reutilized as compacted fill once any deleterious material or oversized materials (in excess of eight inches) is removed. Grading operations shall be performed in accordance with the attached *Specifications for Placement of Compacted Fill.*

8.1.1 Removal and Recompaction Recommendations

All disturbed soils and/or fill (about 1 to 1½ feet below ground surface) shall be removed to competent native material, the exposed surface scarified to a depth of 12 inches, brought to within 2% of optimum moisture content and compacted to a minimum of 90% of the laboratory standard (ASTM: D-1557) prior to placement of any additional compacted fill soils, foundations, slabs-on-grade and pavement. Grading shall extend a minimum of five horizontal feet outside the edges of foundations or equidistant to the depth of fill placed, whichever is greater.

It is possible that isolated areas of undiscovered fill not described in this report are present on site; if found, these areas should be treated as discussed earlier. A diligent search shall also be conducted during grading operations in an effort to uncover any underground structures, irrigation or utility lines. If encountered, these structures and lines shall be either removed or properly abandoned prior to the proposed construction.

Any imported fill material should be preferably soil similar to the upper soils encountered at the subject site. All soils shall be approved by this firm prior to importing at the site and will be subjected to additional laboratory testing to assure concurrence with the recommendations stated in this report.

If placement of slabs-on-grade and pavement is not completed immediately upon completion of grading operations, additional testing and grading of the areas may be necessary prior to continuation of construction operations. Likewise, if adverse weather conditions occur which may damage the subgrade soils, additional assessment by the soils engineer as to the suitability of the supporting soils may be needed.

Care should be taken to provide or maintain adequate lateral support for all adjacent improvements and structures at all times during the grading operations and construction phase. Adequate drainage away from the structures, pavement and slopes should be provided at all times.

8.1.2 Fill Blanket Recommendations

Due to the potential for differential settlement of foundations placed on engineered fill and the underlying bedrock, it is recommended that all foundations including floor slab areas be underlain by a uniform compacted fill blanket at least two feet in thickness. This fill blanket shall extend a minimum of five horizontal feet outside the edges of foundations or equidistant to the depth of fill placed, whichever is greater. Otherwise all foundations for each individual building or site wall shall be embedded into bedrock.

8.2 Shrinkage/Bulking and Subsidence

Results of our in-place density tests reveal that the soil shrinkage will be on the order of 5 to 15% due to excavation and recompaction, based upon the assumption that the fill is compacted to 92% of the maximum dry density per ASTM standards. The bulking of the bedrock shall be between 3 to 7%. Subsidence should be 0.2 feet die to earthwork operations.

The volume change does not include any allowance for vegetation or organic stripping, removal of subsurface improvements, or topographic approximations. Although these values are only approximate, they represent our best estimate of lost yardage, which will likely occur during grading. If more accurate shrinkage and subsidence factors are needed, it is recommended that field testing the actual equipment and grading techniques should be conducted.

8.3 Temporary Excavations

Temporary unsurcharged excavations in the existing site materials may be made at vertical inclinations up to 4 feet in height unless cohesionless soils are encountered. In areas where soils with little or no binder are encountered, where adverse geological conditions are exposed, or where excavations are adjacent to existing structures, shoring or flatter excavations may be required. The temporary cut slope gradients given above do not preclude local raveling and sloughing. All excavations shall be made in accordance with the requirements of the soils engineer, CAL-OSHA and other public agencies having jurisdiction. Care should be taken to provide or maintain adequate lateral support for all adjacent improvements and structures at all times during the grading operations and construction phase.

8.4 Foundation Design

All foundations may be designed utilizing the following allowable bearing capacities for an embedded depth of 18 inches into approved engineered fill or bedrock with the corresponding widths:

Allowable Bearing Capacity (psf)		
Width (feet)	Continuous Foundation	Isolated Foundation
1.5	2000	2500
2.0	2075	2575
4.0	2375	2875
6.0	2500	3000

The bearing value may be increased by 500 psf for each additional foot of depth in excess of the 18-inch minimum depth, up to a maximum of 4,000 psf. A one-third increase may be used when considering short-term loading and seismic forces. A representative of this firm shall inspect all foundation excavations prior to pouring concrete.

8.5 **Settlement Analysis**

Resultant pressure curves for the consolidation tests are shown on Plates D to G. Computations utilizing these curves and the recommended allowable soil bearing capacities reveal that the foundations will experience settlements on the order of ¾ inch and differential settlements of less than ¼ inch.

8.6 **Lateral Resistance**

The following values may be utilized in resisting lateral loads imposed on the structure. Requirements of the California Building Code should be adhered to when the coefficient of friction and passive pressures are combined.

Coefficient of Friction - 0.40

Equivalent Passive Fluid Pressure = 250 lbs./cu.ft.

Maximum Passive Pressure = 2,500 lbs./cu.ft.

The passive pressure recommendations are valid only for approved compacted fill soils or competent native materials.

8.7 **Retaining Wall Design Parameters**

Active earth pressures against retaining walls will be equal to the pressures developed by the following fluid densities. These values are for **granular backfill material** placed behind the walls at various ground slopes above the walls.

Surface Slope of Retained Materials (Horizontal to Vertical)	Equivalent Fluid Density (lb./cu.ft.)
Level	30
5 to 1	35
4 to 1	38
3 to 1	40
2 to 1	45

Any applicable short-term construction surcharges and seismic forces should be added to the above lateral pressure values. An equivalent fluid pressure of 45 pcf may be utilized for the restrained wall condition with a level grade behind the wall.

The seismic-induced lateral soil pressure for walls greater than 6 feet may be computed using a triangular pressure distribution with the maximum value at the top of the wall. The maximum lateral pressure of (20 pcf) H where H is the height of the retained soils above the wall footing should be used in final design of retaining walls. Sliding resistance values and passive fluid pressure values may be increased by 1/3 during short-term wind and seismic loading conditions.

All walls shall be waterproofed as needed and protected from hydrostatic pressure by a reliable permanent subdrain system. The granular backfill to be utilized immediately adjacent to retaining walls shall consist of an approved select granular soil with a sand equivalency greater than 30. This backfill zone of free draining material shall consist of a wedge beginning a minimum of one horizontal foot from the base of the wall extending upward at an inclination of no less than ¾ to 1 (horizontal to vertical).

8.8 Slab Design

All concrete slabs shall be a minimum of six inches in thickness in the proposed warehouse areas and four inches in office and hardscape and placed on approved subgrade soils. Additional reinforcement requirements and an increase in thickness of the slabs-on-grade may be necessary based upon soils expansion potential and proposed loading conditions in the structures and should be evaluated further by the project engineers and/or architect.

A vapor retarder (10-mil minimum thickness) should be utilized in areas which would be sensitive to the infiltration of moisture. This retarder shall meet requirements of ASTM E 96, *Water Vapor Transmission of Materials* and ASTM E 1745, *Standard Specification for Water Vapor Retarders used in Contact with Soil or Granular Fill Under Concrete Slabs.* The vapor retarder shall be installed in accordance with procedures stated in ASTM E 1643, *Standard practice for Installation of Water Vapor Retarders used in Contact with Earth or Granular Fill Under Concrete Slabs.*

The moisture retarder may be placed directly upon compacted subgrade soils conditioned to near optimum moisture levels, although one to two inches of sand beneath the membrane is desirable. The subgrade upon which the retarder is placed shall be smooth and free of rocks, gravel or other protrusions which may damage the retarder. Use of sand above the retarder is under the purview of the structural engineer; if sand is used over the retarder, it should be placed in a dry condition.

8.9 Pavement Section Design

The table below provides a preliminary pavement design based upon an R-Value of 50 and 54 for the subgrade soils for the proposed pavement areas. Final pavement design may need to be based on R-Value testing of the subgrade soils near the conclusion of site grading to assure that these soils are consistent with those assumed in this preliminary design. The recommendations are based upon estimated traffic loads. Client should submit any other anticipated traffic loadings to the geotechnical engineer, if necessary, so that pavement sections may be reviewed to determine adequacy to support the proposed loadings.

Type of Traffic	Traffic Index	Asphalt (in.)	Base Material (in.)
Automobile Parking Stalls	4.0	3.0	3.0
Light Vehicle Circulation Areas	5.5	3.5	4.5
Heavy Truck Access Areas	7.0	4.0	8.0

Any concrete slab-on-grade in pavement areas shall be a minimum of six inches in thickness and may be placed on approved subgrade soils. All pavement areas shall have positive drainage toward an approved outlet from the site. Drain lines behind curbs and/or adjacent to landscape areas should be considered by client and the appropriate design engineers to prevent water from infiltrating beneath pavement. If such infiltration occurs, damage to pavement, curbs and flow lines, especially on sites with expansive soils, may occur during the life of the project.

Any approved base material shall consist of a Class II aggregate or equivalent and should be compacted to a minimum of 95% relative compaction. All pavement materials shall conform to the requirements set forth by the City of Riverside. The base material; and asphaltic concrete should be tested prior to delivery to the site and during placement to determine conformance with the project specifications. A pavement engineer shall designate the specific asphalt mix design to meet the required project specifications.

8.10 Utility Trench and Excavation Backfill

Trenches from installation of utility lines and other excavations may be backfilled with on-site soils or approved imported soils compacted to a minimum of 90% relative compaction. All utility lines shall be properly bedded with clean sand having a sand equivalency rating of 30 or more. This bedding material shall be thoroughly water jetted around the pipe structure prior to placement of compacted backfill soils.

8.11 Corrosion Design Criteria

Representative samples of the surficial soils, typical of the subgrade soils expected to be encountered within foundation excavations and underground utilities were tested for corrosion potential. The minimum resistivity value obtained for the samples tested is representative of an environment that may be severely corrosive to metals. The soil pH value was considered mildly alkaline and may not have a significant effect on soil corrosivity. Consideration should be given to corrosion protection systems for buried metal such as protective coatings, wrappings or the use of PVC where permitted by local building codes.

According to Table 4.3.1 of ACI 318 Building Code and Commentary, these contents revealed negligible sulfate concentrations. Therefore, a Type II cement according to latest CBC specifications may be utilized for building foundations at this time. It is recommended that additional sulfate tests be performed at the completion of site grading to assure that the as graded conditions are consistent with the recommendations stated in this design. Corrosion test results may be found on the attached Table IV.

8.12 **Expansive Soil**

If expansive soils are encountered, special attention should be given to the project design and maintenance. The attached *Expansive Soil Guidelines* should be reviewed by the engineers, architects, owner, maintenance personnel and other interested parties and considered during the design of the project and future property maintenance.

9.0 Closure

The recommendations and conclusions contained in this report are based upon the soil conditions uncovered in our test excavations. No warranty of the soil condition between our excavations is implied. NorCal Engineering should be notified for possible further recommendations if unexpected to unfavorable conditions are encountered during construction phase. It is the responsibility of the owner to ensure that all information within this report is submitted to the Architect and appropriate Engineers for the project.

A preconstruction conference should be held between the developer, general contractor, grading contractor, city inspector, architect, and soil engineer to clarify any questions relating to the grading operations and subsequent construction. Our representative should be present during the grading operations and construction phase to certify that such recommendations are complied within the field.

This geotechnical investigation has been conducted in a manner consistent with the level of care and skill exercised by members of our profession currently practicing under similar conditions in the Southern California area. No other warranty, expressed or implied is made.

We appreciate this opportunity to be of service to you. If you have any further questions, please do not hesitate to contact the undersigned.

Respectfully submitted,
NORCAL ENGINEERING

Keith D. Tucker
Project Engineer
R.G.E. 841

REGISTERED PROFESSIONAL ENGINEER
KEITH D. TUCKER
No. 841
Exp. 12/31/2020
GEOTECHNICAL
STATE OF CALIFORNIA

Scott D. Spensiero
Project Manager

SPECIFICATIONS FOR PLACEMENT OF COMPACTED FILL

Excavation

Any existing low-density soils and/or saturated soils shall be removed to competent natural soil under the inspection of the Geotechnical Engineering Firm. After the exposed surface has been cleansed of debris and/or vegetation, it shall be scarified until it is uniform in consistency, brought to the proper moisture content and compacted to a minimum of 90% relative compaction (in accordance with ASTM: D 1557).

In any area where a transition between fill and native soil or between bedrock and soil are encountered, additional excavation beneath foundations and slabs will be necessary in order to provide uniform support and avoid differential settlement of the structure.

Material for Fill

The on-site soils or approved import soils may be utilized for the compacted fill provided they are free of any deleterious materials and shall not contain any rocks, brick, asphaltic concrete, concrete or other hard materials greater than eight inches in maximum dimensions. Any import soil must be approved by the Geotechnical Engineering firm a minimum of 72 hours prior to importation of site.

Placement of Compacted Fill Soils

The approved fill soils shall be placed in layers not excess of six inches in thickness. Each lift shall be uniform in thickness and thoroughly blended. The fill soils shall be brought to within 2% of the optimum moisture content, unless otherwise specified by the Soils Engineering firm. Each lift shall be compacted to a minimum of 90% relative compaction (in accordance with ASTM: D 1557) and approved prior to the placement of the next layer of soil. Compaction tests shall be obtained at the discretion of the Geotechnical Engineering firm but to a minimum of one test for every 500 cubic yards placed and/or for every 2 feet of compacted fill placed.

The minimum relative compaction shall be obtained in accordance with accepted methods in the construction industry. The final grade of the structural areas shall be in a dense and smooth condition prior to placement of slabs-on-grade or pavement areas. No fill soils shall be placed, spread or compacted during unfavorable weather conditions. When the grading is interrupted by heavy rains, compaction operations shall not be resumed until approved by the Geotechnical Engineering firm.

Grading Observations

The controlling governmental agencies should be notified prior to commencement of any grading operations. This firm recommends that the grading operations be conducted under the observation of a Soils Engineering firm as deemed necessary. A 24-hour notice must be provided to this firm prior to the time of our initial inspection.

Observation shall include the clearing and grubbing operations to assure that all unsuitable materials have been properly removed; approve the exposed subgrade in areas to receive fill and in areas where excavation has resulted in the desired finished grade and designate areas of overexcavation; and perform field compaction tests to determine relative compaction achieved during fill placement. In addition, all foundation excavations shall be observed by the Geotechnical Engineering firm to confirm that appropriate bearing materials are present at the design grades and recommend any modifications to construct footings.

EXPANSIVE SOIL GUIDELINES

The following expansive soil guidelines are provided for your project. The intent of these guidelines is to inform you, the client, of the importance of proper design and maintenance of projects supported on expansive soils. ***You, as the owner or other interested party, should be warned that you have a duty to provide the information contained in the soil report including these guidelines to your design engineers, architects, landscapers and other design parties in order to enable them to provide a design that takes into consideration expansive soils.***

In addition, you should provide the soil report with these guidelines to any property manager, lessee, property purchaser or other interested party that will have or assume the responsibility of maintaining the development in the future.

Expansive soils are fine-grained silts and clays which are subject to swelling and contracting. The amount of this swelling and contracting is subject to the amount of fine-grained clay materials present in the soils and the amount of moisture either introduced or extracted from the soils. Expansive soils are divided into five categories ranging from "very low" to "very high". Expansion indices are assigned to each classification and are included in the laboratory testing section of this report. *If the expansion index of the soils on your site, as stated in this report, is 21 or higher, you have expansive soils.* The classifications of expansive soils are as follows:

Classification of Expansive Soil*

Expansion Index	Potential Expansion
0-20	Very Low
21-50	Low
51-90	Medium
91-130	High
Above 130	Very High

*From Table 18A-I-B of California Building Code (1988)

When expansive soils are compacted during site grading operations, care is taken to place the materials at or slightly above optimum moisture levels and perform proper compaction operations. Any subsequent excessive wetting and/or drying of expansive soils will cause the soil materials to expand and/or contract. These actions are likely to cause distress of foundations, structures, slabs-on-grade, sidewalks and pavement over the life of the structure. ***It is therefore imperative that even after construction of improvements, the moisture contents are maintained at relatively constant levels, allowing neither excessive wetting or drying of soils.***

Evidence of excessive wetting of expansive soils may be seen in concrete slabs, both interior and exterior. Slabs may lift at construction joints producing a trip hazard or may crack from the pressure of soil expansion. Wet clays in foundation areas may result in lifting of the structure causing difficulty in the opening and closing of doors and windows, as well as cracking in exterior and interior wall surfaces. In extreme wetting of soils to depth, settlement of the structure may eventually result. Excessive wetting of soils in landscape areas adjacent to concrete or asphaltic pavement areas may also result in expansion of soils beneath pavement and resultant distress to the pavement surface.

Excessive drying of expansive soils is initially evidenced by cracking in the surface of the soils due to contraction. Settlement of structures and on-grade slabs may also eventually result along with problems in the operation of doors and windows.

Projects located in areas of expansive clay soils will be subject to more movement and "hairline" cracking of walls and slabs than similar projects situated on non-expansive sandy soils. There are, however, measures that developers and property owners may take to reduce the amount of movement over the life the development. The following guidelines are provided to assist you in both design and maintenance of projects on expansive soils:

- Drainage away from structures and pavement is essential to prevent excessive wetting of expansive soils. Grades should be designed to the latest building code and maintained to allow flow of irrigation and rain water to approved drainage devices or to the street. Any "ponding" of water adjacent to buildings, slabs and pavement after rains is evidence of poor drainage; the installation of drainage devices or regrading of the area may be required to assure proper drainage. Installation of rain gutters is also recommended to control the introduction of moisture next to buildings. Gutters should discharge into a drainage device or onto pavement which drains to roadways.

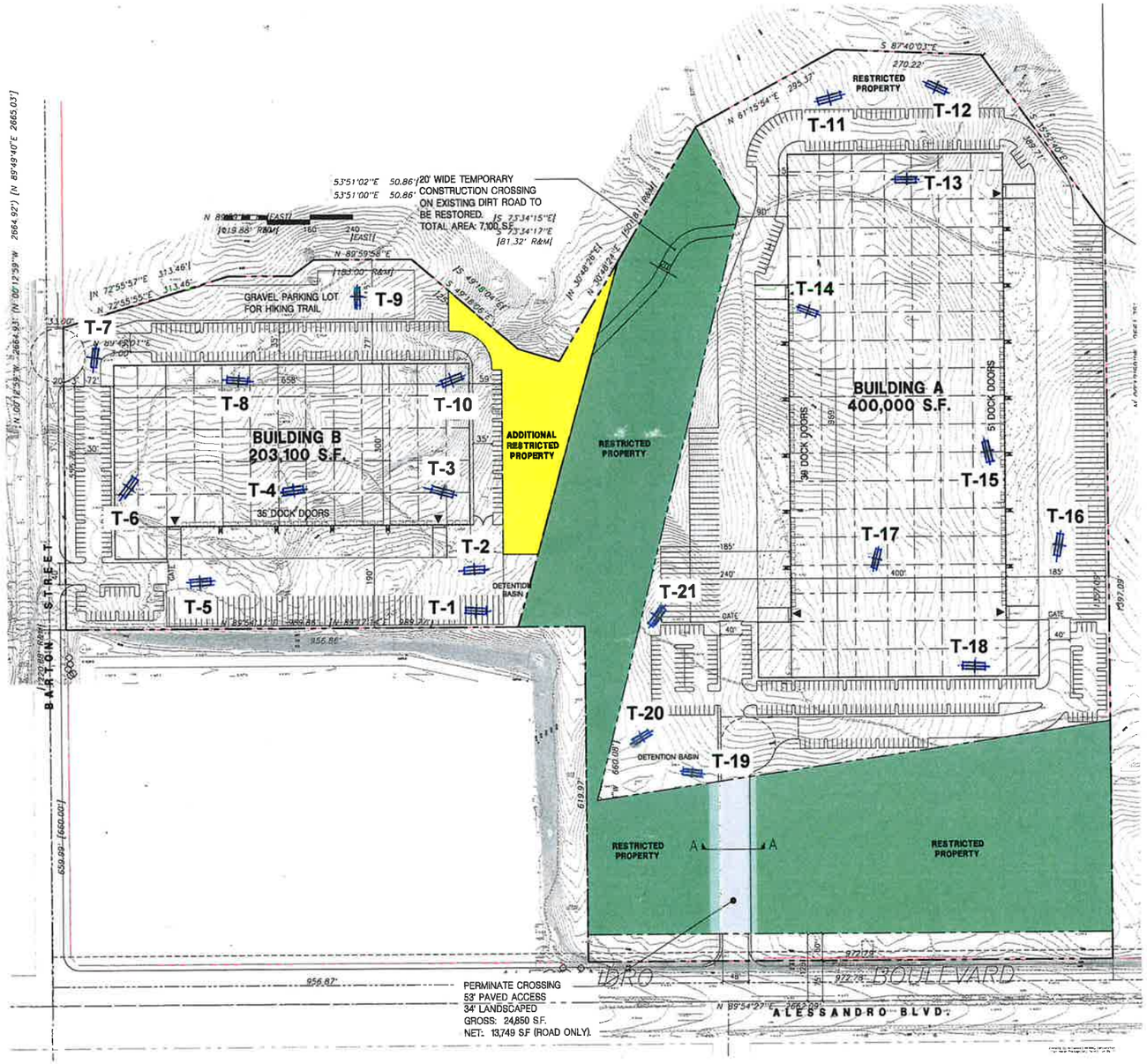
- Irrigation should be strictly controlled around building foundations, slabs and pavement and may need to be adjusted depending upon season. This control is essential to maintain a relatively uniform moisture content in the expansive soils and to prevent swelling and contracting. Over-watering adjacent to improvements may result in damage to those improvements. NorCal Engineering makes no specific recommendations regarding landscape irrigation schedules.

- Planting schemes for landscaping around structures and pavement should be analyzed carefully. Plants (including sod) requiring high amounts of water may result in excessive wetting of soils. Trees and large shrubs may actually extract moisture from the expansive soils, thus causing contraction of the fine-grained soils.

- Thickened edges on exterior slabs will assist in keeping excessive moisture from entering directly beneath the concrete. A six-inch thick or greater deepened edge on slabs may be considered. Underlying interior and exterior slabs with 6 to 12 inches or more of non-expansive soils and providing presaturation of the underlying clayey soils as recommended in the soil report will improve the overall performance of on-grade slabs.

- Increase the amount of steel reinforcing in concrete slabs, foundations and other structures to resist the forces of expansive soils. The precise amount of reinforcing should be determined by the appropriate design engineers and/or architects.

- Recommendations of the soil report should always be followed in the development of the project. Any recommendations regarding presaturation of the upper subgrade soils in slab areas should be performed in the field and verified by the Soil Engineer.



north

1 INCH = 250 FEET

NorCal Engineering
SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

PROJECT	21022-19	DATE	MARCH 2019

SITE PLAN

List of Appendices
(in order of appearance)

Appendix A – Log of Excavations

Log of Trenches T-1 to T-21

Appendix B – Laboratory Tests

Table I – Maximum Dry Density

Table II – Expansion

Table III – Corrosion

Plate A to C – Direct Shear

Plates D to G - Consolidation

Appendix C – ASCE Seismic Hazards Report

Appendix D – Soil Infiltration Data

Appendix A

MAJOR DIVISION			GRAPHIC SYMBOL	LETTER SYMBOL	TYPICAL DESCRIPTIONS
COARSE GRAINED SOILS	GRAVEL AND GRAVELLY SOILS	CLEAN GRAVELS (LITTLE OR NO FINES)		GW	WELL-GRADED GRAVELS, GRAVEL. SAND MIXTURES, LITTLE OR NO FINES
				GP	POORLY-GRADED GRAVELS, GRAVEL-SAND MIXTURES, LITTLE OR NO FINES
	MORE THAN 50% OF COARSE FRACTION RETAINED ON NO. 4 SIEVE	GRAVELS WITH FINES (APPRECIABLE AMOUNT OF FINES)		GM	SILTY GRAVELS, GRAVEL-SAND-SILT MIXTURES
				GC	CLAYEY GRAVELS, GRAVEL-SAND-CLAY MIXTURES
MORE THAN 50% OF MATERIAL IS LARGER THAN NO. 200 SIEVE SIZE	SAND AND SANDY SOILS	CLEAN SAND (LITTLE OR NO FINES)		SW	WELL-GRADED SANDS, GRAVELLY SANDS, LITTLE OR NO FINES
				SP	POORLY-GRADED SANDS, GRAVELLY SANDS, LITTLE OR NO FINES
	MORE THAN 50% OF COARSE FRACTION PASSING ON NO. 4 SIEVE	SANDS WITH FINE (APPRECIABLE AMOUNT OF FINES)		SM	SILTY SANDS, SAND-SILT MIXTURES
				SC	CLAYEY SANDS, SAND-CLAY MIXTURES
FINE GRAINED SOILS	SILTS AND CLAYS	LIQUID LIMIT LESS THAN 50		ML	INORGANIC SILTS AND VERY FINE SANDS, ROCK FLOUR, SILTY OR CLAYEY FINE SANDS OR CLAYEY SILTS WITH SLIGHT PLASTICITY
				CL	INORGANIC CLAYS OF LOW TO MEDIUM PLASTICITY, GRAVELLY CLAYS, SANDY CLAYS, SILTY CLAYS, LEAN CLAYS
				OL	ORGANIC SILTS AND ORGANIC SILTY CLAYS OF LOW PLASTICITY
MORE THAN 50% OF MATERIAL IS SMALLER THAN NO. 200 SIEVE SIZE	SILTS AND CLAYS	LIQUID LIMIT GREATER THAN 50		MH	INORGANIC SILTS, MICACEOUS OR DIATOMACEOUS FINE SAND OR SILTY SOILS
				CH	INORGANIC CLAYS OF HIGH PLASTICITY, FAT CLAYS
				OH	ORGANIC CLAYS OF MEDIUM TO HIGH PLASTICITY, ORGANIC SILTS
HIGHLY ORGANIC SOILS				PT	PEAT, HUMUS, SWAMP SOILS WITH HIGH ORGANIC CONTENTS

NOTE: DUAL SYMBOLS ARE USED TO INDICATE BORDERLINE SOIL CLASSIFICATIONS

UNIFIED SOIL CLASSIFICATION SYSTEM

KEY:

- Indicates 2.5-inch Inside Diameter. Ring Sample.
- Indicates 2-inch OD Split Spoon Sample (SPT).
- Indicates Shelby Tube Sample.
- Indicates No Recovery.
- Indicates SPT with 140# Hammer 30 in. Drop.
- Indicates Bulk Sample.
- Indicates Small Bag Sample.
- Indicates Non-Standard
- Indicates Core Run.

COMPONENT PROPORTIONS

DESCRIPTIVE TERMS	RANGE OF PROPORTION
Trace	1 - 5%
Few	5 - 10%
Little	10 - 20%
Some	20 - 35%
And	35 - 50%

COMPONENT DEFINITIONS

COMPONENT	SIZE RANGE
Boulders	Larger than 12 in
Cobbles	3 in to 12 in
Gravel	3 in to No 4 (4.5mm)
Coarse gravel	3 in to 3/4 in
Fine gravel	3/4 in to No 4 (4.5mm)
Sand	No. 4 (4.5mm) to No. 200 (0.074mm)
Coarse sand	No. 4 (4.5 mm) to No. 10 (2.0 mm)
Medium sand	No. 10 (2.0 mm) to No. 40 (0.42 mm)
Fine sand	No. 40 (0.42 mm) to No. 200 (0.074 mm)
Silt and Clay	Smaller than No. 200 (0.074 mm)

MOISTURE CONTENT

DRY	Absence of moisture, dusty, dry to the touch.
DAMP	Some perceptible moisture; below optimum
MOIST	No visible water; near optimum moisture content
WET	Visible free water, usually soil is below water table.

RELATIVE DENSITY OR CONSISTENCY VERSUS SPT N -VALUE

COHESIONLESS SOILS		COHESIVE SOILS		
Density	N (blows/ft)	Consistency	N (blows/ft)	Approximate Undrained Shear Strength (psf)
Very Loose	0 to 4	Very Soft	0 to 2	< 250
Loose	4 to 10	Soft	2 to 4	250 - 500
Medium Dense	10 to 30	Medium Stiff	4 to 8	500 - 1000
Dense	30 to 50	Stiff	8 to 15	1000 - 2000
Very Dense	over 50	Very Stiff	15 to 30	2000 - 4000
		Hard	over 30	> 4000

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-1

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | **Groundwater Depth:** None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | **Drop:**

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist					
		GWT not encountered					
		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist					
5		Trench completed at depth of 5'					
10							
15							
20							
25							
30							
35							

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-2

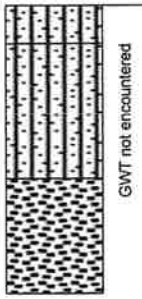
Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | Groundwater Depth: None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | Drop:

Surface Elevation: Not Measured



Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist					
		NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist					
		Trench completed at depth of 7.5'					
10							
15							
20							
25							
30							
35							

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-3

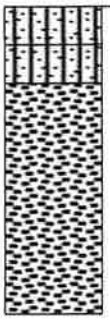
Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | Groundwater Depth: None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | Drop:

Surface Elevation: Not Measured



Depth (feet)	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0	FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist	■		7.0	115.0	
	NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5	BEDROCK Decomposed Granite	■		4.4	121.3	
	Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist					
	Refusal at depth of 8'					
10						
15						
20						
25						
30						
35						

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-4

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | **Groundwater Depth:** None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | **Drop:**

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist	■▽		10.5	113.7	
		NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist	■		3.8	124.2	
		Refusal at depth of 6'					
10							
15							
20							
25							
30							
35							

GWT not encountered

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-5

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | Groundwater Depth: None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | Drop:

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist					
		NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist					
		Boring completed at depth of 6'					
10							
15							
20							
25							
30							
35							

GWT not encountered

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-6

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | **Groundwater Depth:** None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | **Drop:**

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist	■		8.6	114.1	
		NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist	■		5.6	112.4	
10			■		5.6	125.1	
15		Trench completed at depth of 15'	■		4.2	127.7	
20							
25							
30							
35							

GWT not encountered

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-7

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | **Groundwater Depth:** None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | **Drop:**

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist					
		NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist					
		Trench completed at depth of 4'					
10							
15							
20							
25							
30							
35							

GWT not encountered

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

Darrell Butler 21022-19	Log of Trench T-8

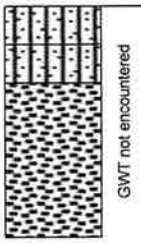
Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | **Groundwater Depth:** None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | **Drop:**

Surface Elevation: Not Measured



Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist	■		7.3	118.8	
		NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist	■		5.1	123.2	
5		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist					
		Trench completed at depth of 6'					
10							
15							
20							
25							
30							
35							

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-9

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | **Groundwater Depth:** None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | **Drop:**

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist					
		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist					
5		Trench completed at depth of 5'					
10							
15							
20							
25							
30							
35							

GWT not encountered

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-10

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | **Groundwater Depth:** None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | **Drop:**

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist	■		6.1	122.2	
		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND					
5		Grey-brown, very dense, moist	■		5.7	124.3	
		Trench completed at depth of 8'					
10							
15							
20							
25							
30							
35							

GWT not encountered

SuperLog CiviliTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-11

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | **Groundwater Depth:** None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | **Drop:**

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist					
		NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist Trench completed at depth of 5'					
10							
15							
20							
25							
30							
35							

GWT not encountered

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-12

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | Groundwater Depth: None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | Drop:

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist					
		NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist					
10		Trench completed at depth of 10'					
15							
20							
25							
30							
35							

GWT not encountered

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler 21022-19	Log of Trench T-13
Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside	
Date of Drilling: 3/11/19	Groundwater Depth: None Encountered
Drilling Method: Backhoe	
Hammer Weight:	Drop:
Surface Elevation: Not Measured	

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples		Laboratory		
			Type	Blow Counts	Moisture	Dry Density	Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist	■		8.2	108.5	
		NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist	■		2.8	125.1	
10			■		4.8	130.8	
		Trench completed at depth of 12'					
15							
20							
25							
30							
35							

GWT not encountered

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-14

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | **Groundwater Depth:** None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | **Drop:**

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist	■		11.2	111.4	
		NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist	■		4.8	124.8	
		Refusal at depth of 7'					
10							
15							
20							
25							
30							
35							

GWT not encountered

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-15

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | **Groundwater Depth:** None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | **Drop:**

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0	FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist	■		12.1	116.1	
	NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist	■		2.3	118.4	
5	BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist	■		5.9	125.7	
10	Boring completed at depth of 12'					
15						
20						
25						
30						
35						

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-16

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19

Groundwater Depth: None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight:

Drop:

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist					
		GWT not encountered					
		NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist Refusal completed at depth of 5'					
10							
15							
20							
25							
30							
35							

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-17

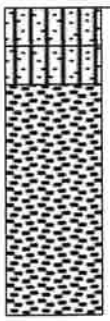
Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | **Groundwater Depth:** None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | **Drop:**

Surface Elevation: Not Measured



GWT not encountered

Depth (feet)	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0	FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist	■		8.3	125.1	
	NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5	BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist	■		3.9	117.1	
	Refusal at depth of 8'					
10						
15						
20						
25						
30						
35						

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-18

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | **Groundwater Depth:** None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | **Drop:**

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL					
		Silty (fine to coarse grained) SAND					
		Brown, loose, moist	■		3.7	116.0	
		NATURAL					
		Silty (fine to coarse grained) SAND					
5		Brown, medium dense, damp					
		BEDROCK	■		2.9	122.3	
		Decomposed Granite					
		Silty (fine to ocarse grained) SAND					
		Grey-brown, very dense, damp					
		Trench completed at depth of 7'					
10							
15							
20							
25							
30							
35							

GWT not encountered

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-19

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | Groundwater Depth: None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | Drop:

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist					
		NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist Trench completed at depth of 5'					
10							
15							
20							
25							
30							
35							

GWT not encountered

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-20

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19

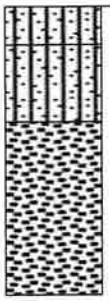
Groundwater Depth: None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight:

Drop:

Surface Elevation: Not Measured



GWT not encountered

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist					
		NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist					
		Trench completed at depth of 7.5'					
10							
15							
20							
25							
30							
35							

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

Darrell Butler
21022-19

Log of Trench T-21

Boring Location: Barton & Alessandro, Riverside

Date of Drilling: 3/11/19 | Groundwater Depth: None Encountered

Drilling Method: Backhoe

Hammer Weight: | Drop:

Surface Elevation: Not Measured

Depth (feet)	Lith-ology	Material Description	Samples: Type	Samples: Blow Counts	Laboratory: Moisture	Laboratory: Dry Density	Laboratory: Fines Content %
0		FILL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, loose, moist					
		NATURAL Silty (fine to coarse grained) SAND Brown, medium dense, moist					
5		BEDROCK Decomposed Granite Silty (fine to ocarse grained) SAND Grey-brown, very dense, moist					
10		Boring completed at depth of 10'					
15							
20							
25							
30							
35							

GWT not encountered

SuperLog CivilTech Software, USA www.civiltech.com File: C:\Superlog4\PROJECT\21022-19.log Date: 4/2/2019

NorCal Engineering

Appendix B

TABLE I
MAXIMUM DENSITY TESTS

Sample	Classification	Optimum Moisture	Maximum Dry Density (lbs./cu.ft.)
T-4 @ 2'	Silty SAND	9.5	130.0
T-6 @ 2'	Silty SAND	9.0	131.0
T-13 @ 2'	Silty SAND	10.0	127.0
T-17 @ 2'	Silty SAND	8.5	133.0

TABLE II
EXPANSION TESTS

Sample	Classification	Expansion Index
T-4 @ 2'	Silty SAND	3
T-13 @ 2'	Silty SAND	4

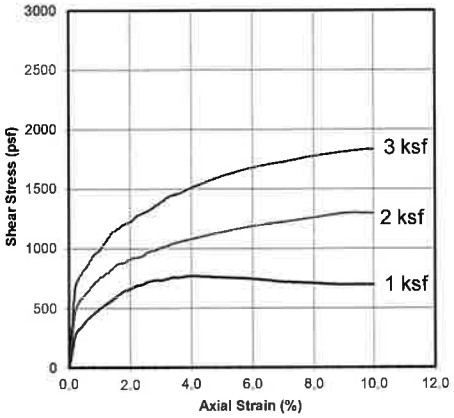
TABLE III
CORROSION TESTS

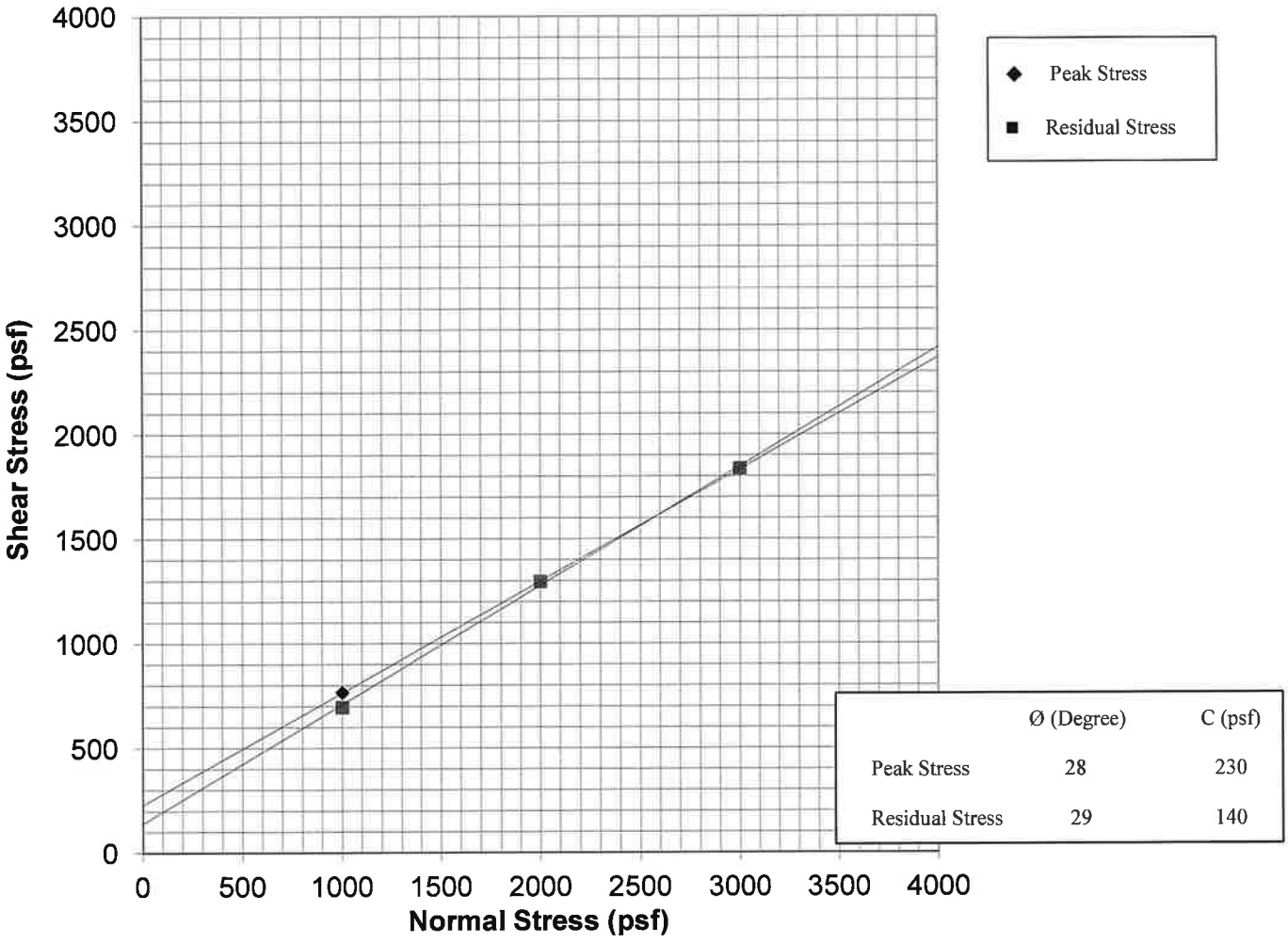
Sample	pH	Electrical Resistivity	Sulfate (%)	Chloride (ppm)
T-6 @ 2'	7.1	3,190	0.003	190
T-17 @ 4'	7.2	4,082	0.003	173

% by weight
ppm – mg/kg

Sample No.	T4@2'	
Sample Type:	Undisturbed/Saturated	
Soil Description:		

		1	2	3
Normal Stress	(psf)	1000	2000	3000
Peak Stress	(psf)	768	1296	1836
Displacement	(in)	0.100	0.225	0.250
Residual Stress	(psf)	696	1296	1836
Displacement	(in.)	0.250	0.250	0.250
In Situ Dry Density	(pcf)	113.7	113.7	113.7
In Situ Water Content	(%)	10.5	10.5	10.5
Saturated Water Content	(%)	17.8	17.8	17.8
Strain Rate	(in/min)	0.020	0.020	0.020





	Ø (Degree)	C (psf)
Peak Stress	28	230
Residual Stress	29	140

NorCal Engineering

SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

Darrell Butler

PROJECT NUMBER: 21022-19 DATE: 3/27/2019

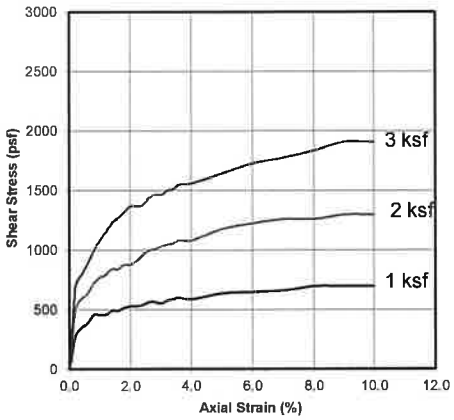
DIRECT SHEAR TEST

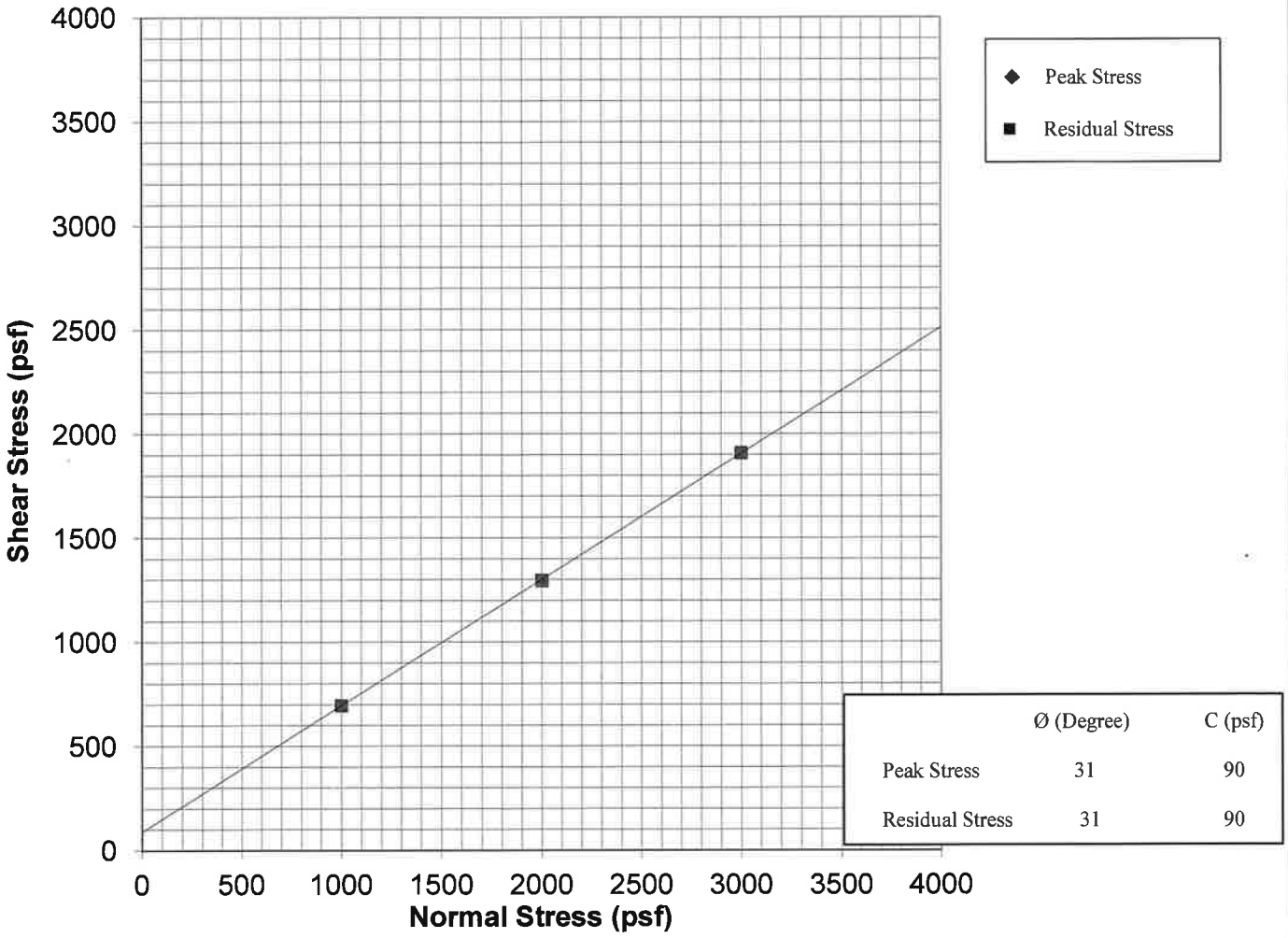
ASTM D3080

Plate A

Sample No. T13@2'
Sample Type: Undisturbed/Saturated
Soil Description:

		1	2	3
Normal Stress	(psf)	1000	2000	3000
Peak Stress	(psf)	696	1296	1908
Displacement	(in.)	0.200	0.225	0.225
Residual Stress	(psf)	696	1296	1908
Displacement	(in.)	0.250	0.250	0.250
In Situ Dry Density	(pcf)	108.5	108.5	108.5
In Situ Water Content	(%)	8.2	8.2	8.2
Saturated Water Content	(%)	20.4	20.4	20.4
Strain Rate	(in/min)	0.020	0.020	0.020





	Ø (Degree)	C (psf)
Peak Stress	31	90
Residual Stress	31	90

NorCal Engineering

SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

Darrell Butler

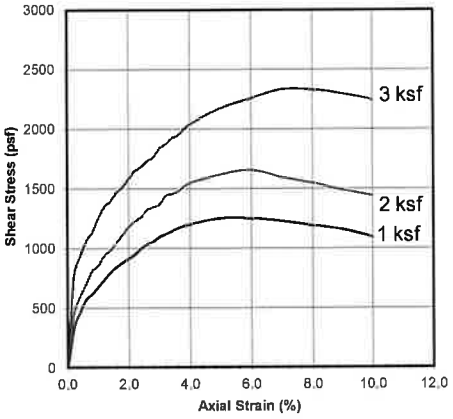
PROJECT NUMBER: 21022-19 DATE: 3/27/2019

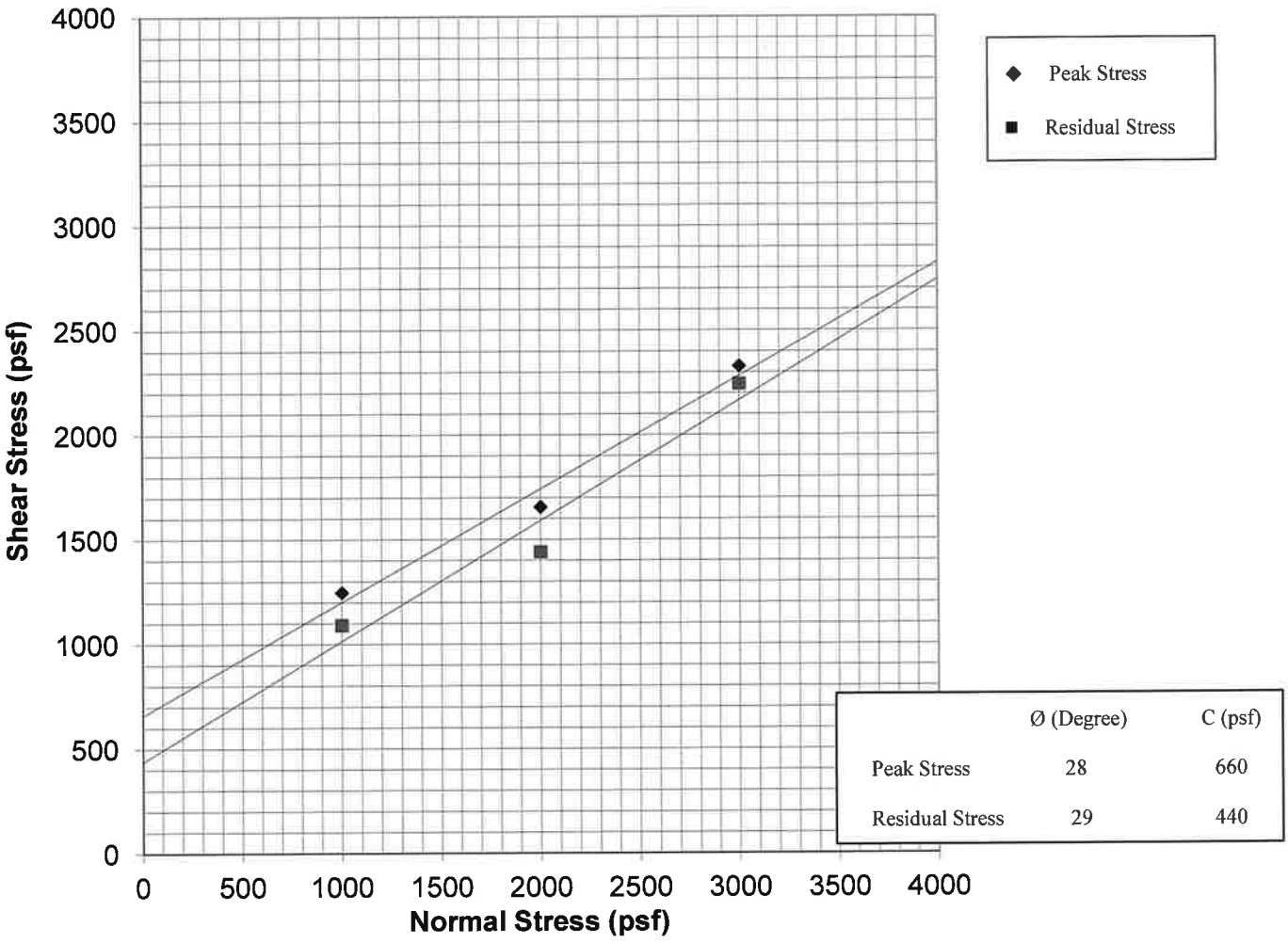
DIRECT SHEAR TEST

ASTM D3080

Plate B

Sample No.		T17@2'		
Sample Type:		Undisturbed/Saturated		
Soil Description:		Silty Fine-Coarse Grained Sand		
		1	2	3
Normal Stress	(psf)	1000	2000	3000
Peak Stress	(psf)	1248	1656	2328
Displacement	(in)	0.125	0.150	0.175
Residual Stress	(psf)	1092	1440	2244
Displacement	(in.)	0.250	0.250	0.250
In Situ Dry Density	(pcf)	125.1	125.1	125.1
In Situ Water Content	(%)	8.3	8.3	8.3
Saturated Water Content	(%)	12.6	12.6	12.6
Strain Rate	(in/min)	0.020	0.020	0.020





	Ø (Degree)	C (psf)
Peak Stress	28	660
Residual Stress	29	440

NorCal Engineering

SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

Darrell Butler

PROJECT NUMBER: 21022-19 DATE: 3/27/2019

DIRECT SHEAR TEST

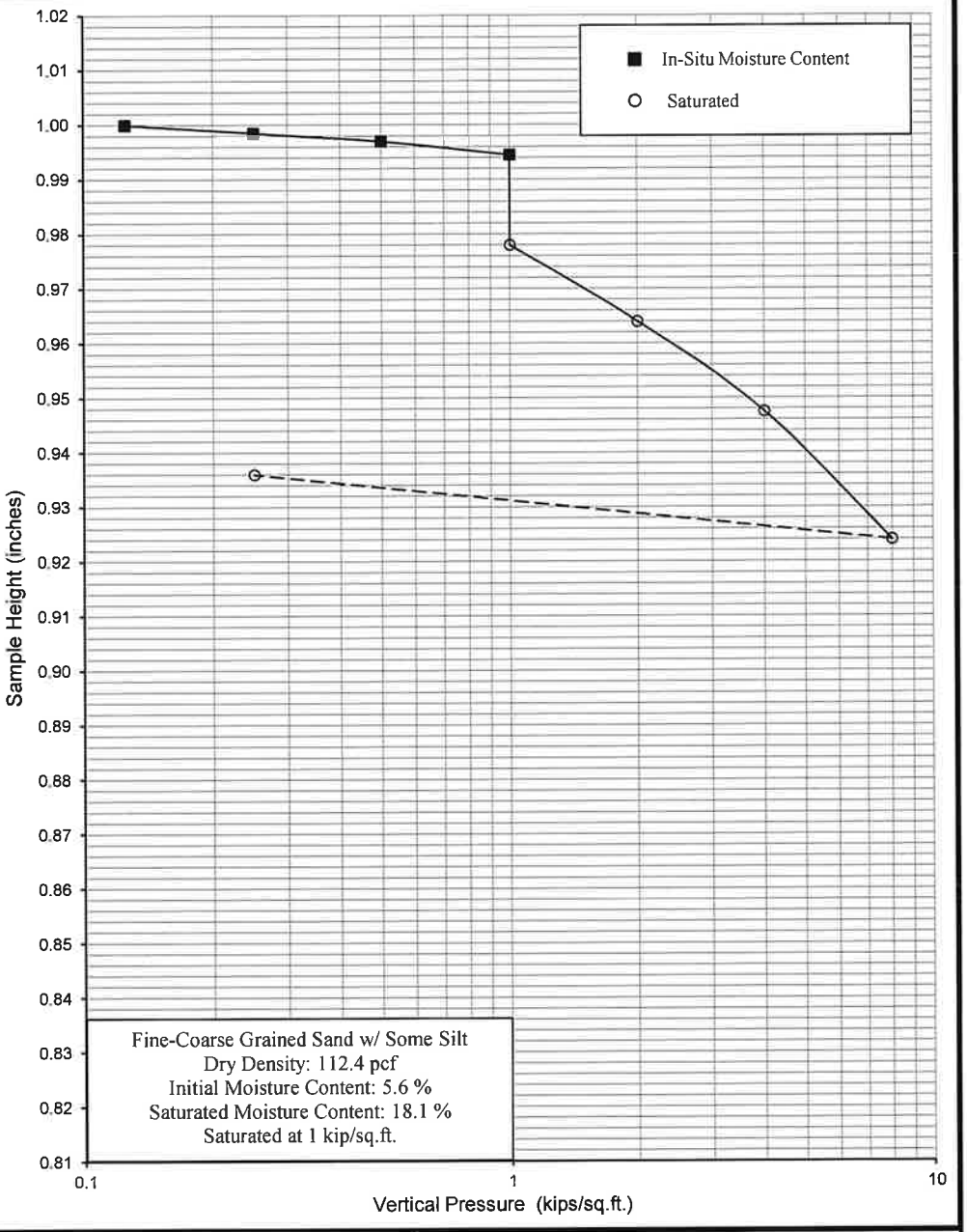
ASTM D3080

Plate C

Vertical Pressure (kips/sq.ft.)	Sample Height (inches)	Consolidation (percent)	
0.125	1.0000	0.0	
0.25	0.9985	0.2	
0.5	0.9970	0.3	
1	0.9945	0.6	
1	0.9780	2.2	
2	0.9640	3.6	
4	0.9475	5.3	
8	0.9240	7.6	
0.25	0.9360	6.4	Saturated

Sample No.	T6	Depth	5'	Date	3/27/2019

Date Tested: 3/25/2019
Sample: T6
Depth: 5'



NorCal Engineering

SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

Darrell Butler

PROJECT NUMBER: 21022-19 DATE: 3/27/2019

CONSOLIDATION TEST

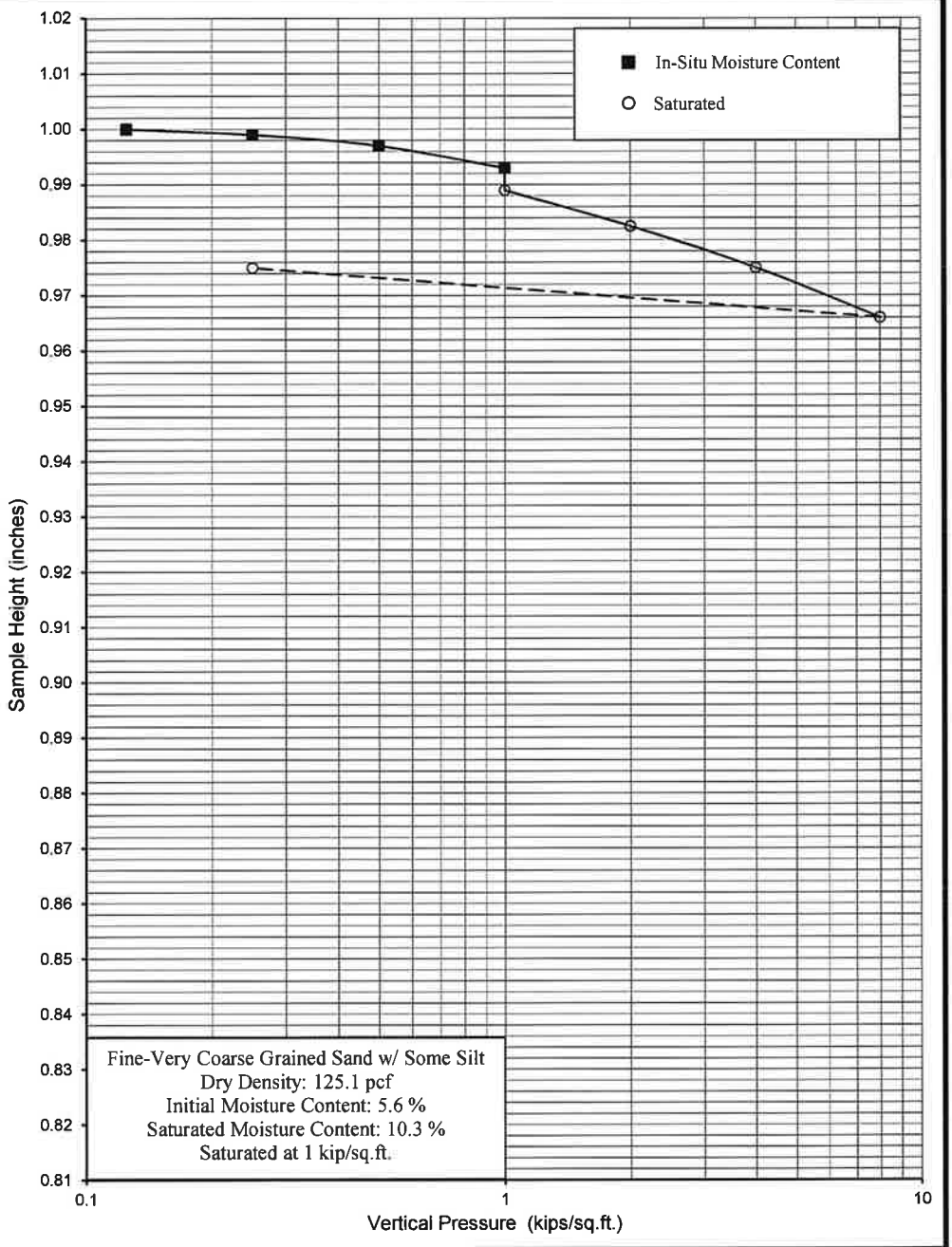
ASTM D2435

Plate D

Vertical Pressure (kips/sq.ft.)	Sample Height (inches)	Consolidation (percent)	
0.125	1.0000	0.0	
0.25	0.9990	0.1	
0.5	0.9970	0.3	
1	0.9930	0.7	
1	0.9890	1.1	
2	0.9825	1.8	
4	0.9750	2.5	
8	0.9660	3.4	Saturated
0.25	0.9750	2.5	

Sample No.	T6	Depth	10'	Date	3/27/2019

Date Tested: 3/25/2019
Sample: T6
Depth: 10'



NorCal Engineering

SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

Darrell Butler

PROJECT NUMBER: 21022-19 DATE: 3/27/2019

CONSOLIDATION TEST

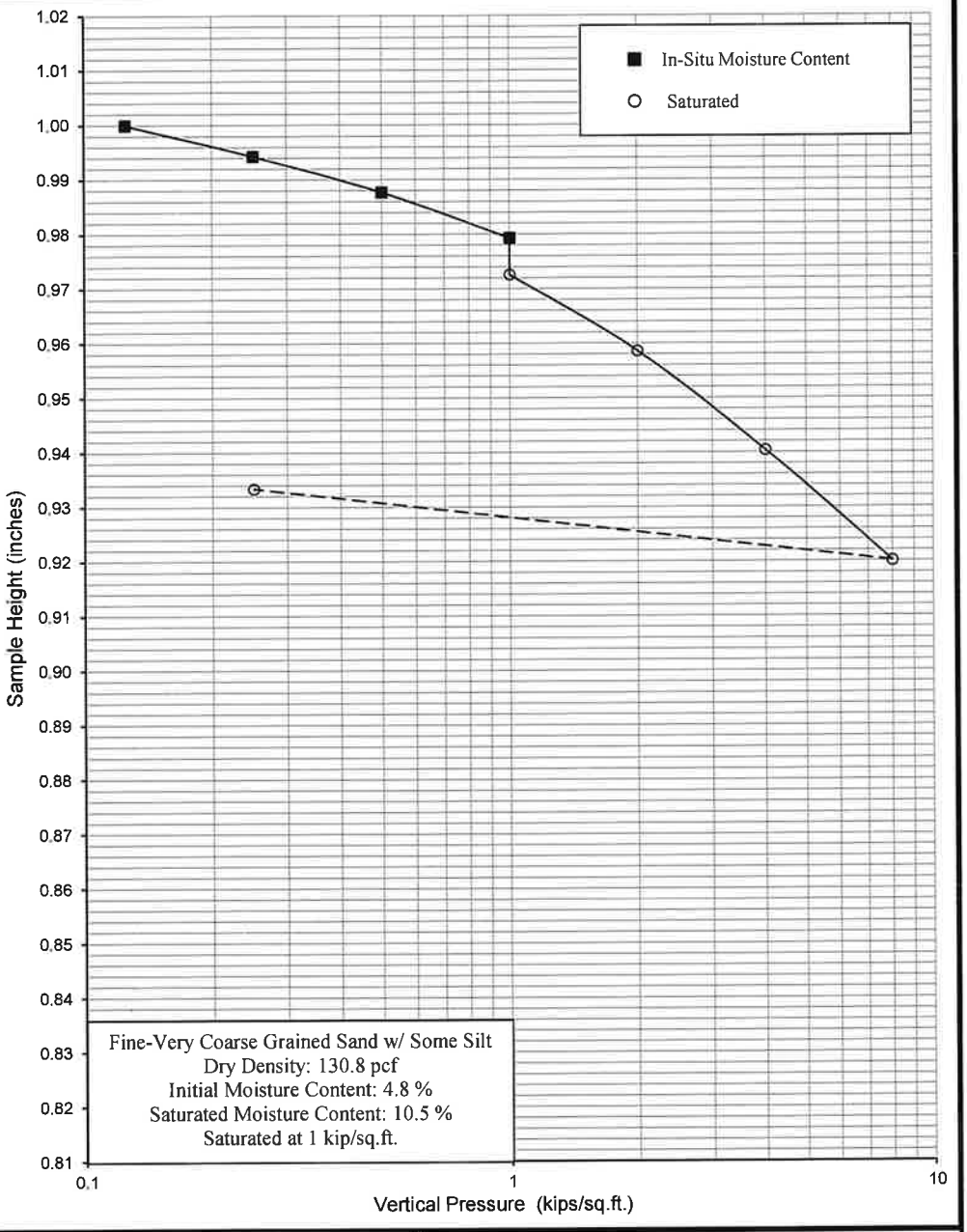
ASTM D2435

Plate E

Vertical Pressure (kips/sq.ft.)	Sample Height (inches)	Consolidation (percent)	
0.125	1.0000	0.0	
0.25	0.9943	0.6	
0.5	0.9877	1.2	
1	0.9793	2.1	
1	0.9726	2.7	Saturated
2	0.9586	4.1	
4	0.9404	6.0	
8	0.9201	8.0	
0.25	0.9334	6.7	

Sample No.	T13	Depth	10'	Date	3/27/2019

Date Tested: 3/25/2019
Sample: T13
Depth: 10'



NorCal Engineering

SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

Darrell Butler

PROJECT NUMBER: 21022-19 DATE: 3/27/2019

CONSOLIDATION TEST

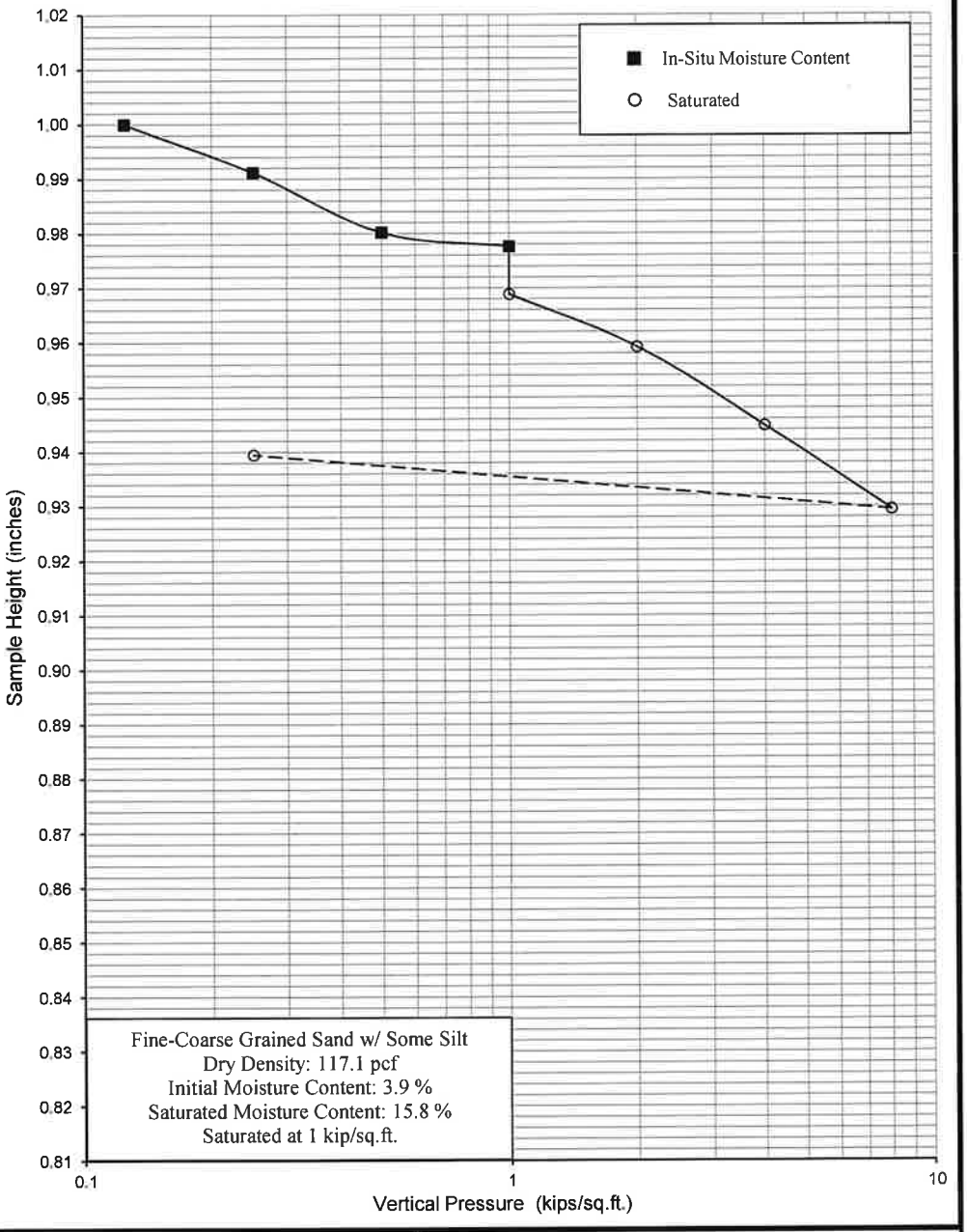
ASTM D2435

Plate F

Vertical Pressure (kips/sq.ft.)	Sample Height (inches)	Consolidation (percent)	
0.125	1.0000	0.0	
0.25	0.9912	0.9	
0.5	0.9802	2.0	
1	0.9776	2.2	
1	0.9689	3.1	Saturated
2	0.9592	4.1	
4	0.9448	5.5	
8	0.9294	7.1	
0.25	0.9395	6.1	

Sample No.	T17	Depth	5'	Date	3/27/2019

Date Tested: 3/26/2019
Sample: T17
Depth: 5'



NorCal Engineering

SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

Darrell Butler

PROJECT NUMBER: 21022-19 DATE: 3/27/2019

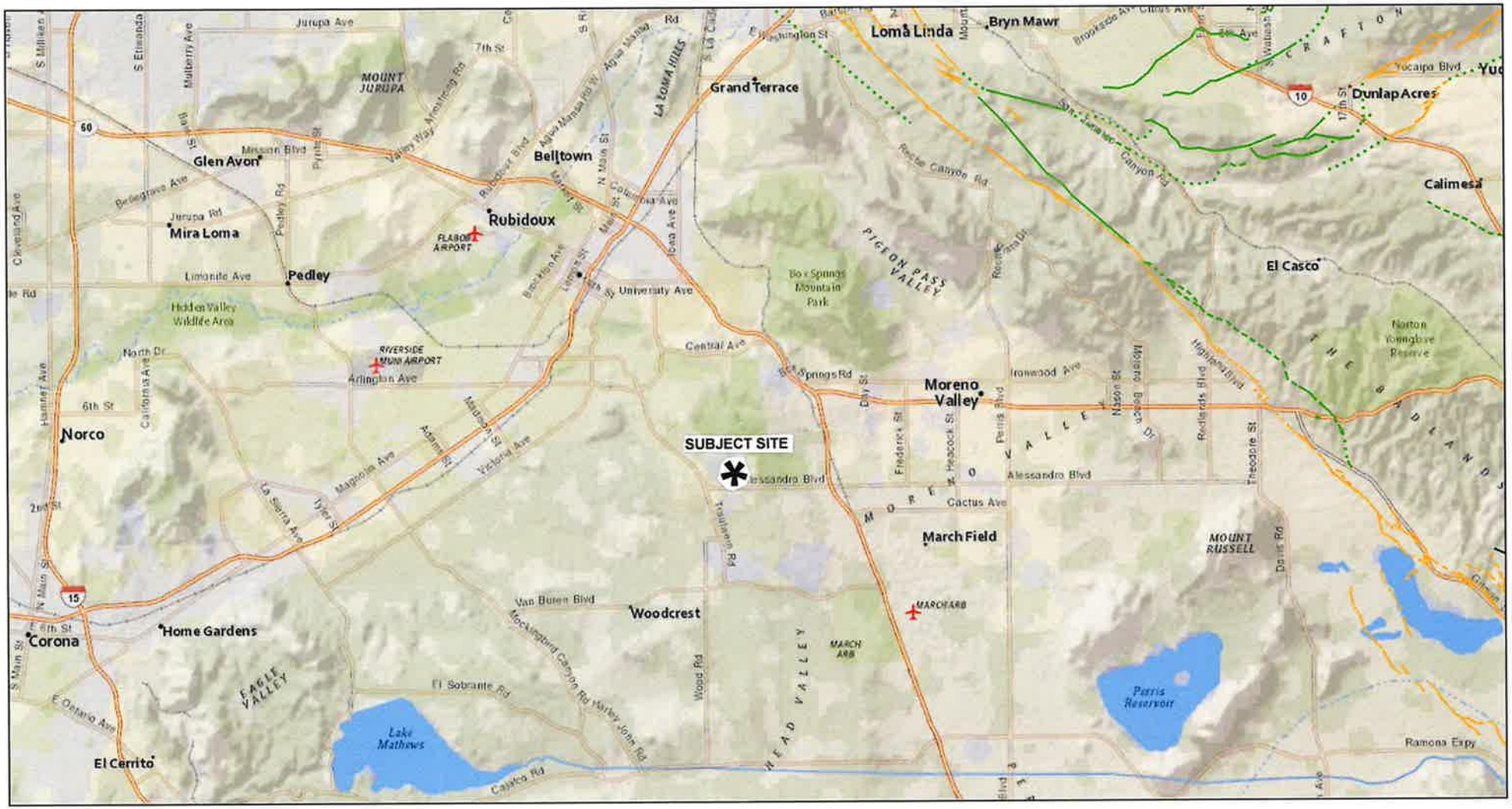
CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

Plate G

Appendix C

U.S. Geological Survey Quaternary Faults



3/13/2019, 7:44:29 AM

1:144,448

0 1.5 3 6 mi

0 2.25 4.5 9 km

Fault Areas

- Class B
- historic
- late Quaternary
- latest Quaternary
- middle and late Quaternary

U.S. Quaternary Faults

- Undifferentiated Quaternary (< 130,000 years), well constrained location
- Latest Quaternary (<15,000 years), well constrained location
- Latest Quaternary (<15,000 years), moderately constrained location
- Latest Quaternary (<15,000 years), inferred location
- Late Quaternary (< 130,000 years), well constrained location
- Late Quaternary (< 130,000 years), moderately constrained location
- Late Quaternary (< 130,000 years), inferred location

Content may not reflect National Geographic's current map policy. Sources: National Geographic, Esri, Garmin, HERE, UNEP-WCMC, USGS, NASA, ESA, METI, NRCAN, GEBCO, NOAA, increment P Corp., USGS

USGS

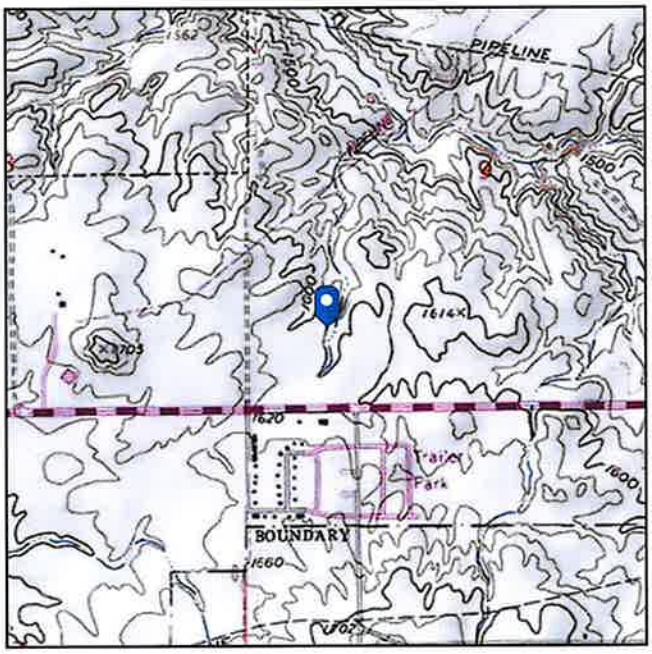
Content may not reflect National Geographic's current map policy. Sources: National Geographic, Esri, Garmin, HERE, UNEP-WCMC, USGS, NASA, ESA, METI, NRCAN, GEBCO, NOAA, increment P Corp. | USGS |

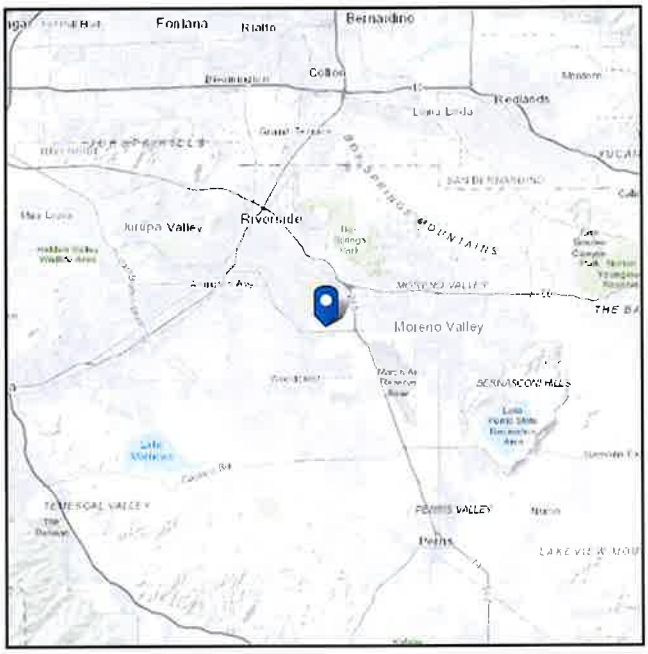
ASCE 7 Hazards Report

Address:
No Address at This Location

Standard: ASCE/SEI 7-10
Risk Category: III
Soil Class: D - Stiff Soil

Elevation: 1602.28 ft (NAVD 88)
Latitude: 33.919008
Longitude: -117.310797





ASCE
AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

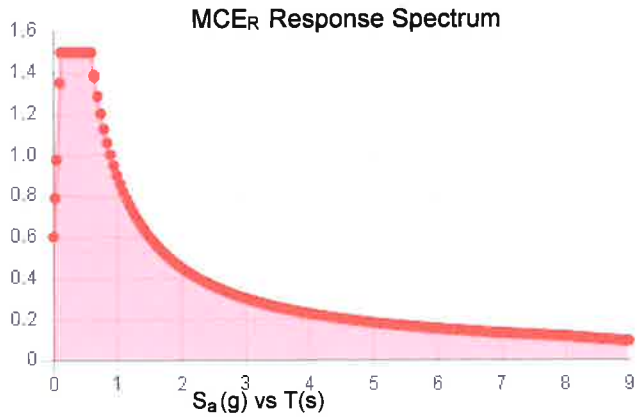
Seismic

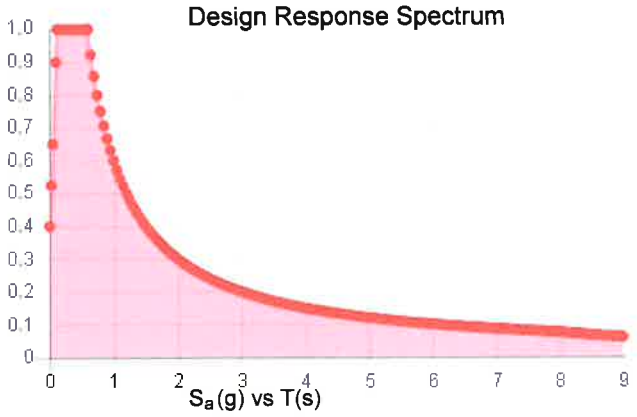
Site Soil Class: D - Stiff Soil

Results:

S_S :	1.5	S_{DS} :	1
S_1 :	0.6	S_{D1} :	0.6
F_a :	1	T_L :	8
F_v :	1.5	PGA :	0.5
S_{MS} :	1.5	PGA_M :	0.5
S_{M1} :	0.9	F_{PGA} :	1
		I_e :	1.25

Seismic Design Category D





Data Accessed: Fri Mar 22 2019

Date Source: USGS Seismic Design Maps based on ASCE/SEI 7-10, incorporating Supplement 1 and errata of March 31, 2013, and ASCE/SEI 7-10 Table 1.5-2. Additional data for site-specific ground motion procedures in accordance with ASCE/SEI 7-10 Ch. 21 are available from USGS.

ASCE
AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

The ASCE 7 Hazard Tool is provided for your convenience, for informational purposes only, and is provided "as is" and without warranties of any kind. The location data included herein has been obtained from information developed, produced, and maintained by third party providers; or has been extrapolated from maps incorporated in the ASCE 7 standard. While ASCE has made every effort to use data obtained from reliable sources or methodologies, ASCE does not make any representations or warranties as to the accuracy, completeness, reliability, currency, or quality of any data provided herein. Any third-party links provided by this Tool should not be construed as an endorsement, affiliation, relationship, or sponsorship of such third-party content by or from ASCE.

ASCE does not intend, nor should anyone interpret, the results provided by this Tool to replace the sound judgment of a competent professional, having knowledge and experience in the appropriate field(s) of practice, nor to substitute for the standard of care required of such professionals in interpreting and applying the contents of this Tool or the ASCE 7 standard.

In using this Tool, you expressly assume all risks associated with your use. Under no circumstances shall ASCE or its officers, directors, employees, members, affiliates, or agents be liable to you or any other person for any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages arising from or related to your use of, or reliance on, the Tool or any information obtained therein. To the fullest extent permitted by law, you agree to release and hold harmless ASCE from any and all liability of any nature arising out of or resulting from any use of data provided by the ASCE 7 Hazard Tool.

Appendix D

NORCAL ENGINEERING

SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

Project: Darrell Butler
Project No.: 21022-19
Date: 3/11/19
Test No. T-1
Depth: 5'
Tested By: J.O.

TIME (hr/min)	CHANGE TIME (min)	CUMULATIVE TIME (min)	INNER RING READING (cm)	INNER RING CHANGE	INNER RING FLOW (cc)	OUTER RING READING (cm)	OUTER RING CHANGE	OUTER RING FLOW (cc)	INNER RING INF RATE (cm/hr)	OUTER RING INF RATE (cm/hr)	INNER RING INF RATE (ft/hr)
8:00			78.8			46.1					
8:10	10	10	80.0	1.2		47.4	1.3				
8:10			74.0			41.6					
8:20	10	20	75.0	1.0		42.6	1.0				
8:20			75.0			42.6					
8:30	10	30	76.0	1.0		43.6	1.0				
8:30			76.0			43.6					
8:40	10	40	76.7	0.7		44.3	0.7				
8:40			76.7			44.3					
8:50	10	50	77.1	0.4		44.7	0.4				
8:50			77.1			44.7					
9:00	10	60	77.5	0.4		45.1	0.4				
9:00			77.5			45.1					
9:10	10	70	77.7	0.2		45.5	0.4		1.2	2.4	
9:10			75.6			43.2					
9:20	10	80	75.9	0.3		43.6	0.4		1.8	2.4	
9:20			75.9			43.6					
9:30	10	90	76.1	0.2		43.9	0.3		1.2	1.8	
9:30			76.1			43.9					
9:40	10	100	76.3	0.2		44.1	0.2		1.2	1.2	
9:40			76.3			44.1					
9:50	10	110	76.5	0.2		44.3	0.2		1.2	1.2	
9:50			76.5			44.3					
10:00	10	120	76.7	0.2		44.5	0.2		1.2	1.2	

Average = 1.3 / 1.7 cm/hr

NORCAL ENGINEERING

SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

Project: Darrell Butler
Project No.: 21022-19
Date: 3/11/19
Test No. T-2
Depth: 7.5'
Tested By: J.O.

TIME (hr/min)	CHANGE TIME (min)	CUMULATIVE TIME (min)	INNER RING READING (cm)	INNER RING CHANGE	INNER RING FLOW (cc)	OUTER RING READING (cm)	OUTER RING CHANGE	OUTER RING FLOW (cc)	INNER RING INF RATE (cm/hr)	OUTER RING INF RATE (cm/hr)	INNER RING INF RATE (ft/hr)
8:50			109.2			47.2					
9:00	10	10	109.4	0.2		47.5	0.3				
9:00			109.4			47.5					
9:10	10	20	109.6	0.2		47.7	0.2				
9:10			109.6			47.7					
9:20	10	30	109.8	0.2		47.9	0.2				
9:20			108.1			46.3					
9:30	10	40	108.2	0.1		46.4	0.1				
9:30			108.2			46.4					
9:40	10	50	108.2	0.0		46.4	0.0				
9:40			108.2			46.4					
9:50	10	60	108.3	0.1		46.5	0.1				
9:50			108.3			46.5					
10:00	10	70	108.4	0.1		46.6	0.1		0.6	0.6	
10:00			108.4			46.6					
10:10	10	80	108.5	0.1		46.7	0.1		0.6	0.6	
10:10			108.5			46.7					
10:20	10	90	108.6	0.1		46.8	0.1		0.6	0.6	
10:20			108.6			46.8					
10:30	10	100	108.6	0.0		46.9	0.1		0.0	0.6	
10:30			108.6			46.9					
10:40	10	110	108.6	0.0		47.1	0.2		0.0	1.2	
10:40			108.6			47.1					
10:50	10	120	108.7	0.1		47.2	0.1		0.6	0.6	

Average = 0.4 / 0.7 cm/hr

NORCAL ENGINEERING

SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

Project: Darrell Butler
Project No.: 21022-19
Date: 3/11/19
Test No. T-11
Depth: 5'
Tested By: J.O.

TIME (hr/min)	CHANGE TIME (min)	CUMULATIVE TIME (min)	INNER RING READING (cm)	INNER RING CHANGE	INNER RING FLOW (cc)	OUTER RING READING (cm)	OUTER RING CHANGE	OUTER RING FLOW (cc)	INNER RING INF RATE (cm/hr)	OUTER RING INF RATE (cm/hr)	INNER RING INF RATE (ft/hr)
10:25			78.6			47.1					
10:35	10	10	79.1	0.7		47.6	0.5				
10:35			79.1			47.6					
10:45	10	20	79.5	0.4		48.1	0.5				
10:45			72.5			41.1					
10:55	10	30	73.0	0.5		41.5	0.4				
10:55			73.0			41.5					
11:05	10	40	73.2	0.2		41.8	0.3				
11:05			73.2			41.8					
11:15	10	50	73.5	0.3		42.0	0.2				
11:15			73.5			42.0					
11:25	10	60	73.7	0.2		42.1	0.1				
11:25			73.7			42.1					
11:35	10	70	73.9	0.2		42.5	0.4		1.2	2.4	
11:35			73.9			42.5					
11:45	10	80	74.2	0.3		42.7	0.2		1.8	1.2	
11:45			74.2			42.7					
11:55	10	90	74.4	0.2		42.9	0.2		1.2	1.2	
11:55			74.4			42.9					
12:05	10	100	74.4	0.0		42.9	0.0		0.0	0.0	
12:05			74.4			42.9					
12:15	10	110	74.4	0.0		42.9	0.0		0.0	0.0	
12:15			74.4			42.9					
12:25	10	120	74.4	0.0		42.9	0.0		0.0	0.0	

Average = 0.7 / 0.8 cm/hr

NORCAL ENGINEERING

SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

Project: Darrell Butler
Project No.: 21022-19
Date: 3/11/19
Test No. T-12
Depth: 10'
Tested By: J.S.

TIME (hr/min)	CHANGE TIME (min)	CUMULATIVE TIME (min)	INNER RING READING (cm)	INNER RING CHANGE	INNER RING FLOW (cc)	OUTER RING READING (cm)	OUTER RING CHANGE	OUTER RING FLOW (cc)	INNER RING INF RATE (cm/hr)	OUTER RING INF RATE (cm/hr)	INNER RING INF RATE (ft/hr)
11:34			109.6			50.2					
11:44	10	10	109.8	0.2		50.6	0.4				
11:44			109.8			50.6					
11:54	10	20	109.9	0.1		50.8	0.2				
11:54			109.9			50.8					
12:04	10	30	110.0	0.1		51.0	0.2				
12:04			110.0			51.0					
12:14	10	40	110.0	0.0		51.0	0.0				
12:14			110.0			51.0					
12:24	10	50	110.1	0.1		51.1	0.1				
12:24			110.1			51.1					
12:34	10	60	110.1	0.0		51.1	0.0				
12:34			110.1			51.1					
12:44	10	70	110.1	0.0		51.1	0.0		0.0	0.0	
12:44			110.1			51.1					
12:54	10	80	110.1	0.0		51.1	0.0		0.0	0.0	
12:54			110.1			51.1					
1:04	10	90	110.2	0.1		51.2	0.1		0.6	0.6	
1:04			110.2			51.2					
1:14	10	100	110.2	0.0		51.2	0.0		0.0	0.0	
1:14			110.2			51.2					
1:24	10	110	110.3	0.1		51.3	0.1		0.6	0.6	
1:24			110.3			51.3					
1:34	10	120	110.3	0.0		51.3	0.0		0.0	0.0	

Average = 0.2 / 0.2 cm/hr

NORCAL ENGINEERING

SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

Project: Darrell Butler
Project No.: 21022-19
Date: 3/12/19
Test No. T-19
Depth: 5'
Tested By: J.O.

TIME (hr/min)	CHANGE TIME (min)	CUMULATIVE TIME (min)	INNER RING READING (cm)	INNER RING CHANGE	INNER RING FLOW (cc)	OUTER RING READING (cm)	OUTER RING CHANGE	OUTER RING FLOW (cc)	INNER RING INF RATE (cm/hr)	OUTER RING INF RATE (cm/hr)	INNER RING INF RATE (ft/hr)
7:30			79.9			49.5					
7:40	10	10	80.2	0.3		50.1	0.6				
7:40			80.2			50.1					
7:50	10	20	80.4	0.2		50.3	0.2				
7:50			80.4			50.3					
8:00	10	30	80.5	0.1		50.6	0.3				
8:00			80.5			50.6					
8:10	10	40	80.5	0.0		50.6	0.0				
8:10			80.5			50.6					
8:20	10	50	80.5	0.0		50.6	0.0				
8:20			80.5			50.6					
8:30	10	60	80.5	0.0		50.6	0.0				
8:30			80.5			50.6					
8:40	10	70	80.5	0.0		50.6	0.0		0.0	0.0	
8:40			80.5			50.6					
8:50	10	80	80.5	0.0		50.6	0.0		0.0	0.0	
8:50			80.5			50.6					
9:00	10	90	80.5	0.0		50.6	0.0		0.0	0.0	
9:00			80.5			50.6					
9:10	10	100	80.5	0.0		50.6	0.0		0.0	0.0	
9:10			80.5			50.6					
9:20	10	110	80.5	0.0		50.6	0.0		0.0	0.0	
9:20			80.5			50.6					
9:30	10	120	80.5	0.0		50.6	0.0		0.0	0.0	

Average = 0.0 / 0.0 cm/hr

NORCAL ENGINEERING

SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

Project: Darrell Butler
Project No.: 21022-19
Date: 3/12/19
Test No. T-20
Depth: 5'
Tested By: J.O.

TIME (hr/min)	CHANGE TIME (min)	CUMULATIVE TIME (min)	INNER RING READING (cm)	INNER RING CHANGE	INNER RING FLOW (cc)	OUTER RING READING (cm)	OUTER RING CHANGE	OUTER RING FLOW (cc)	INNER RING INF RATE (cm/hr)	OUTER RING INF RATE (cm/hr)	INNER RING INF RATE (ft/hr)
8:06			106.3			49.0					
8:16	10	10	106.4	0.1		49.1	0.1				
8:16			106.4			49.1					
8:26	10	20	106.5	0.1		49.3	0.2				
8:26			106.5			49.3					
8:36	10	30	106.6	0.1		49.5	0.2				
8:36			106.6			49.5					
8:46	10	40	106.7	0.0		49.6	0.1				
8:46			106.7			49.6					
8:56	10	50	106.8	0.1		49.6	0.0				
8:56			106.8			49.6					
9:06	10	60	106.8	0.0		49.6	0.0				
9:06			106.8			49.6					
9:16	10	70	106.9	0.1		49.6	0.0		0.6	0.0	
9:16			106.9			49.6					
9:26	10	80	107.0	0.1		49.6	0.0		0.6	0.0	
9:26			107.0			49.6					
9:36	10	90	107.0	0.0		49.6	0.0		0.0	0.0	
9:36			107.0			49.6					
9:46	10	100	107.0	0.0		49.6	0.0		0.0	0.0	
9:46			107.0			49.6					
9:56	10	110	107.0	0.0		49.6	0.0		0.0	0.0	
9:56			107.0			49.6					
10:06	10	120	107.0	0.0		49.6	0.0		0.0	0.0	

Average = 0.2 / 0.0 cm/hr

NORCAL ENGINEERING

SOILS AND GEOTECHNICAL CONSULTANTS

Project: Darrell Butler
Project No.: 21022-19
Date: 3/12/19
Test No. T-21
Depth: 10'
Tested By: J.S.

TIME (hr/min)	CHANGE TIME (min)	CUMULATIVE TIME (min)	INNER RING READING (cm)	INNER RING CHANGE	INNER RING FLOW (cc)	OUTER RING READING (cm)	OUTER RING CHANGE	OUTER RING FLOW (cc)	INNER RING INF RATE (cm/hr)	OUTER RING INF RATE (cm/hr)	INNER RING INF RATE (ft/hr)
1:05			77.5			46.7					
1:15	10	10	78.2	0.7		47.4	0.7				
1:15			78.2			47.4					
1:25	10	20	78.6	0.4		48.1	0.7				
1:25			78.6			48.1					
1:35	10	30	79.0	0.4		48.5	0.4				
1:35			79.0			48.5					
1:45	10	40	79.0	0.0		49.0	0.5				
1:45			79.0			49.0					
1:55	10	50	79.1	0.1		49.3	0.3				
1:55			79.1			49.3					
2:05	10	60	79.1	0.0		49.5	0.2				
2:05			79.1			49.5					
2:15	10	70	79.1	0.0		49.5	0.0		0.0	0.0	
2:15			79.1			49.5					
2:25	10	80	79.1	0.0		49.5	0.0		0.0	0.0	
2:25			79.1			49.5					
2:35	10	90	79.2	0.1		49.5	0.0		0.6	0.0	
2:35			79.2			49.5					
2:45	10	100	79.2	0.0		49.6	0.1		0.0	0.6	
2:45			79.2			49.6					
2:55	10	110	79.2	0.0		49.6	0.0		0.0	0.0	
2:55			79.2			49.6					
3:05	10	120	79.2	0.0		49.6	0.0		0.0	0.0	

Average = 0.1 / 0.1 cm/hr

Appendix 4: Historical Site Conditions

Phase I Environmental Site Assessment or Other Information on Past Site Use

Appendix 5: LID Infeasibility

LID Technical Infeasibility Analysis

Section not applicable. Runoff from entire project site will be captured and treated via proposed bioretention BMPs

Appendix 6: BMP Design Details

BMP Sizing, Design Details and other Supporting Documentation

Santa Ana Watershed - BMP Design Flow Rate, Q_{BMP}

(Rev. 10-2011)

Legend: Required Entries / Calculated Cells

*(Note this worksheet shall **only** be used in conjunction with BMP designs from the **LID BMP Design Handbook**)*

Company Name: REC-CONSULTANTS | Date: 3/10/2020

Designed by: WOG | Case No:

Company Project Number/Name: Sycamore Hills Business Center

BMP Identification

BMP NAME / ID: BMP-2A (Filterra FTIBC0604-C)

Must match Name/ID used on BMP Design Calculation Sheet

Design Rainfall Depth

Design Rainfall Intensity: I = 0.20 in/hr

Drainage Management Area Tabulation

Insert additional rows if needed to accommodate all DMAs draining to the BMP

DMAs

DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type (use pull-down menu)	Effective Imperivous Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*Design Rainfall Intensity (in/hr)*	*Design Flow Rate (cfs)*	*Proposed Flow Rate (cfs)*
2A-IMP	*18,986*	*Concrete or Asphalt*	*1*	*0.89*	*16935.5*			
2A-PER	*12,340*	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.11046*	*1363.1*			
	31326		***Total***		**18298.6**	**0.20**	***0.1***	***0.1***

Notes:

Santa Ana Watershed - BMP Design Volume, V_{BMP}

(Rev. 10-2011)

Legend: Required Entries / Calculated Cells

*(Note this worksheet shall **only** be used in conjunction with BMP designs from the **LID BMP Design Handbook**)*

Company Name	REC-CONSULTANTS	Date	3/10/2020
Designed by	WOG	Case No	
Company Project Number/Name	Sycamore Hills Business Center		

BMP Identification

BMP NAME / ID: BMP-2B (Bioretention Basin)

Must match Name/ID used on BMP Design Calculation Sheet

Design Rainfall Depth

85th Percentile, 24-hour Rainfall Depth, from the Isohyetal Map in Handbook Appendix E

D_{85}= 0.60 inches

Drainage Management Area Tabulation

Insert additional rows if needed to accommodate all DMAs draining to the BMP

DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type	Effective Imperivous Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*Design Storm Depth (in)*	*Design Capture Volume, V_{BMP} (cubic feet)*	*Proposed Volume on Plans (cubic feet)*
2B-IMP	*227,517*	*Concrete or Asphalt*	*1*	*0.89*	*202945.2*			
2B-PER	*27,456*	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.11*	*3032.7*			
	254973	***Total***			**205977.9**	**0.60**	***10316.1***	***10449***

Notes:

Santa Ana Watershed - BMP Design Flow Rate, Q_{BMP}

(Rev. 10-2011)

Legend: Required Entries / Calculated Cells

*(Note this worksheet shall **only** be used in conjunction with BMP designs from the **LID BMP Design Handbook**)*

Company Name	REC-CONSULTANTS	Date	3/10/2020
Designed by	WOG	Case No	
Company Project Number/Name	Sycamore Hills Business Center		

BMP Identification

BMP NAME / ID: BMP-2C (Filterra FTIBC1107-C)

Must match Name/ID used on BMP Design Calculation Sheet

Design Rainfall Depth

Design Rainfall Intensity: I = 0.20 in/hr

Drainage Management Area Tabulation

Insert additional rows if needed to accommodate all DMAs draining to the BMP

DMAs

DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type (use pull-down menu)	Effective Imperivous Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*Design Rainfall Intensity (in/hr)*	*Design Flow Rate (cfs)*	*Proposed Flow Rate (cfs)*
2C-IMP	*80,222*	*Concrete or Asphalt*	*1*	*0.89*	*71558*			
2C-PER	*6,566*	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.11046*	*725.3*			

Santa Ana Watershed - BMP Design Flow Rate, Q_{BMP}

(Rev. 10-2011)

Legend: Required Entries / Calculated Cells

*(Note this worksheet shall **only** be used in conjunction with BMP designs from the **LID BMP Design Handbook**)*

Company Name	REC-CONSULTANTS	Date	3/10/2020
Designed by	WOG	Case No	
Company Project Number/Name	Sycamore Hills Business Center		

BMP Identification

BMP NAME / ID: BMP-2D (Filterra FTIBC1107-C)

Must match Name/ID used on BMP Design Calculation Sheet

Design Rainfall Depth

Design Rainfall Intensity I = 0.20 in/hr

Drainage Management Area Tabulation

Insert additional rows if needed to accommodate all DMAs draining to the BMP

	DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type (use pull-down menu)	Effective Imperivous Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*Design Rainfall Intensity (in/hr)*	*Design Flow Rate (cfs)*	*Proposed Flow Rate (cfs)*
DMAs	*2D-IMP*	*78,733*	*Concrete or Asphalt*	*1*	*0.89*	*70229.8*			
	2D-PER	*6,028*	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.11046*	*665.8*			
		84761		***Total***		**70895.6**	**0.20**	***0.3***	***0.3***

Notes:

Santa Ana Watershed - BMP Design Flow Rate, Q_{BMP}

(Rev. 10-2011)

Legend: Required Entries / Calculated Cells

*(Note this worksheet shall **only** be used in conjunction with BMP designs from the **LID BMP Design Handbook**)*

Company Name	REC-CONSULTANTS	Date	3/10/2020
Designed by	WOG	Case No	
Company Project Number/Name	Sycamore Hills Business Center		

BMP Identification

BMP NAME / ID: BMP-2E (Filterra FTIBC0604-C)

Must match Name/ID used on BMP Design Calculation Sheet

Design Rainfall Depth

Design Rainfall Intensity I = 0.20 in/hr

Drainage Management Area Tabulation

Insert additional rows if needed to accommodate all DMAs draining to the BMP

	DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type (use pull-down menu)	Effective Imperivous Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*Design Rainfall Intensity (in/hr)*	*Design Flow Rate (cfs)*	*Proposed Flow Rate (cfs)*
DMAs	*2E-IMP*	*31,761*	*Concrete or Asphalt*	*1*	*0.89*	*28330.8*			
	2E-PER	*14,528*	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.11046*	*1604.7*			
		46289		***Total***		**29935.5**	**0.20**	***0.1***	***0.1***

Notes:

Santa Ana Watershed - BMP Design Volume, V_{BMP}

(Rev. 10-2011)

Legend: Required Entries / Calculated Cells

*(Note this worksheet shall **only** be used in conjunction with BMP designs from the **LID BMP Design Handbook**)*

Company Name	REC-CONSULTANTS	Date	3/10/2020
Designed by	WOG	Case No	
Company Project Number/Name	Sycamore Hills Business Center		

BMP Identification

BMP NAME / ID: BMP-3A (Bioretention Basin)

Must match Name/ID used on BMP Design Calculation Sheet

Design Rainfall Depth

85th Percentile, 24-hour Rainfall Depth, from the Isohyetal Map in Handbook Appendix E

D_{85}= 0.60 inches

Drainage Management Area Tabulation

Insert additional rows if needed to accommodate all DMAs draining to the BMP

DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type	Effective Imperivous Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*Design Storm Depth (in)*	*Design Capture Volume, V_{BMP} (cubic feet)*	*Proposed Volume on Plans (cubic feet)*
3A-IMP	*187,121*	*Concrete or Asphalt*	*1*	*0.89*	*166911.9*			
3A-PER	*11,721*	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.11*	*1294.7*			

Santa Ana Watershed - BMP Design Volume, V_{BMP}

(Rev. 10-2011)

Legend: Required Entries / Calculated Cells

*(Note this worksheet shall **only** be used in conjunction with BMP designs from the **LID BMP Design Handbook**)*

Company Name	REC-CONSULTANTS	Date	3/10/2020
Designed by	WOG	Case No	
Company Project Number/Name	Sycamore Hills Business Center		

BMP Identification

BMP NAME / ID: BMP-3B (Bioretention Basin)

Must match Name/ID used on BMP Design Calculation Sheet

Design Rainfall Depth

85th Percentile, 24-hour Rainfall Depth, from the Isohyetal Map in Handbook Appendix E

D_{85}= 0.60 inches

Drainage Management Area Tabulation

Insert additional rows if needed to accommodate all DMAs draining to the BMP

DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type	Effective Imperivous Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*Design Storm Depth (in)*	*Design Capture Volume, V_{BMP} (cubic feet)*	*Proposed Volume on Plans (cubic feet)*
3B-IMP	*113,782*	*Concrete or Asphalt*	*1*	*0.89*	*101493.5*			
3B-PER	*36,880*	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.11*	*4073.7*			
	150662		***Total***		**105567.2**	**0.60**	***5287.2***	***13528***

Notes:

Santa Ana Watershed - BMP Design Volume, V_{BMP}

(Rev. 10-2011)

Legend: Required Entries / Calculated Cells

*(Note this worksheet shall **only** be used in conjunction with BMP designs from the **LID BMP Design Handbook**)*

Company Name	REC-CONSULTANTS	Date	3/10/2020
Designed by	WOG	Case No	
Company Project Number/Name	Sycamore Hills Business Center		

BMP Identification

BMP NAME / ID: BMP-4 (Bioretention Basin)

Must match Name/ID used on BMP Design Calculation Sheet

Design Rainfall Depth

85th Percentile, 24-hour Rainfall Depth, from the Isohyetal Map in Handbook Appendix E

D_{85}= 0.60 inches

Drainage Management Area Tabulation

Insert additional rows if needed to accommodate all DMAs draining to the BMP

DMA Type/ID	DMA Area (square feet)	Post-Project Surface Type	Effective Imperivous Fraction, I_f	DMA Runoff Factor	DMA Areas x Runoff Factor	*Design Storm Depth (in)*	*Design Capture Volume, V_{BMP} (cubic feet)*	*Proposed Volume on Plans (cubic feet)*
4-IMP	*536,417*	*Concrete or Asphalt*	*1*	*0.89*	*478484*			
4-PER	*65,423*	*Ornamental Landscaping*	*0.1*	*0.11*	*7226.5*			

Bioretention Facility - Design Procedure	BMP ID	Legend:	Required Entries	
	BMP-2B		Calculated Cells	

Company Name:	REC CONSULTANTS	Date:	3/10/2020
Designed by:	WOG	County/City Case No.:	PW19-0769

Design Volume

Enter the area tributary to this feature	A_T=	5.85	acres
Enter V_{BMP} determined from Section 2.1 of this Handbook	V_{BMP}=	10,449	ft^3

Type of Bioretention Facility Design

- ○ Side slopes required (parallel to parking spaces or adjacent to walkways)
- ◉ No side slopes required (perpendicular to parking space or Planter Boxes)

Bioretention Facility Surface Area

Depth of Soil Filter Media Layer	d_S =	3.0	ft
Top Width of Bioretention Facility, excluding curb	w_T =	50.0	ft
Total Effective Depth, d_E			
$d_E = [(0.3) \times d_S + (0.4) \times 1] + 0.5$	d_E =	1.80	ft
Minimum Surface Area, A_m			
$A_M\ (ft^2) = \frac{V_{BMP}\ (ft^3)}{d_E\ (ft)}$	A_M =	5,805	ft^2
Proposed Surface Area	A=	6,181	ft^2
Minimum Required Length of Bioretention Facility, L	L =	116.1	ft

Bioretention Facility Properties

Side Slopes in Bioretention Facility	z =	-	:1
Diameter of Underdrain		-	inches
Longitudinal Slope of Site (3% maximum)		0	%
6" Check Dam Spacing		0	feet
Describe Vegetation:			

Notes:

Stage-Storage for BMP-2B - Basin 1

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	1829	0.000	BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)
0.08	1829	61	
0.17	1829	122	
0.25	1829	183	
0.33	1829	244	
0.42	1829	305	
0.50	1829	366	
0.58	1829	427	
0.67	1829	488	
0.75	1829	549	
0.83	1829	610	
0.92	1829	671	
1.00	1829	732	TOP OF GRAVEL LAYER
1.08	1829	777	
1.17	1829	823	
1.25	1829	869	
1.33	1829	915	
1.42	1829	960	
1.50	1829	1006	
1.58	1829	1052	
1.67	1829	1097	
1.75	1829	1143	
1.83	1829	1189	
1.92	1829	1235	
2.00	1829	1280	
2.08	1829	1326	
2.17	1829	1372	
2.25	1829	1417	
2.33	1829	1463	
2.42	1829	1509	
2.50	1829	1555	
2.58	1829	1600	
2.67	1829	1646	
2.75	1829	1692	
2.83	1829	1738	
2.92	1829	1783	
3.00	1829	1829	
3.08	1829	1875	
3.17	1829	1920	
3.25	1829	1966	
3.33	1829	2012	
3.42	1829	2058	
3.50	1829	2103	
3.58	1829	2149	
3.67	1829	2195	
3.75	1829	2241	TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)
3.83	1829	2286	
3.92	1829	2332	
4.00	1829	2378	TOP OF MULCH[(1)]

4.08	1829	2530	
4.17	1829	2683	
4.25	1829	2835	
4.33	1829	2987	
4.42	1829	3140	
4.50	1829	3292	
4.58	1829	3445	
4.67	1829	3597	
4.75	1829	3749	
4.83	1829	3902	
4.92	1829	4054	
5.00	1829	4207	
5.08	1829	4359	
5.17	1829	4512	
5.25	1829	4664	
5.33	1829	4816	
5.42	1829	4969	
5.50	1829	5121	**SURFACE DISCHARGE[(2)] (FIRST OUTLET)**
5.58	1829	5274	
5.67	1829	5426	
5.75	1829	5578	
5.83	1829	5731	
5.92	1829	5883	
6.00	1829	6036	
6.08	1829	6188	
6.17	1829	6341	
6.25	1829	6493	
6.33	1829	6645	
6.42	1829	6798	
6.50	1829	6950	
6.58	1829	7103	
6.67	1829	7255	
6.75	1829	7407	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
6.83	1829	7560	
6.92	1829	7712	
7.00	1829	7865	
7.08	1829	8017	
7.17	1829	8170	
7.25	1829	8322	
7.33	1829	8474	
7.42	1829	8627	
7.50	1829	8779	
7.58	1829	8932	
7.67	1829	9084	
7.75	1829	9236	
7.83	1829	9389	
7.92	1829	9541	
8.00	1829	9694	

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Stage-Storage for BMP-2B Basin 2

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	4352	**0**	**BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)**
1.00	4352	1741	**TOP OF GRAVEL LAYER**
3.00	4352	4352	
3.75	4352	5331	**TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)**
4.00	4352	5658	**TOP OF MULCH[1]**
4.08	5795	6080	
4.17	5825	6565	
4.25	5854	7051	
4.33	5884	7540	
4.42	5914	8032	
4.50	5943	8526	**SURFACE DISCHARGE[2] (FIRST OUTLET)**
4.58	5973	9022	
4.67	6002	9521	
4.75	6032	10023	
4.83	6061	10527	
4.92	6091	11033	
5.00	6120	11542	
5.08	6150	12053	
5.17	6179	12567	
5.25	6209	13083	
5.33	6239	13602	
5.42	6268	14123	
5.50	6298	14646	
5.58	6327	15172	
5.67	6357	15701	
5.75	6386	16232	
5.83	6416	16765	
5.92	6445	17301	
6.00	6475	17839	
6.08	6505	18380	
6.17	6534	18924	
6.25	6564	19469	
6.33	6593	20017	
6.42	6623	20568	
6.50	6652	21121	
6.58	6682	21677	**Surface Discharge (2nd Outlet)**
6.67	6712	22235	
6.75	6741	22795	
6.83	6771	23358	
6.92	6800	23924	
7.00	6830	24492	
7.08	6859	25062	

7.17	6889	25635	
7.25	6919	26210	
7.33	6948	26788	
7.42	6978	27368	
7.50	7007	27951	
7.58	7037	28536	
7.67	7067	29124	
7.75	7096	29714	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
7.83	7126	30307	
7.92	7155	30902	
8.00	7185	31499	
8.08	7215	32099	
8.17	7244	32702	
8.25	7274	33307	
8.33	7303	33914	
8.42	7333	34524	
8.50	7363	35136	
8.58	7392	35751	
8.67	7422	36368	
8.75	7451	36988	
8.83	7481	37610	
8.92	7511	38235	
9.00	7540	38862	

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Bioretention Facility - Design Procedure	BMP ID	Legend:	Required Entries	
	BMP-3A		Calculated Cells	

Company Name:	REC CONSULTANTS	Date:	3/10/2020
Designed by:	WOG	County/City Case No.:	PW19-0769

Design Volume

Enter the area tributary to this feature	A_T=	2.48	acres
Enter V_{BMP} determined from Section 2.1 of this Handbook	V_{BMP}=	9,273	ft^3

Type of Bioretention Facility Design

- ○ Side slopes required (parallel to parking spaces or adjacent to walkways)
- ◉ No side slopes required (perpendicular to parking space or Planter Boxes)

Bioretention Facility Surface Area

Depth of Soil Filter Media Layer	d_S =	3.0	ft
Top Width of Bioretention Facility, excluding curb	w_T =	34.0	ft
Total Effective Depth, d_E			
$d_E = [(0.3) \times d_S + (0.4) \times 1] + 0.5$	d_E =	1.80	ft
Minimum Surface Area, A_m			
$A_M\ (ft^2) = \frac{V_{BMP}\ (ft^3)}{d_E\ (ft)}$	A_M =	5,152	ft^2
Proposed Surface Area	A=	6,757	ft^2
Minimum Required Length of Bioretention Facility, L	L =	151.5	ft

Bioretention Facility Properties

Side Slopes in Bioretention Facility	z =	-	:1
Diameter of Underdrain		-	inches
Longitudinal Slope of Site (3% maximum)		0	%
6" Check Dam Spacing		0	feet
Describe Vegetation:			

Notes:

Stage-Storage for BMP-3A

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	6757	**0**	**BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)**
1.00	6757	2703	**TOP OF GRAVEL LAYER**
2.00	6757	4730	
3.75	6757	8277	**TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)**
4.00	6757	8784	**TOP OF MULCH[1]**
4.08	6757	9347	
4.17	6757	9910	
4.25	6757	10473	
4.33	6757	11036	
4.42	6757	11600	
4.50	6757	12163	**SURFACE DISCHARGE[2] (FIRST OUTLET)**
4.58	6757	12726	
4.67	6757	13289	
4.75	6757	13852	
4.83	6757	14415	
4.92	6757	14978	
5.00	6757	15541	
5.08	6757	16104	
5.17	6757	16667	
5.25	6757	17230	
5.33	6757	17793	
5.42	6757	18357	
5.50	6757	18920	
5.58	6757	19483	
5.67	6757	20046	
5.75	6757	20609	
5.83	6757	21172	
5.92	6757	21735	
6.00	6757	22298	
6.08	6757	22861	
6.17	6757	23424	
6.25	6757	23987	**Surface Discharge (2nd Outlet)**
6.33	6757	24550	
6.42	6757	25114	
6.50	6757	25677	
6.58	6757	26240	
6.67	6757	26803	
6.75	6757	27366	
6.83	6757	27929	
6.92	6757	28492	
7.00	6757	29055	
7.08	6757	29618	

7.17	6757	30181	
7.25	6757	30744	
7.33	6757	31307	
7.42	6757	31871	
7.50	6757	32434	
7.58	6757	32997	
7.67	6757	33560	
7.75	6757	34123	
7.83	6757	34686	
7.92	6757	35249	
8.00	6757	35812	
8.08	6757	36375	
8.17	6757	36938	
8.25	6757	37501	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
8.33	6757	38064	
8.42	6757	38628	
8.50	6757	39191	

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Bioretention Facility - Design Procedure	BMP ID	Legend:	Required Entries	
	BMP-3B		Calculated Cells	

Company Name:	REC CONSULTANTS	Date:	3/10/2020
Designed by:	WOG	County/City Case No.:	PW19-0769

Design Volume

Enter the area tributary to this feature	A_T=	4.55	acres
Enter V_{BMP} determined from Section 2.1 of this Handbook	V_{BMP}=	13,528	ft^3

Type of Bioretention Facility Design

- ○ Side slopes required (parallel to parking spaces or adjacent to walkways)
- ◉ No side slopes required (perpendicular to parking space or Planter Boxes)

Bioretention Facility Surface Area

Depth of Soil Filter Media Layer	d_S =	1.5	ft
Top Width of Bioretention Facility, excluding curb	w_T =	38.0	ft
Total Effective Depth, d_E			
$d_E = [(0.3) \times d_S + (0.4) \times 1] + 0.5$	d_E =	1.35	ft
Minimum Surface Area, A_m			
$A_M\ (ft^2) = \frac{V_{BMP}\ (ft^3)}{d_E\ (ft)}$	A_M =	10,021	ft^2
Proposed Surface Area	A=	10,584	ft^2
Minimum Required Length of Bioretention Facility, L	L =	263.7	ft

Bioretention Facility Properties

Side Slopes in Bioretention Facility	z =	-	:1
Diameter of Underdrain		-	inches
Longitudinal Slope of Site (3% maximum)		0	%
6" Check Dam Spacing		0	feet
Describe Vegetation:			

Notes:

Stage-Storage for BMP-3B

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	10584	**0**	**BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)**
1.00	10584	4234	**TOP OF GRAVEL LAYER**
2.00	10584	7409	
2.75	10584	9790	**TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)**
3.00	10584	10584	**TOP OF MULCH[(1)]**
3.08	10584	11466	
3.17	10584	12348	
3.25	10584	13230	
3.33	10584	14112	
3.42	10584	14994	
3.50	10584	15876	**SURFACE DISCHARGE[(2)] FIRST OUTLET)**
3.58	10584	16758	
3.67	10584	17640	
3.75	10584	18522	
3.83	10584	19404	
3.92	10584	20286	
4.00	10584	21168	
4.08	10584	22050	
4.17	10584	22932	
4.25	10584	23814	
4.33	10584	24696	
4.42	10584	25578	
4.50	10584	26460	
4.58	10584	27342	
4.67	10584	28224	
4.75	10584	29106	
4.83	10584	29988	
4.92	10584	30870	
5.00	10584	31752	
5.08	10584	32634	
5.17	10584	33516	
5.25	10584	34398	
5.33	10584	35280	
5.42	10584	36162	
5.50	10584	37044	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
5.58	10584	37926	
5.67	10584	38808	
5.75	10584	39690	
5.83	10584	40572	
5.92	10584	41454	
6.00	10584	42336	
6.08	10584	43218	
6.17	10584	44100	

6.25	10584	44982
6.33	10584	45864
6.42	10584	46746
6.50	10584	47628

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Bioretention Facility - Design Procedure	BMP ID: BMP-4	Legend:	Required Entries / Calculated Cells

Company Name: REC CONSULTANTS Date: 3/10/2020

Designed by: WOG County/City Case No.: PW19-0769

Design Volume

Enter the area tributary to this feature	A_T =	13.8	acres
Enter V_{BMP} determined from Section 2.1 of this Handbook	V_{BMP} =	27,027	ft^3

Type of Bioretention Facility Design

- ○ Side slopes required (parallel to parking spaces or adjacent to walkways)
- ◉ No side slopes required (perpendicular to parking space or Planter Boxes)

Bioretention Facility Surface Area

Depth of Soil Filter Media Layer	d_S =	3.0	ft
Top Width of Bioretention Facility, excluding curb	w_T =	49.0	ft
Total Effective Depth, d_E			
$d_E = [(0.3) \times d_S + (0.4) \times 1] + 0.5$	d_E =	1.80	ft
Minimum Surface Area, A_m			
$A_M\ (ft^2) = \frac{V_{BMP}\ (ft^3)}{d_E\ (ft)}$	A_M =	15,015	ft^2
Proposed Surface Area	A=	15,085	ft^2
Minimum Required Length of Bioretention Facility, L	L =	306.4	ft

Bioretention Facility Properties

Side Slopes in Bioretention Facility	z =	-	:1
Diameter of Underdrain		-	inches
Longitudinal Slope of Site (3% maximum)		0	%
6" Check Dam Spacing		0	feet
Describe Vegetation:			

Notes:

Stage-Storage for BMP-4

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	15085	**0**	**BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)**
1.00	15085	6034	**TOP OF GRAVEL LAYER**
2.00	15085	10560	
3.75	15085	18479	**TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)**
4.00	15085	19611	**TOP OF MULCH[1]**
4.08	15368	20879	
4.17	15509	22166	
4.25	15652	23464	
4.33	15796	24775	
4.42	15942	26097	
4.50	16088	27432	**SURFACE DISCHARGE[2] (FIRST OUTLET)**
4.58	16236	28778	
4.67	16385	30138	
4.75	16535	31509	
4.83	16687	32894	
4.92	16840	34291	
5.00	16994	35700	
5.08	17149	37123	
5.17	17305	38558	
5.25	17463	40007	
5.33	17622	41469	
5.42	17782	42944	
5.50	17944	44433	
5.58	18106	45935	
5.67	18270	47451	
5.75	18436	48980	
5.83	18602	50523	
5.92	18770	52080	
6.00	18938	53652	
6.08	19109	55237	
6.17	19280	56836	
6.25	19453	58450	
6.33	19626	60079	
6.42	19801	61721	
6.50	19978	63379	
6.58	20155	65051	
6.67	20334	66738	
6.75	20514	68440	
6.83	20695	70157	
6.92	20878	71889	
7.00	21062	73637	**Surface Discharge (2nd Outlet)**
7.08	21247	75400	

7.17	21433	77178	
7.25	21620	78972	
7.33	21809	80782	
7.42	21999	82607	
7.50	22190	84448	
7.58	22383	86305	
7.67	22576	88179	
7.75	22771	90068	
7.83	22967	91974	
7.92	23165	93896	
8.00	23363	95835	
8.08	23563	97790	
8.17	23764	99762	
8.25	23967	101751	
8.33	24170	103756	
8.42	24375	105779	
8.50	24581	107819	
8.58	24788	109876	
8.67	24997	111950	
8.75	25207	114042	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
8.83	25418	116152	
8.92	25630	118278	
9.00	25843	120423	
9.08	26058	122586	
9.17	26274	124766	
9.25	26491	126965	
9.33	26710	129182	
9.42	26929	131416	
9.50	27150	133670	
9.58	27372	135942	
9.67	27596	138232	
9.75	27820	140541	
9.83	28046	142869	
9.92	28273	145215	
10.00	28502	147581	

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Filterra Flow Based BMP Sizing

Sycamore Hills Business Center

Table 1: Maximum Treatment Flow Rate for each Filterra Model

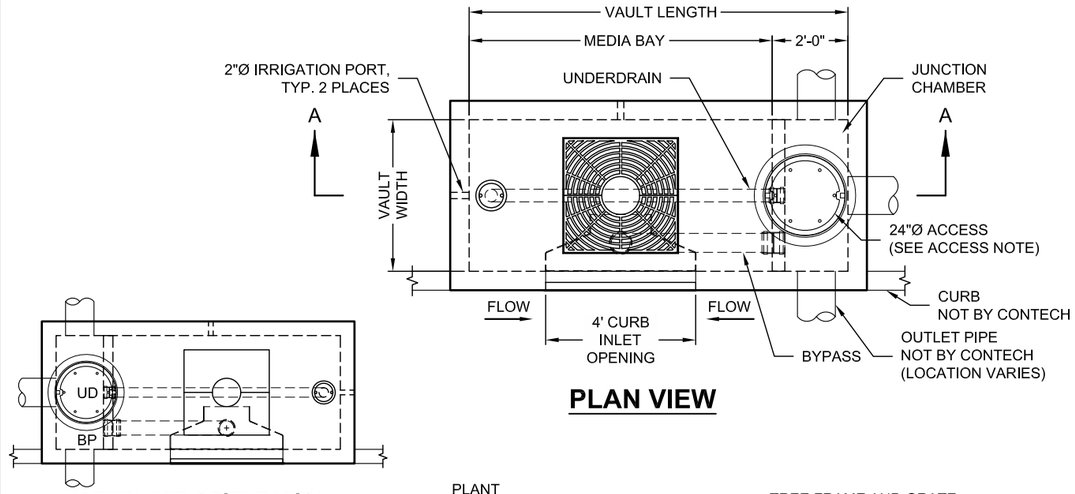
Filterra Model Name	Vault Size (ft) (LxW)	Media Bay Size (ft) (LxW)	Media Bay Area (sf)	Infiltration Rate[(1)] (in/hr)	Maximum Treatment Flow[(2)] (cfs)	Max Bypass Flow (cfs)
FTIBC0404LS-C	6 x 4	4 x 4	16.0	175	0.06	1.42
FTIBC04504-C	6.5 x 4	4.5 x 4	18.0	175	0.07	1.89
FTIBC058045-C	7.83 x 4.5	5.83 x 4.5	26.2	175	0.11	1.89
FTIBC0604-C	8 x 4	6 x 4	24.0	175	0.10	1.89
FTIBC0606LS-C	8 x 6	6 x 6	36.0	175	0.15	2.37
FTIBC0806-C	10 x 6	8 x 6	48.0	175	0.19	2.37
FTIBC1006-C	12 x 6	10 x 6	60.0	175	0.24	2.37
FTIBC1107-C	13 x 7	11 x 7	77.0	175	0.31	2.37
FTIBC1208-C	14 x 8	12 x 8	96.0	175	0.39	4.74
FTIBC1408-C	16 x 8	14 x 8	112.0	175	0.45	4.74
FTIBC1608-C	18 x 8	16 x 8	128.0	175	0.52	4.74
FTIBC1808-C	20 x 8	18 x 8	144.0	175	0.58	4.74
FTIBC2008-C	22 x 8	20 x 8	160.0	175	0.65	4.74
FTIBC2208-C	24 x 8	22 x 8	176.0	175	0.71	4.74

(1) The Infiltration Rate is from the letter titled "General Use Level Designation for Basic (tss), Enhanced, Phosphorus & Oil Treatment For CONTECH Engineered Solutions Filterra" by the Washington State Department of Ecology Dated February 2020. A copy of the letter is enclosed.

(2) Maximum Treatment Flow = Media Area x Infiltration Rate / 43,200 [conversion factor]

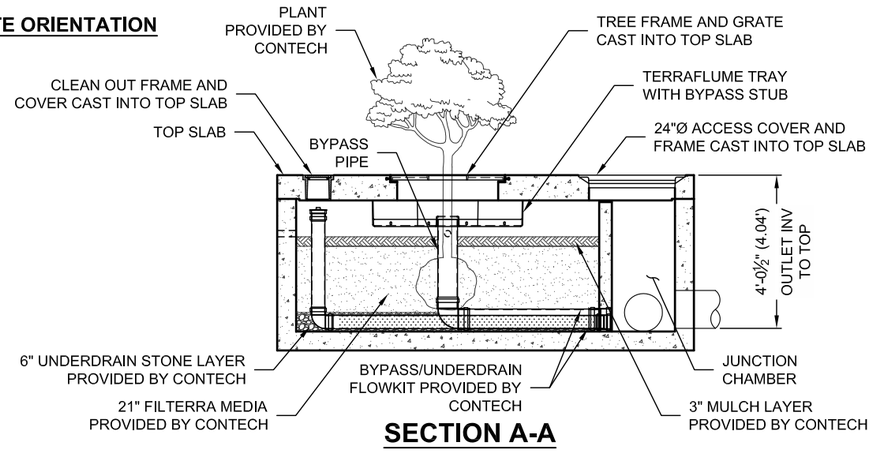
Table 2: Smallest Filterra for each DMA

DMA Name	Water Quality Flow rate (cfs)	Smallest Filttera Model
DMA-2A	0.1	FTIBC0604-C
DMA-2C	0.3	FTIBC1107-C
DMA-2D	0.3	FTIBC1107-C
DMA-2E	0.1	FTIBC0604-C



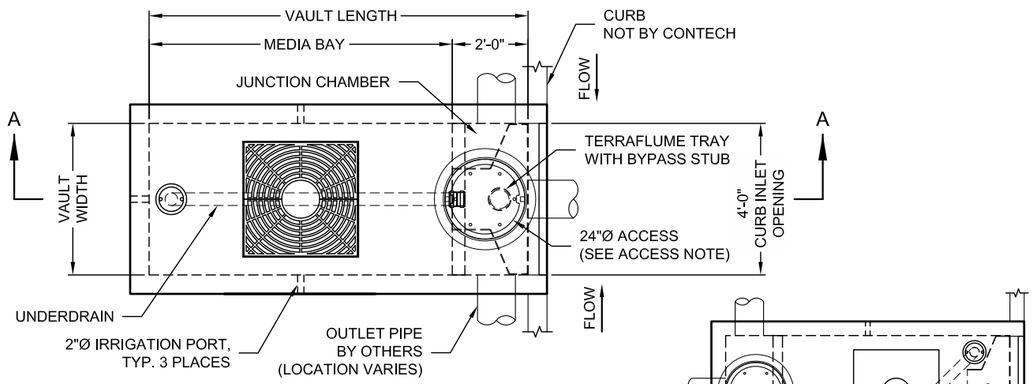
PLAN VIEW

ALTERNATE ORIENTATION

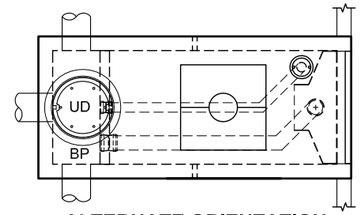


SECTION A-A

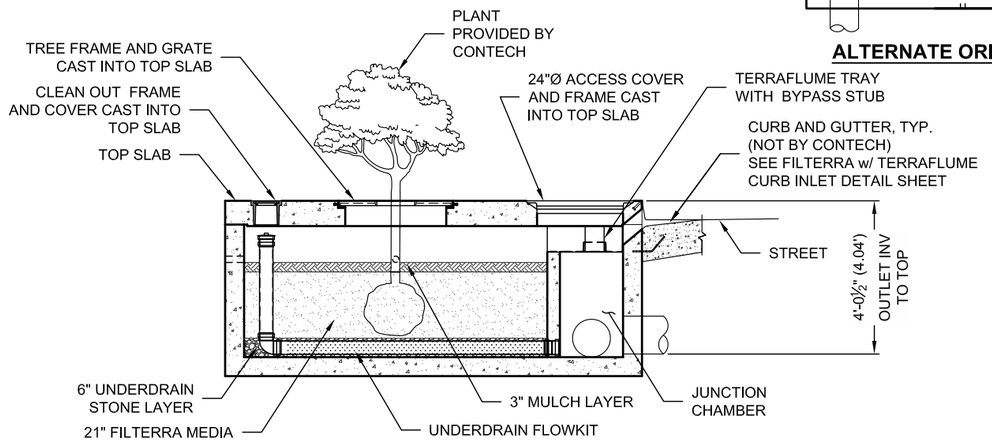
ACCESS NOTE:
JUNCTION CHAMBER TOP SLAB ACCESS WILL BE 12"Ø FOR FTIBC0404-CSS AND FTIBC0404-CLS DUE TO STRUCTURAL CONSIDERATIONS



PLAN VIEW



ALTERNATE ORIENTATION



SECTION A-A

FTIBC-C LONG SIDE CURB INLET

DESIGNATION (LONG SIDE)	AVAILABILITY	MEDIA BAY SIZE	VAULT SIZE (L x W)	MAX. BYPASS PIPE DIA	MAX. BYPASS FLOW (CFS)	UNDERDRAIN PIPE DIA. (PERF.)	TREE GRATE QTY. & SIZE
FTIBC0404LS-C	N/A CA	4 x 4	6 x 4	6" SDR 35	1.42	4" SDR 35	(1) 3' x 3'
FTIBC04504-C	CA ONLY	4.5 x 4	6.5 x 4	8"SDR 35	1.89	4" SDR 35	(1) 3' x 3'
FTIBC058045-C	MID-ATL ONLY	5.83 x 4.5	7.83 x 4.5	8" SDR 35	1.89	4" SDR 35	(1) 3' x 3'
FTIBC0604-C	N/A MID-ATL	6 x 4	8 x 4	8" SDR 35	1.89	4" SDR 35	(1) 3' x 3'
FTIBC0606LS-C	ALL	6 x 6	8 x 6	10" SDR 35	2.37	4" SDR 35	(1) 3' x 3'
FTIBC0806-C	ALL	8 x 6	10 x 6	10" SDR 35	2.37	4" SDR 35	(1) 4' x 4'
FTIBC1006-C	ALL	10 x 6	12 x 6	10" SDR 35	2.37	6" SDR 35	(1) 4' x 4'
FTIBC1107-C	ALL	11 x 7	13 x 7	10" SDR 35	2.37	6" SDR 35	(1) 4' x 4'
FTIBC1208-C*	CALL CONTECH	12 x 8	14 x 8	(2) 10" SDR 35	4.74	6" SDR 35	(2) 4' x 4'
FTIBC1408-C*	CALL CONTECH	14 x 8	16 x 8	(2) 10" SDR 35	4.74	6" SDR 35	(2) 4' x 4'
FTIBC1608-C*	CALL CONTECH	16 x 8	18 x 8	(2) 10" SDR 35	4.74	6" SDR 35	(2) 4' x 4'
FTIBC1808-C*	CALL CONTECH	18 x 8	20 x 8	(2) 10" SDR 35	4.74	6" SDR 35	(3) 4' x 4'
FTIBC2008-C*	CALL CONTECH	20 x 8	22 x 8	(2) 10" SDR 35	4.74	6" SDR 35	(3) 4' x 4'
FTIBC2208-C*	CALL CONTECH	22 x 8	24 x 8	(2) 10" SDR 35	4.74	6" SDR 35	(3) 4' x 4'

N/A = NOT AVAILABLE
*REQUIRES (2) TERRAFLUMES

FTIBC-C SHORT SIDE CURB INLET

DESIGNATION (SHORT SIDE)	AVAILABILITY	MEDIA BAY SIZE	VAULT SIZE (W x L)	MAX. BYPASS PIPE DIA	MAX. BYPASS FLOW (CFS)	UNDERDRAIN PIPE DIA. (PERF.)	TREE GRATE QTY. & SIZE
FTIBC0404SS-C	N/A CA	4 x 4	4 x 6	6" SDR 35	1.42	4" SDR 35	(1) 3' x 3'
FTIBC04045-C	CA ONLY	4 x 4.5	4 x 6.5	8" SDR 35	1.89	4" SDR 35	(1) 3' x 3'
FTIBC0406-C	N/A MID-ATL	4 x 6	4 x 8	8" SDR 35	1.89	4" SDR 35	(1) 3' x 3'
FTIBC045058-C	MID-ATL	4.5 x 5.83	4.5 x 7.83	8" SDR 35	1.89	4" SDR 35	(1) 3' x 3'
FTIBC0606SS-C	ALL	6 x 6	6 x 8	10" SDR 35	2.37	4" SDR 35	(1) 3' x 3'
FTIBC0608-C	ALL	6 x 8	6 x 10	10" SDR 35	2.37	4" SDR 35	(1) 4' x 4'
FTIBC0610-C	ALL	6 x 10	6 x 12	10" SDR 35	2.37	6" SDR 35	(1) 4' x 4'
FTIBC0711-C	ALL	7 x 11	7 x 13	10" SDR 35	2.37	6" SDR 35	(1) 4' x 4'
FTIBC0812-C*	CALL CONTECH	8 x 12	8 x 14	(2) 10" SDR 35	4.74	6" SDR 35	(2) 4' x 4'

N/A = NOT AVAILABLE
*REQUIRES (2) TERRAFLUMES

INTERNAL PIPE CONFIGURATION MAY VARY DEPENDING ON VAULT SIZE

filterra®
THIS PRODUCT MAY BE PROTECTED BY ONE OR MORE OF THE FOLLOWING U.S. PATENTS: 6,277,274; 6,569,321; 7,625,485; 7,425,261; 7,833,412; RELATED FOREIGN PATENTS.

The design and information shown on this drawing is provided as a service to the project owner, engineer and contractor by Contech Engineered Solutions LLC or one of its affiliated companies ("Contech"). Neither this drawing, nor any part thereof, may be used, reproduced or modified in any manner without the prior written consent of Contech. Failure to comply is done at the user's own risk and Contech expressly disclaims any liability or responsibility for such use. If discrepancies between the supplied information upon which the drawing is based and actual field conditions are encountered as site work progresses, these discrepancies must be reported to Contech immediately for re-evaluation of the design. Contech accepts no liability for designs based on missing, incomplete or inaccurate information supplied by others.

CONTECH®
ENGINEERED SOLUTIONS LLC
www.ContechES.com
9025 Centre Pointe Dr., Suite 400, West Chester, OH 45069
800-338-1122 513-645-7000 513-645-7993 FAX

FILTERRA INTERNAL BYPASS CURB WITH CHAMBER (FTIBC-C) CONFIGURATION DETAIL

I:\COMMON\CAD\TREATMENT\54 FILTERRA\40 STANDARD DRAWINGS\FTIBC-C - INTERNAL BYPASS CURB INLET AND CHAMBER CONFIG DETAILS.DWG 11/8/2017 8:42 AM

WASHINGTON STATE DEPARTMENT OF ECOLOGY

February 2020

GENERAL USE LEVEL DESIGNATION FOR BASIC (TSS), ENHANCED, PHOSPHORUS & OIL TREATMENT

For

CONTECH Engineered Solutions Filterra®

Ecology's Decision:

Based on Contech's submissions, including the Final Technical Evaluation Reports, dated August 2019, March 2014, December 2009, and additional information provided to Ecology dated October 9, 2009, Ecology hereby issues the following use level designations:

1. A General Use Level Designation for Basic, Enhanced, Phosphorus, and Oil Treatment for the Filterra® system constructed with a minimum media thickness of 21 inches (1.75 feet), at the following water quality design hydraulic loading rates:

Treatment	Infiltration Rate (in/hr) for use in Sizing
Basic	175
Phosphorus	100
Oil	50
Enhanced	175

2. The Filterra is not appropriate for oil spill-control purposes.
3. Ecology approves Filterra systems for treatment at the hydraulic loading rates listed above, and sized based on the water quality design flow rate for an off-line system. Calculate the water quality design flow rates using the following procedures:

- Western Washington: for treatment installed upstream of detention or retention, the water quality design flow rate is the peak 15-minute flow rate as calculated using the latest version of the Western Washington Hydrology Model or other Ecology-approved continuous runoff model.
- Eastern Washington: For treatment installed upstream of detention or retention, the water quality design flow rate is the peak 15-minute flow rate as calculated using one of the three flow rate based methods described in Chapter 2.2.5 of the Stormwater Management Manual for Eastern Washington (SWMMEW) or local manual.
- Entire State: For treatment installed downstream of detention, the water quality design flow rate is the full 2-year release rate of the detention facility.

4. This General Use Level Designation has no expiration date, but Ecology may revoke or amend the designation, and is subject to the conditions specified below.

Ecology's Conditions of Use:

Filterra systems shall comply with these conditions shall comply with the following conditions:

1. Design, assemble, install, operate, and maintain the Filterra systems in accordance with applicable Contech Filterra manuals and this Ecology Decision.
2. The minimum size filter surface-area for use in Washington is determined by using the design water quality flow rate (as determined in this Ecology Decision, Item 3, above) and the Infiltration Rate from the table above (use the lowest applicable Infiltration Rate depending on the level of treatment required). Calculate the required area by dividing the water quality design flow rate (cu-ft/sec) by the Infiltration Rate (converted to ft/sec) to obtain required surface area (sq-ft) of the Filterra unit.
3. Each site plan must undergo Contech Filterra review before Ecology can approve the unit for site installation. This will ensure that design parameters including site grading and slope are appropriate for use of a Filterra unit.
4. Filterra media shall conform to the specifications submitted to and approved by Ecology and shall be sourced from Contech Engineered Solutions, LLC with no substitutions.
5. Maintenance includes removing trash, degraded mulch, and accumulated debris from the filter surface and replacing the mulch layer. Use inspections to determine the site-specific maintenance schedules and requirements. Follow maintenance procedures given in the most recent version of the Filterra Operation and Maintenance Manual.
6. Maintenance: The required maintenance interval for stormwater treatment devices is often dependent upon the degree of pollutant loading from a particular drainage basin. Therefore, Ecology does not endorse or recommend a "one size fits all" maintenance cycle for a particular model/size of manufactured treatment device.
    - Contech designs Filterra systems for a target maintenance interval of 6 months in the Pacific Northwest. Maintenance includes removing and replacing the mulch layer above the media along with accumulated sediment, trash, and captured organic materials therein, evaluating plant health, and pruning the plant if deemed necessary.
    - Conduct maintenance following manufacturer's guidelines.
7. Filterra systems come in standard sizes.
8. Install the Filterra in such a manner that flows exceeding the maximum Filterra operating rate are conveyed around the Filterra mulch and media and will not resuspend captured sediment.
9. Discharges from the Filterra units shall not cause or contribute to water quality standards violations in receiving waters.

Approved Alternate Configurations

Filterra Internal Bypass - Pipe (FTIB-P)

1. The Filterra® Internal Bypass – Pipe allows for piped-in flow from area drains, grated inlets, trench drains, and/or roof drains. Design capture flows and peak flows enter the structure through an internal slotted pipe. Filterra® inverted the slotted pipe to allow design flows to drop through to a series of splash plates that then disperse the design flows over the top surface of the Filterra® planter area. Higher flows continue to bypass the slotted pipe and convey out the structure.
2. To select a FTIB-P unit, the designer must determine the size of the standard unit using the sizing guidance described above.

Filterra Internal Bypass – Curb (FTIB-C)

1. The Filterra® Internal Bypass –Curb model (FTIB-C) incorporates a curb inlet, biofiltration treatment chamber, and internal high flow bypass in one single structure. Filterra® designed the FTIB-C model for use in a "Sag" or "Sump" condition and will accept flows from both directions along a gutter line. An internal flume tray weir component directs treatment flows entering the unit through the curb inlet to the biofiltration treatment chamber. Flows in excess of the water quality treatment flow rise above the flume tray weir and discharge through a standpipe orifice; providing bypass of untreated peak flows. Americast manufactures the FTIB-C model in a variety of sizes and configurations and you may use the unit on a continuous grade when a single structure providing both treatment and high flow bypass is preferred. The FTIB-C model can also incorporate a separate junction box chamber to allow larger diameter discharge pipe connections to the structure.
2. To select a FTIB-C unit, the designer must determine the size of the standard unit using the sizing guidance described above.

Filterra® Shallow

1. The Filterra Shallow provides additional flexibility for design engineers and designers in situations where various elevation constraints prevent application of a standard Filterra configuration. Engineers can design this system up to six inches shallower than any of the previous Filterra unit configurations noted above.
2. Ecology requires that the Filterra Shallow provide a media contact time equivalent to that of the standard unit. This means that with a smaller depth of media, the surface area must increase.
3. To select a Filterra Shallow System unit, the designer must first identify the size of the standard unit using the modeling guidance described above.
4. Once the size of the standard Filterra unit is established using the sizing technique described above, use information from the following table to select the appropriate size Filterra Shallow System unit.

Shallow Unit Basic, Enhanced, and Oil Treatment Sizing

Standard Depth	Equivalent Shallow Depth
4x4	4x6 or 6x4
4x6 or 6x4	6x6
4x8 or 8x4	6x8 or 8x6
6x6	6x10 or 10x6
6x8 or 8x6	6x12 or 12x6
6x10 or 10x6	13x7

Notes:
1. Shallow Depth Boxes are less than the standard depth of 3.5 feet but no less than 3.0 feet deep (TC to INV).

Applicant: Contech Engineered Solutions, LLC.

Applicant's Address: 11815 NE Glenn Widing Drive
Portland, OR 97220

Application Documents:

- State of Washington Department of Ecology Application for Conditional Use Designation, Americast (September 2006)
- Quality Assurance Project Plan Filterra® Bioretention Filtration System Performance Monitoring, Americast (April 2008)
- Quality Assurance Project Plan Addendum Filterra® Bioretention Filtration System Performance Monitoring, Americast (June 2008)
- Draft Technical Evaluation Report Filterra® Bioretention Filtration System Performance Monitoring, Americast (August 2009)
- Final Technical Evaluation Report Filterra® Bioretention Filtration System Performance Monitoring, Americast (December 2009)
- Technical Evaluation Report Appendices Filterra® Bioretention Filtration System Performance Monitoring, Americast, (August 2009)
- Memorandum to Department of Ecology Dated October 9, 2009 from Americast, Inc. and Herrera Environmental Consultants
- Quality Assurance Project Plan Filterra® Bioretention System Phosphorus treatment and Supplemental Basic and Enhanced Treatment Performance Monitoring, Americast (November 2011)
- Filterra® letter August 24, 2012 regarding sizing for the Filterra® Shallow System.
- University of Virginia Engineering Department Memo by Joanna Crowe Curran, Ph. D dated March 16, 2013 concerning capacity analysis of Filterra® internal weir inlet tray.
- Terraphase Engineering letter to Jodi Mills, P.E. dated April 2, 2013 regarding Terraflume Hydraulic Test, Filterra® Bioretention System and attachments.
- Technical Evaluation Report, Filterra® System Phosphorus Treatment and Supplemental Basic Treatment Performance Monitoring. March 27th, 2014.
- State of Washington Department of Ecology Application for Conditional Use Level Designation, Contech Engineered Solutions (May 2015)

- Quality Assurance Project Plan Filterra® Bioretention System, Contech Engineered Solutions (May 2015)
- Filterra Bioretention System Armco Avenue General Use Level Designation Technical Evaluation Report, Contech Engineered Solutions (August 2019)

Applicant's Use Level Request:

General Level Use Designation for Basic (175 in/hr), Enhanced (175 in/hr), Phosphorus (100 in/hr), and Oil Treatment (50 in/hr).

Applicant's Performance Claims:

Field-testing and laboratory testing show that the Filterra® unit is promising as a stormwater treatment best management practice and can meet Ecology's performance goals for basic, enhanced, phosphorus, and oil treatment.

Findings of Fact:

Field Testing 2015-2019

1. Contech completed field testing of a 4 ft. x 4 ft. Filterra® unit at one site in Hillsboro, Oregon from September 2015 to July 2019. Throughout the monitoring period a total of 24 individual storm events were sampled, of which 23 qualified for TAPE sampling criteria.
2. Contech encountered several unanticipated events and challenges that prevented them from collecting continuous flow and rainfall data. An analysis of the flow data from the sampled events, including both the qualifying and non-qualifying events, demonstrated the system treated over 99 % of the influent flows. Peak flows during these events ranged from 25 % to 250 % of the design flow rate of 29 gallons per minute.
3. Of the 23 TAPE qualified sample events, 13 met requirements for TSS analysis. Influent concentrations ranged from 20.8 mg/L to 83 mg/L, with a mean concentration of 46.3 mg/L. The UCL95 mean effluent concentration was 15.9 mg/L, meeting the 20 mg/L performance goal for Basic Treatment.
4. All 23 TAPE qualified sample events met requirements for dissolved zinc analysis. Influent concentrations range from 0.0384 mg/L to 0.2680 mg/L, with a mean concentration of 0.0807 mg/L. The LCL 95 mean percent removal was 62.9 %, meeting the 60 % performance goal for Enhanced Treatment.
5. Thirteen of the 23 TAPE qualified sample events met requirements for dissolved copper analysis. Influent concentrations ranged from 0.00543 mg/L to 0.01660 mg/L, with a mean concentration of 0.0103 mg/L. The LCL 95 mean percent removal was 41.2 %, meeting the 30 % performance goal for Enhanced Treatment.
6. Total zinc concentrations were analyzed for all 24 sample events. Influent EMCs for total zinc ranged from 0.048 mg/L to 5.290 mg/L with a median of 0.162 mg/L. Corresponding effluent EMCs for total zinc ranged from 0.015 mg/L to 0.067 mg/L with a median of

0.029 mg/L. Total event loadings for the study for total zinc were 316.85 g at the influent and 12.92 g at the effluent sampling location, resulting in a summation of loads removal efficiency of 95.9 %.

7. Total copper concentrations were analyzed for all 24 sample events. Influent EMCs for total copper ranged from 0.003 mg/L to 35.600 mg/L with a median value of 0.043 mg/L. Corresponding effluent EMCs for total copper ranged from 0.002 mg/L to 0.015 mg/L with a median of 0.004 mg/L. Total event loadings for total copper for the study were 1,810.06 g at the influent and 1.90 g at the effluent sampling location, resulting in a summation of loads removal efficiency of 99.9 %.

Field Testing 2013

1. Filterra completed field-testing of a 6.5 ft x 4 ft. unit at one site in Bellingham, Washington. Continuous flow and rainfall data collected from January 1, 2013 through July 23, 2013 indicated that 59 storm events occurred. Water quality data was obtained from 22 storm events. Not all the sampled storms produced information that met TAPE criteria for storm and/or water quality data.
2. The system treated 98.9 % of the total 8-month runoff volume during the testing period. Consequently, the system achieved the goal of treating 91 % of the volume from the site. Stormwater runoff bypassed Filterra treatment during four of the 59 storm events.
3. Of the 22 sampled events, 18 qualified for TSS analysis (influent TSS concentrations ranged from 25 to 138 mg/L). The data were segregated into sample pairs with influent concentration greater than and less than 100 mg/L. The UCL95 mean effluent concentration for the data with influent less than 100 mg/L was 5.2 mg/L, below the 20-mg/L threshold. Although the TAPE guidelines do not require an evaluation of TSS removal efficiency for influent concentrations below 100 mg/L, the mean TSS removal for these samples was 90.1 %. Average removal of influent TSS concentrations greater than 100 mg/L (three events) was 85 %. In addition, the system consistently exhibited TSS removal greater than 80 % at flow rates equivalent to a 100 in/hr infiltration rate and was observed at 150 in/hr.
4. Ten of the 22 sampled events qualified for TP analysis. Americast augmented the dataset using two sample pairs from previous monitoring at the site. Influent TP concentrations ranged from 0.11 to 0.52 mg/L. The mean TP removal for these twelve events was 72.6 %. The LCL95 mean percent removal was 66.0, well above the TAPE requirement of 50 %. Treatment above 50 % was evident at 100 in/hr infiltration rate and as high as 150 in/hr. Consequently, the Filterra test system met the TAPE Phosphorus Treatment goal at 100 in/hr. Influent ortho-P concentrations ranged from 0.005 to 0.012 mg/L; effluent ortho-P concentrations ranged from 0.005 to 0.013 mg/L. The reporting limit/resolution for the ortho-P test method is 0.01 mg/L, therefore the influent and effluent ortho-P concentrations were both at and near non-detect concentrations.

Field Testing 2008-2009

1. Filterra completed field-testing at two sites at the Port of Tacoma. Continuous flow and rainfall data collected during the 2008-2009 monitoring period indicated that 89 storm events occurred. The monitoring obtained water quality data from 27 storm events. Not all the sampled storms produced information that met TAPE criteria for storm and/or water quality data.
2. During the testing at the Port of Tacoma, 98.96 to 99.89 % of the annual influent runoff volume passed through the POT1 and POT2 test systems respectively. Stormwater runoff bypassed the POT1 test system during nine storm events and bypassed the POT2 test system during one storm event. Bypass volumes ranged from 0.13 % to 15.3% of the influent storm volume. Both test systems achieved the 91 % water quality treatment-goal over the 1-year monitoring period.
3. Consultants observed infiltration rates as high as 133 in/hr during the various storms. Filterra did not provide any paired data that identified percent removal of TSS, metals, oil, or phosphorus at an instantaneous observed flow rate.
4. The maximum storm average hydraulic loading rate associated with water quality data is <40 in/hr, with the majority of flow rates < 25 in/hr. The average instantaneous hydraulic loading rate ranged from 8.6 to 53 in/hr.
5. The field data showed a removal rate greater than 80 % for TSS with an influent concentration greater than 20 mg/L at an average instantaneous hydraulic loading rate up to 53 in/hr (average influent concentration of 28.8 mg/L, average effluent concentration of 4.3 mg/L).
6. The field data showed a removal rate generally greater than 54 % for dissolved zinc at an average instantaneous hydraulic loading rate up to 60 in/hr and an average influent concentration of 0.266 mg/L (average effluent concentration of 0.115 mg/L).
7. The field data showed a removal rate generally greater than 40 % for dissolved copper at an average instantaneous hydraulic loading rate up to 35 in/hr and an average influent concentration of 0.0070 mg/L (average effluent concentration of 0.0036 mg/L).
8. The field data showed an average removal rate of 93 % for total petroleum hydrocarbon (TPH) at an average instantaneous hydraulic loading rate up to 53 in/hr and an average influent concentration of 52 mg/L (average effluent concentration of 2.3 mg/L). The data also shows achievement of less than 15 mg/L TPH for grab samples. Filterra provided limited visible sheen data due to access limitations at the outlet monitoring location.
9. The field data showed low percentage removals of total phosphorus at all storm flows at an average influent concentration of 0.189 mg/L (average effluent concentration of 0.171 mg/L). We may relate the relatively poor treatment performance of the Filterra system at this location to influent characteristics for total phosphorus that are unique to the Port of Tacoma site. It appears that the Filterra system will not meet the 50 % removal performance goal when the majority of phosphorus in the runoff is expected to be in the dissolved form.

Laboratory Testing

1. Filterra performed laboratory testing on a scaled down version of the Filterra unit. The lab data showed an average removal from 83-91 % for TSS with influents ranging from 21 to 320 mg/L, 82-84 % for total copper with influents ranging from 0.94 to 2.3 mg/L, and 50-61 % for orthophosphate with influents ranging from 2.46 to 14.37 mg/L.
2. Filterra conducted permeability tests on the soil media.
3. Lab scale testing using Sil-Co-Sil 106 showed removals ranging from 70.1 % to 95.5 % with a median removal of 90.7 %, for influent concentrations ranging from 8.3 to 260 mg/L. Filterra ran these laboratory tests at an infiltration rate of 50 in/hr.
4. Supplemental lab testing conducted in September 2009 using Sil-Co-Sil 106 showed an average removal of 90.6 %. These laboratory tests were run at infiltration rates ranging from 25 to 150 in/hr for influent concentrations ranging from 41.6 to 252.5 mg/L. Regression analysis results indicate that the Filterra system's TSS removal performance is independent of influent concentration in the concentration rage evaluated at hydraulic loading rates of up to 150 in/hr.

Contact Information:

Applicant:
Jeremiah Lehman
Contech Engineered Solutions, LLC.
11815 Glenn Widing Dr
Portland, OR 97220
(503) 258-3136
jlehman@conteches.com

Applicant's Website: http://www.conteches.com

Ecology web link: http://www.ecy.wa.gov/programs/wq/stormwater/newtech/index.html

Ecology:
Douglas C. Howie, P.E.
Department of Ecology
Water Quality Program
(360) 407-6444
douglas.howie@ecy.wa.gov

Date	**Revision**
December 2009	GULD for Basic, Enhanced, and Oil granted, CULD for Phosphorus
September 2011	Extended CULD for Phosphorus Treatment
September 2012	Revised design storm discussion, added Shallow System.
January 2013	Revised format to match Ecology standards, changed Filterra contact information
February 2013	Added FTIB-P system
March 2013	Added FTIB-C system
April 2013	Modified requirements for identifying appropriate size of unit

June 2013	Modified description of FTIB-C alternate configuration
March 2014	GULD awarded for Phosphorus Treatment. GULD updated for a higher flow-rate for Basic Treatment.
June 2014	Revised sizing calculation methods
March 2015	Revised Contact Information
June 2015	CULD for Basic and Enhanced at 100 in/hr infiltration rate
September 2019	GULD for Basic and Enhanced at 175 in/hr infiltration rate
February 2020	Revised sizing language to note sizing based on off-line calculations.

Appendix 7: Hydromodification

Supporting Detail Relating to Hydrologic Conditions of Concern

HYDROMODIFICATION STUDY

FOR

SYCAMORE HILL BUSINESS CENTER

MARCH JOINT POWERS AUTHORITY
COUNTY OF RIVERSIDE, CA

Prepared for:
Darrel Butler
Inland Investments, Inc.
1450 Iowa Ave. Suite 220
Riverside, CA, 92507

March 10, 2020

Prepared by:

Dr. Luis A. Parra, PhD, PE, CFM, ToR, D.WRE.
R.C.E. 66377

REGISTERED PROFESSIONAL ENGINEER
LUIS A PARRA-ROSALES
RCE ~ 66377
EXP 6/30/20
CIVIL
STATE OF CALIFORNIA

REC Consultants
2442 Second Avenue
San Diego, CA 92101
Telephone: (619) 232-9200

HYDROMODIFICATION STUDY FOR SYCAMORE HILL BUSINESS CENTER

MARCH JOINT POWER AUTHORITY, RIVERSIDE COUNTY, CA.

1. OBJECTIVE

The purpose of this study is to prove that hydromodification conditions are met for the Sycamore Hill Business Center Project (also called JPA-Butler) when a system with multiple bio-retention basins and an underground system is designed to control the runoff discharge of the post-development conditions. Per the Water Quality Management Plan for the Santa Ana Region of Riverside County, hydromodification conditions are met when: the post-development peak flows for the 24-hour, 2-year storm event are less, equal or do not exceed by more than 10 percent, the peak flows for the pre-development conditions of the same storm.

2. INTRODUCTION

At this point, it is important to highlight the following: the overall Drainage Study prepared by REC for this project already includes the analysis of the 2-yr, 24-hr storm event in pre and post-development conditions. Therefore, all explanations, descriptions, assumptions, and results from this specific project are taken directly from the aforementioned report. The intent is that this report is self-sufficient to explain hydromodification compliance, but for any further details not included here, please refer to the REC Drainage Study for Sycamore Hills Business Center,

In regards to the project, the proposed JPA-Butler project is an industrial warehouse that will be constructed northeast of the Alessandro Avenue and Barton Street intersection. The project includes the construction of two (2) buildings, parking lots and associated landscaping. The two proposed buildings are separated by a natural channel.

To compare the pre and post-development runoff characteristics, methodologies outlined in the Riverside County Flood Control and Water Conservation District Hydrology Manual (Hydrology Manual) were used. The 2 year storm is the design return period for analyzing the hydromodification impacts of the proposed project. This storm event was analyzed for 24-hr duration for both pre-development and post-development conditions.

3. PRE AND POST DEVELOPED CONDITIONS AND OFFSITE RUNOFF

In existing conditions, the Sycamore Hills Business Center project site is a wetland containing sparse vegetation and various natural channels/discharge points. The existing site is comprised of five (5)

drainage management areas (DMAs) and two (2) sub areas which each drain to their respective points of discharge (POD).

The proposed development includes two (2) industrial buildings with associated driveways, walkways, and landscaping. In post-development condition, the Sycamore Hills Business Center project site will contain ten (10) drainage management areas (DMAs) and three (3) sub areas as in existing conditions. A detailed post-development conditions description of each DMA is provided in the following paragraphs.

DMA-1 remains undeveloped in post-development conditions. Runoff from DMA-1 overland flows to POD-1. POD-1 is a natural flow path located near the northwestern corner of the project site.POD-1 receives practically no offsite run-on, thus there is no need to preserve or divert any offsite flow.

DMA-2A, 2C, and 2D consist of the eastern, western and northern side of the proposed western building, parking lot/driveway, and landscape area. Runoff from these areas will first surface flow into Filterras for water quality treatment prior to discharging into an underground detention system. Runoff from the detention system will then discharge to POD-2.

DMA-2B will contain the southern portion of the proposed western building which will overland flow to Basin 2-1. Basin 2-1 is located upstream of Basin 2-2 and is configured such that detained flows shall be conveyed to POD-2 and overflows from Basin 2-1 will discharge to Basin 2-2 for additional detention. Detained outflows from the underground detention system and the basins will be confluenced at POD-2.

DMA-2E consists of the parking lot in Parcel C located at the North West corner of the site. Parcel C will be dedicated to the City to be used in conjunction with an adjacent trail. This DMA will have a separate Filterra BMP to treat runoff from this parcel. Runoff from the BMP will then discharge to POD-2.

DMA-2F is the self-treating area that will remain undisturbed along the north east side of building B. This area will flow overland to POD-2.

POD-2 is a natural flow path located near the northeast corner of the western development. POD-2 receives a significant and undetermined amount of run-on from the 48” pipe discharging into the property (see exhibits, point 2-1). This flow will be captured in a 48” pipe that will cross thru the proposed project along the northern parking lot of Building B and will discharge to POD-2. In regards to run-on from the south (see point 2-2 on the exhibits) run-on will be captured in a proposed brow-ditch/pipe system to be designed at a later phase of this project, and conveyed to POD-2.

DMA 3 will remain undeveloped in existing and proposed development conditions. There are two (2) sub-areas within DMA-3 which will be subject to development. These sub-areas are designated DMA-3A and DMA-3B and a description of these shall be subsequently provided. Runoff from DMA-3 flows to POD-3. Note that POD-3 receives offsite run-on, via stormdrain, from the residential/commercial developments to the south of Alessandro Boulevard and the surface flow run-on from the adjacent abandoned developed lot.

DMA-3A consists of the southern entrance and southern parking lot of the eastern building. Runoff from DMA-3A shall overland flow to a proposed basin, Basin-3A, for detention and storage. DMA-3B consists of the eastern portion and southwestern portion of the eastern building. Runoff from DMA-3B shall overland flow to a proposed basin, Basin-3B for detention and storage. Detained outflows from Basins 3A and 3B shall confluence at POD-3.

POD-3 is a natural flow path located near the northwestern corner of the eastern development. POD-3 receives run-on from point 3-1. Notice that in this case, the natural conveyance system will be preserved as the natural channel from 3-1 to POD-3 is an area of no development; consequently, any run-on coming to 3-1 can flow freely to POD-3. It should be mentioned that OFF-S1 represents the discharge of a pipe system into the natural channel, but such discharge and flow path occurs off-site the property until point 3-1 is reached. Note that PODs 3A and 3B are natural flow paths located upstream of POD-3.

DMA-4 consists of the remaining building and parking lot of the eastern development which does not drain to PODs 3A or 3B. Runoff from DMA-4 overland flows to Basin-4 for detention and treatment. Runoff from DMA-4 flows to POD-4. POD-4 is a natural flowpath located near the northeast corner of the eastern development.

DMA-4A contains a small area of pervious landscaping at the north east corner of the site that bypasses the BMPs and drains directly to POD-4.

POD-4 receives a small and undetermined amount of sheet-flow from the adjacent areas that enters to the property at 4-1, 4-2 and 4-3. The runoff from this area located to the east of the property line will be captured by a proposed brow-ditch / pipe system to be designed at a later phase of this project, and conveyed to POD-4.

DMA-5 remains undeveloped in post-development conditions. Runoff from DMA-5 flows to POD-5. POD-5 is a natural flowpath located near the southeastern corner of the eastern development.

POD-5 receives run-on from multiple sources. All run-on eventually reaching POD-5 will flow thru natural conveyance systems and areas to be preserved, and consequently the project will have no impact on how this run-on flows. The only exception is the entrance road that must include a culvert designed to convey the run-on from 5-1 and the little run-off produced by the property area west of the entrance. This culvert will be designed at a later phase of this project.

Please refer to the project WQMP for water quality analysis and results as water quality considerations are outside the scope of this report.

For the purpose of this study, only DMAs which are subject to development will be analyzed in both existing and proposed conditions, using the Synthetic Unit Hydrograph Methodology as explained in the Riverside County Flood Control and Water Conservation District Hydrology Manual (HM). Information about the method is included in the appendices. Hydrology maps can be seen in Appendix 7.1.

4. GENERAL HYDROLOGIC CONSIDERATIONS

- The 2 yr, 24 hr precipitation value has been obtained from NOAA website at the location of the project and it is equal to 1.83 inches.
- Soil types have been obtained from the USDA soil survey web site at the project area (Appendix 7.2). The project contains soils type B, C and D. Runoff Index values (RI) have been determined with this information and are also included in the appendices.
- Infiltration losses were calculated using the RI values in pre-development (69. 80 and 85 for a combination of open brush, grass and chaparral) and post-development (56, 69 and 75 for commercial landscaping). A different weighted average of the infiltration value was obtained for different sub-areas based on the percentage of soil B, C and D that each area possesses.

4.1 Short Cut Hydrograph Method

According to the longest waterpath characteristics, an average Manning's coefficient and the existing slope, a lag time was determined (see Appendix 4). Since such lag time is smaller than 5 min in both pre and post development conditions, the Short Cut Hydrograph Method is used (see Appendix 3 for explanation of the Method taken directly from the HM).

The application of the Short Cut Hydrograph Method in existing conditions (Appendix 4) and in post-development conditions (Appendix 5) allows the determination of the hydrographs (and consequently peak flows) for the storms indicated. The unit time is set to 5 minutes for the 3 and 6-hr storm and 15 minutes for the 24-hr event. The unit time step is set equal to the time of concentration (pre and post) for the 1-hr storm.

Table 1 provides a comparison of the tributary area for each POD

TABLE 1 – AREA COMPARISON PER POD

POD	Existing (ac)	Proposed (ac)	Difference (ac)
1	1.24	0.07	-1.17
2	9.97**	11.96**	1.99
3*	9.65	6.21	-3.44
3A	4.03	4.55	0.52
3B	1.61	3.46	1.85
4	12.12	13.82	1.7
5	9.59	7.96	-1.63
Total	**48.22**	**48.22**	**0.00**

*Does not include the area of 3A and 3B.

**This includes the proposed parking lot that will be dedicated to the City (DMA-E) and the area draining to POD-2 that will remain undisturbed. Hence why these areas do not match the area shown on the calculations for the routing portion (but it is reported in the table to verify total area).

As noted, the proposed conditions tributary area to PODs 1, 3, and 5 reduced compared to existing conditions. The land use (i.e. undeveloped) remains the same in both existing and proposed conditions Therefore the flows to the aforementioned PODs are going to be lower in proposed conditions compared to existing conditions. Thus no further analysis is necessary at PODs 1, 3, and 5. Furthermore, DMA-2E consists of a parking lot to be dedicated to the City which will not be analyzed in this study. Any detention or analysis required for this area to be performed by the City.

Table 2 provides a summary of the hydromodification flow rates for both existing and proposed-unmitigated conditions for the PODs that need to be analyzed: 2, 3A, 3B, and 4.

TABLE 2 – EXISTING AND PROPOSED CONDITIONS PEAK FLOWS (cfs) at PODs 2, 3A, 3B, and 4

Condition	2-YR, 24-HR Hydrographs Results			
	2	3A	3B	4
Existing	0.46	0.20	0.08	0.61
Proposed: Post-Unmitigated	2.16	0.98	0.63	2.87
Proposed: Post-Routed*	0.46	0.19	0.06	0.43
Difference: routed - existing	0.00	-0.01	-0.02	-0.18

*: result after Modified Puls and combination of hydrographs

Prior to discharging from the project site, first flush runoff will be treated via four (4) bioretention based BMPs and four (4) Filterra proprietary bioretention BMPs which drain to one (1) combination underground detention system in accordance with standards set forth by the Regional Water Quality Control Board and the County of Riverside's BMP Design Manual (see "Water Quality Management Plan for Butler").

The multi-purpose bioretention basins and combination underground detention plus proprietary bioretention BMPs are located within the project site and are responsible for addressing water quality (including HCOC) and flood control requirements for the project. The Filterra's will not be utilized for detention and all flows entering the Filterras will discharge into the underground detention system for attenuation with an exception for the Filterra of DMA-2E which will discharge directly to POD-2.

In developed conditions, the basins will have a surface depth and a riser spillway structure. Flows will infiltrate through the surface of the facility to the receiving amended soil and French Drain. The riser

structure will act as a spillway such that peak flows can be safely discharged to the receiving natural channel.

Beneath the basin's invert lays the proposed bioretention portion of the drainage facility. This portion of the basin is comprised of a 3-inch layer of mulch, a layer of amended soil (a highly sandy, organic rich composite with an infiltration capacity of at least 5 inches/hr) and a layer of gravel. The basins are to be lined to prevent infiltration into the native soil. Tables 3, 4 and 5 provide a summary of the BMPs and riser structure.

TABLE 3 – SUMMARY OF BMP BASIN DIMENSIONS

BMP	Tributary Area (Ac)	DIMENSIONS			
		BMP Area[(1)] (ft^2)	Gravel Depth (ft)	Amended Soils Depth[(2)] (ft)	Total Basin Depth[(3)] (ft)
2B-1	5.85[(4)]	1,829	1.00	3.00	3.00
2B-2	-	4,352	1.00	3.00	5.00
3A	4.55	6,757	1.00	3.00	4.50
3B	3.46	10,584	1.00	2.00	3.50
4	13.82	15,085	1.00	3.00	6.00

Notes: (1) Area at flat bottom of basin
(2) Includes 3-inch mulch layer
(3) Total surface depth of BMP from top crest elevation to top of mulch
(4) All runoff from DMA-2B is conveyed to Basin-1. Overflows from Basin-1 are conveyed to Basin-2 for additional detention

TABLE 4 – SUMMARY OF OUTLET DETAILS

BMP	Low Orifice		Middle Orifice		Lower Slot		Upper Slot		Top Riser	
	Diam. (in)	H[(1)] (ft)	Diam. (in)	H[(1)] (ft)	B x h (in)	H[(1)] (ft)	B x h (in)	H[(1)] (ft)	L[(2)] (ft)	H[(1)] (ft)
2A	2.125	0.00	0.825	3.00	9 x 3	4.50	N/A	N/A	3.50	7.25
2B-1	0.750	0.00	N/A	N/A	6 x 2	4.50	N/A	N/A	16	6.00
2B-2	1.625	0.00	1.00[(3)]	4.50	0.25 x 0.25	7.00	N/A	N/A	16	8.50
3A	1.67	0.00	0.875	4.50	N/A	N/A	11.5 x 2	6.25	16	8.25
3B	1.125	0.00	1.50	3.50	N/A	N/A	N/A	N/A	12	5.50
4	2.25	0.00	1.75	4.50	24 x 3	7.00	N/A	N/A	12	8.75

Notes: (1): H = Elevation Bottom of gravel layer assumed to be 0.00 ft elevation.
(2): Overflow length is the internal perimeter of the riser structure (3 ft x 3 ft or 4 ft x 4 ft internal dimensions)
(3): There are a total of three (3) orifices.

TABLE 5 – SUMMARY OF UNDERGROUND DETENTION DIMENSIONS

BMP	Tributary Area (Ac)	DIMENSIONS				
		Size	Area[(1)] (ft^2)	Total Depth (ft)	Total Volume (ft^3)	Upstream BMP
2ACD	4.657	4 x 225' Rows[(2)]	11,500	7.50	38,470	Filterra Units[(3)]

Notes:
(1) Area includes the storage tanks and the gravel storage layer below the tanks.
(2) Proposed underground system is Stormtech MC-4500.
(3) Proposed proprietary BMP is a Filterra (Appendix 8). Not used for detention. See WQMP for more information.

4.2 Routing Assumptions

A routing for the hydrographs discharged from the each DMA was applied. The following assumption was made:

- The flow rate below the first surface outlet in the riser structure is equal to the infiltration capacity of the amended soils layer (5in/hr)
- The outflow from the low flow orifice for DMA-2B basin one will be routed to POD-2. Flows through the riser of Basin-1 for DMA-2B became the inflows to Basin-2 for DMA-2B.
- The outflow hydrographs from the proposed underground detention system for DMA-2A and the basins for DMA-2B were all summed at POD-2.

5. POST-DEVELOPMENT RESULTS AND CONCLUSION

Table 2 in previous pages shows the mitigated outflows for the 2 yr-24 hr storm analyzed, including a comparison between the existing and mitigated-proposed conditions outflows. As seen in the table, the 2 yr-24 hr peak flow rate for all analyzed PODs have decreased compared to the pre-developed condition. The remaining three (3) PODs (1, 3 and 5) were not analyzed because the overall contributing area reduced (See Table 1) and no impervious areas were draining to those PODs, which implies a reduction of the peak of the 2yr-24hr storm. Therefore, The proposed BMPs satisfy the conditions needed for hydromodification compliance: all PODs have peaks smaller, or not in excess of 110% of the pre-development peak flow generated by the 2 year – 24 hour storm event.

6. REFERENCES

- Riverside County Hydrology Manual, 1979.

7. APPENDIX LIST

Appendix 7.1:	Maps
Appendix 7.2:	Precipitation and Soil Information:
	NOAA Precipitation; USDA Hydrologic Soil Type
Appendix 7.3:	RCFCWCD-Hydrology Manual:
	RI Tables; RI vs Infiltration Graphics; Short Cut Synthetic Hydrograph Method
Appendix 7.4:	Pre-Development Information:
	Areas, % Impervious; RI, Infiltration; Tlag; Pre-Dev. Hydrograph Results
Appendix 7.5:	Post-Development Information:
	Areas, % Impervious; RI, Infiltration; Tlag; Post-Dev. Hydrograph Results
Appendix 7.6:	Elevation – Volume – Discharge Tables for Modified Puls
Appendix 7.7:	Modified Puls Results

APPENDIX 7.1: MAPS

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

POD-1
AREA=1.24AC
SEE NOTE IN LEGEND.

POD-2
AREA=9.97AC
Q10=8.72CFS
Q100=16.09CFS

POD-3
AREA=9.65AC
SEE NOTE IN LEGEND

POD-4
AREA=12.12AC
Q10=10.26CFS
Q100=19.11CFS

POD-3A
AREA=4.03AC
Q10=4.41CFS
Q100=8.02CFS

POD-3B
AREA=1.61AC
Q10=2.13CFS
Q100=3.76CFS

POD-5
AREA=9.59AC
SEE NOTE IN LEGEND

1605 FS
1614 FS
1607 FS
1578 FS
1567 FS
1571 FS
1568 FS
1584 FS
1608 FS
1606.5 FS
1591 FS
1588 FS
1605 FS

AREA DRAINING TO POD-1
L=160FT
Lca=66FT
tc=10 min

AREA DRAINING TO POD-2
L=1111FT
Lca=525FT
tc=23 min

AREA DRAINING TO POD-3
L=750FT
Lca=240FT
tc= 18 min

AREA DRAINING TO POD-3A
L=640FT
Lca=280FT
tc=17 min

AREA DRAINING TO POD-3B
L=330FT
Lca=180FT
tc=13 min

AREA DRAINING TO POD-4
L=1200FT
Lca=600FT
tc=25 min

AREA DRAINING TO POD-5
L=1050FT
Lca=580FT
tc=25 min

SEE NOTE 1.

C-TYPE SOIL
D-TYPE SOIL
B-TYPE SOIL

2-1
2-2
3-1
4-1
4-2
4-3
5-1
5-2
5-3

BARTON STREET
ALESSANDRO BLVD

OFF-S1
OFF-S2
OFF-S3
OFF-S4

LEGEND

- DMA BOUNDARY
- PROPERTY BOUNDARY
- SOIL BOUNDARY
- FLOW PATH
- CENTROID OF DRAINAGE AREA

(X-Y) POINTS WHERE OFF-SITE FLOW WILL DRAIN TO FUTURE DEVELOPMENT. BROW-DITCHES AND/OR PIPES WILL BE DESIGNED TO CONVEY FLOWS DIRECTLY TO POD-"X" BYPASSING RUNOFF FROM POST-DEV AREAS

(X-Y) OFFSITE RUNOFF TO POD-"X" WILL GO THRU LAND NOT TO BE DEVELOPED. THEREFORE, NO ADDITIONAL CONVEYANCE SYSTEM REQUIRED.

NOTE:

1. THIS AREA DRAINS TO POD-2 BUT HAS NOT BEEN ANALYZED IN THE PRE-DEVELOPED AND POST-DEVELOPED CASES BECAUSE THIS WILL BE A PROPOSED PARKING LOT TO BE DEDICATED TO THE CITY. ANY REQUIRED ANALYSIS OR DETENTION TO BE PERFORMED BY THE CITY.

2. THE FLOWS TO PODS 1,3 AND 5 ARE REDUCED IN THE POST-DEVELOPMENT CONDITIONS, THUS NO FURTHER ANALYSIS IS NECESSARY.

3. THE FLOWS DISPLAYED CORRESPOND TO A RAINFALL OF 1 Hr, SEE REPORT FOR ADDITIONAL INFORMATION.

100 50 0 100 200 300
SCALE: 1" = 100'

REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	DATE	APP'D

Civil Engineering · Environmental
Land Surveying
2442 Second Avenue
San Diego, CA 92101
(619)232-9200 (619)232-9210 Fax
R·E·C
Consultants, Inc.

DATE: 10/25/19
SCALE: 1" = 100'
DRAWN:
CHECKED:

SHEET TITLE: Pre-Development Conditions Map
PROJECT: Sycamore Hills Business Center
RIVERSIDE, CA 91111

SHEET 1 OF 1 SHEETS

LEGEND

DMA BOUNDARY
PROPERTY BOUNDARY
PROPERTY BOUNDARY
BIORETENTION BASIN

X-Y — POINTS WHERE OFF-SITE FLOW WILL DRAIN TO FUTURE DEVELOPMENT. BROW-DITCHES AND/OR PIPES WILL BE DESIGNED TO CONVEY FLOWS DIRECTLY TO POD-"X" BYPASSING RUNOFF FROM POST-DEV AREAS

X-Y — OFFSITE RUNOFF TO POD-"X" WILL GO THRU LAND NOT TO BE DEVELOPED. THEREFORE, NO ADDITIONAL CONVEYANCE SYSTEM REQUIRED.

DMA SUMMARY TABLE			
DMA	AREA (AC.)	DETENTION BMP	POD
2A	4.92	MC-4500 UNDERGROUND CHAMBER	2
2B	5.86	BMP-2B BASIN 1& 2	2
2C	1.99	MC-4500 UNDERGROUND CHAMBER	2
2D	1.95	MC-4500 UNDERGROUND CHAMBER	2
2E	1.06	N/A, NO DETENTION PROPOSED	2

NOTE: THE PROPOSED FILTERRAS ARE USED FOR WATER QUALITY ONLY AND ARE NOT USED FOR DETENTION. RUNOFF WILL FIRST FLOW INTO THE FILTERRAS PRIOR TO DISCHARGING INTO THE UNGROUNDED DETENTION SYSTEM FOR DETENTION.

60 30 0 60 120 180
SCALE: 1" = 60'

D-TYPE SOIL

39.99716
N: 502967648
E: 4848458.89

℄ BARTON ST.
BARTON STREET

2-1

DMA-2A

C-TYPE SOIL

PROPOSED PIPE FOR OFFSITE CONVEYANCE (TO BE ROUTED AROUND PROPOSED UNDERGROUND DETENTION SYSTEM)

PROPOSED FILTERRA (BMP-2A) OVERFLOWS TO UNDERGROUND DETENTION SYSTEM

C-TYPE SOIL

POD-1
AREA=0.09AC

DMA-2D

2-2

PRELIMINARY BROW DITCH/STORM DRAIN SYSTEM TO CONVEY RUN-ON FROM 2-2, POD-2. DESIGN TO BE PERFORMED AT A LATER DATE

B-TYPE SOIL

AREA DRAINING TO POD-1

BUILDING B 203,700 SF.

DMA-2B

PROPOSED FILTERRA (BMP-2D) OVERFLOWS TO UNDERGROUND DETENTION SYSTEM

B-TYPE SOIL

DMA-2E (NOT ANALYZED)

DMA-2C

STORM DRAIN PIPE FROM FILTERRAS INTO UNDERGROUND DETENTION SYSTEM

BMP-2B BASIN 1

OUTFLOW FROM BASIN 1 UNDERDRAIN TO POD-2

PROPOSED FILTERRA (BMP-2A)

PROPOSED FILTERRA (BMP-2C) OVERFLOWS TO UNDERGROUND DETENTION SYSTEM

BASIN 1 OVERFLOWS TO BASIN 2 VIA PIPE

BMP-2ACD UNDERGROUND DETENTION SYSTEM

LOCATION OF PROPOSED UNDERGROUND DETENTION SYSTEM

PROPOSED FILTERRA (BMP-2A)

BMP-2B BASIN 2

AREA DRAINING TO POD-2

POD-2
AREA=9.97AC

AREA DRAINING TO POD-3

DISCHARGE PIPE TO POD-2

MATCHLINE SEE SHEET 2

REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	DATE	APP'D

R·E·C Consultants, Inc.
Civil Engineering · Environmental
Land Surveying
2442 Second Avenue
San Diego, CA 92101
(619)232-9200 (619)232-9210 Fax

DATE: 11/06/18
SCALE: 1" = 100'
DRAWN:
CHECKED:

SHEET TITLE: PROPOSED HYDROLOGY
PROJECT: JPA-BUTLER
ALESSANDRO AVE. AND BARTON ST.
RIVERSIDE, CA 91111

SHEET 1 OF 2 SHEETS

SAVE_DATE 3/10/2020 ~ PLOT_DATE 3/11/2020 ~ FILE_NAME P:\Accel\1467 SDH-Butler\Reports\Drainage\190626_1467-Drainage.dwg

MATCHLINE SEE SHEET 1

AREA DRAINING TO POD-3

D-TYPE SOIL

60 30 0 60 120 180

SCALE: 1" = 60'

OFF-S1

C-TYPE SOIL

BMP-3B

3-1

B-TYPE SOIL

2:1 SLOPE

DMA-3B

POD-3B
AREA=3.46AC

C-TYPE SOIL

BMP-3A

POD-3
AREA=6.49AC

POD-3A
AREA=4.56AC

OUTFLOW PIPE FROM BMP-3A TO POD-3A

OUTFLOW PIPE FROM BMP-3B TO POD-3B

DMA-4

DMA-3A

5-1

OFF-S2

PRELIMINARY CULVERT TO CONVEY RUN-ON FROM 5-1 TO POD-5 DESIGN TO BE PERFORMED AT A LATER PHASE

ALESSANDRO BLVD

AREA DRAINING TO POD-5

5-2

OFF-S3

C-TYPE SOIL

BMP-4

DMA-4

NATURAL CONVEYANCE SYSTEM OF 5-2 & 5-3 TO POD-5 TO BE PRESERVED

C-TYPE SOIL

OFF-S4

POD-5
AREA=7.97AC

DMA-4A

POD-4
AREA=14.00AC

PRELIMINARY BROW DITCH/STORM DRAIN SYSTEM TO CONVEY RUN-ON FROM 4-1, 4-2, 4-3 TO POD-4. DESIGN TO BE PERFORMED AT A LATER DATE

5-3

4-1

4-3

4-2

AREA DRAINING TO POD-4

C-TYPE SOIL

AREA DRAINING TO POD-4

MATCHLINE

AREA DRAINING TO POD-4

D-TYPE SOIL

B-TYPE SOIL

X-Y POINTS WHERE OFF-SITE FLOW WILL DRAIN TO FUTURE DEVELOPMENT. BROW-DITCHES AND/OR PIPES WILL BE DESIGNED TO CONVEY FLOWS DIRECTLY TO POD-"X' BYPASSING RUNOFF FROM POST-DEV AREAS

(X-Y) OFFSITE RUNOFF TO POD-"X" WILL GO THRU LAND NOT TO BE DEVELOPED. THEREFORE, NO ADDITIONAL CONVEYANCE SYSTEM REQUIRED.

DMA SUMMARY TABLE

DMA	AREA (AC.)	DETENTION BMP	POD
3A	4.56	BMP-3A	3A
3B	3.46	BMP-3B	3B
4	13.82	BMP-4	4
4A	0.18	N/A	4

LEGEND

- DMA BOUNDARY
- PROPERTY BOUNDARY
- SOIL TYPE BOUNDARY
- BIORETENTION BASIN

NO.	DESCRIPTION	DATE	APP'D
	REVISIONS		

Civil Engineering · Environmental
Land Surveying

R·E·C Consultants, Inc.

2442 Second Avenue
San Diego, CA 92101
(619)232-9200 (619)232-9210 Fax

DATE: 11/06/18
SCALE: 1" = 60'
DRAWN:
CHECKED:

SHEET TITLE: PROPOSED HYDROLOGY

PROJECT: JPA-BUTLER
ALESSANDRO AVE. AND BARTON ST.
RIVERSIDE, CA 91111

SHEET 2 OF 2 SHEETS

SAVE DATE: 3/10/2020 ~ PLOT DATE: 3/10/2020 ~ FILE NAME: P:\Xcel\1467 SDH-Butler\Reports\Drainage\190626_1467-Drainage.dwg

APPENDIX 7.2: PRECIPITATION AND SOIL INFORMATION

- **NOAA PRECIPITATION**
- **USDA HYDROLOGIC SOIL TYPE**

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

NOAA Atlas 14, Volume 6, Version 2
Location name: Riverside, California, USA*
Latitude: 33.921°, Longitude: -117.3051°
Elevation: 1585.04 ft**
* source: ESRI Maps
** source: USGS

POINT PRECIPITATION FREQUENCY ESTIMATES

Sanja Perica, Sarah Dietz, Sarah Heim, Lillian Hiner, Kazungu Maitaria, Deborah Martin, Sandra Pavlovic, Ishani Roy, Carl Trypaluk, Dale Unruh, Fenglin Yan, Michael Yekta, Tan Zhao, Geoffrey Bonnin, Daniel Brewer, Li-Chuan Chen, Tye Parzybok, John Yarchoan

NOAA, National Weather Service, Silver Spring, Maryland

PF_tabular | PF_graphical | Maps_&_aerials

PF tabular

PDS-based point precipitation frequency estimates with 90% confidence intervals (in inches)[1]

Duration	Average recurrence interval (years)									
	1	2	5	10	25	50	100	200	500	1000
5-min	**0.089** (0.074-0.108)	**0.118** (0.099-0.143)	**0.158** (0.131-0.192)	**0.191** (0.158-0.235)	**0.239** (0.190-0.303)	**0.277** (0.216-0.359)	**0.317** (0.241-0.422)	**0.361** (0.266-0.494)	**0.422** (0.298-0.604)	**0.472** (0.322-0.700)
10-min	**0.128** (0.107-0.155)	**0.170** (0.141-0.205)	**0.226** (0.188-0.275)	**0.274** (0.226-0.336)	**0.343** (0.273-0.435)	**0.397** (0.309-0.515)	**0.455** (0.346-0.605)	**0.517** (0.381-0.708)	**0.605** (0.428-0.865)	**0.677** (0.462-1.00)
15-min	**0.155** (0.129-0.187)	**0.205** (0.171-0.248)	**0.274** (0.228-0.333)	**0.332** (0.274-0.407)	**0.414** (0.330-0.525)	**0.480** (0.374-0.623)	**0.550** (0.418-0.732)	**0.625** (0.461-0.856)	**0.732** (0.517-1.05)	**0.819** (0.558-1.21)
30-min	**0.234** (0.195-0.283)	**0.310** (0.258-0.375)	**0.414** (0.344-0.503)	**0.502** (0.414-0.615)	**0.626** (0.499-0.794)	**0.726** (0.566-0.942)	**0.832** (0.632-1.11)	**0.945** (0.697-1.29)	**1.11** (0.782-1.58)	**1.24** (0.844-1.84)
60-min	**0.336** (0.280-0.406)	**0.445** (0.371-0.539)	**0.594** (0.494-0.722)	**0.721** (0.594-0.883)	**0.900** (0.716-1.14)	**1.04** (0.813-1.35)	**1.20** (0.908-1.59)	**1.36** (1.00-1.86)	**1.59** (1.12-2.27)	**1.78** (1.21-2.64)
2-hr	**0.487** (0.406-0.589)	**0.631** (0.526-0.764)	**0.823** (0.684-1.00)	**0.983** (0.810-1.20)	**1.21** (0.959-1.53)	**1.38** (1.08-1.79)	**1.56** (1.19-2.08)	**1.75** (1.29-2.40)	**2.02** (1.42-2.88)	**2.23** (1.52-3.30)
3-hr	**0.594** (0.496-0.718)	**0.763** (0.637-0.925)	**0.989** (0.822-1.20)	**1.18** (0.969-1.44)	**1.43** (1.14-1.82)	**1.63** (1.27-2.12)	**1.84** (1.40-2.44)	**2.05** (1.51-2.81)	**2.35** (1.66-3.36)	**2.58** (1.76-3.83)
6-hr	**0.817** (0.682-0.988)	**1.05** (0.872-1.27)	**1.35** (1.12-1.64)	**1.60** (1.32-1.95)	**1.93** (1.54-2.45)	**2.19** (1.71-2.84)	**2.46** (1.87-3.27)	**2.73** (2.02-3.75)	**3.11** (2.20-4.45)	**3.41** (2.32-5.05)
12-hr	**1.06** (0.888-1.29)	**1.37** (1.15-1.66)	**1.78** (1.48-2.16)	**2.11** (1.74-2.59)	**2.56** (2.04-3.25)	**2.91** (2.27-3.77)	**3.26** (2.48-4.34)	**3.63** (2.68-4.97)	**4.13** (2.92-5.91)	**4.52** (3.08-6.70)
24-hr	**1.40** (1.24-1.62)	**1.84** (1.63-2.12)	**2.41** (2.12-2.79)	**2.88** (2.52-3.36)	**3.52** (2.98-4.24)	**4.01** (3.33-4.94)	**4.52** (3.66-5.69)	**5.04** (3.97-6.53)	**5.76** (4.36-7.76)	**6.31** (4.62-8.80)
2-day	**1.69** (1.50-1.95)	**2.25** (1.99-2.60)	**3.00** (2.64-3.47)	**3.60** (3.15-4.21)	**4.44** (3.76-5.35)	**5.09** (4.22-6.26)	**5.75** (4.66-7.24)	**6.44** (5.07-8.33)	**7.38** (5.58-9.94)	**8.11** (5.94-11.3)
3-day	**1.82** (1.61-2.10)	**2.45** (2.17-2.83)	**3.29** (2.90-3.81)	**3.98** (3.48-4.65)	**4.93** (4.18-5.95)	**5.67** (4.71-6.98)	**6.43** (5.21-8.10)	**7.22** (5.70-9.35)	**8.31** (6.29-11.2)	**9.16** (6.71-12.8)
4-day	**1.97** (1.74-2.27)	**2.67** (2.36-3.09)	**3.62** (3.19-4.18)	**4.39** (3.84-5.13)	**5.46** (4.63-6.58)	**6.30** (5.23-7.75)	**7.16** (5.80-9.02)	**8.05** (6.35-10.4)	**9.28** (7.03-12.5)	**10.3** (7.51-14.3)
7-day	**2.24** (1.98-2.58)	**3.09** (2.73-3.57)	**4.22** (3.72-4.89)	**5.16** (4.51-6.02)	**6.46** (5.47-7.78)	**7.47** (6.20-9.19)	**8.52** (6.91-10.7)	**9.62** (7.59-12.5)	**11.1** (8.43-15.0)	**12.3** (9.03-17.2)
10-day	**2.41** (2.13-2.78)	**3.35** (2.96-3.87)	**4.61** (4.06-5.33)	**5.65** (4.94-6.60)	**7.10** (6.02-8.56)	**8.25** (6.84-10.1)	**9.43** (7.64-11.9)	**10.7** (8.41-13.8)	**12.4** (9.38-16.7)	**13.8** (10.1-19.2)
20-day	**2.89** (2.56-3.34)	**4.06** (3.59-4.69)	**5.64** (4.97-6.53)	**6.97** (6.10-8.13)	**8.83** (7.48-10.6)	**10.3** (8.56-12.7)	**11.9** (9.61-14.9)	**13.5** (10.6-17.5)	**15.8** (12.0-21.3)	**17.6** (12.9-24.6)
30-day	**3.44** (3.04-3.97)	**4.82** (4.26-5.57)	**6.71** (5.92-7.77)	**8.31** (7.26-9.69)	**10.6** (8.95-12.7)	**12.4** (10.3-15.2)	**14.3** (11.6-18.0)	**16.3** (12.9-21.1)	**19.2** (14.5-25.9)	**21.5** (15.7-30.0)
45-day	**4.09** (3.62-4.72)	**5.69** (5.03-6.57)	**7.88** (6.95-9.12)	**9.75** (8.53-11.4)	**12.4** (10.5-15.0)	**14.6** (12.1-17.9)	**16.9** (13.7-21.3)	**19.4** (15.3-25.1)	**22.9** (17.3-30.8)	**25.7** (18.8-35.9)
60-day	**4.76** (4.21-5.49)	**6.54** (5.78-7.55)	**8.99** (7.93-10.4)	**11.1** (9.71-13.0)	**14.1** (12.0-17.0)	**16.6** (13.8-20.4)	**19.2** (15.6-24.2)	**22.1** (17.4-28.6)	**26.2** (19.8-35.3)	**29.5** (21.6-41.2)

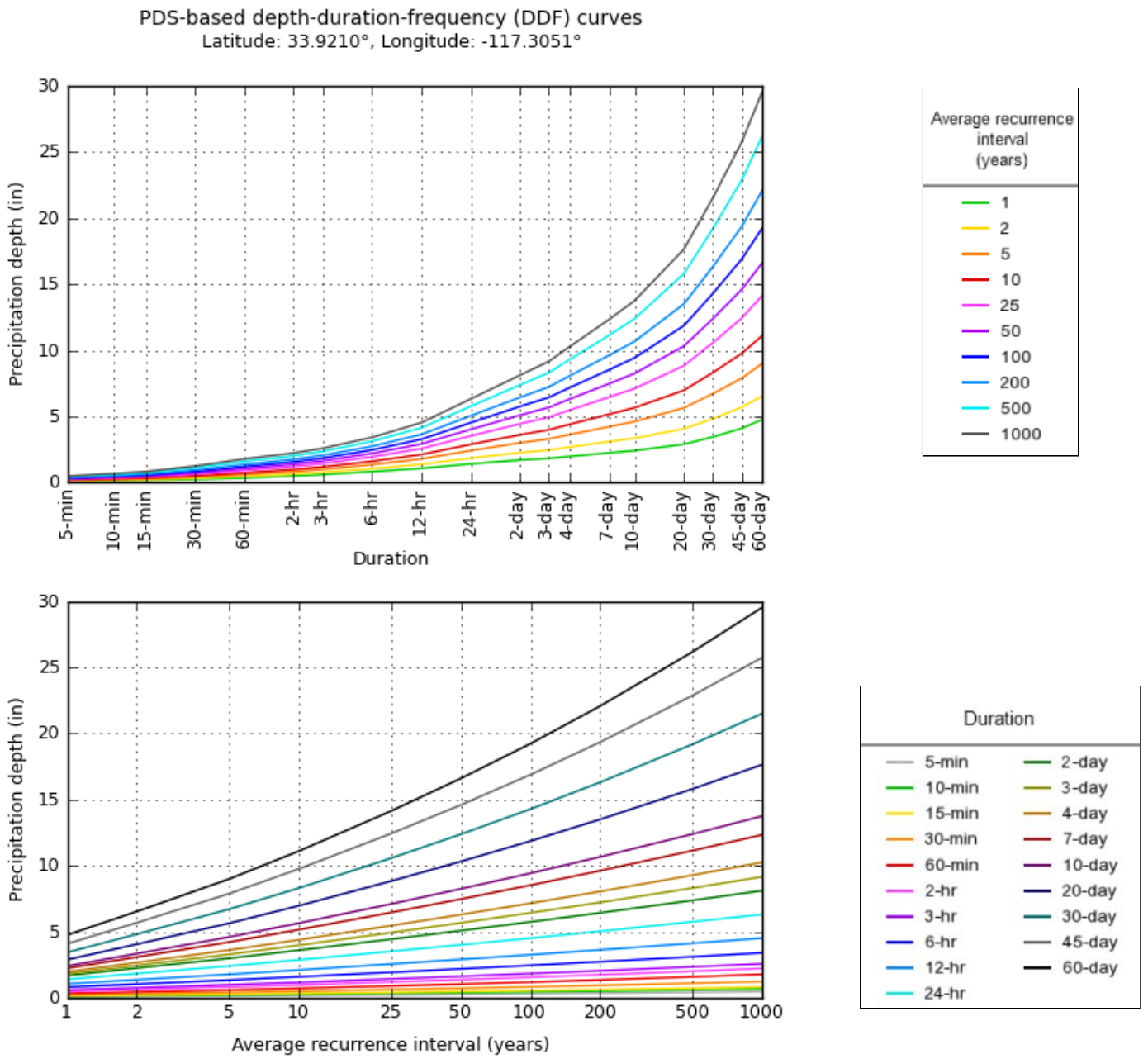
[1] Precipitation frequency (PF) estimates in this table are based on frequency analysis of partial duration series (PDS).

Numbers in parenthesis are PF estimates at lower and upper bounds of the 90% confidence interval. The probability that precipitation frequency estimates (for a given duration and average recurrence interval) will be greater than the upper bound (or less than the lower bound) is 5%. Estimates at upper bounds are not checked against probable maximum precipitation (PMP) estimates and may be higher than currently valid PMP values.

Please refer to NOAA Atlas 14 document for more information.

Back to Top

PF graphical



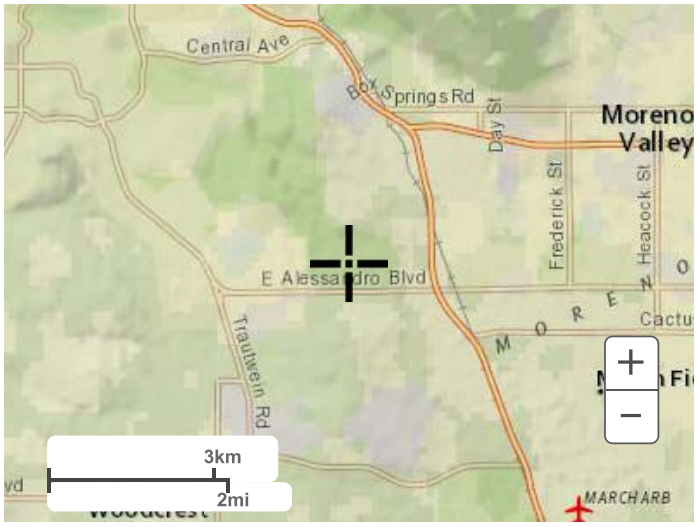
NOAA Atlas 14, Volume 6, Version 2

Created (GMT): Mon Nov 12 21:22:48 2018

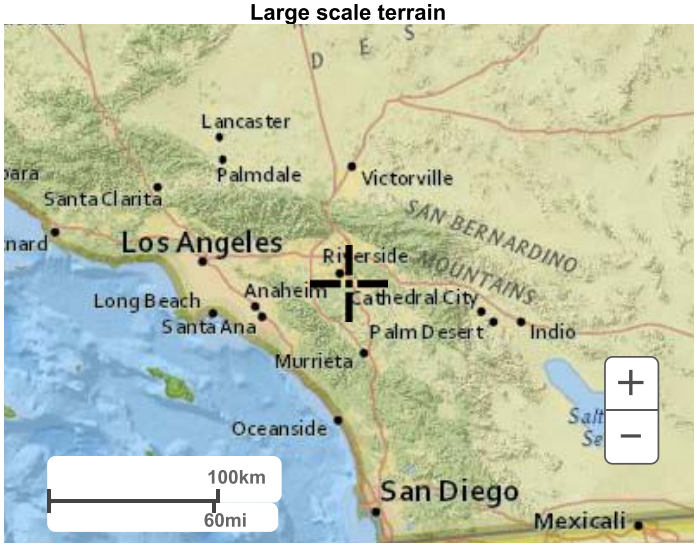
Back to Top

Maps & aerials

Small scale terrain

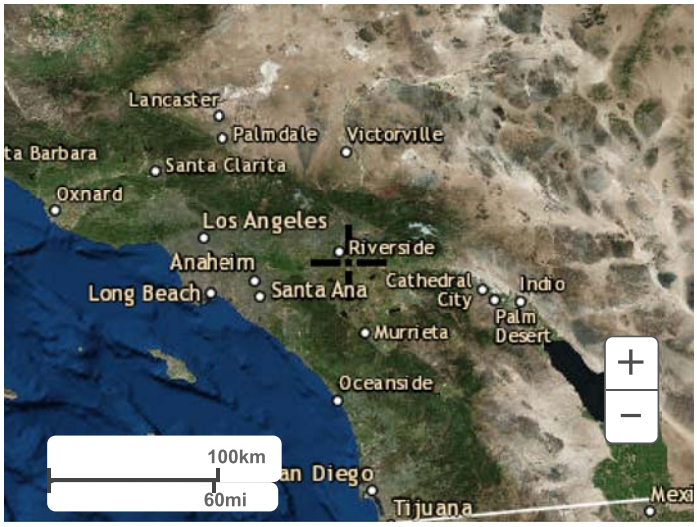


Large scale terrain



Large scale map

Large scale aerial



Back to Top

US Department of Commerce
National Oceanic and Atmospheric Administration
National Weather Service
National Water Center
1325 East West Highway
Silver Spring, MD 20910
Questions?: HDSC.Questions@noaa.gov

Disclaimer

NOAA Atlas 14, Volume 6, Version 2
Location name: Riverside, California, USA*
Latitude: 33.921°, Longitude: -117.3051°
Elevation: 1585.04 ft**
* source: ESRI Maps
** source: USGS

POINT PRECIPITATION FREQUENCY ESTIMATES

Sanja Perica, Sarah Dietz, Sarah Heim, Lillian Hiner, Kazungu Maitaria, Deborah Martin, Sandra Pavlovic, Ishani Roy, Carl Trypaluk, Dale Unruh, Fenglin Yan, Michael Yekta, Tan Zhao, Geoffrey Bonnin, Daniel Brewer, Li-Chuan Chen, Tye Parzybok, John Yarchoan

NOAA, National Weather Service, Silver Spring, Maryland

PF_tabular | PF_graphical | Maps_&_aerials

PF tabular

PDS-based point precipitation frequency estimates with 90% confidence intervals (in inches)[1]

Duration	Average recurrence interval (years)									
	1	2	5	10	25	50	100	200	500	1000
5-min	0.089 (0.074-0.108)	0.118 (0.099-0.143)	0.158 (0.131-0.192)	0.191 (0.158-0.235)	0.239 (0.190-0.303)	0.277 (0.216-0.359)	0.317 (0.241-0.422)	0.361 (0.266-0.494)	0.422 (0.298-0.604)	0.472 (0.322-0.700)
10-min	0.128 (0.107-0.155)	0.170 (0.141-0.205)	0.226 (0.188-0.275)	0.274 (0.226-0.336)	0.343 (0.273-0.435)	0.397 (0.309-0.515)	0.455 (0.346-0.605)	0.517 (0.381-0.708)	0.605 (0.428-0.865)	0.677 (0.462-1.00)
15-min	0.155 (0.129-0.187)	0.205 (0.171-0.248)	0.274 (0.228-0.333)	0.332 (0.274-0.407)	0.414 (0.330-0.525)	0.480 (0.374-0.623)	0.550 (0.418-0.732)	0.625 (0.461-0.856)	0.732 (0.517-1.05)	0.819 (0.558-1.21)
30-min	0.234 (0.195-0.283)	0.310 (0.258-0.375)	0.414 (0.344-0.503)	0.502 (0.414-0.615)	0.626 (0.499-0.794)	0.726 (0.566-0.942)	0.832 (0.632-1.11)	0.945 (0.697-1.29)	1.11 (0.782-1.58)	1.24 (0.844-1.84)
60-min	0.336 (0.280-0.406)	0.445 (0.371-0.539)	0.594 (0.494-0.722)	0.721 (0.594-0.883)	0.900 (0.716-1.14)	1.04 (0.813-1.35)	1.20 (0.908-1.59)	1.36 (1.00-1.86)	1.59 (1.12-2.27)	1.78 (1.21-2.64)
2-hr	0.487 (0.406-0.589)	0.631 (0.526-0.764)	0.823 (0.684-1.00)	0.983 (0.810-1.20)	1.21 (0.959-1.53)	1.38 (1.08-1.79)	1.56 (1.19-2.08)	1.75 (1.29-2.40)	2.02 (1.42-2.88)	2.23 (1.52-3.30)
3-hr	0.594 (0.496-0.718)	0.763 (0.637-0.925)	0.989 (0.822-1.20)	1.18 (0.969-1.44)	1.43 (1.14-1.82)	1.63 (1.27-2.12)	1.84 (1.40-2.44)	2.05 (1.51-2.81)	2.35 (1.66-3.36)	2.58 (1.76-3.83)
6-hr	0.817 (0.682-0.988)	1.05 (0.872-1.27)	1.35 (1.12-1.64)	1.60 (1.32-1.95)	1.93 (1.54-2.45)	2.19 (1.71-2.84)	2.46 (1.87-3.27)	2.73 (2.02-3.75)	3.11 (2.20-4.45)	3.41 (2.32-5.05)
12-hr	1.06 (0.888-1.29)	1.37 (1.15-1.66)	1.78 (1.48-2.16)	2.11 (1.74-2.59)	2.56 (2.04-3.25)	2.91 (2.27-3.77)	3.26 (2.48-4.34)	3.63 (2.68-4.97)	4.13 (2.92-5.91)	4.52 (3.08-6.70)
24-hr	1.40 (1.24-1.62)	1.84 (1.63-2.12)	2.41 (2.12-2.79)	2.88 (2.52-3.36)	3.52 (2.98-4.24)	4.01 (3.33-4.94)	4.52 (3.66-5.69)	5.04 (3.97-6.53)	5.76 (4.36-7.76)	6.31 (4.62-8.80)
2-day	1.69 (1.50-1.95)	2.25 (1.99-2.60)	3.00 (2.64-3.47)	3.60 (3.15-4.21)	4.44 (3.76-5.35)	5.09 (4.22-6.26)	5.75 (4.66-7.24)	6.44 (5.07-8.33)	7.38 (5.58-9.94)	8.11 (5.94-11.3)
3-day	1.82 (1.61-2.10)	2.45 (2.17-2.83)	3.29 (2.90-3.81)	3.98 (3.48-4.65)	4.93 (4.18-5.95)	5.67 (4.71-6.98)	6.43 (5.21-8.10)	7.22 (5.70-9.35)	8.31 (6.29-11.2)	9.16 (6.71-12.8)
4-day	1.97 (1.74-2.27)	2.67 (2.36-3.09)	3.62 (3.19-4.18)	4.39 (3.84-5.13)	5.46 (4.63-6.58)	6.30 (5.23-7.75)	7.16 (5.80-9.02)	8.05 (6.35-10.4)	9.28 (7.03-12.5)	10.3 (7.51-14.3)
7-day	2.24 (1.98-2.58)	3.09 (2.73-3.57)	4.22 (3.72-4.89)	5.16 (4.51-6.02)	6.46 (5.47-7.78)	7.47 (6.20-9.19)	8.52 (6.91-10.7)	9.62 (7.59-12.5)	11.1 (8.43-15.0)	12.3 (9.03-17.2)
10-day	2.41 (2.13-2.78)	3.35 (2.96-3.87)	4.61 (4.06-5.33)	5.65 (4.94-6.60)	7.10 (6.02-8.56)	8.25 (6.84-10.1)	9.43 (7.64-11.9)	10.7 (8.41-13.8)	12.4 (9.38-16.7)	13.8 (10.1-19.2)
20-day	2.89 (2.56-3.34)	4.06 (3.59-4.69)	5.64 (4.97-6.53)	6.97 (6.10-8.13)	8.83 (7.48-10.6)	10.3 (8.56-12.7)	11.9 (9.61-14.9)	13.5 (10.6-17.5)	15.8 (12.0-21.3)	17.6 (12.9-24.6)
30-day	3.44 (3.04-3.97)	4.82 (4.26-5.57)	6.71 (5.92-7.77)	8.31 (7.26-9.69)	10.6 (8.95-12.7)	12.4 (10.3-15.2)	14.3 (11.6-18.0)	16.3 (12.9-21.1)	19.2 (14.5-25.9)	21.5 (15.7-30.0)
45-day	4.09 (3.62-4.72)	5.69 (5.03-6.57)	7.88 (6.95-9.12)	9.75 (8.53-11.4)	12.4 (10.5-15.0)	14.6 (12.1-17.9)	16.9 (13.7-21.3)	19.4 (15.3-25.1)	22.9 (17.3-30.8)	25.7 (18.8-35.9)
60-day	4.76 (4.21-5.49)	6.54 (5.78-7.55)	8.99 (7.93-10.4)	11.1 (9.71-13.0)	14.1 (12.0-17.0)	16.6 (13.8-20.4)	19.2 (15.6-24.2)	22.1 (17.4-28.6)	26.2 (19.8-35.3)	29.5 (21.6-41.2)

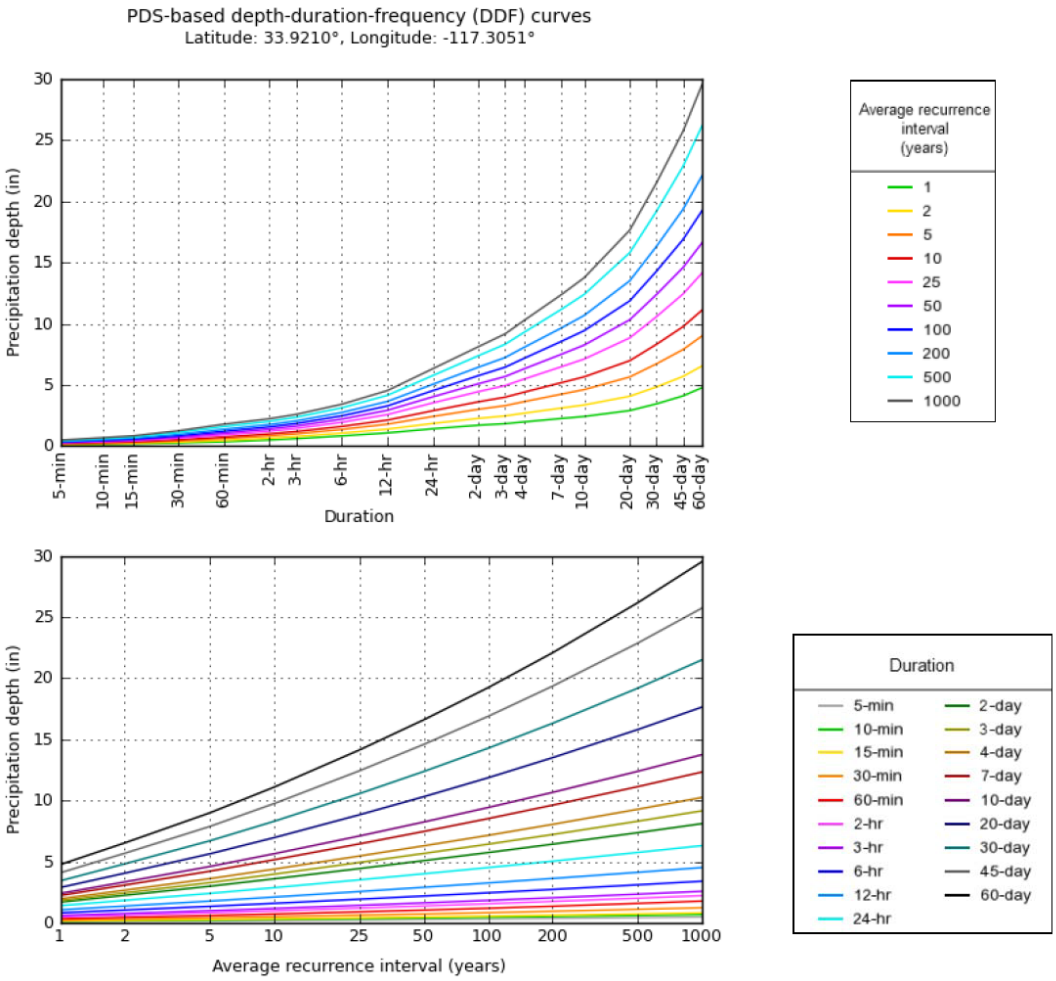
[1] Precipitation frequency (PF) estimates in this table are based on frequency analysis of partial duration series (PDS).

Numbers in parenthesis are PF estimates at lower and upper bounds of the 90% confidence interval. The probability that precipitation frequency estimates (for a given duration and average recurrence interval) will be greater than the upper bound (or less than the lower bound) is 5%. Estimates at upper bounds are not checked against probable maximum precipitation (PMP) estimates and may be higher than currently valid PMP values.

Please refer to NOAA Atlas 14 document for more information.

Back to Top

PF graphical

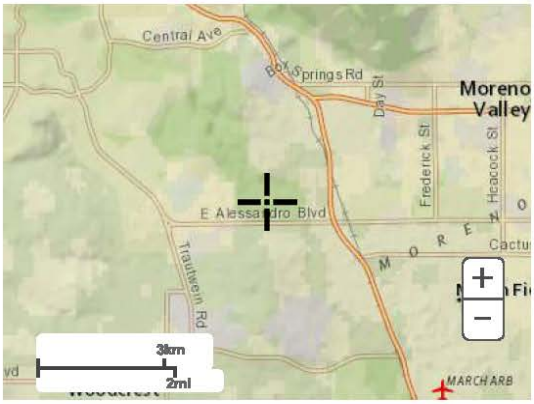


NOAA Atlas 14, Volume 6, Version 2 Created (GMT): Mon Nov 12 21:22:48 2018

Back to Top

Maps & aerials

Small scale terrain

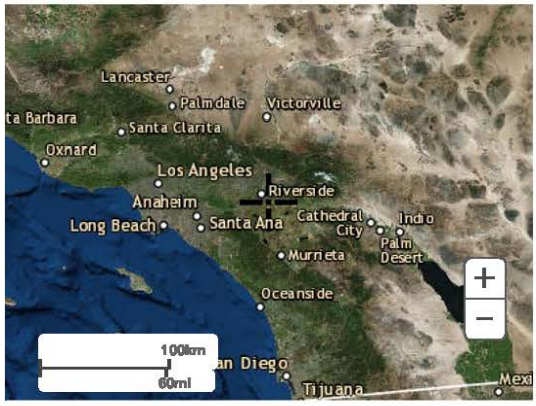


Large scale terrain

Large scale map

Large scale aerial

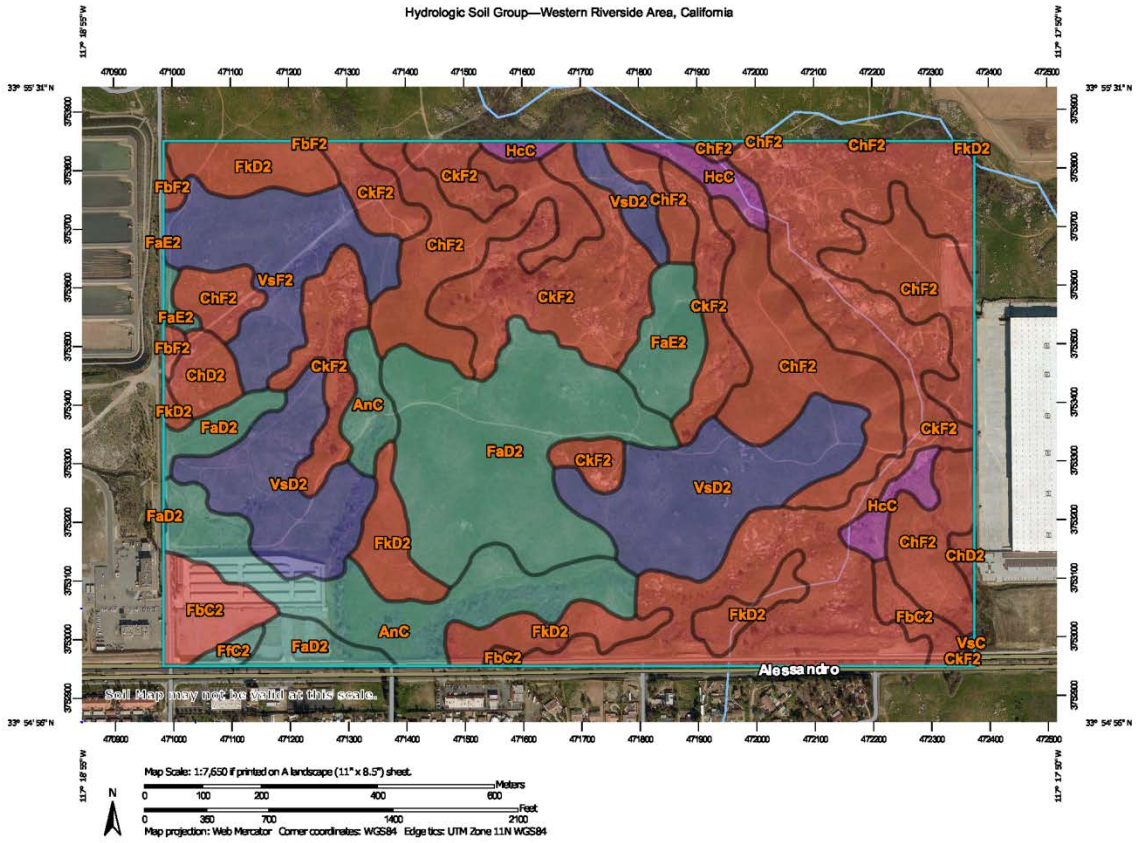
11/12/2018 Precipitation Frequency Data Server



Back to Top

US Department of Commerce
National Oceanic and Atmospheric Administration
National Weather Service
National Water Center
1325 East West Highway
Silver Spring, MD 20910
Questions?: HDSC.Questions@noaa.gov

Disclaimer


Hydrologic Soil Group—Western Riverside Area, California
Soil Map may not be valid at this scale.
Alessandro
Map Scale: 1:7,650 if printed on A landscape (11" x 8.5") sheet.
Meters
Feet
Map projection: Web Mercator Corner coordinates: WGS84 Edge tics: UTM Zone 11N WGS84
Natural Resources Conservation Service
Web Soil Survey
National Cooperative Soil Survey
11/8/2018
Page 1 of 4

Hydrologic Soil Group—Western Riverside Area, California

MAP LEGEND

Area of Interest (AOI)
- Area of Interest (AOI)

Soils

Soil Rating Polygons
- A
- A/D
- B
- B/D
- C
- C/D
- D
- Not rated or not available

Soil Rating Lines
- A
- A/D
- B
- B/D
- C
- C/D
- D
- Not rated or not available

Soil Rating Points
- A
- A/D
- B
- B/D
- C
- C/D
- D
- Not rated or not available

Water Features
- Streams and Canals

Transportation
- Rails
- Interstate Highways
- US Routes
- Major Roads
- Local Roads

Background
- Aerial Photography

MAP INFORMATION

The soil surveys that comprise your AOI were mapped at 1:15,800.

Warning: Soil Map may not be valid at this scale.

Enlargement of maps beyond the scale of mapping can cause misunderstanding of the detail of mapping and accuracy of soil line placement. The maps do not show the small areas of contrasting soils that could have been shown at a more detailed scale.

Please rely on the bar scale on each map sheet for map measurements.

Source of Map: Natural Resources Conservation Service
Web Soil Survey URL:
Coordinate System: Web Mercator (EPSG:3857)

Maps from the Web Soil Survey are based on the Web Mercator projection, which preserves direction and shape but distorts distance and area. A projection that preserves area, such as the Albers equal-area conic projection, should be used if more accurate calculations of distance or area are required.

This product is generated from the USDA-NRCS certified data as of the version date(s) listed below.

Soil Survey Area: Western Riverside Area, California
Survey Area Data: Version 11, Sep 12, 2018

Soil map units are labeled (as space allows) for map scales 1:50,000 or larger.

Date(s) aerial images were photographed: Jan 14, 2015—Jan 21, 2015

The orthophoto or other base map on which the soil lines were compiled and digitized probably differs from the background imagery displayed on these maps. As a result, some minor shifting of map unit boundaries may be evident.

Hydrologic Soil Group

Map unit symbol	Map unit name	Rating	Acres in AOI	Percent of AOI
AnC	Arlington fine sandy loam, 2 to 8 percent slopes	C	23.3	7.5%
ChD2	Cieneba sandy loam, 8 to 15 percent slopes, eroded	D	4.1	1.3%
ChF2	Cieneba sandy loam, 15 to 50 percent slopes, eroded	D	56.4	18.2%
CkF2	Cieneba rocky sandy loam, 15 to 50 percent slopes, eroded	D	89.0	28.8%
FaD2	Fallbrook sandy loam, 8 to 15 percent slopes, eroded	C	38.6	12.5%
FaE2	Fallbrook sandy loam, 15 to 25 percent slopes, eroded	C	7.1	2.3%
FbC2	Fallbrook sandy loam, shallow, 5 to 8 percent slopes, eroded	D	8.9	2.9%
FbF2	Fallbrook sandy loam, shallow, 15 to 35 percent slopes, eroded	D	1.3	0.4%
FfC2	Fallbrook fine sandy loam, 2 to 8 percent slopes, eroded	C	1.1	0.3%
FkD2	Fallbrook fine sandy loam, shallow, 8 to 15 percent slopes, eroded	D	19.0	6.1%
HcC	Hanford coarse sandy loam, 2 to 8 percent slopes	A	6.4	2.1%
VsC	Vista coarse sandy loam, 2 to 8 percent slopes	B	0.1	0.0%
VsD2	Vista coarse sandy loam, 8 to 15 percent slopes, eroded	B	37.3	12.1%
VsF2	Vista coarse sandy loam, 15 to 35 percent slopes, eroded	B	16.6	5.4%
Totals for Area of Interest			**309.1**	**100.0%**

Description

Hydrologic soil groups are based on estimates of runoff potential. Soils are assigned to one of four groups according to the rate of water infiltration when the soils are not protected by vegetation, are thoroughly wet, and receive precipitation from long-duration storms.

The soils in the United States are assigned to four groups (A, B, C, and D) and three dual classes (A/D, B/D, and C/D). The groups are defined as follows:

Group A. Soils having a high infiltration rate (low runoff potential) when thoroughly wet. These consist mainly of deep, well drained to excessively drained sands or gravelly sands. These soils have a high rate of water transmission.

Group B. Soils having a moderate infiltration rate when thoroughly wet. These consist chiefly of moderately deep or deep, moderately well drained or well drained soils that have moderately fine texture to moderately coarse texture. These soils have a moderate rate of water transmission.

Group C. Soils having a slow infiltration rate when thoroughly wet. These consist chiefly of soils having a layer that impedes the downward movement of water or soils of moderately fine texture or fine texture. These soils have a slow rate of water transmission.

Group D. Soils having a very slow infiltration rate (high runoff potential) when thoroughly wet. These consist chiefly of clays that have a high shrink-swell potential, soils that have a high water table, soils that have a claypan or clay layer at or near the surface, and soils that are shallow over nearly impervious material. These soils have a very slow rate of water transmission.

If a soil is assigned to a dual hydrologic group (A/D, B/D, or C/D), the first letter is for drained areas and the second is for undrained areas. Only the soils that in their natural condition are in group D are assigned to dual classes.

Rating Options

Aggregation Method: Dominant Condition

Component Percent Cutoff: None Specified

Tie-break Rule: Higher

APPENDIX 7.3: RCFCWCD-HYDROLOGY MANUAL

- **RUNOFF INDEX TABLES**
- **RI VS. INFILTRATION GRAPHIC**
- **SHORT CUT SYNTHETIC HYDROGRAPH METHOD**

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

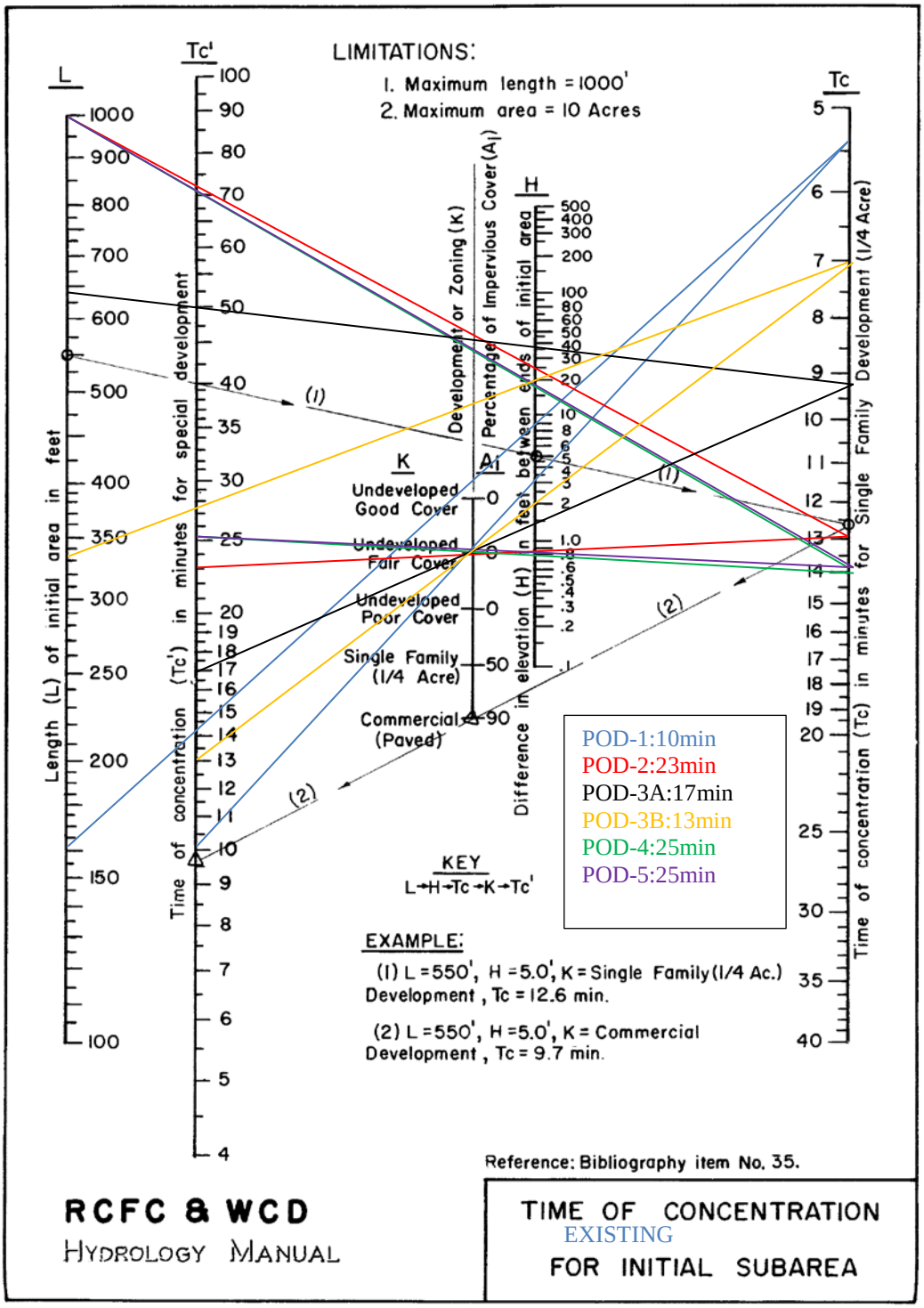

LIMITATIONS:
1. Maximum length = 1000'
2. Maximum area = 10 Acres
L
Tc'
Tc
H
K
A1
Length (L) of initial area in feet
Time of concentration (Tc') in minutes for special development
Development or Zoning (K)
Percentage of Impervious Cover (A1)
Difference in elevation (H) in feet between ends of initial area
Time of concentration (Tc) in minutes for Single Family Development (1/4 Acre)
Undeveloped Good Cover
Undeveloped Fair Cover
Undeveloped Poor Cover
Single Family (1/4 Acre)
Commercial (Paved)
(1)
(2)
KEY
L→H→Tc→K→Tc'
EXAMPLE:
(1) L = 550', H = 5.0', K = Single Family (1/4 Ac.) Development, Tc = 12.6 min.
(2) L = 550', H = 5.0', K = Commercial Development, Tc = 9.7 min.
POD-1:10min
POD-2:23min
POD-3A:17min
POD-3B:13min
POD-4:25min
POD-5:25min
Reference: Bibliography item No. 35.
RCFC & WCD
HYDROLOGY MANUAL
TIME OF CONCENTRATION
EXISTING
FOR INITIAL SUBAREA

PLATE D-3

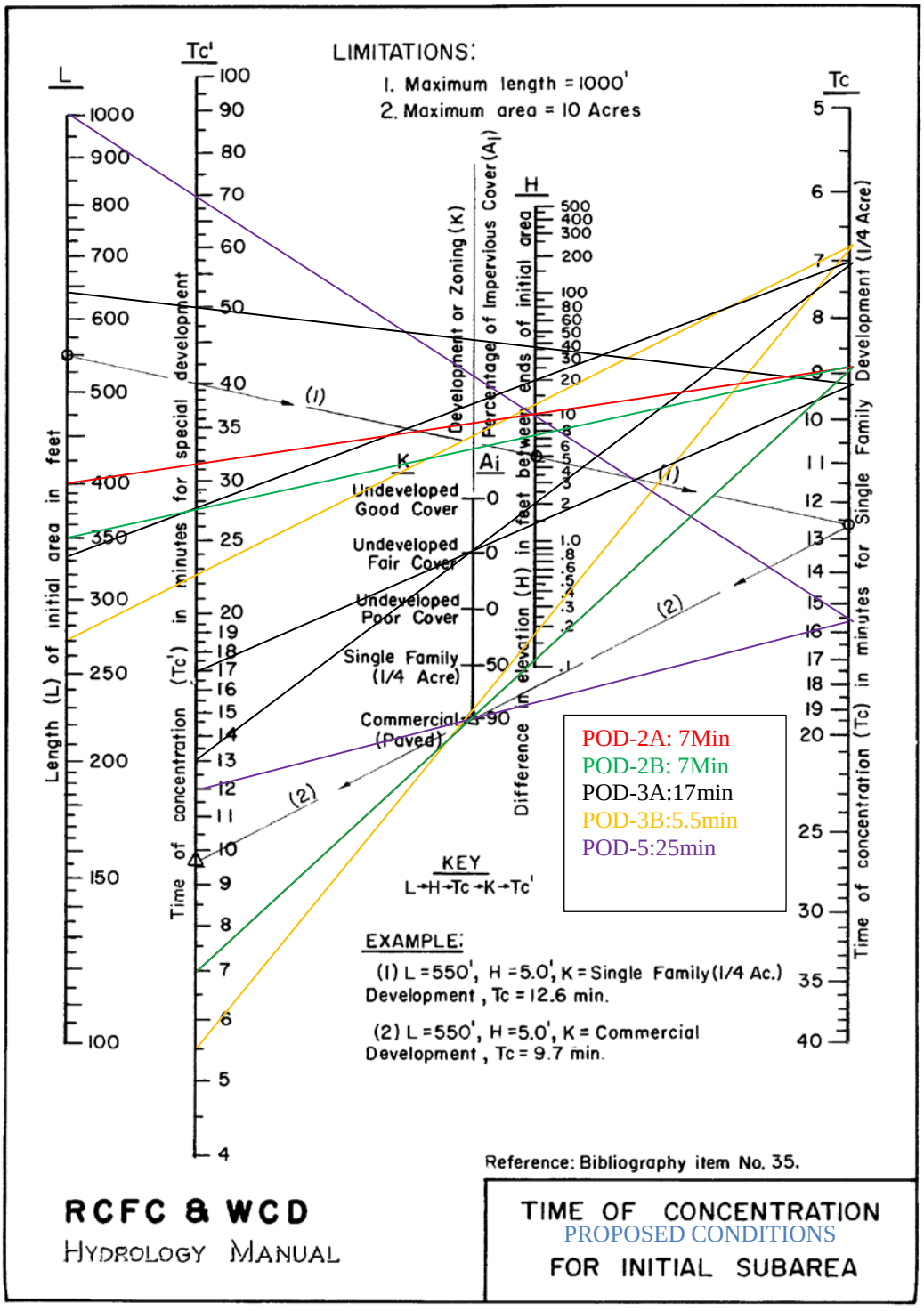

LIMITATIONS:
1. Maximum length = 1000'
2. Maximum area = 10 Acres
L
Tc'
Tc
K
Ai
H
Length (L) of initial area in feet
Time of concentration (Tc') in minutes for special development
Development or Zoning (K)
Percentage of Impervious Cover (Ai)
Difference in elevation (H) in feet between ends of initial area
Time of concentration (Tc) in minutes for Single Family Development (1/4 Acre)
Undeveloped Good Cover
Undeveloped Fair Cover
Undeveloped Poor Cover
Single Family (1/4 Acre)
Commercial (Paved)
(1)
(2)
POD-2A: 7Min
POD-2B: 7Min
POD-3A:17min
POD-3B:5.5min
POD-5:25min
KEY
L→H→Tc→K→Tc'
EXAMPLE:
(1) L = 550', H = 5.0', K = Single Family (1/4 Ac.) Development, Tc = 12.6 min.
(2) L = 550', H = 5.0', K = Commercial Development, Tc = 9.7 min.
Reference: Bibliography item No. 35.
RCFC & WCD
HYDROLOGY MANUAL
TIME OF CONCENTRATION
PROPOSED CONDITIONS
FOR INITIAL SUBAREA

PLATE D-3

District analysis of all available recording rain gauge records in and near the District. This material is also discussed in Section B of this manual.

Coefficient of Runoff Curves - The coefficient of runoff is intended to account for the many factors which influence peak flow rate. The co-efficient depends on the rainfall intensity, soil type and cover, percentage of impervious area, antecedent moisture condition, etc. To account for the difference between actual and effective impervious area it is assumed the maximum runoff rate which can occur from impervious surfaces is 90-percent of the rainfall rate. The runoff from pervious surfaces is further reduced by infiltration. Runoff coefficient curves can be developed using the relationship:

$$C = 0.9\left[A_i + \frac{I - F_p}{I} A_p\right]$$

where:

C = Runoff coefficient

I = Rainfall intensity - inches/hour

F_p = Infiltration rate for pervious areas - inches/hour

A_i = Impervious area (actual) - decimal percent

A_p = Pervious area (actual) - decimal percent

and $A_p = 1.00 - A_i$

The infiltration rate for pervious areas, "F_p", can be estimated using the methods discussed in Section C of this manual for various combinations of soil type, cover type and antecedent moisture condition (AMC). In practice it is not necessary for the engineer to make these computations, as runoff coefficient curve data has been tabulated by the District on Plate D-5.7 for the working range of runoff index (RI) numbers. Runoff coefficient curves can be developed for any combination of conditions by simply plotting the data from Plate D-5.7 on Plate D-5.8.

RUNOFF INDEX NUMBERS OF HYDROLOGIC SOIL-COVER COMPLEXES FOR PERVIOUS AREAS-AMC II

Cover Type (3)	Quality of Cover (2)	Soil Group A	B	C	D
NATURAL COVERS -					
Barren (Rockland, eroded and graded land)		78	86	91	93
Chaparrel, Broadleaf (Manzonita, ceanothus and scrub oak)	Poor	53	70	80	85
	Fair	40	63	75	81
	Good	31	57	71	78
Chaparrel, Narrowleaf (Chamise and redshank)	Poor	71	82	88	91
	Fair	55	72	81	86
Grass, Annual or Perennial	Poor	67	78	86	89
	Fair	50	69	79	84
	Good	38	61	74	80
Meadows or Cienegas (Areas with seasonally high water table, principal vegetation is sod forming grass)	Poor	63	77	85	88
	Fair	51	70	80	84
	Good	30	58	72	78
Open Brush (Soft wood shrubs - buckwheat, sage, etc.)	Poor	62	76	84	88
	Fair	46	66	77	83
	Good	41	63	75	81
Woodland (Coniferous or broadleaf trees predominate. Canopy density is at least 50 percent)	Poor	45	66	77	83
	Fair	36	60	73	79
	Good	28	55	70	77
Woodland, Grass (Coniferous or broadleaf trees with canopy density from 20 to 50 percent)	Poor	57	73	82	86
	Fair	44	65	77	82
	Good	33	58	72	79
URBAN COVERS -					
Residential or Commercial Landscaping (Lawn, shrubs, etc.)	Good	32	56	69	75
Turf (Irrigated and mowed grass)	Poor	58	74	83	87
	Fair	44	65	77	82
	Good	33	58	72	79
AGRICULTURAL COVERS -					
Fallow (Land plowed but not tilled or seeded)		76	85	90	92

RCFC & WCD
HYDROLOGY MANUAL

RUNOFF INDEX NUMBERS FOR PERVIOUS AREAS

PLATE E-6.1 (1 of 2)

COMPOSITE AMC-I (2&5yr): 0.50
COMPOSITE AMC-II (10&100yr): 0.30

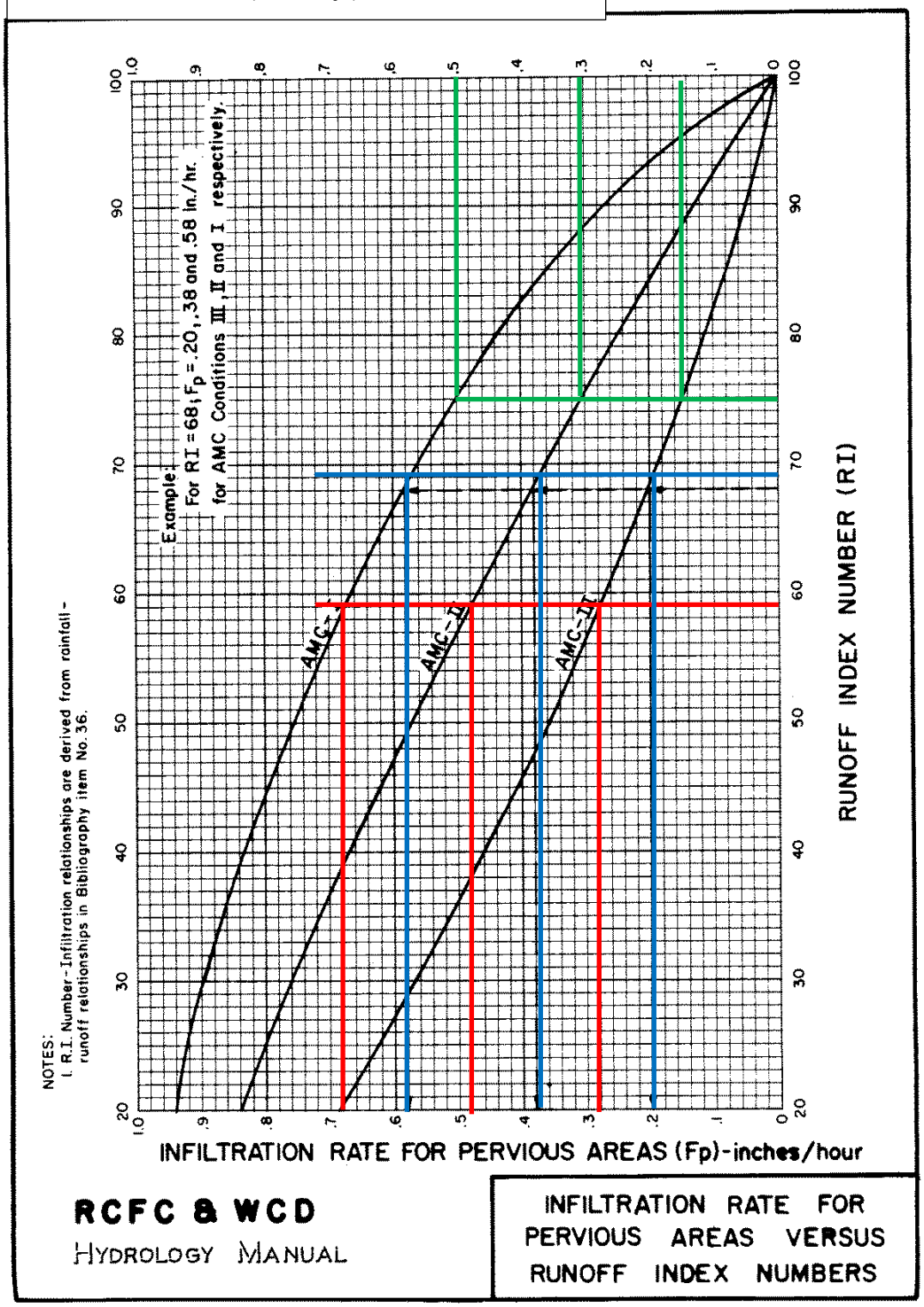


PLATE E-6.2

INSTRUCTIONS FOR SHORT CUT SYNTHETIC HYDROGRAPH HYDROLOGY CALCULATIONS

1. Determine drainage area and lag time. Use Steps A-1 through A-3 on Plate E-1.1.

2. Determine that the area is suitable for development of a Short Cut hydrograph, i.e., the area is no more than 100 to 200-acres in size, and lag time is less than 7 to 8-minutes.

3. Select a suitable unit time equal to from 100 to 200-percent of lag. Normally, 5 to 10-minutes for 3 and 6-hour storms, and 15-minutes for 24-hour storms will be adequate.

4. Compute effective rainfall rates using steps B-1 through B-6 on Plate E-1.1.

5. Compute flood hydrograph ordinates for each unit time period by multiplying the effective rainfall rate (inches per hour) times the drainage area in acres. The resultant values are discharge in cfs.

6. The three hour storm peak discharge should normally compare well with rational peaks. If adjustments are necessary, use a shorter unit time period to raise the peak, and a longer unit time period to lower them.

RCFC & WCD
HYDROLOGY MANUAL

SHORTCUT SYNTHETIC HYDROGRAPH METHOD INSTRUCTIONS

PLATE E-1.2

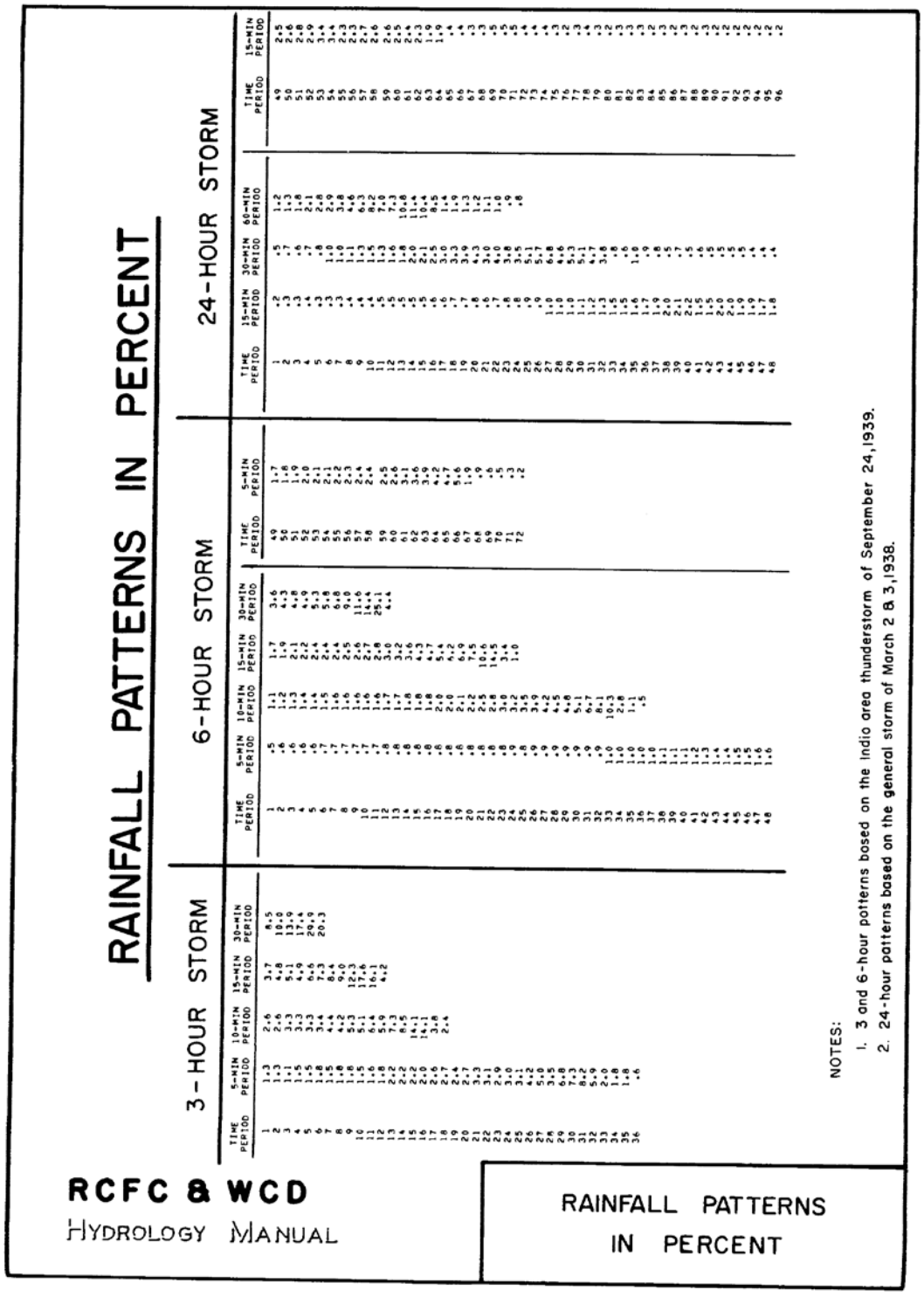

RAINFALL PATTERNS IN PERCENT
3-HOUR STORM
6-HOUR STORM
24-HOUR STORM
NOTES:
1. 3 and 6-hour patterns based on the Indio area thunderstorm of September 24, 1939.
2. 24-hour patterns based on the general storm of March 2 & 3, 1938.
RCFC & WCD
HYDROLOGY MANUAL
RAINFALL PATTERNS IN PERCENT

PLATE E-5.9

Enter 1-hour duration rainfall (inches) = 1.00
Enter slope intensity-duration curve = 0.49
Unit Time Period = 23.0

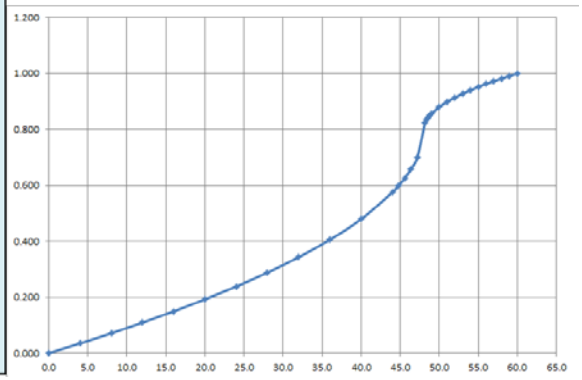
			80 percent of mass curve		20 percent of mass curve	
Time (min.)	I (in/hr)	Pn (in)	t	P	t	P
1	7.44	0.124	47.2	0.701	48.2	0.825
2	5.29	0.176	46.4	0.659	48.4	0.835
3	4.34	0.217	45.6	0.626	48.6	0.843
4	3.77	0.251	44.8	0.599	48.8	0.850
5	3.38	0.282	44.0	0.575	49.0	0.856
10	2.41	0.401	40.0	0.479	50.0	0.880
15	1.97	0.493	36.0	0.406	51.0	0.899
20	1.71	0.571	32.0	0.343	52.0	0.914
25	1.54	0.640	28.0	0.288	53.0	0.928
30	1.40	0.702	24.0	0.238	54.0	0.940
35	1.30	0.760	20.0	0.192	55.0	0.952
40	1.22	0.813	16.0	0.149	56.0	0.963
45	1.15	0.864	12.0	0.109	57.0	0.973
50	1.09	0.911	8.0	0.071	58.0	0.982
55	1.04	0.957	4.0	0.035	59.0	0.991
60	1.00	1.000	0.0	0.000	60.0	1.000

Time Period	Time (min.)	Rain (in.)	Inc. Rain (in.)	Pattern (%)
		Sum =	1.000	100.000
0	0	0.000	0.000	0.00
1	23	0.227	0.227	22.67
2	46	0.643	0.416	41.59
3	60	1.000	0.357	35.74

Mass Curve Plotting Position	
0.0	0.000
4.0	0.035
8.0	0.071
12.0	0.109
16.0	0.149
20.0	0.192
24.0	0.238
28.0	0.288
32.0	0.343
36.0	0.406
40.0	0.479
44.0	0.575
44.8	0.599
45.6	0.626
46.4	0.659
47.2	0.701
48.2	0.825
48.4	0.835
48.6	0.843
48.8	0.850
49.0	0.856
50.0	0.880
51.0	0.899
52.0	0.914
53.0	0.928
54.0	0.940
55.0	0.952
56.0	0.963
57.0	0.973
58.0	0.982
59.0	0.991
60.0	1.000

INSTRUCTIONS:

1. Enter the total rainfall (in inches for 1-hr storm) in cell D2 (Intensity for 1-hr storms may be obtained from plate D-4.1 in the RCFC Hydrology manual).
2. Enter the slope intensity duration curve number (may be obtained from plate D-4.6 in the RCFC Hydrology Manual).
3. Enter the Unit Time Period (approx 25% of, but always less than 40% of Lag Time)
4. The 1-hour pattern in column E may be used as the input for the HEC-1 PI data.



Credit: Riverside County Flood Control and Water Conservation District

Enter 1-hour duration rainfall (inches) = 1.00
Enter slope intensity-duration curve = 0.49
Unit Time Period = 23.0

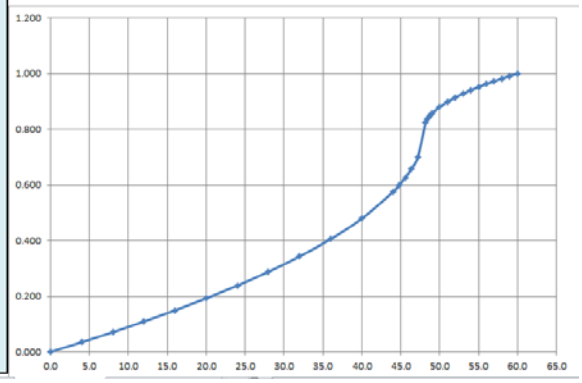
			80 percent of mass curve		20 percent of mass curve	
Time (min.)	I (in/hr)	Pn (in)	t	P	t	P
1	7.44	0.124	47.2	0.701	48.2	0.825
2	5.29	0.176	46.4	0.659	48.4	0.835
3	4.34	0.217	45.6	0.626	48.6	0.843
4	3.77	0.251	44.8	0.599	48.8	0.850
5	3.38	0.282	44.0	0.575	49.0	0.856
10	2.41	0.401	40.0	0.479	50.0	0.880
15	1.97	0.493	36.0	0.406	51.0	0.899
20	1.71	0.571	32.0	0.343	52.0	0.914
25	1.54	0.640	28.0	0.288	53.0	0.928
30	1.40	0.702	24.0	0.238	54.0	0.940
35	1.30	0.760	20.0	0.192	55.0	0.952
40	1.22	0.813	16.0	0.149	56.0	0.963
45	1.15	0.864	12.0	0.109	57.0	0.973
50	1.09	0.911	8.0	0.071	58.0	0.982
55	1.04	0.957	4.0	0.035	59.0	0.991
60	1.00	1.000	0.0	0.000	60.0	1.000

Time Period	Time (min.)	Rain (in.)	Inc. Rain (in.)	Pattern (%)
		Sum =	1.000	100.000
0	0	0.000	0.000	0.00
1	23	0.227	0.227	22.67
2	46	0.643	0.416	41.59
3	60	1.000	0.357	35.74

Mass Curve Plotting Position	
0.0	0.000
4.0	0.035
8.0	0.071
12.0	0.109
16.0	0.149
20.0	0.192
24.0	0.238
28.0	0.288
32.0	0.343
36.0	0.406
40.0	0.479
44.0	0.575
44.8	0.599
45.6	0.626
46.4	0.659
47.2	0.701
48.2	0.825
48.4	0.835
48.6	0.843
48.8	0.850
49.0	0.856
50.0	0.880
51.0	0.899
52.0	0.914
53.0	0.928
54.0	0.940
55.0	0.952
56.0	0.963
57.0	0.973
58.0	0.982
59.0	0.991
60.0	1.000

INSTRUCTIONS:

1. Enter the total rainfall (in inches for 1-hr storm) in cell D2 (Intensity for 1-hr storms may be obtained from plate D-4.1 in the RCFC Hydrology manual).
2. Enter the slope intensity duration curve number (may be obtained from plate D-4.6 in the RCFC Hydrology Manual).
3. Enter the Unit Time Period (approx 25% of, but always less than 40% of Lag Time)
4. The 1-hour pattern in column E may be used as the input for the HEC-1 PI data.



Credit: Riverside County Flood Control and Water Conservation District

Enter 1-hour duration rainfall (inches) = 1.00
Enter slope intensity-duration curve = 0.49
Unit Time Period = 13.0

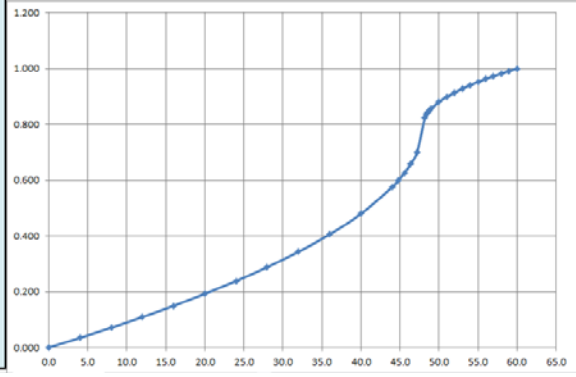
			80 percent of mass curve		20 percent of mass curve	
Time (min.)	I (in/hr)	Pn (in)	t	P	t	P
1	7.44	0.124	47.2	0.701	48.2	0.825
2	5.29	0.176	46.4	0.659	48.4	0.835
3	4.34	0.217	45.6	0.626	48.6	0.843
4	3.77	0.251	44.8	0.599	48.8	0.850
5	3.38	0.282	44.0	0.575	49.0	0.856
10	2.41	0.401	40.0	0.479	50.0	0.880
15	1.97	0.493	36.0	0.406	51.0	0.899
20	1.71	0.571	32.0	0.343	52.0	0.914
25	1.54	0.640	28.0	0.288	53.0	0.928
30	1.40	0.702	24.0	0.238	54.0	0.940
35	1.30	0.760	20.0	0.192	55.0	0.952
40	1.22	0.813	16.0	0.149	56.0	0.963
45	1.15	0.864	12.0	0.109	57.0	0.973
50	1.09	0.911	8.0	0.071	58.0	0.982
55	1.04	0.957	4.0	0.035	59.0	0.991
60	1.00	1.000	0.0	0.000	60.0	1.000

Time Period	Time (min.)	Rain (in.)	Inc. Rain (in.)	Pattern (%)
	Sum =		1.000	100.000
0	0	0.000	0.000	0.00
1	13	0.119	0.119	11.92
2	26	0.263	0.144	14.39
3	39	0.461	0.198	19.76
4	52	0.914	0.453	45.34
5	60	1.000	0.086	8.58

Mass Curve Plotting Position	
0.0	0.000
4.0	0.035
8.0	0.071
12.0	0.109
16.0	0.149
20.0	0.192
24.0	0.238
28.0	0.288
32.0	0.343
36.0	0.406
40.0	0.479
44.0	0.575
44.8	0.599
45.6	0.626
46.4	0.659
47.2	0.701
48.2	0.825
48.4	0.835
48.6	0.843
48.8	0.850
49.0	0.856
50.0	0.880
51.0	0.899
52.0	0.914
53.0	0.928
54.0	0.940
55.0	0.952
56.0	0.963
57.0	0.973
58.0	0.982
59.0	0.991
60.0	1.000

INSTRUCTIONS:

1. Enter the total rainfall (in inches for 1-hr storm) in cell D2 (Intensity for 1-hr storms may be obtained from plate D-4.1 in the RCFC Hydrology manual).
2. Enter the slope intensity duration curve number (may be obtained from plate D-4.6 in the RCFC Hydrology Manual).
3. Enter the Unit Time Period (approx 25% of, but always less than 40% of Lag Time)
4. The 1-hour pattern in column E may be used as the input for the HEC-1 PI data.



Credit: Riverside County Flood Control and Water Conservation District

Enter 1-hour duration rainfall (inches) = 1.00
Enter slope intensity-duration curve = 0.49
Unit Time Period = 25.0

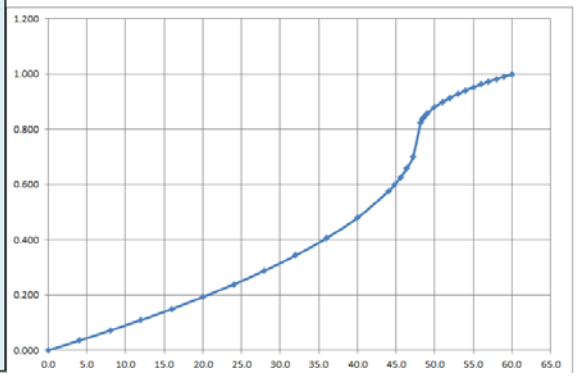
			80 percent of mass curve		20 percent of mass curve	
Time (min.)	I (in/hr)	Pn (in)	t	P	t	P
1	7.44	0.124	47.2	0.701	48.2	0.825
2	5.29	0.176	46.4	0.659	48.4	0.835
3	4.34	0.217	45.6	0.626	48.6	0.843
4	3.77	0.251	44.8	0.599	48.8	0.850
5	3.38	0.282	44.0	0.575	49.0	0.856
10	2.41	0.401	40.0	0.479	50.0	0.880
15	1.97	0.493	36.0	0.406	51.0	0.899
20	1.71	0.571	32.0	0.343	52.0	0.914
25	1.54	0.640	28.0	0.288	53.0	0.928
30	1.40	0.702	24.0	0.238	54.0	0.940
35	1.30	0.760	20.0	0.192	55.0	0.952
40	1.22	0.813	16.0	0.149	56.0	0.963
45	1.15	0.864	12.0	0.109	57.0	0.973
50	1.09	0.911	8.0	0.071	58.0	0.982
55	1.04	0.957	4.0	0.035	59.0	0.991
60	1.00	1.000	0.0	0.000	60.0	1.000

Time Period	Time (min.)	Rain (in.)	Inc. Rain (in.)	Pattern (%)
	Sum =		1.000	100.000
0	0	0.000	0.000	0.00
1	25	0.251	0.251	25.07
2	50	0.880	0.630	62.95
3	60	1.000	0.120	11.98

Mass Curve Plotting Position	
0.0	0.000
4.0	0.035
8.0	0.071
12.0	0.109
16.0	0.149
20.0	0.192
24.0	0.238
28.0	0.288
32.0	0.343
36.0	0.406
40.0	0.479
44.0	0.575
44.8	0.599
45.6	0.626
46.4	0.659
47.2	0.701
48.2	0.825
48.4	0.835
48.6	0.843
48.8	0.850
49.0	0.856
50.0	0.880
51.0	0.899
52.0	0.914
53.0	0.928
54.0	0.940
55.0	0.952
56.0	0.963
57.0	0.973
58.0	0.982
59.0	0.991
60.0	1.000

INSTRUCTIONS:

1. Enter the total rainfall (in inches for 1-hr storm) in cell D2 (Intensity for 1-hr storms may be obtained from plate D-4.1 in the RCFC Hydrology manual).
2. Enter the slope intensity duration curve number (may be obtained from plate D-4.6 in the RCFC Hydrology Manual).
3. Enter the Unit Time Period (approx 25% of, but always less than 40% of Lag Time)
4. The 1-hour pattern in column E may be used as the input for the HEC-1 PI data.



Credit: Riverside County Flood Control and Water Conservation District

Enter 1-hour duration rainfall (inches) = 1.00
Enter slope intensity-duration curve = 0.49
Unit Time Period = 7.0

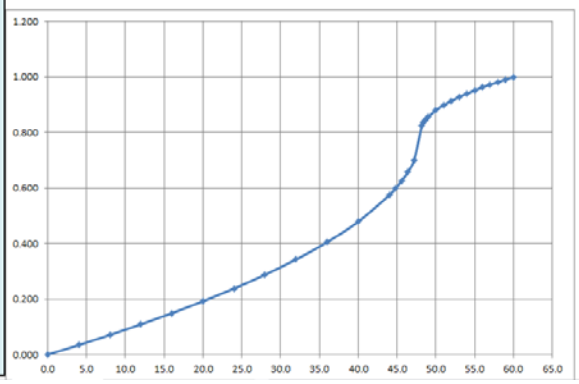
			80 percent of mass curve		20 percent of mass curve	
Time (min.)	I (in/hr)	Pn (in)	t	P	t	P
1	7.44	0.124	47.2	0.701	48.2	0.825
2	5.29	0.176	46.4	0.659	48.4	0.835
3	4.34	0.217	45.6	0.626	48.6	0.843
4	3.77	0.251	44.8	0.599	48.8	0.850
5	3.38	0.282	44.0	0.575	49.0	0.856
10	2.41	0.401	40.0	0.479	50.0	0.880
15	1.97	0.493	36.0	0.406	51.0	0.899
20	1.71	0.571	32.0	0.343	52.0	0.914
25	1.54	0.640	28.0	0.288	53.0	0.928
30	1.40	0.702	24.0	0.238	54.0	0.940
35	1.30	0.760	20.0	0.192	55.0	0.952
40	1.22	0.813	16.0	0.149	56.0	0.963
45	1.15	0.864	12.0	0.109	57.0	0.973
50	1.09	0.911	8.0	0.071	58.0	0.982
55	1.04	0.957	4.0	0.035	59.0	0.991
60	1.00	1.000	0.0	0.000	60.0	1.000

Time Period	Time (min.)	Rain (in.)	Inc. Rain (in.)	Pattern (%)
		Sum =	1.000	100.000
0	0	0.000	0.000	0.00
1	7	0.062	0.062	6.20
2	14	0.129	0.067	6.74
3	21	0.204	0.074	7.45
4	28	0.288	0.084	8.43
5	35	0.390	0.102	10.18
6	42	0.527	0.137	13.70
7	49	0.856	0.329	32.94
8	56	0.963	0.106	10.63
9	60	1.000	0.037	3.74

Mass Curve Plotting Position	
0.0	0.000
4.0	0.035
8.0	0.071
12.0	0.109
16.0	0.149
20.0	0.192
24.0	0.238
28.0	0.288
32.0	0.343
36.0	0.406
40.0	0.479
44.0	0.575
44.8	0.599
45.6	0.626
46.4	0.659
47.2	0.701
48.2	0.825
48.4	0.835
48.6	0.843
48.8	0.850
49.0	0.856
50.0	0.880
51.0	0.899
52.0	0.914
53.0	0.928
54.0	0.940
55.0	0.952
56.0	0.963
57.0	0.973
58.0	0.982
59.0	0.991
60.0	1.000

INSTRUCTIONS:

1. Enter the total rainfall (in inches for 1-hr storm) in cell D2 (Intensity for 1-hr storms may be obtained from plate D-4.1 in the RCFC Hydrology manual).
2. Enter the slope intensity duration curve number (may be obtained from plate D-4.6 in the RCFC Hydrology Manual).
3. Enter the Unit Time Period (approx 25% of, but always less than 40% of Lag Time)
4. The 1-hour pattern in column E may be used as the input for the HEC-1 PI data.



Credit: Riverside County Flood Control and Water Conservation District

Enter 1-hour duration rainfall (inches) = 1.00
Enter slope intensity-duration curve = 0.49
Unit Time Period = 5.0

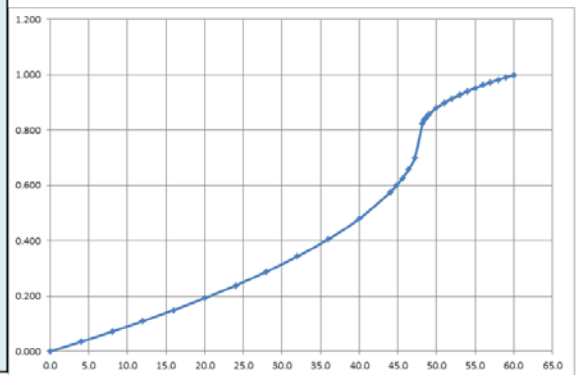
			80 percent of mass curve		20 percent of mass curve	
Time (min.)	I (in/hr)	Pn (in)	t	P	t	P
1	7.44	0.124	47.2	0.701	48.2	0.825
2	5.29	0.176	46.4	0.659	48.4	0.835
3	4.34	0.217	45.6	0.626	48.6	0.843
4	3.77	0.251	44.8	0.599	48.8	0.850
5	3.38	0.282	44.0	0.575	49.0	0.856
10	2.41	0.401	40.0	0.479	50.0	0.880
15	1.97	0.493	36.0	0.406	51.0	0.899
20	1.71	0.571	32.0	0.343	52.0	0.914
25	1.54	0.640	28.0	0.288	53.0	0.928
30	1.40	0.702	24.0	0.238	54.0	0.940
35	1.30	0.760	20.0	0.192	55.0	0.952
40	1.22	0.813	16.0	0.149	56.0	0.963
45	1.15	0.864	12.0	0.109	57.0	0.973
50	1.09	0.911	8.0	0.071	58.0	0.982
55	1.04	0.957	4.0	0.035	59.0	0.991
60	1.00	1.000	0.0	0.000	60.0	1.000

Time Period	Time (min.)	Rain (in.)	Inc. Rain (in.)	Pattern (%)
		Sum =	1.000	100.000
0	0	0.000	0.000	0.00
1	5	0.044	0.044	4.38
2	10	0.090	0.046	4.63
3	15	0.139	0.049	4.93
4	20	0.192	0.053	5.29
5	25	0.251	0.058	5.84
6	30	0.316	0.065	6.49
7	35	0.390	0.074	7.43
8	40	0.479	0.089	8.93
9	45	0.606	0.127	12.66
10	50	0.880	0.274	27.44
11	55	0.952	0.072	7.17

Mass Curve Plotting Position	
0.0	0.000
4.0	0.035
8.0	0.071
12.0	0.109
16.0	0.149
20.0	0.192
24.0	0.238
28.0	0.288
32.0	0.343
36.0	0.406
40.0	0.479
44.0	0.575
44.8	0.599
45.6	0.626
46.4	0.659
47.2	0.701
48.2	0.825
48.4	0.835
48.6	0.843
48.8	0.850
49.0	0.856
50.0	0.880
51.0	0.899
52.0	0.914
53.0	0.928
54.0	0.940
55.0	0.952
56.0	0.963
57.0	0.973
58.0	0.982
59.0	0.991
60.0	1.000

INSTRUCTIONS:

1. Enter the total rainfall (in inches for 1-hr storm) in cell D2 (Intensity for 1-hr storms may be obtained from plate D-4.1 in the RCFC Hydrology manual).
2. Enter the slope intensity duration curve number (may be obtained from plate D-4.6 in the RCFC Hydrology Manual).
3. Enter the Unit Time Period (approx 25% of, but always less than 40% of Lag Time)
4. The 1-hour pattern in column E may be used as the input for the HEC-1 PI data.



Credit: Riverside County Flood Control and Water Conservation District

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

APPENDIX 7.4: PRE-DEVELOPMENT INFORMATION

- **AREAS, % IMPERVIOUS**
- **RI, INFILTRATION**
- **TLAG**
- **PRE-DEV. SHORT CUT SYNTHETIC HYDROGRAPH RESULTS FOR ANALYZED STORMS AND PODs 2, 3A, 3B, and 4.**

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Pre-Development - POD-2

Area:	9.098	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	5.970	acres	
Pervious C:	2.621	acres	
Pervious D:	0.507	acres	
% perv B:	65.6%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	28.8%		
% perv D:	5.6%		
% imperv:	0.0%		RI (Plate D-5.5): 69/80/85 (Open Brush/Grass/Chapparal - Fair)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
69	0.57	0.375	0.195	(Plate E-6.2)
80	0.44	0.25	0.115	(Plate E-6.2)
85	0.36	0.185	0.080	(Plate E-6.2)
Weighted	0.42	0.24	0.11	

Synthetic Unit Hydrograph

Pre-Development Determination (Flowline of area)

n:	0.03		(interpretation of Plate E.3)	
L:	1111	ft	0.210	miles
Lca:	525	ft	0.099	miles
U/S:	1607	ft		
D/S:	1578	ft		
s:	0.0261	ft/ft	137.8	ft/mile
tlag:	3.90	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Pre-Development - POD-2

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.42	in/hr
Area:	9.10	acres	Constant loss rate, F:	0.42	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**12087**	**cu-ft**	**Peak:**	**0.46**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.734	0.012	0.003	0.027	24
2	30	0.3	0.022	0.726	0.018	0.004	0.040	36
3	45	0.3	0.022	0.717	0.018	0.004	0.040	36
4	60	0.4	0.029	0.709	0.023	0.006	0.054	48
5	75	0.3	0.022	0.700	0.018	0.004	0.040	36
6	90	0.3	0.022	0.692	0.018	0.004	0.040	36
7	105	0.3	0.022	0.684	0.018	0.004	0.040	36
8	120	0.4	0.029	0.675	0.023	0.006	0.054	48
9	135	0.4	0.029	0.667	0.023	0.006	0.054	48
10	150	0.4	0.029	0.659	0.023	0.006	0.054	48
11	165	0.5	0.037	0.651	0.029	0.007	0.067	60
12	180	0.5	0.037	0.643	0.029	0.007	0.067	60
13	195	0.5	0.037	0.635	0.029	0.007	0.067	60
14	210	0.5	0.037	0.627	0.029	0.007	0.067	60
15	225	0.5	0.037	0.619	0.029	0.007	0.067	60
16	240	0.6	0.044	0.612	0.035	0.009	0.081	73
17	255	0.6	0.044	0.604	0.035	0.009	0.081	73
18	270	0.7	0.051	0.596	0.041	0.010	0.094	85
19	285	0.7	0.051	0.589	0.041	0.010	0.094	85
20	300	0.8	0.059	0.581	0.047	0.012	0.107	97
21	315	0.6	0.044	0.573	0.035	0.009	0.081	73
22	330	0.7	0.051	0.566	0.041	0.010	0.094	85
23	345	0.8	0.059	0.558	0.047	0.012	0.107	97
24	360	0.8	0.059	0.551	0.047	0.012	0.107	97
25	375	0.9	0.066	0.544	0.053	0.013	0.121	109
26	390	0.9	0.066	0.537	0.053	0.013	0.121	109
27	405	1	0.073	0.529	0.059	0.015	0.134	121
28	420	1	0.073	0.522	0.059	0.015	0.134	121
29	435	1	0.073	0.515	0.059	0.015	0.134	121
30	450	1.1	0.081	0.508	0.064	0.016	0.148	133
31	465	1.2	0.088	0.501	0.070	0.018	0.161	145
32	480	1.3	0.095	0.494	0.076	0.019	0.175	157
33	495	1.5	0.110	0.487	0.088	0.022	0.201	181
34	510	1.5	0.110	0.481	0.088	0.022	0.201	181
35	525	1.6	0.117	0.474	0.094	0.023	0.215	193
36	540	1.7	0.124	0.467	0.100	0.025	0.228	205
37	555	1.9	0.139	0.461	0.111	0.028	0.255	230
38	570	2	0.146	0.454	0.117	0.029	0.269	242
39	585	2.1	0.154	0.448	0.123	0.031	0.282	254
40	600	2.2	0.161	0.441	0.129	0.032	0.295	266
41	615	1.5	0.110	0.435	0.088	0.022	0.201	181
42	630	1.5	0.110	0.428	0.088	0.022	0.201	181
43	645	2	0.146	0.422	0.117	0.029	0.269	242

44	660	2	0.146	0.416	0.117	0.029	0.269	242
45	675	1.9	0.139	0.410	0.111	0.028	0.255	230
46	690	1.9	0.139	0.404	0.111	0.028	0.255	230
47	705	1.7	0.124	0.398	0.100	0.025	0.228	205
48	720	1.8	0.132	0.392	0.105	0.026	0.242	218
49	735	2.5	0.183	0.386	0.146	0.037	0.336	302
50	750	2.6	0.190	0.380	0.152	0.038	0.349	314
51	765	2.8	0.205	0.375	0.164	0.041	0.376	338
52	780	2.9	0.212	0.369	0.170	0.042	0.389	351
53	795	3.4	0.249	0.363	0.199	0.050	0.457	411
54	810	3.4	0.249	0.358	0.199	0.050	0.457	411
55	825	2.3	0.168	0.352	0.135	0.034	0.309	278
56	840	2.3	0.168	0.347	0.135	0.034	0.309	278
57	855	2.7	0.198	0.342	0.158	0.040	0.363	326
58	870	2.6	0.190	0.337	0.152	0.038	0.349	314
59	885	2.6	0.190	0.331	0.152	0.038	0.349	314
60	900	2.5	0.183	0.326	0.146	0.037	0.336	302
61	915	2.4	0.176	0.321	0.141	0.035	0.322	290
62	930	2.3	0.168	0.316	0.135	0.034	0.309	278
63	945	1.9	0.139	0.312	0.111	0.028	0.255	230
64	960	1.9	0.139	0.307	0.111	0.028	0.255	230
65	975	0.4	0.029	0.302	0.023	0.006	0.054	48
66	990	0.4	0.029	0.298	0.023	0.006	0.054	48
67	1005	0.3	0.022	0.293	0.018	0.004	0.040	36
68	1020	0.3	0.022	0.289	0.018	0.004	0.040	36
69	1035	0.5	0.037	0.284	0.029	0.007	0.067	60
70	1050	0.5	0.037	0.280	0.029	0.007	0.067	60
71	1065	0.5	0.037	0.276	0.029	0.007	0.067	60
72	1080	0.4	0.029	0.272	0.023	0.006	0.054	48
73	1095	0.4	0.029	0.268	0.023	0.006	0.054	48
74	1110	0.4	0.029	0.264	0.023	0.006	0.054	48
75	1125	0.3	0.022	0.260	0.018	0.004	0.040	36
76	1140	0.2	0.015	0.256	0.012	0.003	0.027	24
77	1155	0.3	0.022	0.253	0.018	0.004	0.040	36
78	1170	0.4	0.029	0.249	0.023	0.006	0.054	48
79	1185	0.3	0.022	0.246	0.018	0.004	0.040	36
80	1200	0.2	0.015	0.242	0.012	0.003	0.027	24
81	1215	0.3	0.022	0.239	0.018	0.004	0.040	36
82	1230	0.3	0.022	0.236	0.018	0.004	0.040	36
83	1245	0.3	0.022	0.233	0.018	0.004	0.040	36
84	1260	0.2	0.015	0.230	0.012	0.003	0.027	24
85	1275	0.3	0.022	0.228	0.018	0.004	0.040	36
86	1290	0.2	0.015	0.225	0.012	0.003	0.027	24
87	1305	0.3	0.022	0.223	0.018	0.004	0.040	36
88	1320	0.2	0.015	0.220	0.012	0.003	0.027	24
89	1335	0.3	0.022	0.218	0.018	0.004	0.040	36
90	1350	0.2	0.015	0.216	0.012	0.003	0.027	24
91	1365	0.2	0.015	0.214	0.012	0.003	0.027	24
92	1380	0.2	0.015	0.212	0.012	0.003	0.027	24
93	1395	0.2	0.015	0.211	0.012	0.003	0.027	24
94	1410	0.2	0.015	0.210	0.012	0.003	0.027	24
95	1425	0.2	0.015	0.209	0.012	0.003	0.027	24
96	1440	0.2	0.015	0.208	0.012	0.003	0.027	24
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Pre-Development - POD-3A

Area:	4.033	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.000	acres	
Pervious C:	3.979	acres	
Pervious D:	0.054	acres	
% perv B:	0.0%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	98.7%		
% perv D:	1.3%		
% imperv:	0.0%		RI (Plate D-5.5): 69/80/85 (Open Brush/Grass/Chapparal - Fair)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
69	0.57	0.375	0.190	(Plate E-6.2)
80	0.44	0.25	0.115	(Plate E-6.2)
85	0.36	0.185	0.080	
Weighted	0.44	0.25	0.11	

Synthetic Unit Hydrograph

Pre-Development Determination (Flowline of area)

n:	0.03		(interpretation of Plate E.3)	
L:	640	ft	0.121	miles
Lca:	278	ft	0.053	miles
U/S:	1608	ft		
D/S:	1572	ft		
s:	0.0563	ft/ft	297.0	ft/mile
tlag:	2.15	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Pre-Development - POD-3A

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	80%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	0.0%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.44	in/hr
Area:	4.03	acres	Constant loss rate, F:	0.439	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**5359**	**cu-ft**	**Peak:**	**0.20**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.775	0.012	0.003	0.012	11
2	30	0.3	0.022	0.766	0.018	0.004	0.018	16
3	45	0.3	0.022	0.757	0.018	0.004	0.018	16
4	60	0.4	0.029	0.748	0.023	0.006	0.024	21
5	75	0.3	0.022	0.739	0.018	0.004	0.018	16
6	90	0.3	0.022	0.731	0.018	0.004	0.018	16
7	105	0.3	0.022	0.722	0.018	0.004	0.018	16
8	120	0.4	0.029	0.713	0.023	0.006	0.024	21
9	135	0.4	0.029	0.705	0.023	0.006	0.024	21
10	150	0.4	0.029	0.696	0.023	0.006	0.024	21
11	165	0.5	0.037	0.688	0.029	0.007	0.030	27
12	180	0.5	0.037	0.679	0.029	0.007	0.030	27
13	195	0.5	0.037	0.671	0.029	0.007	0.030	27
14	210	0.5	0.037	0.662	0.029	0.007	0.030	27
15	225	0.5	0.037	0.654	0.029	0.007	0.030	27
16	240	0.6	0.044	0.646	0.035	0.009	0.036	32
17	255	0.6	0.044	0.638	0.035	0.009	0.036	32
18	270	0.7	0.051	0.629	0.041	0.010	0.042	38
19	285	0.7	0.051	0.621	0.041	0.010	0.042	38
20	300	0.8	0.059	0.613	0.047	0.012	0.048	43
21	315	0.6	0.044	0.605	0.035	0.009	0.036	32
22	330	0.7	0.051	0.598	0.041	0.010	0.042	38
23	345	0.8	0.059	0.590	0.047	0.012	0.048	43
24	360	0.8	0.059	0.582	0.047	0.012	0.048	43
25	375	0.9	0.066	0.574	0.053	0.013	0.054	48
26	390	0.9	0.066	0.567	0.053	0.013	0.054	48
27	405	1	0.073	0.559	0.059	0.015	0.060	54
28	420	1	0.073	0.551	0.059	0.015	0.060	54
29	435	1	0.073	0.544	0.059	0.015	0.060	54
30	450	1.1	0.081	0.537	0.064	0.016	0.065	59
31	465	1.2	0.088	0.529	0.070	0.018	0.071	64
32	480	1.3	0.095	0.522	0.076	0.019	0.077	70
33	495	1.5	0.110	0.515	0.088	0.022	0.089	80
34	510	1.5	0.110	0.507	0.088	0.022	0.089	80
35	525	1.6	0.117	0.500	0.094	0.023	0.095	86
36	540	1.7	0.124	0.493	0.100	0.025	0.101	91
37	555	1.9	0.139	0.486	0.111	0.028	0.113	102
38	570	2	0.146	0.479	0.117	0.029	0.119	107
39	585	2.1	0.154	0.473	0.123	0.031	0.125	113
40	600	2.2	0.161	0.466	0.129	0.032	0.131	118
41	615	1.5	0.110	0.459	0.088	0.022	0.089	80
42	630	1.5	0.110	0.452	0.088	0.022	0.089	80
43	645	2	0.146	0.446	0.117	0.029	0.119	107

44	660	2	0.146	0.439	0.117	0.029	0.119	107
45	675	1.9	0.139	0.433	0.111	0.028	0.113	102
46	690	1.9	0.139	0.426	0.111	0.028	0.113	102
47	705	1.7	0.124	0.420	0.100	0.025	0.101	91
48	720	1.8	0.132	0.414	0.105	0.026	0.107	96
49	735	2.5	0.183	0.408	0.146	0.037	0.149	134
50	750	2.6	0.190	0.402	0.152	0.038	0.155	139
51	765	2.8	0.205	0.396	0.164	0.041	0.167	150
52	780	2.9	0.212	0.390	0.170	0.042	0.173	155
53	795	3.4	0.249	0.384	0.199	0.050	0.202	182
54	810	3.4	0.249	0.378	0.199	0.050	0.202	182
55	825	2.3	0.168	0.372	0.135	0.034	0.137	123
56	840	2.3	0.168	0.366	0.135	0.034	0.137	123
57	855	2.7	0.198	0.361	0.158	0.040	0.161	145
58	870	2.6	0.190	0.355	0.152	0.038	0.155	139
59	885	2.6	0.190	0.350	0.152	0.038	0.155	139
60	900	2.5	0.183	0.345	0.146	0.037	0.149	134
61	915	2.4	0.176	0.339	0.141	0.035	0.143	129
62	930	2.3	0.168	0.334	0.135	0.034	0.137	123
63	945	1.9	0.139	0.329	0.111	0.028	0.113	102
64	960	1.9	0.139	0.324	0.111	0.028	0.113	102
65	975	0.4	0.029	0.319	0.023	0.006	0.024	21
66	990	0.4	0.029	0.314	0.023	0.006	0.024	21
67	1005	0.3	0.022	0.309	0.018	0.004	0.018	16
68	1020	0.3	0.022	0.305	0.018	0.004	0.018	16
69	1035	0.5	0.037	0.300	0.029	0.007	0.030	27
70	1050	0.5	0.037	0.296	0.029	0.007	0.030	27
71	1065	0.5	0.037	0.291	0.029	0.007	0.030	27
72	1080	0.4	0.029	0.287	0.023	0.006	0.024	21
73	1095	0.4	0.029	0.283	0.023	0.006	0.024	21
74	1110	0.4	0.029	0.279	0.023	0.006	0.024	21
75	1125	0.3	0.022	0.275	0.018	0.004	0.018	16
76	1140	0.2	0.015	0.271	0.012	0.003	0.012	11
77	1155	0.3	0.022	0.267	0.018	0.004	0.018	16
78	1170	0.4	0.029	0.263	0.023	0.006	0.024	21
79	1185	0.3	0.022	0.260	0.018	0.004	0.018	16
80	1200	0.2	0.015	0.256	0.012	0.003	0.012	11
81	1215	0.3	0.022	0.253	0.018	0.004	0.018	16
82	1230	0.3	0.022	0.249	0.018	0.004	0.018	16
83	1245	0.3	0.022	0.246	0.018	0.004	0.018	16
84	1260	0.2	0.015	0.243	0.012	0.003	0.012	11
85	1275	0.3	0.022	0.240	0.018	0.004	0.018	16
86	1290	0.2	0.015	0.238	0.012	0.003	0.012	11
87	1305	0.3	0.022	0.235	0.018	0.004	0.018	16
88	1320	0.2	0.015	0.233	0.012	0.003	0.012	11
89	1335	0.3	0.022	0.230	0.018	0.004	0.018	16
90	1350	0.2	0.015	0.228	0.012	0.003	0.012	11
91	1365	0.2	0.015	0.226	0.012	0.003	0.012	11
92	1380	0.2	0.015	0.224	0.012	0.003	0.012	11
93	1395	0.2	0.015	0.223	0.012	0.003	0.012	11
94	1410	0.2	0.015	0.221	0.012	0.003	0.012	11
95	1425	0.2	0.015	0.220	0.012	0.003	0.012	11
96	1440	0.2	0.015	0.220	0.012	0.003	0.012	11
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Pre-Development - POD-3B

Area:	1.609	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.000	acres	
Pervious C:	0.207	acres	
Pervious D:	1.402	acres	
% perv B:	0.0%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	12.9%		
% perv D:	87.1%		
% imperv:	0.0%		RI (Plate D-5.5): 69/80/85 (Open Brush/Grass/Chapparal - Fair)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
69	0.57	0.375	0.190	(Plate E-6.2)
80	0.44	0.25	0.115	(Plate E-6.2)
85	0.36	0.185	0.080	
Weighted	0.37	0.19	0.08	

Synthetic Unit Hydrograph

Pre-Development Determination (Flowline of lot)

n:	0.03		(interpretation of Plate E.3)	
L:	333	ft	0.063	miles
Lca:	180	ft	0.034	miles
U/S:	1607	ft		
D/S:	1584	ft		
s:	0.0691	ft/ft	364.7	ft/mile
tlag:	1.36	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Pre-Development - POD-3B

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.83 inches	Fp (AMC-I):	0.37 in/hr
Area:	1.61 acres	Constant loss rate, F:	0.370 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**2137 cu-ft**	**Peak:**	**0.08 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.654	0.012	0.003	0.005	4
2	30	0.3	0.022	0.646	0.018	0.004	0.007	6
3	45	0.3	0.022	0.639	0.018	0.004	0.007	6
4	60	0.4	0.029	0.631	0.023	0.006	0.009	9
5	75	0.3	0.022	0.624	0.018	0.004	0.007	6
6	90	0.3	0.022	0.616	0.018	0.004	0.007	6
7	105	0.3	0.022	0.609	0.018	0.004	0.007	6
8	120	0.4	0.029	0.602	0.023	0.006	0.009	9
9	135	0.4	0.029	0.594	0.023	0.006	0.009	9
10	150	0.4	0.029	0.587	0.023	0.006	0.009	9
11	165	0.5	0.037	0.580	0.029	0.007	0.012	11
12	180	0.5	0.037	0.573	0.029	0.007	0.012	11
13	195	0.5	0.037	0.566	0.029	0.007	0.012	11
14	210	0.5	0.037	0.559	0.029	0.007	0.012	11
15	225	0.5	0.037	0.552	0.029	0.007	0.012	11
16	240	0.6	0.044	0.545	0.035	0.009	0.014	13
17	255	0.6	0.044	0.538	0.035	0.009	0.014	13
18	270	0.7	0.051	0.531	0.041	0.010	0.017	15
19	285	0.7	0.051	0.524	0.041	0.010	0.017	15
20	300	0.8	0.059	0.517	0.047	0.012	0.019	17
21	315	0.6	0.044	0.511	0.035	0.009	0.014	13
22	330	0.7	0.051	0.504	0.041	0.010	0.017	15
23	345	0.8	0.059	0.498	0.047	0.012	0.019	17
24	360	0.8	0.059	0.491	0.047	0.012	0.019	17
25	375	0.9	0.066	0.484	0.053	0.013	0.021	19
26	390	0.9	0.066	0.478	0.053	0.013	0.021	19
27	405	1	0.073	0.472	0.059	0.015	0.024	21
28	420	1	0.073	0.465	0.059	0.015	0.024	21
29	435	1	0.073	0.459	0.059	0.015	0.024	21
30	450	1.1	0.081	0.453	0.064	0.016	0.026	24
31	465	1.2	0.088	0.446	0.070	0.018	0.028	26
32	480	1.3	0.095	0.440	0.076	0.019	0.031	28
33	495	1.5	0.110	0.434	0.088	0.022	0.036	32
34	510	1.5	0.110	0.428	0.088	0.022	0.036	32
35	525	1.6	0.117	0.422	0.094	0.023	0.038	34
36	540	1.7	0.124	0.416	0.100	0.025	0.040	36
37	555	1.9	0.139	0.410	0.111	0.028	0.045	41
38	570	2	0.146	0.404	0.117	0.029	0.047	43
39	585	2.1	0.154	0.399	0.123	0.031	0.050	45
40	600	2.2	0.161	0.393	0.129	0.032	0.052	47
41	615	1.5	0.110	0.387	0.088	0.022	0.036	32
42	630	1.5	0.110	0.382	0.088	0.022	0.036	32
43	645	2	0.146	0.376	0.117	0.029	0.047	43

44	660	2	0.146	0.371	0.117	0.029	0.047	43
45	675	1.9	0.139	0.365	0.111	0.028	0.045	41
46	690	1.9	0.139	0.360	0.111	0.028	0.045	41
47	705	1.7	0.124	0.354	0.100	0.025	0.040	36
48	720	1.8	0.132	0.349	0.105	0.026	0.043	38
49	735	2.5	0.183	0.344	0.146	0.037	0.059	53
50	750	2.6	0.190	0.339	0.152	0.038	0.062	56
51	765	2.8	0.205	0.334	0.164	0.041	0.066	60
52	780	2.9	0.212	0.329	0.170	0.042	0.069	62
53	795	3.4	0.249	0.324	0.199	0.050	0.081	73
54	810	3.4	0.249	0.319	0.199	0.050	0.081	73
55	825	2.3	0.168	0.314	0.135	0.034	0.055	49
56	840	2.3	0.168	0.309	0.135	0.034	0.055	49
57	855	2.7	0.198	0.304	0.158	0.040	0.064	58
58	870	2.6	0.190	0.300	0.152	0.038	0.062	56
59	885	2.6	0.190	0.295	0.152	0.038	0.062	56
60	900	2.5	0.183	0.291	0.146	0.037	0.059	53
61	915	2.4	0.176	0.286	0.141	0.035	0.057	51
62	930	2.3	0.168	0.282	0.135	0.034	0.055	49
63	945	1.9	0.139	0.278	0.111	0.028	0.045	41
64	960	1.9	0.139	0.273	0.111	0.028	0.045	41
65	975	0.4	0.029	0.269	0.023	0.006	0.009	9
66	990	0.4	0.029	0.265	0.023	0.006	0.009	9
67	1005	0.3	0.022	0.261	0.018	0.004	0.007	6
68	1020	0.3	0.022	0.257	0.018	0.004	0.007	6
69	1035	0.5	0.037	0.253	0.029	0.007	0.012	11
70	1050	0.5	0.037	0.249	0.029	0.007	0.012	11
71	1065	0.5	0.037	0.246	0.029	0.007	0.012	11
72	1080	0.4	0.029	0.242	0.023	0.006	0.009	9
73	1095	0.4	0.029	0.238	0.023	0.006	0.009	9
74	1110	0.4	0.029	0.235	0.023	0.006	0.009	9
75	1125	0.3	0.022	0.232	0.018	0.004	0.007	6
76	1140	0.2	0.015	0.228	0.012	0.003	0.005	4
77	1155	0.3	0.022	0.225	0.018	0.004	0.007	6
78	1170	0.4	0.029	0.222	0.023	0.006	0.009	9
79	1185	0.3	0.022	0.219	0.018	0.004	0.007	6
80	1200	0.2	0.015	0.216	0.012	0.003	0.005	4
81	1215	0.3	0.022	0.213	0.018	0.004	0.007	6
82	1230	0.3	0.022	0.210	0.018	0.004	0.007	6
83	1245	0.3	0.022	0.208	0.018	0.004	0.007	6
84	1260	0.2	0.015	0.205	0.012	0.003	0.005	4
85	1275	0.3	0.022	0.203	0.018	0.004	0.007	6
86	1290	0.2	0.015	0.200	0.012	0.003	0.005	4
87	1305	0.3	0.022	0.198	0.018	0.004	0.007	6
88	1320	0.2	0.015	0.196	0.012	0.003	0.005	4
89	1335	0.3	0.022	0.194	0.018	0.004	0.007	6
90	1350	0.2	0.015	0.192	0.012	0.003	0.005	4
91	1365	0.2	0.015	0.191	0.012	0.003	0.005	4
92	1380	0.2	0.015	0.189	0.012	0.003	0.005	4
93	1395	0.2	0.015	0.188	0.012	0.003	0.005	4
94	1410	0.2	0.015	0.187	0.012	0.003	0.005	4
95	1425	0.2	0.015	0.186	0.012	0.003	0.005	4
96	1440	0.2	0.015	0.185	0.012	0.003	0.005	4
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Pre-Development - POD-4

Area:	12.122	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.000	acres	
Pervious C:	12.070	acres	
Pervious D:	0.051	acres	
% perv B:	0.0%		Soil Type: B/C
% perv C:	99.6%		
% perv D:	0.4%		
% imperv:	0.0%		RI (Plate D-5.5): 69/80 (Open Brush/Grass/Chapparal - Fair)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
69	0.57	0.375	0.190	(Plate E-6.2)
80	0.44	0.25	0.115	(Plate E-6.2)
85	0.36	0.185	0.080	(Plate E-6.2)
Weighted	0.44	0.25	0.11	

Synthetic Unit Hydrograph

Pre-Development Determination (Flowline of area)

n:	0.03		(interpretation of Plate E.3)	
L:	1213	ft	0.230	miles
Lca:	604	ft	0.114	miles
U/S:	1591	ft		
D/S:	1568	ft		
s:	0.0190	ft/ft	100.1	ft/mile
tlag:	4.52	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Pre-Development - POD-4

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.83 inches	Fp (AMC-I):	0.44 in/hr
Area:	12.12 acres	Constant loss rate, F:	0.440 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**16104 cu-ft**	**Peak:**	**0.61 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.776	0.012	0.003	0.036	32
2	30	0.3	0.022	0.767	0.018	0.004	0.054	48
3	45	0.3	0.022	0.758	0.018	0.004	0.054	48
4	60	0.4	0.029	0.750	0.023	0.006	0.072	64
5	75	0.3	0.022	0.741	0.018	0.004	0.054	48
6	90	0.3	0.022	0.732	0.018	0.004	0.054	48
7	105	0.3	0.022	0.723	0.018	0.004	0.054	48
8	120	0.4	0.029	0.714	0.023	0.006	0.072	64
9	135	0.4	0.029	0.706	0.023	0.006	0.072	64
10	150	0.4	0.029	0.697	0.023	0.006	0.072	64
11	165	0.5	0.037	0.689	0.029	0.007	0.089	81
12	180	0.5	0.037	0.680	0.029	0.007	0.089	81
13	195	0.5	0.037	0.672	0.029	0.007	0.089	81
14	210	0.5	0.037	0.663	0.029	0.007	0.089	81
15	225	0.5	0.037	0.655	0.029	0.007	0.089	81
16	240	0.6	0.044	0.647	0.035	0.009	0.107	97
17	255	0.6	0.044	0.639	0.035	0.009	0.107	97
18	270	0.7	0.051	0.631	0.041	0.010	0.125	113
19	285	0.7	0.051	0.622	0.041	0.010	0.125	113
20	300	0.8	0.059	0.614	0.047	0.012	0.143	129
21	315	0.6	0.044	0.606	0.035	0.009	0.107	97
22	330	0.7	0.051	0.599	0.041	0.010	0.125	113
23	345	0.8	0.059	0.591	0.047	0.012	0.143	129
24	360	0.8	0.059	0.583	0.047	0.012	0.143	129
25	375	0.9	0.066	0.575	0.053	0.013	0.161	145
26	390	0.9	0.066	0.568	0.053	0.013	0.161	145
27	405	1	0.073	0.560	0.059	0.015	0.179	161
28	420	1	0.073	0.552	0.059	0.015	0.179	161
29	435	1	0.073	0.545	0.059	0.015	0.179	161
30	450	1.1	0.081	0.537	0.064	0.016	0.197	177
31	465	1.2	0.088	0.530	0.070	0.018	0.215	193
32	480	1.3	0.095	0.523	0.076	0.019	0.233	209
33	495	1.5	0.110	0.515	0.088	0.022	0.268	242
34	510	1.5	0.110	0.508	0.088	0.022	0.268	242
35	525	1.6	0.117	0.501	0.094	0.023	0.286	258
36	540	1.7	0.124	0.494	0.100	0.025	0.304	274
37	555	1.9	0.139	0.487	0.111	0.028	0.340	306
38	570	2	0.146	0.480	0.117	0.029	0.358	322
39	585	2.1	0.154	0.473	0.123	0.031	0.376	338
40	600	2.2	0.161	0.467	0.129	0.032	0.394	354
41	615	1.5	0.110	0.460	0.088	0.022	0.268	242
42	630	1.5	0.110	0.453	0.088	0.022	0.268	242
43	645	2	0.146	0.447	0.117	0.029	0.358	322

44	660	2	0.146	0.440	0.117	0.029	0.358	322
45	675	1.9	0.139	0.434	0.111	0.028	0.340	306
46	690	1.9	0.139	0.427	0.111	0.028	0.340	306
47	705	1.7	0.124	0.421	0.100	0.025	0.304	274
48	720	1.8	0.132	0.415	0.105	0.026	0.322	290
49	735	2.5	0.183	0.408	0.146	0.037	0.447	403
50	750	2.6	0.190	0.402	0.152	0.038	0.465	419
51	765	2.8	0.205	0.396	0.164	0.041	0.501	451
52	780	2.9	0.212	0.390	0.170	0.042	0.519	467
53	795	3.4	0.249	0.384	0.199	0.050	0.608	548
54	810	3.4	0.249	0.379	0.199	0.050	0.608	548
55	825	2.3	0.168	0.373	0.135	0.034	0.412	370
56	840	2.3	0.168	0.367	0.135	0.034	0.412	370
57	855	2.7	0.198	0.361	0.158	0.040	0.483	435
58	870	2.6	0.190	0.356	0.152	0.038	0.465	419
59	885	2.6	0.190	0.351	0.152	0.038	0.465	419
60	900	2.5	0.183	0.345	0.146	0.037	0.447	403
61	915	2.4	0.176	0.340	0.141	0.035	0.429	387
62	930	2.3	0.168	0.335	0.135	0.034	0.412	370
63	945	1.9	0.139	0.330	0.111	0.028	0.340	306
64	960	1.9	0.139	0.325	0.111	0.028	0.340	306
65	975	0.4	0.029	0.320	0.023	0.006	0.072	64
66	990	0.4	0.029	0.315	0.023	0.006	0.072	64
67	1005	0.3	0.022	0.310	0.018	0.004	0.054	48
68	1020	0.3	0.022	0.305	0.018	0.004	0.054	48
69	1035	0.5	0.037	0.301	0.029	0.007	0.089	81
70	1050	0.5	0.037	0.296	0.029	0.007	0.089	81
71	1065	0.5	0.037	0.292	0.029	0.007	0.089	81
72	1080	0.4	0.029	0.287	0.023	0.006	0.072	64
73	1095	0.4	0.029	0.283	0.023	0.006	0.072	64
74	1110	0.4	0.029	0.279	0.023	0.006	0.072	64
75	1125	0.3	0.022	0.275	0.018	0.004	0.054	48
76	1140	0.2	0.015	0.271	0.012	0.003	0.036	32
77	1155	0.3	0.022	0.267	0.018	0.004	0.054	48
78	1170	0.4	0.029	0.264	0.023	0.006	0.072	64
79	1185	0.3	0.022	0.260	0.018	0.004	0.054	48
80	1200	0.2	0.015	0.256	0.012	0.003	0.036	32
81	1215	0.3	0.022	0.253	0.018	0.004	0.054	48
82	1230	0.3	0.022	0.250	0.018	0.004	0.054	48
83	1245	0.3	0.022	0.247	0.018	0.004	0.054	48
84	1260	0.2	0.015	0.244	0.012	0.003	0.036	32
85	1275	0.3	0.022	0.241	0.018	0.004	0.054	48
86	1290	0.2	0.015	0.238	0.012	0.003	0.036	32
87	1305	0.3	0.022	0.235	0.018	0.004	0.054	48
88	1320	0.2	0.015	0.233	0.012	0.003	0.036	32
89	1335	0.3	0.022	0.231	0.018	0.004	0.054	48
90	1350	0.2	0.015	0.228	0.012	0.003	0.036	32
91	1365	0.2	0.015	0.227	0.012	0.003	0.036	32
92	1380	0.2	0.015	0.225	0.012	0.003	0.036	32
93	1395	0.2	0.015	0.223	0.012	0.003	0.036	32
94	1410	0.2	0.015	0.222	0.012	0.003	0.036	32
95	1425	0.2	0.015	0.221	0.012	0.003	0.036	32
96	1440	0.2	0.015	0.220	0.012	0.003	0.036	32
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

APPENDIX 7.5: POST-DEVELOPMENT INFORMATION

- **AREAS, % IMPERVIOUS**
- **RI, INFILTRATION**
- **TLAG**
- **POST-DEV. SHORT CUT SYNTHETIC HYDROGRAPH RESULTS FOR ANALYZED STORMS AND PODs 2, 3A, 3B, and 4.**

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Area:	4.657	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.319	acres	
Pervious C:	0.215	acres	
Pervious D:	0.039	acres	
% perv B:	6.8%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	4.6%		
% perv D:	0.8%		
% imperv:	87.7%		RI (Plate D-5.5): 56/69/75 (Commercial Landscaping)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
56	0.68	0.48	0.28	(Plate E-6.2)
69	0.58	0.37	0.19	(Plate E-6.2)
75	0.50	0.30	0.15	(Plate E-6.2)
Weighted	0.63	0.43	0.24	

Synthetic Unit Hydrograph

Post-Development Determination (Centerline of Parking lot)

n:	0.013		(interpretation of Plate E.3)	
L:	270	ft	0.051	miles
Lca:	100	ft	0.019	miles
U/S:	1612	ft		
D/S:	1600	ft		
s:	0.0444	ft/ft	234.7	ft/mile
tlag:	0.47	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Post-Development - DMA-2ACD (POD-2)

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	19%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	87.7%
Rainfall:	1.83 inches	Fp (AMC-I):	0.63 in/hr
Area:	4.66 acres	Constant loss rate, F:	0.133 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**25183** **cu-ft**	**Peak:**	**0.95** **cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.234	0.003	0.012	0.056	50
2	30	0.3	0.022	0.232	0.004	0.018	0.084	76
3	45	0.3	0.022	0.229	0.004	0.018	0.084	76
4	60	0.4	0.029	0.226	0.005	0.024	0.112	101
5	75	0.3	0.022	0.224	0.004	0.018	0.084	76
6	90	0.3	0.022	0.221	0.004	0.018	0.084	76
7	105	0.3	0.022	0.218	0.004	0.018	0.084	76
8	120	0.4	0.029	0.216	0.005	0.024	0.112	101
9	135	0.4	0.029	0.213	0.005	0.024	0.112	101
10	150	0.4	0.029	0.210	0.005	0.024	0.112	101
11	165	0.5	0.037	0.208	0.007	0.030	0.140	126
12	180	0.5	0.037	0.205	0.007	0.030	0.140	126
13	195	0.5	0.037	0.203	0.007	0.030	0.140	126
14	210	0.5	0.037	0.200	0.007	0.030	0.140	126
15	225	0.5	0.037	0.198	0.007	0.030	0.140	126
16	240	0.6	0.044	0.195	0.008	0.036	0.168	151
17	255	0.6	0.044	0.193	0.008	0.036	0.168	151
18	270	0.7	0.051	0.190	0.010	0.042	0.196	176
19	285	0.7	0.051	0.188	0.010	0.042	0.196	176
20	300	0.8	0.059	0.185	0.011	0.048	0.224	201
21	315	0.6	0.044	0.183	0.008	0.036	0.168	151
22	330	0.7	0.051	0.181	0.010	0.042	0.196	176
23	345	0.8	0.059	0.178	0.011	0.048	0.224	201
24	360	0.8	0.059	0.176	0.011	0.048	0.224	201
25	375	0.9	0.066	0.174	0.012	0.054	0.252	227
26	390	0.9	0.066	0.171	0.012	0.054	0.252	227
27	405	1	0.073	0.169	0.014	0.060	0.280	252
28	420	1	0.073	0.167	0.014	0.060	0.280	252
29	435	1	0.073	0.164	0.014	0.060	0.280	252
30	450	1.1	0.081	0.162	0.015	0.066	0.308	277
31	465	1.2	0.088	0.160	0.016	0.071	0.336	302
32	480	1.3	0.095	0.158	0.018	0.077	0.364	327
33	495	1.5	0.110	0.156	0.020	0.089	0.420	378
34	510	1.5	0.110	0.153	0.020	0.089	0.420	378
35	525	1.6	0.117	0.151	0.022	0.095	0.448	403
36	540	1.7	0.124	0.149	0.023	0.101	0.476	428
37	555	1.9	0.139	0.147	0.026	0.113	0.532	478
38	570	2	0.146	0.145	0.027	0.119	0.560	504
39	585	2.1	0.154	0.143	0.029	0.125	0.588	529
40	600	2.2	0.161	0.141	0.030	0.131	0.616	554
41	615	1.5	0.110	0.139	0.020	0.089	0.420	378
42	630	1.5	0.110	0.137	0.020	0.089	0.420	378
43	645	2	0.146	0.135	0.027	0.119	0.560	504

44	660	2	0.146	0.133	0.027	0.119	0.560	504
45	675	1.9	0.139	0.131	0.026	0.113	0.532	478
46	690	1.9	0.139	0.129	0.026	0.113	0.532	478
47	705	1.7	0.124	0.127	0.023	0.101	0.476	428
48	720	1.8	0.132	0.125	0.025	0.107	0.504	453
49	735	2.5	0.183	0.123	0.034	0.149	0.700	630
50	750	2.6	0.190	0.121	0.035	0.155	0.728	655
51	765	2.8	0.205	0.120	0.038	0.167	0.783	705
52	780	2.9	0.212	0.118	0.039	0.173	0.811	730
53	795	3.4	0.249	0.116	0.046	0.203	0.951	856
54	810	3.4	0.249	0.114	0.046	0.203	0.951	856
55	825	2.3	0.168	0.113	0.031	0.137	0.644	579
56	840	2.3	0.168	0.111	0.031	0.137	0.644	579
57	855	2.7	0.198	0.109	0.037	0.161	0.755	680
58	870	2.6	0.190	0.107	0.035	0.155	0.728	655
59	885	2.6	0.190	0.106	0.035	0.155	0.728	655
60	900	2.5	0.183	0.104	0.034	0.149	0.700	630
61	915	2.4	0.176	0.103	0.033	0.143	0.672	604
62	930	2.3	0.168	0.101	0.031	0.137	0.644	579
63	945	1.9	0.139	0.099	0.026	0.113	0.532	478
64	960	1.9	0.139	0.098	0.026	0.113	0.532	478
65	975	0.4	0.029	0.096	0.005	0.024	0.112	101
66	990	0.4	0.029	0.095	0.005	0.024	0.112	101
67	1005	0.3	0.022	0.094	0.004	0.018	0.084	76
68	1020	0.3	0.022	0.092	0.004	0.018	0.084	76
69	1035	0.5	0.037	0.091	0.007	0.030	0.140	126
70	1050	0.5	0.037	0.089	0.007	0.030	0.140	126
71	1065	0.5	0.037	0.088	0.007	0.030	0.140	126
72	1080	0.4	0.029	0.087	0.005	0.024	0.112	101
73	1095	0.4	0.029	0.085	0.005	0.024	0.112	101
74	1110	0.4	0.029	0.084	0.005	0.024	0.112	101
75	1125	0.3	0.022	0.083	0.004	0.018	0.084	76
76	1140	0.2	0.015	0.082	0.003	0.012	0.056	50
77	1155	0.3	0.022	0.081	0.004	0.018	0.084	76
78	1170	0.4	0.029	0.080	0.005	0.024	0.112	101
79	1185	0.3	0.022	0.078	0.004	0.018	0.084	76
80	1200	0.2	0.015	0.077	0.003	0.012	0.056	50
81	1215	0.3	0.022	0.076	0.004	0.018	0.084	76
82	1230	0.3	0.022	0.075	0.004	0.018	0.084	76
83	1245	0.3	0.022	0.074	0.004	0.018	0.084	76
84	1260	0.2	0.015	0.074	0.003	0.012	0.056	50
85	1275	0.3	0.022	0.073	0.004	0.018	0.084	76
86	1290	0.2	0.015	0.072	0.003	0.012	0.056	50
87	1305	0.3	0.022	0.071	0.004	0.018	0.084	76
88	1320	0.2	0.015	0.070	0.003	0.012	0.056	50
89	1335	0.3	0.022	0.070	0.004	0.018	0.084	76
90	1350	0.2	0.015	0.069	0.003	0.012	0.056	50
91	1365	0.2	0.015	0.068	0.003	0.012	0.056	50
92	1380	0.2	0.015	0.068	0.003	0.012	0.056	50
93	1395	0.2	0.015	0.067	0.003	0.012	0.056	50
94	1410	0.2	0.015	0.067	0.003	0.012	0.056	50
95	1425	0.2	0.015	0.067	0.003	0.012	0.056	50
96	1440	0.2	0.015	0.066	0.003	0.012	0.056	50
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Area:	5.848	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.434	acres	
Pervious C:	0.177	acres	
Pervious D:	0.000	acres	
% perv B:	7.4%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	3.0%		
% perv D:	0.0%		
% imperv:	89.6%		RI (Plate D-5.5): 56/69/75 (Commercial Landscaping)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
56	0.68	0.48	0.28	(Plate E-6.2)
69	0.58	0.37	0.19	(Plate E-6.2)
75	0.50	0.30	0.15	(Plate E-6.2)
Weighted	0.65	0.45	0.25	

Synthetic Unit Hydrograph

Post-Development Determination (Centerline of Parking lot)

n:	0.013		(interpretation of Plate E.3)	
L:	270	ft	0.051	miles
Lca:	100	ft	0.019	miles
U/S:	1612	ft		
D/S:	1600	ft		
s:	0.0444	ft/ft	234.7	ft/mile
tlag:	0.47	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Post-Development - DMA-2B (POD-2)

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	17%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	89.6%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.65	in/hr
Area:	5.85	acres	Constant loss rate, F:	0.126	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**32122**	**cu-ft**	**Peak:**	**1.21**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.223	0.003	0.012	0.071	64
2	30	0.3	0.022	0.220	0.004	0.018	0.107	96
3	45	0.3	0.022	0.218	0.004	0.018	0.107	96
4	60	0.4	0.029	0.215	0.005	0.024	0.143	128
5	75	0.3	0.022	0.213	0.004	0.018	0.107	96
6	90	0.3	0.022	0.210	0.004	0.018	0.107	96
7	105	0.3	0.022	0.208	0.004	0.018	0.107	96
8	120	0.4	0.029	0.205	0.005	0.024	0.143	128
9	135	0.4	0.029	0.203	0.005	0.024	0.143	128
10	150	0.4	0.029	0.200	0.005	0.024	0.143	128
11	165	0.5	0.037	0.198	0.006	0.030	0.178	161
12	180	0.5	0.037	0.195	0.006	0.030	0.178	161
13	195	0.5	0.037	0.193	0.006	0.030	0.178	161
14	210	0.5	0.037	0.191	0.006	0.030	0.178	161
15	225	0.5	0.037	0.188	0.006	0.030	0.178	161
16	240	0.6	0.044	0.186	0.008	0.036	0.214	193
17	255	0.6	0.044	0.184	0.008	0.036	0.214	193
18	270	0.7	0.051	0.181	0.009	0.042	0.250	225
19	285	0.7	0.051	0.179	0.009	0.042	0.250	225
20	300	0.8	0.059	0.177	0.010	0.048	0.286	257
21	315	0.6	0.044	0.174	0.008	0.036	0.214	193
22	330	0.7	0.051	0.172	0.009	0.042	0.250	225
23	345	0.8	0.059	0.170	0.010	0.048	0.286	257
24	360	0.8	0.059	0.167	0.010	0.048	0.286	257
25	375	0.9	0.066	0.165	0.011	0.054	0.321	289
26	390	0.9	0.066	0.163	0.011	0.054	0.321	289
27	405	1	0.073	0.161	0.013	0.061	0.357	321
28	420	1	0.073	0.159	0.013	0.061	0.357	321
29	435	1	0.073	0.157	0.013	0.061	0.357	321
30	450	1.1	0.081	0.154	0.014	0.067	0.393	353
31	465	1.2	0.088	0.152	0.015	0.073	0.428	385
32	480	1.3	0.095	0.150	0.016	0.079	0.464	418
33	495	1.5	0.110	0.148	0.019	0.091	0.535	482
34	510	1.5	0.110	0.146	0.019	0.091	0.535	482
35	525	1.6	0.117	0.144	0.020	0.097	0.571	514
36	540	1.7	0.124	0.142	0.022	0.103	0.607	546
37	555	1.9	0.139	0.140	0.024	0.115	0.678	610
38	570	2	0.146	0.138	0.025	0.121	0.714	642
39	585	2.1	0.154	0.136	0.027	0.127	0.750	675
40	600	2.2	0.161	0.134	0.028	0.133	0.785	707
41	615	1.5	0.110	0.132	0.019	0.091	0.535	482
42	630	1.5	0.110	0.130	0.019	0.091	0.535	482
43	645	2	0.146	0.128	0.025	0.121	0.714	642

44	660	2	0.146	0.126	0.025	0.121	0.714	642
45	675	1.9	0.139	0.125	0.024	0.115	0.678	610
46	690	1.9	0.139	0.123	0.024	0.115	0.678	610
47	705	1.7	0.124	0.121	0.022	0.103	0.607	546
48	720	1.8	0.132	0.119	0.023	0.109	0.642	578
49	735	2.5	0.183	0.117	0.032	0.151	0.892	803
50	750	2.6	0.190	0.116	0.033	0.157	0.928	835
51	765	2.8	0.205	0.114	0.035	0.169	0.999	899
52	780	2.9	0.212	0.112	0.037	0.176	1.035	932
53	795	3.4	0.249	0.110	0.043	0.206	1.213	1092
54	810	3.4	0.249	0.109	0.043	0.206	1.213	1092
55	825	2.3	0.168	0.107	0.029	0.139	0.821	739
56	840	2.3	0.168	0.105	0.029	0.139	0.821	739
57	855	2.7	0.198	0.104	0.034	0.163	0.964	867
58	870	2.6	0.190	0.102	0.033	0.157	0.928	835
59	885	2.6	0.190	0.101	0.033	0.157	0.928	835
60	900	2.5	0.183	0.099	0.032	0.151	0.892	803
61	915	2.4	0.176	0.098	0.030	0.145	0.857	771
62	930	2.3	0.168	0.096	0.029	0.139	0.821	739
63	945	1.9	0.139	0.095	0.024	0.115	0.678	610
64	960	1.9	0.139	0.093	0.024	0.115	0.678	610
65	975	0.4	0.029	0.092	0.005	0.024	0.143	128
66	990	0.4	0.029	0.090	0.005	0.024	0.143	128
67	1005	0.3	0.022	0.089	0.004	0.018	0.107	96
68	1020	0.3	0.022	0.088	0.004	0.018	0.107	96
69	1035	0.5	0.037	0.086	0.006	0.030	0.178	161
70	1050	0.5	0.037	0.085	0.006	0.030	0.178	161
71	1065	0.5	0.037	0.084	0.006	0.030	0.178	161
72	1080	0.4	0.029	0.083	0.005	0.024	0.143	128
73	1095	0.4	0.029	0.081	0.005	0.024	0.143	128
74	1110	0.4	0.029	0.080	0.005	0.024	0.143	128
75	1125	0.3	0.022	0.079	0.004	0.018	0.107	96
76	1140	0.2	0.015	0.078	0.003	0.012	0.071	64
77	1155	0.3	0.022	0.077	0.004	0.018	0.107	96
78	1170	0.4	0.029	0.076	0.005	0.024	0.143	128
79	1185	0.3	0.022	0.075	0.004	0.018	0.107	96
80	1200	0.2	0.015	0.074	0.003	0.012	0.071	64
81	1215	0.3	0.022	0.073	0.004	0.018	0.107	96
82	1230	0.3	0.022	0.072	0.004	0.018	0.107	96
83	1245	0.3	0.022	0.071	0.004	0.018	0.107	96
84	1260	0.2	0.015	0.070	0.003	0.012	0.071	64
85	1275	0.3	0.022	0.069	0.004	0.018	0.107	96
86	1290	0.2	0.015	0.068	0.003	0.012	0.071	64
87	1305	0.3	0.022	0.068	0.004	0.018	0.107	96
88	1320	0.2	0.015	0.067	0.003	0.012	0.071	64
89	1335	0.3	0.022	0.066	0.004	0.018	0.107	96
90	1350	0.2	0.015	0.066	0.003	0.012	0.071	64
91	1365	0.2	0.015	0.065	0.003	0.012	0.071	64
92	1380	0.2	0.015	0.065	0.003	0.012	0.071	64
93	1395	0.2	0.015	0.064	0.003	0.012	0.071	64
94	1410	0.2	0.015	0.064	0.003	0.012	0.071	64
95	1425	0.2	0.015	0.063	0.003	0.012	0.071	64
96	1440	0.2	0.015	0.063	0.003	0.012	0.071	64
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Post-Development - POD-3A

Area:	4.565	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.000	acres	
Pervious C:	0.000	acres	
Pervious D:	0.269	acres	
% perv B:	0.0%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	0.0%		
% perv D:	5.9%		
% imperv:	94.1%		RI (Plate D-5.5): 56/69/75 (Commercial Landscaping)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
56	0.68	0.48	0.28	(Plate E-6.2)
69	0.58	0.37	0.19	(Plate E-6.2)
75	0.50	0.30	0.15	(Plate E-6.2)
Weighted	0.50	0.30	0.15	

Synthetic Unit Hydrograph

Post-Development Determination (Centerline of Parking lot)

n:	0.013		(interpretation of Plate E.3)	
L:	270	ft	0.051	miles
Lca:	100	ft	0.019	miles
U/S:	1612	ft		
D/S:	1600	ft		
s:	0.0444	ft/ft	234.7	ft/mile
tlag:	0.47	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Post-Development - POD-3A

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	14%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	94.1%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.50	in/hr
Area:	4.56	acres	Constant loss rate, F:	0.077	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**26040**	**cu-ft**	**Peak:**	**0.98**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.135	0.002	0.013	0.058	52
2	30	0.3	0.022	0.134	0.003	0.019	0.087	78
3	45	0.3	0.022	0.132	0.003	0.019	0.087	78
4	60	0.4	0.029	0.130	0.004	0.025	0.116	104
5	75	0.3	0.022	0.129	0.003	0.019	0.087	78
6	90	0.3	0.022	0.127	0.003	0.019	0.087	78
7	105	0.3	0.022	0.126	0.003	0.019	0.087	78
8	120	0.4	0.029	0.124	0.004	0.025	0.116	104
9	135	0.4	0.029	0.123	0.004	0.025	0.116	104
10	150	0.4	0.029	0.121	0.004	0.025	0.116	104
11	165	0.5	0.037	0.120	0.005	0.031	0.145	130
12	180	0.5	0.037	0.118	0.005	0.031	0.145	130
13	195	0.5	0.037	0.117	0.005	0.031	0.145	130
14	210	0.5	0.037	0.115	0.005	0.031	0.145	130
15	225	0.5	0.037	0.114	0.005	0.031	0.145	130
16	240	0.6	0.044	0.113	0.006	0.038	0.174	156
17	255	0.6	0.044	0.111	0.006	0.038	0.174	156
18	270	0.7	0.051	0.110	0.007	0.044	0.203	182
19	285	0.7	0.051	0.108	0.007	0.044	0.203	182
20	300	0.8	0.059	0.107	0.008	0.050	0.231	208
21	315	0.6	0.044	0.106	0.006	0.038	0.174	156
22	330	0.7	0.051	0.104	0.007	0.044	0.203	182
23	345	0.8	0.059	0.103	0.008	0.050	0.231	208
24	360	0.8	0.059	0.101	0.008	0.050	0.231	208
25	375	0.9	0.066	0.100	0.009	0.057	0.260	234
26	390	0.9	0.066	0.099	0.009	0.057	0.260	234
27	405	1	0.073	0.097	0.010	0.063	0.289	260
28	420	1	0.073	0.096	0.010	0.063	0.289	260
29	435	1	0.073	0.095	0.010	0.063	0.289	260
30	450	1.1	0.081	0.094	0.011	0.069	0.318	286
31	465	1.2	0.088	0.092	0.012	0.075	0.347	312
32	480	1.3	0.095	0.091	0.013	0.082	0.376	339
33	495	1.5	0.110	0.090	0.016	0.094	0.434	391
34	510	1.5	0.110	0.088	0.016	0.094	0.434	391
35	525	1.6	0.117	0.087	0.017	0.101	0.463	417
36	540	1.7	0.124	0.086	0.018	0.107	0.492	443
37	555	1.9	0.139	0.085	0.020	0.119	0.550	495
38	570	2	0.146	0.084	0.021	0.126	0.579	521
39	585	2.1	0.154	0.082	0.022	0.132	0.608	547
40	600	2.2	0.161	0.081	0.023	0.138	0.637	573
41	615	1.5	0.110	0.080	0.016	0.094	0.434	391
42	630	1.5	0.110	0.079	0.016	0.094	0.434	391
43	645	2	0.146	0.078	0.021	0.126	0.579	521

44	660	2	0.146	0.077	0.021	0.126	0.579	521
45	675	1.9	0.139	0.075	0.020	0.119	0.550	495
46	690	1.9	0.139	0.074	0.020	0.119	0.550	495
47	705	1.7	0.124	0.073	0.018	0.107	0.492	443
48	720	1.8	0.132	0.072	0.019	0.113	0.521	469
49	735	2.5	0.183	0.071	0.026	0.157	0.723	651
50	750	2.6	0.190	0.070	0.027	0.163	0.752	677
51	765	2.8	0.205	0.069	0.029	0.176	0.810	729
52	780	2.9	0.212	0.068	0.030	0.182	0.839	755
53	795	3.4	0.249	0.067	0.035	0.214	0.984	885
54	810	3.4	0.249	0.066	0.035	0.214	0.984	885
55	825	2.3	0.168	0.065	0.024	0.145	0.665	599
56	840	2.3	0.168	0.064	0.024	0.145	0.665	599
57	855	2.7	0.198	0.063	0.028	0.170	0.781	703
58	870	2.6	0.190	0.062	0.027	0.163	0.752	677
59	885	2.6	0.190	0.061	0.027	0.163	0.752	677
60	900	2.5	0.183	0.060	0.026	0.157	0.723	651
61	915	2.4	0.176	0.059	0.025	0.151	0.694	625
62	930	2.3	0.168	0.058	0.024	0.145	0.665	599
63	945	1.9	0.139	0.057	0.020	0.119	0.550	495
64	960	1.9	0.139	0.056	0.020	0.119	0.550	495
65	975	0.4	0.029	0.056	0.004	0.025	0.116	104
66	990	0.4	0.029	0.055	0.004	0.025	0.116	104
67	1005	0.3	0.022	0.054	0.003	0.019	0.087	78
68	1020	0.3	0.022	0.053	0.003	0.019	0.087	78
69	1035	0.5	0.037	0.052	0.005	0.031	0.145	130
70	1050	0.5	0.037	0.052	0.005	0.031	0.145	130
71	1065	0.5	0.037	0.051	0.005	0.031	0.145	130
72	1080	0.4	0.029	0.050	0.004	0.025	0.116	104
73	1095	0.4	0.029	0.049	0.004	0.025	0.116	104
74	1110	0.4	0.029	0.049	0.004	0.025	0.116	104
75	1125	0.3	0.022	0.048	0.003	0.019	0.087	78
76	1140	0.2	0.015	0.047	0.002	0.013	0.058	52
77	1155	0.3	0.022	0.047	0.003	0.019	0.087	78
78	1170	0.4	0.029	0.046	0.004	0.025	0.116	104
79	1185	0.3	0.022	0.045	0.003	0.019	0.087	78
80	1200	0.2	0.015	0.045	0.002	0.013	0.058	52
81	1215	0.3	0.022	0.044	0.003	0.019	0.087	78
82	1230	0.3	0.022	0.043	0.003	0.019	0.087	78
83	1245	0.3	0.022	0.043	0.003	0.019	0.087	78
84	1260	0.2	0.015	0.042	0.002	0.013	0.058	52
85	1275	0.3	0.022	0.042	0.003	0.019	0.087	78
86	1290	0.2	0.015	0.041	0.002	0.013	0.058	52
87	1305	0.3	0.022	0.041	0.003	0.019	0.087	78
88	1320	0.2	0.015	0.041	0.002	0.013	0.058	52
89	1335	0.3	0.022	0.040	0.003	0.019	0.087	78
90	1350	0.2	0.015	0.040	0.002	0.013	0.058	52
91	1365	0.2	0.015	0.039	0.002	0.013	0.058	52
92	1380	0.2	0.015	0.039	0.002	0.013	0.058	52
93	1395	0.2	0.015	0.039	0.002	0.013	0.058	52
94	1410	0.2	0.015	0.039	0.002	0.013	0.058	52
95	1425	0.2	0.015	0.038	0.002	0.013	0.058	52
96	1440	0.2	0.015	0.038	0.002	0.013	0.058	52
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Post-Development - POD-3B

Area:	3.459	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.000	acres	
Pervious C:	0.487	acres	
Pervious D:	0.359	acres	
% perv B:	0.0%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	14.1%		
% perv D:	10.4%		
% imperv:	75.5%		RI (Plate D-5.5): 56/69/75 (Commercial Landscaping)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
56	0.68	0.48	0.28	(Plate E-6.2)
69	0.58	0.37	0.19	(Plate E-6.2)
75	0.50	0.30	0.15	(Plate E-6.2)
Weighted	0.55	0.34	0.17	

Synthetic Unit Hydrograph

Post-Development Determination (Centerline of Parking lot)

n:	0.013		(interpretation of Plate E.3)	
L:	270	ft	0.051	miles
Lca:	100	ft	0.019	miles
U/S:	1612	ft		
D/S:	1600	ft		
s:	0.0444	ft/ft	234.7	ft/mile
tlag:	0.47	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Post-Development - POD-3B

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	27%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	75.5%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.55	in/hr
Area:	3.46	acres	Constant loss rate, F:	0.175	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**16741**	**cu-ft**	**Peak:**	**0.63**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.309	0.004	0.011	0.037	33
2	30	0.3	0.022	0.305	0.006	0.016	0.056	50
3	45	0.3	0.022	0.302	0.006	0.016	0.056	50
4	60	0.4	0.029	0.298	0.008	0.021	0.074	67
5	75	0.3	0.022	0.295	0.006	0.016	0.056	50
6	90	0.3	0.022	0.291	0.006	0.016	0.056	50
7	105	0.3	0.022	0.288	0.006	0.016	0.056	50
8	120	0.4	0.029	0.284	0.008	0.021	0.074	67
9	135	0.4	0.029	0.281	0.008	0.021	0.074	67
10	150	0.4	0.029	0.277	0.008	0.021	0.074	67
11	165	0.5	0.037	0.274	0.010	0.027	0.093	84
12	180	0.5	0.037	0.271	0.010	0.027	0.093	84
13	195	0.5	0.037	0.267	0.010	0.027	0.093	84
14	210	0.5	0.037	0.264	0.010	0.027	0.093	84
15	225	0.5	0.037	0.261	0.010	0.027	0.093	84
16	240	0.6	0.044	0.257	0.012	0.032	0.112	100
17	255	0.6	0.044	0.254	0.012	0.032	0.112	100
18	270	0.7	0.051	0.251	0.014	0.037	0.130	117
19	285	0.7	0.051	0.248	0.014	0.037	0.130	117
20	300	0.8	0.059	0.244	0.016	0.043	0.149	134
21	315	0.6	0.044	0.241	0.012	0.032	0.112	100
22	330	0.7	0.051	0.238	0.014	0.037	0.130	117
23	345	0.8	0.059	0.235	0.016	0.043	0.149	134
24	360	0.8	0.059	0.232	0.016	0.043	0.149	134
25	375	0.9	0.066	0.229	0.018	0.048	0.167	151
26	390	0.9	0.066	0.226	0.018	0.048	0.167	151
27	405	1	0.073	0.223	0.020	0.053	0.186	167
28	420	1	0.073	0.220	0.020	0.053	0.186	167
29	435	1	0.073	0.217	0.020	0.053	0.186	167
30	450	1.1	0.081	0.214	0.022	0.059	0.205	184
31	465	1.2	0.088	0.211	0.024	0.064	0.223	201
32	480	1.3	0.095	0.208	0.026	0.069	0.242	218
33	495	1.5	0.110	0.205	0.030	0.080	0.279	251
34	510	1.5	0.110	0.202	0.030	0.080	0.279	251
35	525	1.6	0.117	0.199	0.032	0.085	0.298	268
36	540	1.7	0.124	0.197	0.034	0.091	0.316	285
37	555	1.9	0.139	0.194	0.038	0.101	0.353	318
38	570	2	0.146	0.191	0.040	0.107	0.372	335
39	585	2.1	0.154	0.188	0.042	0.112	0.391	352
40	600	2.2	0.161	0.186	0.044	0.117	0.409	368
41	615	1.5	0.110	0.183	0.030	0.080	0.279	251
42	630	1.5	0.110	0.180	0.030	0.080	0.279	251
43	645	2	0.146	0.178	0.040	0.107	0.372	335

44	660	2	0.146	0.175	0.040	0.107	0.372	335
45	675	1.9	0.139	0.172	0.038	0.101	0.353	318
46	690	1.9	0.139	0.170	0.038	0.101	0.353	318
47	705	1.7	0.124	0.167	0.034	0.091	0.316	285
48	720	1.8	0.132	0.165	0.036	0.096	0.335	301
49	735	2.5	0.183	0.162	0.050	0.133	0.465	419
50	750	2.6	0.190	0.160	0.052	0.139	0.484	435
51	765	2.8	0.205	0.158	0.056	0.149	0.521	469
52	780	2.9	0.212	0.155	0.058	0.155	0.539	486
53	795	3.4	0.249	0.153	0.068	0.181	0.632	569
54	810	3.4	0.249	0.151	0.068	0.181	0.632	569
55	825	2.3	0.168	0.148	0.046	0.123	0.428	385
56	840	2.3	0.168	0.146	0.046	0.123	0.428	385
57	855	2.7	0.198	0.144	0.054	0.144	0.502	452
58	870	2.6	0.190	0.142	0.052	0.139	0.484	435
59	885	2.6	0.190	0.139	0.052	0.139	0.484	435
60	900	2.5	0.183	0.137	0.050	0.133	0.465	419
61	915	2.4	0.176	0.135	0.048	0.128	0.446	402
62	930	2.3	0.168	0.133	0.046	0.123	0.428	385
63	945	1.9	0.139	0.131	0.038	0.101	0.353	318
64	960	1.9	0.139	0.129	0.038	0.101	0.353	318
65	975	0.4	0.029	0.127	0.008	0.021	0.074	67
66	990	0.4	0.029	0.125	0.008	0.021	0.074	67
67	1005	0.3	0.022	0.123	0.006	0.016	0.056	50
68	1020	0.3	0.022	0.121	0.006	0.016	0.056	50
69	1035	0.5	0.037	0.120	0.010	0.027	0.093	84
70	1050	0.5	0.037	0.118	0.010	0.027	0.093	84
71	1065	0.5	0.037	0.116	0.010	0.027	0.093	84
72	1080	0.4	0.029	0.114	0.008	0.021	0.074	67
73	1095	0.4	0.029	0.113	0.008	0.021	0.074	67
74	1110	0.4	0.029	0.111	0.008	0.021	0.074	67
75	1125	0.3	0.022	0.109	0.006	0.016	0.056	50
76	1140	0.2	0.015	0.108	0.004	0.011	0.037	33
77	1155	0.3	0.022	0.106	0.006	0.016	0.056	50
78	1170	0.4	0.029	0.105	0.008	0.021	0.074	67
79	1185	0.3	0.022	0.103	0.006	0.016	0.056	50
80	1200	0.2	0.015	0.102	0.004	0.011	0.037	33
81	1215	0.3	0.022	0.101	0.006	0.016	0.056	50
82	1230	0.3	0.022	0.099	0.006	0.016	0.056	50
83	1245	0.3	0.022	0.098	0.006	0.016	0.056	50
84	1260	0.2	0.015	0.097	0.004	0.011	0.037	33
85	1275	0.3	0.022	0.096	0.006	0.016	0.056	50
86	1290	0.2	0.015	0.095	0.004	0.011	0.037	33
87	1305	0.3	0.022	0.094	0.006	0.016	0.056	50
88	1320	0.2	0.015	0.093	0.004	0.011	0.037	33
89	1335	0.3	0.022	0.092	0.006	0.016	0.056	50
90	1350	0.2	0.015	0.091	0.004	0.011	0.037	33
91	1365	0.2	0.015	0.090	0.004	0.011	0.037	33
92	1380	0.2	0.015	0.089	0.004	0.011	0.037	33
93	1395	0.2	0.015	0.089	0.004	0.011	0.037	33
94	1410	0.2	0.015	0.088	0.004	0.011	0.037	33
95	1425	0.2	0.015	0.088	0.004	0.011	0.037	33
96	1440	0.2	0.015	0.088	0.004	0.011	0.037	33
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Post-Development - DMA-4

Area:	13.816	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.000	acres	
Pervious C:	1.463	acres	
Pervious D:	0.039	acres	
% perv B:	0.0%		Soil Type: B/C/D
% perv C:	10.6%		
% perv D:	0.3%		
% imperv:	89.1%		RI (Plate D-5.5): 56/69/75 (Commercial Landscaping)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
56	0.68	0.48	0.28	(Plate E-6.2)
69	0.58	0.37	0.19	(Plate E-6.2)
75	0.50	0.30	0.15	(Plate E-6.2)
Weighted	0.58	0.37	0.19	

Synthetic Unit Hydrograph

Post-Development Determination (Centerline of Parking lot)

n:	0.013		(interpretation of Plate E.3)	
L:	1000	ft	0.189	miles
Lca:	500	ft	0.095	miles
U/S:	1695	ft		
D/S:	1685	ft		
s:	0.0100	ft/ft	52.8	ft/mile
tlag:	1.91	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Post-Development - DMA-4

Return Period:	2	yr	Low Loss Rate %:	18%	
Duration of Rain:	24	hr	% impervious:	89.1%	
Rainfall:	1.83	inches	Fp (AMC-I):	0.58	in/hr
Area:	13.82	acres	Constant loss rate, F:	0.114	in/hr
			Fm (as a % of F):	0.500	
Volume:	**75619**	**cu-ft**	**Peak:**	**2.86**	**cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.202	0.003	0.012	0.168	151
2	30	0.3	0.022	0.200	0.004	0.018	0.252	227
3	45	0.3	0.022	0.197	0.004	0.018	0.252	227
4	60	0.4	0.029	0.195	0.005	0.024	0.336	302
5	75	0.3	0.022	0.193	0.004	0.018	0.252	227
6	90	0.3	0.022	0.190	0.004	0.018	0.252	227
7	105	0.3	0.022	0.188	0.004	0.018	0.252	227
8	120	0.4	0.029	0.186	0.005	0.024	0.336	302
9	135	0.4	0.029	0.184	0.005	0.024	0.336	302
10	150	0.4	0.029	0.181	0.005	0.024	0.336	302
11	165	0.5	0.037	0.179	0.006	0.030	0.420	378
12	180	0.5	0.037	0.177	0.006	0.030	0.420	378
13	195	0.5	0.037	0.175	0.006	0.030	0.420	378
14	210	0.5	0.037	0.173	0.006	0.030	0.420	378
15	225	0.5	0.037	0.170	0.006	0.030	0.420	378
16	240	0.6	0.044	0.168	0.008	0.036	0.504	454
17	255	0.6	0.044	0.166	0.008	0.036	0.504	454
18	270	0.7	0.051	0.164	0.009	0.042	0.588	529
19	285	0.7	0.051	0.162	0.009	0.042	0.588	529
20	300	0.8	0.059	0.160	0.010	0.048	0.672	605
21	315	0.6	0.044	0.158	0.008	0.036	0.504	454
22	330	0.7	0.051	0.156	0.009	0.042	0.588	529
23	345	0.8	0.059	0.154	0.010	0.048	0.672	605
24	360	0.8	0.059	0.152	0.010	0.048	0.672	605
25	375	0.9	0.066	0.150	0.012	0.054	0.756	681
26	390	0.9	0.066	0.148	0.012	0.054	0.756	681
27	405	1	0.073	0.146	0.013	0.060	0.840	756
28	420	1	0.073	0.144	0.013	0.060	0.840	756
29	435	1	0.073	0.142	0.013	0.060	0.840	756
30	450	1.1	0.081	0.140	0.014	0.066	0.924	832
31	465	1.2	0.088	0.138	0.015	0.072	1.008	907
32	480	1.3	0.095	0.136	0.017	0.078	1.092	983
33	495	1.5	0.110	0.134	0.019	0.090	1.260	1134
34	510	1.5	0.110	0.132	0.019	0.090	1.260	1134
35	525	1.6	0.117	0.130	0.021	0.096	1.344	1210
36	540	1.7	0.124	0.129	0.022	0.103	1.428	1286
37	555	1.9	0.139	0.127	0.024	0.115	1.596	1437
38	570	2	0.146	0.125	0.026	0.121	1.680	1512
39	585	2.1	0.154	0.123	0.027	0.127	1.764	1588
40	600	2.2	0.161	0.121	0.028	0.133	1.848	1664
41	615	1.5	0.110	0.120	0.019	0.090	1.260	1134
42	630	1.5	0.110	0.118	0.019	0.090	1.260	1134
43	645	2	0.146	0.116	0.026	0.121	1.680	1512

44	660	2	0.146	0.114	0.026	0.121	1.680	1512
45	675	1.9	0.139	0.113	0.024	0.115	1.596	1437
46	690	1.9	0.139	0.111	0.024	0.115	1.596	1437
47	705	1.7	0.124	0.109	0.022	0.103	1.428	1286
48	720	1.8	0.132	0.108	0.023	0.109	1.512	1361
49	735	2.5	0.183	0.106	0.032	0.151	2.101	1890
50	750	2.6	0.190	0.105	0.034	0.157	2.185	1966
51	765	2.8	0.205	0.103	0.036	0.169	2.353	2117
52	780	2.9	0.212	0.101	0.037	0.175	2.437	2193
53	795	3.4	0.249	0.100	0.044	0.205	2.857	2571
54	810	3.4	0.249	0.098	0.044	0.205	2.857	2571
55	825	2.3	0.168	0.097	0.030	0.139	1.932	1739
56	840	2.3	0.168	0.095	0.030	0.139	1.932	1739
57	855	2.7	0.198	0.094	0.035	0.163	2.269	2042
58	870	2.6	0.190	0.093	0.034	0.157	2.185	1966
59	885	2.6	0.190	0.091	0.034	0.157	2.185	1966
60	900	2.5	0.183	0.090	0.032	0.151	2.101	1890
61	915	2.4	0.176	0.088	0.031	0.145	2.016	1815
62	930	2.3	0.168	0.087	0.030	0.139	1.932	1739
63	945	1.9	0.139	0.086	0.024	0.115	1.596	1437
64	960	1.9	0.139	0.084	0.024	0.115	1.596	1437
65	975	0.4	0.029	0.083	0.005	0.024	0.336	302
66	990	0.4	0.029	0.082	0.005	0.024	0.336	302
67	1005	0.3	0.022	0.081	0.004	0.018	0.252	227
68	1020	0.3	0.022	0.079	0.004	0.018	0.252	227
69	1035	0.5	0.037	0.078	0.006	0.030	0.420	378
70	1050	0.5	0.037	0.077	0.006	0.030	0.420	378
71	1065	0.5	0.037	0.076	0.006	0.030	0.420	378
72	1080	0.4	0.029	0.075	0.005	0.024	0.336	302
73	1095	0.4	0.029	0.074	0.005	0.024	0.336	302
74	1110	0.4	0.029	0.073	0.005	0.024	0.336	302
75	1125	0.3	0.022	0.072	0.004	0.018	0.252	227
76	1140	0.2	0.015	0.070	0.003	0.012	0.168	151
77	1155	0.3	0.022	0.070	0.004	0.018	0.252	227
78	1170	0.4	0.029	0.069	0.005	0.024	0.336	302
79	1185	0.3	0.022	0.068	0.004	0.018	0.252	227
80	1200	0.2	0.015	0.067	0.003	0.012	0.168	151
81	1215	0.3	0.022	0.066	0.004	0.018	0.252	227
82	1230	0.3	0.022	0.065	0.004	0.018	0.252	227
83	1245	0.3	0.022	0.064	0.004	0.018	0.252	227
84	1260	0.2	0.015	0.063	0.003	0.012	0.168	151
85	1275	0.3	0.022	0.063	0.004	0.018	0.252	227
86	1290	0.2	0.015	0.062	0.003	0.012	0.168	151
87	1305	0.3	0.022	0.061	0.004	0.018	0.252	227
88	1320	0.2	0.015	0.061	0.003	0.012	0.168	151
89	1335	0.3	0.022	0.060	0.004	0.018	0.252	227
90	1350	0.2	0.015	0.059	0.003	0.012	0.168	151
91	1365	0.2	0.015	0.059	0.003	0.012	0.168	151
92	1380	0.2	0.015	0.058	0.003	0.012	0.168	151
93	1395	0.2	0.015	0.058	0.003	0.012	0.168	151
94	1410	0.2	0.015	0.058	0.003	0.012	0.168	151
95	1425	0.2	0.015	0.057	0.003	0.012	0.168	151
96	1440	0.2	0.015	0.057	0.003	0.012	0.168	151
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Post-Development - DMA-4A

Area:	0.189	acres	Per Hydrology Map (to use in this report)
Pervious B:	0.000	acres	
Pervious C:	0.101	acres	
Pervious D:	0.088	acres	
% perv B:	0.0%		Soil Type: C/D
% perv C:	53.6%		
% perv D:	46.4%		
% imperv:	0.0%		RI (Plate D-5.5): 56/69/75 (Commercial Landscaping)
			RI (Plate D-5.5): 90 (impervious)

RI:	AMC-I	AMC-II	AMC-III	
69	0.68	0.48	0.28	(Plate E-6.2)
80	0.58	0.37	0.19	(Plate E-6.2)
85	0.50	0.30	0.15	(Plate E-6.2)
Weighted	0.54	0.34	0.17	

Synthetic Unit Hydrograph

Post-Development Determination (Flowline of Area)

n:	0.03		(interpretation of Plate E.3)	
L:	100	ft	0.019	miles
Lca:	50	ft	0.009	miles
U/S:	1585	ft		
D/S:	1568	ft		
s:	0.1700	ft/ft	897.6	ft/mile
tlag:	0.45	min		
Δt (3hr, 6hr):	5	min		
Δt (24hr):	15	min		

As tlag < 5 - 7 min, Short Cut Hydrograph Method Used.

Post-Development - DMA-4A

Return Period:	2 yr	Low Loss Rate %:	80%
Duration of Rain:	24 hr	% impervious:	0.0%
Rainfall:	1.83 inches	Fp (AMC-I):	0.54 in/hr
Area:	0.19 acres	Constant loss rate, F:	0.543 in/hr
		Fm (as a % of F):	0.500
Volume:	**251 cu-ft**	**Peak:**	**0.01 cfs**

Period	Time (min)	Pattern %	Intensity (in/hr)	Max Loss (in/hr)	Low (in/hr)	Effective (in/hr)	**TOTAL (cfs)**	**Volume (cf)**
	0						0.000	0
1	15	0.2	0.015	0.959	0.012	0.003	0.001	1
2	30	0.3	0.022	0.948	0.018	0.004	0.001	1
3	45	0.3	0.022	0.936	0.018	0.004	0.001	1
4	60	0.4	0.029	0.925	0.023	0.006	0.001	1
5	75	0.3	0.022	0.915	0.018	0.004	0.001	1
6	90	0.3	0.022	0.904	0.018	0.004	0.001	1
7	105	0.3	0.022	0.893	0.018	0.004	0.001	1
8	120	0.4	0.029	0.882	0.023	0.006	0.001	1
9	135	0.4	0.029	0.871	0.023	0.006	0.001	1
10	150	0.4	0.029	0.861	0.023	0.006	0.001	1
11	165	0.5	0.037	0.850	0.029	0.007	0.001	1
12	180	0.5	0.037	0.840	0.029	0.007	0.001	1
13	195	0.5	0.037	0.830	0.029	0.007	0.001	1
14	210	0.5	0.037	0.819	0.029	0.007	0.001	1
15	225	0.5	0.037	0.809	0.029	0.007	0.001	1
16	240	0.6	0.044	0.799	0.035	0.009	0.002	2
17	255	0.6	0.044	0.789	0.035	0.009	0.002	2
18	270	0.7	0.051	0.779	0.041	0.010	0.002	2
19	285	0.7	0.051	0.769	0.041	0.010	0.002	2
20	300	0.8	0.059	0.759	0.047	0.012	0.002	2
21	315	0.6	0.044	0.749	0.035	0.009	0.002	2
22	330	0.7	0.051	0.739	0.041	0.010	0.002	2
23	345	0.8	0.059	0.729	0.047	0.012	0.002	2
24	360	0.8	0.059	0.720	0.047	0.012	0.002	2
25	375	0.9	0.066	0.710	0.053	0.013	0.003	2
26	390	0.9	0.066	0.701	0.053	0.013	0.003	2
27	405	1	0.073	0.691	0.059	0.015	0.003	3
28	420	1	0.073	0.682	0.059	0.015	0.003	3
29	435	1	0.073	0.673	0.059	0.015	0.003	3
30	450	1.1	0.081	0.664	0.064	0.016	0.003	3
31	465	1.2	0.088	0.654	0.070	0.018	0.003	3
32	480	1.3	0.095	0.645	0.076	0.019	0.004	3
33	495	1.5	0.110	0.637	0.088	0.022	0.004	4
34	510	1.5	0.110	0.628	0.088	0.022	0.004	4
35	525	1.6	0.117	0.619	0.094	0.023	0.004	4
36	540	1.7	0.124	0.610	0.100	0.025	0.005	4
37	555	1.9	0.139	0.601	0.111	0.028	0.005	5
38	570	2	0.146	0.593	0.117	0.029	0.006	5
39	585	2.1	0.154	0.584	0.123	0.031	0.006	5
40	600	2.2	0.161	0.576	0.129	0.032	0.006	6
41	615	1.5	0.110	0.568	0.088	0.022	0.004	4
42	630	1.5	0.110	0.559	0.088	0.022	0.004	4
43	645	2	0.146	0.551	0.117	0.029	0.006	5

44	660	2	0.146	0.543	0.117	0.029	0.006	5
45	675	1.9	0.139	0.535	0.111	0.028	0.005	5
46	690	1.9	0.139	0.527	0.111	0.028	0.005	5
47	705	1.7	0.124	0.520	0.100	0.025	0.005	4
48	720	1.8	0.132	0.512	0.105	0.026	0.005	5
49	735	2.5	0.183	0.504	0.146	0.037	0.007	6
50	750	2.6	0.190	0.497	0.152	0.038	0.007	7
51	765	2.8	0.205	0.489	0.164	0.041	0.008	7
52	780	2.9	0.212	0.482	0.170	0.042	0.008	7
53	795	3.4	0.249	0.475	0.199	0.050	0.009	9
54	810	3.4	0.249	0.467	0.199	0.050	0.009	9
55	825	2.3	0.168	0.460	0.135	0.034	0.006	6
56	840	2.3	0.168	0.453	0.135	0.034	0.006	6
57	855	2.7	0.198	0.446	0.158	0.040	0.008	7
58	870	2.6	0.190	0.440	0.152	0.038	0.007	7
59	885	2.6	0.190	0.433	0.152	0.038	0.007	7
60	900	2.5	0.183	0.426	0.146	0.037	0.007	6
61	915	2.4	0.176	0.420	0.141	0.035	0.007	6
62	930	2.3	0.168	0.413	0.135	0.034	0.006	6
63	945	1.9	0.139	0.407	0.111	0.028	0.005	5
64	960	1.9	0.139	0.401	0.111	0.028	0.005	5
65	975	0.4	0.029	0.395	0.023	0.006	0.001	1
66	990	0.4	0.029	0.389	0.023	0.006	0.001	1
67	1005	0.3	0.022	0.383	0.018	0.004	0.001	1
68	1020	0.3	0.022	0.377	0.018	0.004	0.001	1
69	1035	0.5	0.037	0.371	0.029	0.007	0.001	1
70	1050	0.5	0.037	0.366	0.029	0.007	0.001	1
71	1065	0.5	0.037	0.360	0.029	0.007	0.001	1
72	1080	0.4	0.029	0.355	0.023	0.006	0.001	1
73	1095	0.4	0.029	0.350	0.023	0.006	0.001	1
74	1110	0.4	0.029	0.345	0.023	0.006	0.001	1
75	1125	0.3	0.022	0.340	0.018	0.004	0.001	1
76	1140	0.2	0.015	0.335	0.012	0.003	0.001	1
77	1155	0.3	0.022	0.330	0.018	0.004	0.001	1
78	1170	0.4	0.029	0.325	0.023	0.006	0.001	1
79	1185	0.3	0.022	0.321	0.018	0.004	0.001	1
80	1200	0.2	0.015	0.317	0.012	0.003	0.001	1
81	1215	0.3	0.022	0.312	0.018	0.004	0.001	1
82	1230	0.3	0.022	0.308	0.018	0.004	0.001	1
83	1245	0.3	0.022	0.305	0.018	0.004	0.001	1
84	1260	0.2	0.015	0.301	0.012	0.003	0.001	1
85	1275	0.3	0.022	0.297	0.018	0.004	0.001	1
86	1290	0.2	0.015	0.294	0.012	0.003	0.001	1
87	1305	0.3	0.022	0.291	0.018	0.004	0.001	1
88	1320	0.2	0.015	0.288	0.012	0.003	0.001	1
89	1335	0.3	0.022	0.285	0.018	0.004	0.001	1
90	1350	0.2	0.015	0.282	0.012	0.003	0.001	1
91	1365	0.2	0.015	0.280	0.012	0.003	0.001	1
92	1380	0.2	0.015	0.277	0.012	0.003	0.001	1
93	1395	0.2	0.015	0.276	0.012	0.003	0.001	1
94	1410	0.2	0.015	0.274	0.012	0.003	0.001	1
95	1425	0.2	0.015	0.273	0.012	0.003	0.001	1
96	1440	0.2	0.015	0.272	0.012	0.003	0.001	1
97	1455						0.000	0

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

APPENDIX 7.6: ELEVATION – VOLUME – DISCHARGE TABLES FOR MODIFIED PULS

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

Project:

Chamber Model -	MC-4500	
Units -	**Imperial**	Click Here for Metric
Number of Chambers -	200	
Number of End Caps -	8	
Voids in the stone (porosity) -	40	%
Base of Stone Elevation -	0.00	ft
Amount of Stone Above Chambers -	12	in
Amount of Stone Below Chambers -	18	in

☑ Include Perimeter Stone in Calculations

Area of system - 8500 sf Min. Area - 7583 sf min. area

StormTech MC-4500 Cumulative Storage Volumes

Height of System *(inches)*	Incremental Single Chamber *(cubic feet)*	Incremental Single End Cap *(cubic feet)*	Incremental Chambers *(cubic feet)*	Incremental End Cap *(cubic feet)*	Incremental Stone *(cubic feet)*	Incremental Ch, EC and Stone *(cubic feet)*	Cumulative System (cubic feet)	Elevation (feet)
90	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	38470.61	7.50
89	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	38187.27	7.42
88	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	37903.94	7.33
87	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	37620.61	7.25
86	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	37337.27	7.17
85	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	37053.94	7.08
84	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	36770.61	7.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	36487.27	6.92
82	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	36203.94	6.83
81	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	35920.61	6.75
80	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	35637.27	6.67
79	0.00	0.00	0.00	0.00	283.33	283.33	35353.94	6.58
78	0.04	0.01	8.19	0.10	280.01	288.31	35070.61	6.50
77	0.12	0.03	23.22	0.27	273.94	297.43	34782.29	6.42
76	0.16	0.05	32.95	0.41	269.99	303.35	34484.87	6.33
75	0.21	0.07	41.74	0.53	266.42	308.70	34181.52	6.25
74	0.27	0.08	53.67	0.66	261.60	315.93	33872.82	6.17
73	0.45	0.11	90.56	0.84	246.77	338.17	33556.89	6.08
72	0.67	0.13	133.05	1.06	229.69	363.80	33218.71	6.00
71	0.80	0.16	159.80	1.29	218.90	379.99	32854.91	5.92
70	0.91	0.19	181.63	1.51	210.08	393.21	32474.92	5.83
69	1.00	0.22	200.58	1.75	202.40	404.73	32081.71	5.75
68	1.09	0.25	217.47	1.98	195.56	415.00	31676.98	5.67
67	1.16	0.28	232.70	2.20	189.37	424.27	31261.98	5.58
66	1.23	0.30	246.80	2.41	183.65	432.86	30837.71	5.50
65	1.30	0.33	259.94	2.62	178.31	440.87	30404.84	5.42
64	1.36	0.35	272.21	2.84	173.32	448.36	29963.98	5.33
63	1.42	0.38	283.74	3.07	168.61	455.42	29515.62	5.25
62	1.47	0.41	294.67	3.27	164.16	462.10	29060.20	5.17
61	1.53	0.44	305.03	3.53	159.91	468.47	28598.10	5.08
60	1.57	0.47	314.90	3.75	155.87	474.52	28129.63	5.00
59	1.62	0.50	324.28	3.96	152.04	480.28	27655.11	4.92
58	1.67	0.52	333.25	4.17	148.37	485.78	27174.83	4.83
57	1.71	0.54	341.82	4.36	144.86	491.04	26689.05	4.75
56	1.75	0.57	350.02	4.53	141.51	496.06	26198.01	4.67
55	1.79	0.59	357.86	4.71	138.31	500.87	25701.95	4.58
54	1.83	0.61	365.44	4.88	135.21	505.52	25201.08	4.50
53	1.86	0.63	372.69	5.06	132.24	509.98	24695.55	4.42
52	1.90	0.64	379.66	5.14	129.41	514.22	24185.57	4.33
51	1.93	0.68	386.37	5.42	126.62	518.40	23671.35	4.25
50	1.96	0.70	392.82	5.60	123.97	522.38	23152.95	4.17
49	2.00	0.72	399.02	5.78	121.41	526.21	22630.57	4.08
48	2.03	0.74	405.00	5.95	118.95	529.90	22104.35	4.00
47	2.05	0.76	410.76	6.12	116.58	533.46	21574.45	3.92
46	2.08	0.79	416.30	6.28	114.30	536.88	21040.99	3.83
45	2.11	0.80	421.62	6.42	112.12	540.16	20504.11	3.75
44	2.13	0.82	426.77	6.56	110.00	543.33	19963.95	3.67
43	2.16	0.84	431.74	6.71	107.96	546.40	19420.62	3.58
42	2.18	0.85	436.51	6.81	106.01	549.32	18874.22	3.50
41	2.21	0.86	441.10	6.88	104.14	552.12	18324.90	3.42
40	2.23	0.89	445.53	7.12	102.27	554.92	17772.77	3.33
39	2.25	0.90	449.77	7.23	100.53	557.54	17217.85	3.25
38	2.27	0.92	453.87	7.34	98.85	560.06	16660.31	3.17
37	2.29	0.92	457.80	7.36	97.27	562.43	16100.26	3.08
36	2.31	0.94	461.57	7.55	95.69	564.80	15537.83	3.00
35	2.33	0.96	465.19	7.65	94.20	567.04	14973.03	2.92
34	2.34	0.97	468.66	7.75	92.77	569.18	14405.99	2.83
33	2.36	0.98	471.98	7.85	91.40	571.23	13836.81	2.75
32	2.38	0.97	475.16	7.77	90.16	573.09	13265.58	2.67
31	2.39	1.00	478.20	8.03	88.84	575.07	12692.49	2.58
30	2.41	1.01	481.09	8.09	87.66	576.84	12117.42	2.50
29	2.42	1.02	483.85	8.16	86.53	578.54	11540.58	2.42
28	2.43	1.03	486.48	8.24	85.45	580.16	10962.04	2.33
27	2.44	1.04	488.97	8.31	84.42	581.70	10381.87	2.25
26	2.46	1.05	491.33	8.37	83.45	583.15	9800.17	2.17
25	2.47	1.05	493.56	8.43	82.54	584.53	9217.02	2.08

Outlet structure for Discharge of BMP 2A

Discharge vs Elevation Table

Note: 0.00 is the invert of the French Drain

Low orifice	1.750 "	Lower slot		Lower Weir					
Number of orif:	1	Number of slots:	1	Number of weirs:	0				
Cg-low:	0.61	Invert:	4.50 ft	Invert:	0.000 ft				
		B	0.500 ft	B:	0.000 ft				
Middle orifice	1.375 "	hslot	0.250 ft						
Number of orif:	1.000								
Cg-middle:	0.61	Upper slot		Upper Weir				Emergency weir	
invert elev:	3.167 ft	Number of slots:	0	Number of weirs:	0			Invert:	7.250 ft
		Invert:	0.00 ft	Invert:	0.000 ft			W:	3.50 ft
*Note: h = head above the invert of the lowest surface discharge opening.		B:	0.000 ft	B:	0.00 ft				
		hslot	0.000 ft						

h* (ft)	H/D-low -	H/D-mid -	Qlow-orif (cfs)	Qlow-weir (cfs)	Qtot-low (cfs)	Qmid-orif (cfs)	Qmid-weir (cfs)	Qtot-med (cfs)	Qslot-low (cfs)	Qslot-upp (cfs)	Qlweir (cfs)	Quweir (cfs)	Qemerg (cfs)	Qtot (cfs)
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.083	0.571	0.000	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008
0.167	1.143	0.000	0.025	0.026	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.025
0.250	1.714	0.000	0.034	0.044	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.034
0.333	2.286	0.000	0.042	0.055	0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.042
0.417	2.857	0.000	0.048	0.057	0.048	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.048
0.500	3.429	0.000	0.053	0.062	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.053
0.583	4.000	0.000	0.058	0.096	0.058	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.058
0.667	4.571	0.000	0.063	0.208	0.063	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.063
0.750	5.143	0.000	0.067	0.472	0.067	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.067
0.833	5.714	0.000	0.071	0.713	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071
0.917	6.286	0.000	0.075	0.751	0.075	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.075
1.000	6.857	0.000	0.079	0.787	0.079	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079
1.083	7.429	0.000	0.082	0.822	0.082	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.082
1.167	8.000	0.000	0.086	0.855	0.086	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.086
1.250	8.571	0.000	0.089	0.887	0.089	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.089
1.333	9.143	0.000	0.092	0.918	0.092	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.092
1.417	9.714	0.000	0.095	0.948	0.095	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.095
1.500	10.286	0.000	0.098	0.977	0.098	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.098
1.583	10.857	0.000	0.100	1.005	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100
1.667	11.429	0.000	0.103	1.032	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.103
1.750	12.000	0.000	0.106	1.059	0.106	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.106
1.833	12.571	0.000	0.108	1.085	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.108
1.917	13.143	0.000	0.111	1.110	0.111	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.111
2.000	13.714	0.000	0.114	1.135	0.114	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.114
2.083	14.286	0.000	0.116	1.159	0.116	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.116
2.167	14.857	0.000	0.118	1.183	0.118	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.118
2.250	15.429	0.000	0.121	1.206	0.121	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.121
2.333	16.000	0.000	0.123	1.229	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.123
2.417	16.571	0.000	0.125	1.252	0.125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.125
2.500	17.143	0.000	0.127	1.274	0.127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.127
2.583	17.714	0.000	0.130	1.296	0.130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.130
2.667	18.286	0.000	0.132	1.317	0.132	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.132
2.750	18.857	0.000	0.134	1.338	0.134	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.134
2.833	19.429	0.000	0.136	1.359	0.136	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.136
2.917	20.000	0.000	0.138	1.379	0.138	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.138
3.000	20.571	0.000	0.140	1.399	0.140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.140
3.083	21.143	0.000	0.142	1.419	0.142	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.142
3.167	21.714	0.000	0.144	1.438	0.144	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.144
3.250	22.286	0.727	0.146	1.457	0.146	0.008	0.007	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.152
3.333	22.857	1.455	0.148	1.476	0.148	0.017	0.020	0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.164
3.417	23.429	2.182	0.150	1.495	0.150	0.022	0.029	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.172
3.500	24.000	2.909	0.151	1.514	0.151	0.027	0.031	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.178
3.583	24.571	3.636	0.153	1.532	0.153	0.030	0.038	0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.183
3.667	25.143	4.364	0.155	1.550	0.155	0.034	0.084	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.189
3.750	25.714	5.091	0.157	1.568	0.157	0.037	0.240	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.193
3.833	26.286	5.818	0.159	1.586	0.159	0.039	0.616	0.039	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.198
3.917	26.857	6.545	0.160	1.603	0.160	0.042	1.372	0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.202
4.000	27.429	7.273	0.162	1.620	0.162	0.044	2.729	0.044	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.207
4.083	28.000	8.000	0.164	1.637	0.164	0.047	4.972	0.047	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.211
4.167	28.571	8.727	0.165	1.654	0.165	0.049	8.467	0.049	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.214
4.250	29.143	9.455	0.167	1.671	0.167	0.051	13.660	0.051	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.218
4.333	29.714	10.182	0.169	1.688	0.169	0.053	21.095	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.222
4.417	30.286	10.909	0.170	1.704	0.170	0.055	31.416	0.055	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.226
4.500	30.857	11.636	0.172	1.720	0.172	0.057	45.379	0.057	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.229
4.583	31.429	12.364	0.174	1.737	0.174	0.059	63.858	0.059	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.270
4.667	32.000	13.091	0.175	1.753	0.175	0.061	87.858	0.061	0.105	0.000	0.000	0.000	0.000	0.341
4.750	32.571	13.818	0.177	1.768	0.177	0.062	118.519	0.062	0.194	0.000	0.000	0.000	0.000	0.433
4.833	33.143	14.545	0.178	1.784	0.178	0.064	157.129	0.064	0.279	0.000	0.000	0.000	0.000	0.522
4.917	33.714	15.273	0.180	1.800	0.180	0.066	205.128	0.066	0.330	0.000	0.000	0.000	0.000	0.576
5.000	34.286	16.000	0.181	1.815	0.181	0.067	264.120	0.067	0.375	0.000	0.000	0.000	0.000	0.623
5.083	34.857	16.727	0.183	1.830	0.183	0.069	335.882	0.069	0.414	0.000	0.000	0.000	0.000	0.666
5.167	35.429	17.455	0.185	1.845	0.185	0.070	422.371	0.070	0.450	0.000	0.000	0.000	0.000	0.705
5.250	36.000	18.182	0.186	1.860	0.186	0.072	525.732	0.072	0.484	0.000	0.000	0.000	0.000	0.742
5.333	36.571	18.909	0.188	1.875	0.188	0.073	648.310	0.073	0.515	0.000	0.000	0.000	0.000	0.776
5.417	37.143	19.636	0.189	1.890	0.189	0.075	792.655	0.075	0.544	0.000	0.000	0.000	0.000	0.808

5.500	37.714	20.364	0.190	1.905	0.190	0.076	961.533	0.076	0.572	0.000	0.000	0.000	0.000	0.839
5.583	38.286	21.091	0.192	1.919	0.192	0.078	1157.934	0.078	0.599	0.000	0.000	0.000	0.000	0.868
5.667	38.857	21.818	0.193	1.934	0.193	0.079	1385.080	0.079	0.625	0.000	0.000	0.000	0.000	0.897
5.750	39.429	22.545	0.195	1.948	0.195	0.080	1646.436	0.080	0.649	0.000	0.000	0.000	0.000	0.924
5.833	40.000	23.273	0.196	1.962	0.196	0.082	1945.714	0.082	0.673	0.000	0.000	0.000	0.000	0.950
5.917	40.571	24.000	0.198	1.977	0.198	0.083	2286.889	0.083	0.695	0.000	0.000	0.000	0.000	0.976
6.000	41.143	24.727	0.199	1.991	0.199	0.084	2674.200	0.084	0.718	0.000	0.000	0.000	0.000	1.001
6.083	41.714	25.455	0.200	2.005	0.200	0.085	3112.163	0.085	0.739	0.000	0.000	0.000	0.000	1.025
6.167	42.286	26.182	0.202	2.018	0.202	0.087	3605.579	0.087	0.760	0.000	0.000	0.000	0.000	1.048
6.250	42.857	26.909	0.203	2.032	0.203	0.088	4159.544	0.088	0.780	0.000	0.000	0.000	0.000	1.071
6.333	43.429	27.636	0.205	2.046	0.205	0.089	4779.454	0.089	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	1.093
6.417	44.000	28.364	0.206	2.059	0.206	0.090	5471.016	0.090	0.819	0.000	0.000	0.000	0.000	1.115
6.500	44.571	29.091	0.207	2.073	0.207	0.091	6240.259	0.091	0.838	0.000	0.000	0.000	0.000	1.137
6.583	45.143	29.818	0.209	2.086	0.209	0.093	7093.536	0.093	0.856	0.000	0.000	0.000	0.000	1.157
6.667	45.714	30.545	0.210	2.100	0.210	0.094	8037.541	0.094	0.874	0.000	0.000	0.000	0.000	1.178
6.750	46.286	31.273	0.211	2.113	0.211	0.095	9079.313	0.095	0.892	0.000	0.000	0.000	0.000	1.198
6.833	46.857	32.000	0.213	2.126	0.213	0.096	10226.242	0.096	0.909	0.000	0.000	0.000	0.000	1.218
6.917	47.429	32.727	0.214	2.139	0.214	0.097	11486.085	0.097	0.926	0.000	0.000	0.000	0.000	1.237
7.000	48.000	33.455	0.215	2.152	0.215	0.098	12866.969	0.098	0.943	0.000	0.000	0.000	0.000	1.256
7.083	48.571	34.182	0.216	2.165	0.216	0.099	14377.400	0.099	0.959	0.000	0.000	0.000	0.000	1.275
7.167	49.143	34.909	0.218	2.178	0.218	0.100	16026.277	0.100	0.976	0.000	0.000	0.000	0.000	1.294
7.250	49.714	35.636	0.219	2.191	0.219	0.101	17822.892	0.101	0.991	0.000	0.000	0.000	0.000	1.312
7.333	50.286	36.364	0.220	2.203	0.220	0.102	19776.948	0.102	1.007	0.000	0.000	0.000	0.261	1.591
7.417	50.857	37.091	0.222	2.216	0.222	0.103	21898.559	0.103	1.022	0.000	0.000	0.000	0.738	2.086
7.500	51.429	37.818	0.223	2.228	0.223	0.104	24198.265	0.104	1.038	0.000	0.000	0.000	1.356	2.721

Stage-Storage for BMP-2B - Basin 1

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	1829	0.000	**BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)**
0.08	1829	61	
0.17	1829	122	
0.25	1829	183	
0.33	1829	244	
0.42	1829	305	
0.50	1829	366	
0.58	1829	427	
0.67	1829	488	
0.75	1829	549	
0.83	1829	610	
0.92	1829	671	
1.00	1829	732	**TOP OF GRAVEL LAYER**
1.08	1829	777	
1.17	1829	823	
1.25	1829	869	
1.33	1829	915	
1.42	1829	960	
1.50	1829	1006	
1.58	1829	1052	
1.67	1829	1097	
1.75	1829	1143	
1.83	1829	1189	
1.92	1829	1235	
2.00	1829	1280	
2.08	1829	1326	
2.17	1829	1372	
2.25	1829	1417	
2.33	1829	1463	
2.42	1829	1509	
2.50	1829	1555	
2.58	1829	1600	
2.67	1829	1646	
2.75	1829	1692	
2.83	1829	1738	
2.92	1829	1783	
3.00	1829	1829	
3.08	1829	1875	
3.17	1829	1920	
3.25	1829	1966	
3.33	1829	2012	
3.42	1829	2058	
3.50	1829	2103	
3.58	1829	2149	
3.67	1829	2195	
3.75	1829	2241	**TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)**
3.83	1829	2286	
3.92	1829	2332	
4.00	1829	2378	**TOP OF MULCH[(1)]**

4.08	1829	2530	
4.17	1829	2683	
4.25	1829	2835	
4.33	1829	2987	
4.42	1829	3140	
4.50	1829	3292	
4.58	1829	3445	
4.67	1829	3597	
4.75	1829	3749	
4.83	1829	3902	
4.92	1829	4054	
5.00	1829	4207	
5.08	1829	4359	
5.17	1829	4512	
5.25	1829	4664	
5.33	1829	4816	
5.42	1829	4969	
5.50	1829	5121	**SURFACE DISCHARGE[(2)] (FIRST OUTLET)**
5.58	1829	5274	
5.67	1829	5426	
5.75	1829	5578	
5.83	1829	5731	
5.92	1829	5883	
6.00	1829	6036	
6.08	1829	6188	
6.17	1829	6341	
6.25	1829	6493	
6.33	1829	6645	
6.42	1829	6798	
6.50	1829	6950	
6.58	1829	7103	
6.67	1829	7255	
6.75	1829	7407	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
6.83	1829	7560	
6.92	1829	7712	
7.00	1829	7865	
7.08	1829	8017	
7.17	1829	8170	
7.25	1829	8322	
7.33	1829	8474	
7.42	1829	8627	
7.50	1829	8779	
7.58	1829	8932	
7.67	1829	9084	
7.75	1829	9236	
7.83	1829	9389	
7.92	1829	9541	
8.00	1829	9694	

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Outlet structure for Discharge of BMP 2B-Basin 1

Discharge vs Elevation Table

Note: 0.00 is the invert of the French Drain

Low orifice	0.750 "	Lower slot			Lower Weir				
Number of orif:	1	Number of slots:	1		Number of weirs:	0			
Cg-low:	0.61	Invert:	4.50	ft	Invert:	0.000	ft		
		B	0.500	ft	B:	0.000	ft		
Middle orifice	1.000 "	hslot	0.167	ft					
Number of orif:	0.000								
Cg-middle:	0.61	Upper slot			Upper Weir			Emergency weir	
invert elev:	0 ft	Number of slots:	0		Number of weirs:	0		Invert:	7.000 ft
		Invert:	0.00	ft	Invert:	0.000	ft	W:	16.00 ft
*Note: h = head above the invert of the lowest surface discharge opening.		B:	0.000	ft	B:	0.00	ft		
		hslot	0.000	ft					

h* (ft)	H/D-low -	H/D-mid -	Qlow-orif (cfs)	Qlow-weir (cfs)	Qtot-low (cfs)	Qmid-orif (cfs)	Qmid-weir (cfs)	Qtot-med (cfs)	Qslot-low (cfs)	Qslot-upp (cfs)	Qlweir (cfs)	Quweir (cfs)	Qemerg (cfs)	Qtot (cfs)
0.000	0.000	0.000	0.00000	0.000	0.0000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000
0.083	1.333	1.000	0.00343	0.004	0.0034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0034
0.167	2.667	2.000	0.00553	0.007	0.0055	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0055
0.250	4.000	3.000	0.00702	0.012	0.0070	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0070
0.333	5.333	4.000	0.00825	0.073	0.0083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0083
0.417	6.667	5.000	0.00932	0.093	0.0093	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0093
0.500	8.000	6.000	0.01028	0.103	0.0103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0103
0.583	9.333	7.000	0.01116	0.112	0.0112	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0112
0.667	10.667	8.000	0.01197	0.120	0.0120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0120
0.750	12.000	9.000	0.01273	0.127	0.0127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0127
0.833	13.333	10.000	0.01345	0.135	0.0135	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0135
0.917	14.667	11.000	0.01413	0.141	0.0141	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0141
1.000	16.000	12.000	0.01478	0.148	0.0148	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0148
1.083	17.333	13.000	0.01540	0.154	0.0154	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0154
1.167	18.667	14.000	0.01600	0.160	0.0160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0160
1.250	20.000	15.000	0.01658	0.166	0.0166	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0166
1.333	21.333	16.000	0.01714	0.171	0.0171	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0171
1.417	22.667	17.000	0.01768	0.177	0.0177	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0177
1.500	24.000	18.000	0.01820	0.182	0.0182	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0182
1.583	25.333	19.000	0.01871	0.187	0.0187	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0187
1.667	26.667	20.000	0.01921	0.192	0.0192	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0192
1.750	28.000	21.000	0.01969	0.197	0.0197	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0197
1.833	29.333	22.000	0.02016	0.202	0.0202	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0202
1.917	30.667	23.000	0.02062	0.206	0.0206	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0206
2.000	32.000	24.000	0.02107	0.211	0.0211	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0211
2.083	33.333	25.000	0.02151	0.215	0.0215	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0215
2.167	34.667	26.000	0.02195	0.219	0.0219	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0219
2.250	36.000	27.000	0.02237	0.224	0.0224	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0224
2.333	37.333	28.000	0.02279	0.228	0.0228	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0228
2.417	38.667	29.000	0.02320	0.232	0.0232	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0232
2.500	40.000	30.000	0.02360	0.236	0.0236	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0236
2.583	41.333	31.000	0.02399	0.240	0.0240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0240
2.667	42.667	32.000	0.02438	0.244	0.0244	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0244
2.750	44.000	33.000	0.02476	0.248	0.0248	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0248
2.833	45.333	34.000	0.02514	0.251	0.0251	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0251
2.917	46.667	35.000	0.02551	0.255	0.0255	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0255
3.000	48.000	36.000	0.02588	0.259	0.0259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0259
3.083	49.333	37.000	0.02624	0.262	0.0262	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0262
3.167	50.667	38.000	0.02659	0.266	0.0266	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0266
3.250	52.000	39.000	0.02694	0.269	0.0269	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0269
3.333	53.333	40.000	0.02729	0.273	0.0273	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0273
3.417	54.667	41.000	0.02763	0.276	0.0276	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0276
3.500	56.000	42.000	0.02797	0.280	0.0280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0280
3.583	57.333	43.000	0.02831	0.283	0.0283	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0283
3.667	58.667	44.000	0.02864	0.286	0.0286	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0286
3.750	60.000	45.000	0.02896	0.290	0.0290	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0290
3.833	61.333	46.000	0.02928	0.293	0.0293	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0293
3.917	62.667	47.000	0.02960	0.296	0.0296	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0296
4.000	64.000	48.000	0.02992	0.299	0.0299	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0299
4.083	65.333	49.000	0.03023	0.302	0.0302	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0302
4.167	66.667	50.000	0.03054	0.305	0.0305	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0305
4.250	68.000	51.000	0.03085	0.308	0.0308	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0308
4.333	69.333	52.000	0.03115	0.312	0.0312	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0312
4.417	70.667	53.000	0.03145	0.315	0.0315	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0315
4.500	72.000	54.000	0.03175	0.317	0.0317	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0317
4.583	73.333	55.000	0.03204	0.320	0.0320	0.000	0.000	0.000	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0693
4.667	74.667	56.000	0.03233	0.323	0.0323	0.000	0.000	0.000	0.105	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1378
4.750	76.000	57.000	0.03262	0.326	0.0326	0.000	0.000	0.000	0.167	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1992
4.833	77.333	58.000	0.03291	0.329	0.0329	0.000	0.000	0.000	0.204	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2369
4.917	78.667	59.000	0.03320	0.332	0.0332	0.000	0.000	0.000	0.236	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2687
5.000	80.000	60.000	0.03348	0.335	0.0335	0.000	0.000	0.000	0.263	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2968
5.083	81.333	61.000	0.03376	0.338	0.0338	0.000	0.000	0.000	0.288	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3222
5.167	82.667	62.000	0.03403	0.340	0.0340	0.000	0.000	0.000	0.312	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3456
5.250	84.000	63.000	0.03431	0.343	0.0343	0.000	0.000	0.000	0.333	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3674
5.333	85.333	64.000	0.03458	0.346	0.0346	0.000	0.000	0.000	0.353	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3879
5.417	86.667	65.000	0.03485	0.349	0.0349	0.000	0.000	0.000	0.372	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4072
5.500	88.000	66.000	0.03512	0.351	0.0351	0.000	0.000	0.000	0.391	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4257
5.583	89.333	67.000	0.03539	0.354	0.0354	0.000	0.000	0.000	0.408	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4433
5.667	90.667	68.000	0.03565	0.357	0.0357	0.000	0.000	0.000	0.425	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4602
5.750	92.000	69.000	0.03591	0.359	0.0359	0.000	0.000	0.000	0.441	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4765
5.833	93.333	70.000	0.03618	0.362	0.0362	0.000	0.000	0.000	0.456	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4923
5.917	94.667	71.000	0.03643	0.364	0.0364	0.000	0.000	0.000	0.471	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5075

6.000	96.000	72.000	0.03669	0.367	0.037	0.000	0.000	0.000	0.486	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5222
6.083	97.333	73.000	0.03695	0.369	0.037	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5366
6.167	98.667	74.000	0.03720	0.372	0.037	0.000	0.000	0.000	0.513	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5505
6.250	100.000	75.000	0.03745	0.375	0.037	0.000	0.000	0.000	0.527	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5641
6.333	101.333	76.000	0.03770	0.377	0.038	0.000	0.000	0.000	0.540	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5773
6.417	102.667	77.000	0.03795	0.380	0.038	0.000	0.000	0.000	0.552	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5903
6.500	104.000	78.000	0.03820	0.382	0.038	0.000	0.000	0.000	0.565	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6030
6.583	105.333	79.000	0.03844	0.384	0.038	0.000	0.000	0.000	0.577	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6153
6.667	106.667	80.000	0.03869	0.387	0.039	0.000	0.000	0.000	0.589	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6275
6.750	108.000	81.000	0.03893	0.389	0.039	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6394
6.833	109.333	82.000	0.03917	0.392	0.039	0.000	0.000	0.000	0.612	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6511
6.917	110.667	83.000	0.03941	0.394	0.039	0.000	0.000	0.000	0.623	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6625
7.000	112.000	84.000	0.03965	0.396	0.040	0.000	0.000	0.000	0.634	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6738

Stage-Storage for BMP-2B Basin 2

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	4352	**0**	**BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)**
1.00	4352	1741	**TOP OF GRAVEL LAYER**
3.00	4352	4352	
3.75	4352	5331	**TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)**
4.00	4352	5658	**TOP OF MULCH[1]**
4.08	5795	6080	
4.17	5825	6565	
4.25	5854	7051	
4.33	5884	7540	
4.42	5914	8032	
4.50	5943	8526	**SURFACE DISCHARGE[2] (FIRST OUTLET)**
4.58	5973	9022	
4.67	6002	9521	
4.75	6032	10023	
4.83	6061	10527	
4.92	6091	11033	
5.00	6120	11542	
5.08	6150	12053	
5.17	6179	12567	
5.25	6209	13083	
5.33	6239	13602	
5.42	6268	14123	
5.50	6298	14646	
5.58	6327	15172	
5.67	6357	15701	
5.75	6386	16232	
5.83	6416	16765	
5.92	6445	17301	
6.00	6475	17839	
6.08	6505	18380	
6.17	6534	18924	
6.25	6564	19469	
6.33	6593	20017	
6.42	6623	20568	
6.50	6652	21121	
6.58	6682	21677	**Surface Discharge (2nd Outlet)**
6.67	6712	22235	
6.75	6741	22795	
6.83	6771	23358	
6.92	6800	23924	
7.00	6830	24492	
7.08	6859	25062	

7.17	6889	25635	
7.25	6919	26210	
7.33	6948	26788	
7.42	6978	27368	
7.50	7007	27951	
7.58	7037	28536	
7.67	7067	29124	
7.75	7096	29714	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
7.83	7126	30307	
7.92	7155	30902	
8.00	7185	31499	
8.08	7215	32099	
8.17	7244	32702	
8.25	7274	33307	
8.33	7303	33914	
8.42	7333	34524	
8.50	7363	35136	
8.58	7392	35751	
8.67	7422	36368	
8.75	7451	36988	
8.83	7481	37610	
8.92	7511	38235	
9.00	7540	38862	

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Outlet structure for Discharge of BMP 2B-Basin 2

Discharge vs Elevation Table

Note: 0.00 is the invert of the French Drain

Low orifice	1.625 "	Lower slot		Lower Weir				
Number of orif:	1	Number of slots:	1	Number of weirs:	0			
Cg-low:	0.61	Invert:	7.00 ft	Invert:	0.000 ft			
		B	0.250 ft	B:	0.000 ft			
Middle orifice	1.000 "	hslot	0.250 ft					
Number of orif:	3.000							
Cg-middle:	0.61	Upper slot		Upper Weir		Emergency weir		
invert elev:	4.50 ft	Number of slots:	0	Number of weirs:	0	Invert:	8.500 ft	
		Invert:	0.00 ft	Invert:	0.000 ft	W:	4.00 ft	
*Note: h = head above the invert of the lowest surface discharge opening.		B:	0.000 ft	B:	0.00 ft			
		hslot	0.000 ft					

h* (ft)	H/D-low -	H/D-mid -	Qlow-orif (cfs)	Qlow-weir (cfs)	Qtot-low (cfs)	Qmid-orif (cfs)	Qmid-weir (cfs)	Qtot-med (cfs)	Qslot-low (cfs)	Qslot-upp (cfs)	Qlweir (cfs)	Quweir (cfs)	Qemerg (cfs)	Qtot (cfs)
0.000	0.000	0.000	0.00000	0.000	0.0000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000
1.000	7.385	0.000	0.06807	0.681	0.0681	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0681
3.000	22.154	0.000	0.12073	1.207	0.1207	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1207
3.750	27.692	0.000	0.13529	1.353	0.1353	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1353
4.000	29.538	0.000	0.13981	1.398	0.1398	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1398
4.083	30.154	0.000	0.14128	1.413	0.1413	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1413
4.167	30.769	0.000	0.14274	1.427	0.1427	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1427
4.250	31.385	0.000	0.14418	1.442	0.1442	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1442
4.333	32.000	0.000	0.14561	1.456	0.1456	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1456
4.417	32.615	0.000	0.14703	1.470	0.1470	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1470
4.500	33.231	0.000	0.14843	1.484	0.1484	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1484
4.583	33.846	0.999	0.14982	1.498	0.1498	0.016	0.016	0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1654
4.667	34.462	1.999	0.15119	1.512	0.1512	0.028	0.038	0.028	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1795
4.750	35.077	2.999	0.15256	1.526	0.1526	0.037	0.042	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1891
4.833	35.692	3.999	0.15391	1.539	0.1539	0.043	0.071	0.043	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1972
4.917	36.308	4.999	0.15525	1.552	0.1552	0.049	0.286	0.049	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2043
5.000	36.923	5.999	0.15658	1.566	0.1566	0.054	1.030	0.054	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2108
5.083	37.538	6.999	0.15790	1.579	0.1579	0.059	2.883	0.059	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2168
5.167	38.154	7.999	0.15920	1.592	0.1592	0.063	6.722	0.063	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2225
5.250	38.769	8.999	0.16050	1.605	0.1605	0.067	13.776	0.067	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2279
5.333	39.385	9.999	0.16178	1.618	0.1618	0.071	25.683	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2330
5.417	40.000	10.999	0.16306	1.631	0.1631	0.075	44.554	0.075	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2380
5.500	40.615	11.999	0.16432	1.643	0.1643	0.078	73.024	0.078	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2427
5.583	41.231	12.999	0.16558	1.656	0.1656	0.082	114.312	0.082	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2473
5.667	41.846	13.999	0.16682	1.668	0.1668	0.085	172.281	0.085	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2518
5.750	42.462	14.999	0.16806	1.681	0.1681	0.088	251.491	0.088	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2561
5.833	43.077	15.999	0.16929	1.693	0.1693	0.091	357.264	0.091	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2603
5.917	43.692	16.999	0.17051	1.705	0.1705	0.094	495.733	0.094	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2644
6.000	44.308	17.999	0.17172	1.717	0.1717	0.097	673.908	0.097	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2684
6.083	44.923	18.999	0.17292	1.729	0.1729	0.099	899.727	0.099	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2724
6.167	45.538	19.999	0.17411	1.741	0.1741	0.102	1182.119	0.102	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2762
6.250	46.154	20.999	0.17530	1.753	0.1753	0.105	1531.058	0.105	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2800
6.333	46.769	21.999	0.17648	1.765	0.1765	0.107	1957.625	0.107	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2837
6.417	47.385	22.999	0.17765	1.776	0.1776	0.110	2474.060	0.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2873
6.500	48.000	23.999	0.17881	1.788	0.1788	0.112	3093.824	0.112	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2909
6.583	48.615	24.999	0.17996	1.800	0.1800	0.114	3831.658	0.114	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2944
6.667	49.231	25.999	0.18111	1.811	0.1811	0.117	4703.636	0.117	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.2979
6.750	49.846	26.999	0.18225	1.823	0.1823	0.119	5727.225	0.119	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3013
6.833	50.462	27.999	0.18338	1.834	0.1834	0.121	6921.346	0.121	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3046
6.917	51.077	28.999	0.18451	1.845	0.1845	0.123	8306.425	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3079
7.000	51.692	29.999	0.18563	1.856	0.1856	0.126	9904.459	0.126	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3112
7.083	52.308	30.999	0.18674	1.867	0.1867	0.128	11739.066	0.128	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3331
7.167	52.923	31.999	0.18785	1.878	0.1878	0.130	13835.547	0.130	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3704
7.250	53.538	32.999	0.18895	1.889	0.1889	0.132	16220.945	0.132	0.097	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4176
7.333	54.154	33.999	0.19004	1.900	0.1900	0.134	18924.098	0.134	0.140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4635
7.417	54.769	34.999	0.19113	1.911	0.1911	0.136	21975.702	0.136	0.165	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4922
7.500	55.385	35.999	0.19221	1.922	0.1922	0.138	25408.364	0.138	0.187	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5173
7.583	56.000	36.999	0.19328	1.933	0.1933	0.140	29256.665	0.140	0.207	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5401
7.667	56.615	37.999	0.19435	1.943	0.1943	0.142	33557.213	0.142	0.225	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5611
7.750	57.231	38.999	0.19541	1.954	0.1954	0.143	38348.702	0.143	0.242	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5808
7.833	57.846	39.999	0.19647	1.965	0.1965	0.145	43671.973	0.145	0.257	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5993
7.917	58.462	40.999	0.19752	1.975	0.1975	0.147	49570.067	0.147	0.272	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6169
8.000	59.077	41.999	0.19857	1.986	0.1986	0.149	56088.287	0.149	0.286	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6337
8.083	59.692	42.999	0.19961	1.996	0.1996	0.151	63274.252	0.151	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6499
8.167	60.308	43.999	0.20064	2.006	0.2006	0.152	71177.958	0.152	0.312	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6654
8.250	60.923	44.999	0.20167	2.017	0.2017	0.154	79851.834	0.154	0.325	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6804
8.333	61.538	45.999	0.20270	2.027	0.2027	0.156	89350.801	0.156	0.336	0.000	0.000	0.000	0.000	0.6950
8.417	62.154	46.999	0.20372	2.037	0.2037	0.158	99732.327	0.158	0.348	0.000	0.000	0.000	0.000	0.7091
8.500	62.769	47.999	0.20473	2.047	0.2047	0.159	111056.489	0.159	0.359	0.000	0.000	0.000	0.000	0.7228
8.583	63.385	48.999	0.20574	2.057	0.2057	0.161	123386.026	0.161	0.369	0.000	0.000	0.000	0.298	1.0345
8.667	64.000	49.999	0.20674	2.067	0.2067	0.163	136786.403	0.163	0.380	0.000	0.000	0.000	0.844	1.5930
8.750	64.615	50.999	0.20774	2.077	0.2077	0.164	151325.862	0.164	0.390	0.000	0.000	0.000	1.550	2.3121
8.833	65.231	51.999	0.20874	2.087	0.2087	0.166	167075.483	0.166	0.400	0.000	0.000	0.000	2.386	3.1609
8.917	65.846	52.999	0.20973	2.097	0.2097	0.168	184109.245	0.168	0.410	0.000	0.000	0.000	3.335	4.1219
9.000	66.462	53.999	0.21071	2.107	0.2107	0.169	202504.076	0.169	0.419	0.000	0.000	0.000	4.384	5.1828

Stage-Storage for BMP-3A

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	6757	**0**	**BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)**
1.00	6757	2703	**TOP OF GRAVEL LAYER**
2.00	6757	4730	
3.75	6757	8277	**TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)**
4.00	6757	8784	**TOP OF MULCH[1]**
4.08	6757	9347	
4.17	6757	9910	
4.25	6757	10473	
4.33	6757	11036	
4.42	6757	11600	
4.50	6757	12163	**SURFACE DISCHARGE[2] (FIRST OUTLET)**
4.58	6757	12726	
4.67	6757	13289	
4.75	6757	13852	
4.83	6757	14415	
4.92	6757	14978	
5.00	6757	15541	
5.08	6757	16104	
5.17	6757	16667	
5.25	6757	17230	
5.33	6757	17793	
5.42	6757	18357	
5.50	6757	18920	
5.58	6757	19483	
5.67	6757	20046	
5.75	6757	20609	
5.83	6757	21172	
5.92	6757	21735	
6.00	6757	22298	
6.08	6757	22861	
6.17	6757	23424	
6.25	6757	23987	**Surface Discharge (2nd Outlet)**
6.33	6757	24550	
6.42	6757	25114	
6.50	6757	25677	
6.58	6757	26240	
6.67	6757	26803	
6.75	6757	27366	
6.83	6757	27929	
6.92	6757	28492	
7.00	6757	29055	
7.08	6757	29618	

7.17	6757	30181	
7.25	6757	30744	
7.33	6757	31307	
7.42	6757	31871	
7.50	6757	32434	
7.58	6757	32997	
7.67	6757	33560	
7.75	6757	34123	
7.83	6757	34686	
7.92	6757	35249	
8.00	6757	35812	
8.08	6757	36375	
8.17	6757	36938	
8.25	6757	37501	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
8.33	6757	38064	
8.42	6757	38628	
8.50	6757	39191	

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Outlet structure for Discharge of BMP 3A

Discharge vs Elevation Table

Note: 0.00 is the invert of the French Drain

Low orifice	1.667 "	Lower slot		Lower Weir				
Number of orif:	1	Number of slots:	0	Number of weirs:	0.000			
Cg-low:	0.61	Invert:	5.833 ft	Invert:	7.750 ft			
		B	0.146 ft	B:	0.500 ft			
Middle orifice	0.875 "	hslot	0.083 ft					
Number of orif:	1.000							
Cg-middle:	0.61	Upper slot		Upper Weir		Emergency weir		
invert elev:	4.5 ft	Number of slots:	1	Number of weirs:	0	Invert:	8.250 ft	
		Invert:	6.25 ft	Invert:	7.500 ft	W:	16.00 ft	
*Note: h = head above the invert of the lowest surface discharge opening.		B:	0.96 ft	B:	1.00 ft			
		hslot	0.167 ft					

h* (ft)	H/D-low -	H/D-mid -	Qlow-orif (cfs)	Qlow-weir (cfs)	Qtot-low (cfs)	Qmid-orif (cfs)	Qmid-weir (cfs)	Qtot-med (cfs)	Qslot-low (cfs)	Qslot-upp (cfs)	Qlweir (cfs)	Quweir (cfs)	Qemerg (cfs)	Qtot (cfs)
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.000	7.199	0.000	0.072	0.716	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.072
2.000	14.397	0.000	0.103	1.031	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.103
3.750	26.995	0.000	0.142	1.423	0.142	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.142
4.000	28.794	0.000	0.147	1.471	0.147	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.147
4.083	29.394	0.000	0.149	1.486	0.149	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.149
4.167	29.994	0.000	0.150	1.502	0.150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.150
4.250	30.594	0.000	0.152	1.517	0.152	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.152
4.333	31.194	0.000	0.153	1.532	0.153	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.153
4.417	31.794	0.000	0.155	1.547	0.155	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.155
4.500	32.394	0.000	0.156	1.562	0.156	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.156
4.583	32.993	1.143	0.158	1.576	0.158	0.004	0.005	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.162
4.667	33.593	2.286	0.159	1.591	0.159	0.007	0.010	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.166
4.750	34.193	3.429	0.161	1.605	0.161	0.009	0.011	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.170
4.833	34.793	4.571	0.162	1.619	0.162	0.011	0.037	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.173
4.917	35.393	5.714	0.163	1.633	0.163	0.013	0.176	0.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.176
5.000	35.993	6.857	0.165	1.647	0.165	0.014	0.603	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.179
5.083	36.593	8.000	0.166	1.661	0.166	0.015	1.606	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.181
5.167	37.193	9.143	0.168	1.675	0.168	0.016	3.616	0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.184
5.250	37.792	10.286	0.169	1.689	0.169	0.017	7.229	0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.186
5.333	38.392	11.429	0.170	1.702	0.170	0.018	13.235	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.188
5.417	38.992	12.571	0.172	1.716	0.172	0.019	22.647	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.191
5.500	39.592	13.714	0.173	1.729	0.173	0.020	36.725	0.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.193
5.583	40.192	14.857	0.174	1.742	0.174	0.021	57.005	0.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.195
5.667	40.792	16.000	0.176	1.755	0.176	0.022	85.323	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.197
5.750	41.392	17.143	0.177	1.768	0.177	0.023	123.845	0.023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.199
5.833	41.992	18.286	0.178	1.781	0.178	0.023	175.094	0.023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.201
5.917	42.591	19.429	0.179	1.794	0.179	0.024	241.972	0.024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.203
6.000	43.191	20.571	0.181	1.807	0.181	0.025	327.795	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.205
6.083	43.791	21.714	0.182	1.819	0.182	0.025	436.311	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.207
6.167	44.391	22.857	0.183	1.832	0.183	0.026	571.735	0.026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.209
6.250	44.991	24.000	0.184	1.845	0.184	0.027	738.769	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.211
6.333	45.591	25.143	0.186	1.857	0.186	0.027	942.633	0.027	0.000	0.071	0.000	0.000	0.000	0.284
6.417	46.191	26.286	0.187	1.869	0.187	0.028	1189.093	0.028	0.000	0.202	0.000	0.000	0.000	0.417
6.500	46.791	27.429	0.188	1.881	0.188	0.029	1484.484	0.029	0.000	0.319	0.000	0.000	0.000	0.536
6.583	47.391	28.571	0.189	1.894	0.189	0.029	1835.738	0.029	0.000	0.391	0.000	0.000	0.000	0.609
6.667	47.990	29.714	0.191	1.906	0.191	0.030	2250.412	0.030	0.000	0.451	0.000	0.000	0.000	0.672
6.750	48.590	30.857	0.192	1.918	0.192	0.030	2736.717	0.030	0.000	0.504	0.000	0.000	0.000	0.727
6.833	49.190	32.000	0.193	1.930	0.193	0.031	3303.539	0.031	0.000	0.553	0.000	0.000	0.000	0.776
6.917	49.790	33.143	0.194	1.941	0.194	0.032	3960.471	0.032	0.000	0.597	0.000	0.000	0.000	0.823
7.000	50.390	34.286	0.195	1.953	0.195	0.032	4717.839	0.032	0.000	0.638	0.000	0.000	0.000	0.865
7.083	50.990	35.429	0.196	1.965	0.196	0.033	5586.726	0.033	0.000	0.677	0.000	0.000	0.000	0.906
7.167	51.590	36.571	0.198	1.977	0.198	0.033	6579.002	0.033	0.000	0.713	0.000	0.000	0.000	0.944
7.250	52.190	37.714	0.199	1.988	0.199	0.034	7707.350	0.034	0.000	0.748	0.000	0.000	0.000	0.981
7.333	52.789	38.857	0.200	2.000	0.200	0.034	8985.293	0.034	0.000	0.781	0.000	0.000	0.000	1.016
7.417	53.389	40.000	0.201	2.011	0.201	0.035	10427.220	0.035	0.000	0.813	0.000	0.000	0.000	1.049
7.500	53.989	41.143	0.202	2.022	0.202	0.035	12048.415	0.035	0.000	0.844	0.000	0.000	0.000	1.082
7.583	54.589	42.286	0.203	2.034	0.203	0.036	13865.080	0.036	0.000	0.874	0.000	0.000	0.000	1.113
7.667	55.189	43.429	0.205	2.045	0.205	0.036	15894.367	0.036	0.000	0.902	0.000	0.000	0.000	1.143
7.750	55.789	44.571	0.206	2.056	0.206	0.037	18154.400	0.037	0.000	0.930	0.000	0.000	0.000	1.172
7.833	56.389	45.714	0.207	2.067	0.207	0.037	20664.305	0.037	0.000	0.957	0.000	0.000	0.000	1.201
7.917	56.989	46.857	0.208	2.078	0.208	0.038	23444.237	0.038	0.000	0.983	0.000	0.000	0.000	1.229
8.000	57.588	48.000	0.209	2.089	0.209	0.038	26515.405	0.038	0.000	1.009	0.000	0.000	0.000	1.256

Stage-Storage for BMP-3B

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	10584	**0**	**BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)**
1.00	10584	4234	**TOP OF GRAVEL LAYER**
2.00	10584	7409	
2.75	10584	9790	**TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)**
3.00	10584	10584	**TOP OF MULCH[(1)]**
3.08	10584	11466	
3.17	10584	12348	
3.25	10584	13230	
3.33	10584	14112	
3.42	10584	14994	
3.50	10584	15876	**SURFACE DISCHARGE[(2)] FIRST OUTLET)**
3.58	10584	16758	
3.67	10584	17640	
3.75	10584	18522	
3.83	10584	19404	
3.92	10584	20286	
4.00	10584	21168	
4.08	10584	22050	
4.17	10584	22932	
4.25	10584	23814	
4.33	10584	24696	
4.42	10584	25578	
4.50	10584	26460	
4.58	10584	27342	
4.67	10584	28224	
4.75	10584	29106	
4.83	10584	29988	
4.92	10584	30870	
5.00	10584	31752	
5.08	10584	32634	
5.17	10584	33516	
5.25	10584	34398	
5.33	10584	35280	
5.42	10584	36162	
5.50	10584	37044	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
5.58	10584	37926	
5.67	10584	38808	
5.75	10584	39690	
5.83	10584	40572	
5.92	10584	41454	
6.00	10584	42336	
6.08	10584	43218	
6.17	10584	44100	

6.25	10584	44982
6.33	10584	45864
6.42	10584	46746
6.50	10584	47628

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Outlet structure for Discharge of BMP 3B

Discharge vs Elevation Table

Note: 0.00 is the invert of the French Drain

Low orifice	1.125 "	Lower slot		Lower Weir					
Number of orif:	1	Number of slots:	0	Number of we	0				
Cg-low:	0.61	Invert:	0.00 ft	Invert:	0.000 ft				
		B	0.00 ft	B:	0.000 ft				
Middle orifice	1.500 "	hslot	0.000 ft						
Number of orif:	1.000								
Cg-middle:	0.61	Upper slot		Upper Weir			Emergency weir		
invert elev:	3.5 ft	Number of slots:	0	Number of we	0		Invert:	5.500 ft	
		Invert:	0.00 ft	Invert:	0.000 ft		W:	12.00 ft	
*Note: h = head above the invert of the lowest surface discharge opening.		B:	0.00 ft	B:	0.00 ft				
		hslot	0.000 ft						

h* (ft)	H/D-low -	H/D-mid -	Qlow-orif (cfs)	Qlow-weir (cfs)	Qtot-low (cfs)	Qmid-orif (cfs)	Qmid-weir (cfs)	Qtot-med (cfs)	Qslot-low (cfs)	Qslot-upp (cfs)	Qlweir (cfs)	Quweir (cfs)	Qemerg (cfs)	Qtot (cfs)
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.000	10.667	0.000	0.033	0.330	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.033
2.000	21.333	0.000	0.047	0.472	0.047	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.047
2.750	29.333	0.000	0.056	0.556	0.056	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.056
3.000	32.000	0.000	0.058	0.581	0.058	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.058
3.083	32.889	0.000	0.059	0.589	0.059	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.059
3.167	33.778	0.000	0.060	0.597	0.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.060
3.250	34.667	0.000	0.060	0.605	0.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.060
3.333	35.556	0.000	0.061	0.613	0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.061
3.417	36.444	0.000	0.062	0.620	0.062	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.062
3.500	37.333	0.000	0.063	0.628	0.063	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.063
3.583	38.222	0.667	0.064	0.635	0.064	0.009	0.007	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071
3.667	39.111	1.333	0.064	0.643	0.064	0.019	0.022	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.084
3.750	40.000	2.000	0.065	0.650	0.065	0.026	0.035	0.026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.091
3.833	40.889	2.667	0.066	0.658	0.066	0.031	0.039	0.031	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.097
3.917	41.778	3.333	0.066	0.665	0.066	0.036	0.041	0.036	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.102
4.000	42.667	4.000	0.067	0.672	0.067	0.040	0.065	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.107
4.083	43.556	4.667	0.068	0.679	0.068	0.043	0.163	0.043	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.111
4.167	44.444	5.333	0.069	0.686	0.069	0.047	0.416	0.047	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.115
4.250	45.333	6.000	0.069	0.693	0.069	0.050	0.947	0.050	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.119
4.333	46.222	6.667	0.070	0.700	0.070	0.053	1.927	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.123
4.417	47.111	7.333	0.071	0.706	0.071	0.056	3.577	0.056	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.126
4.500	48.000	8.000	0.071	0.713	0.071	0.058	6.181	0.058	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.129
4.583	48.889	8.667	0.072	0.720	0.072	0.061	10.090	0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.133
4.667	49.778	9.333	0.073	0.726	0.073	0.063	15.730	0.063	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.136
4.750	50.667	10.000	0.073	0.733	0.073	0.065	23.608	0.065	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.139
4.833	51.556	10.667	0.074	0.739	0.074	0.068	34.320	0.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.142
4.917	52.444	11.333	0.075	0.746	0.075	0.070	48.558	0.070	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.144
5.000	53.333	12.000	0.075	0.752	0.075	0.072	67.115	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.147
5.083	54.222	12.667	0.076	0.758	0.076	0.074	90.894	0.074	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.150
5.167	55.111	13.333	0.076	0.765	0.076	0.076	120.916	0.076	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.153
5.250	56.000	14.000	0.077	0.771	0.077	0.078	158.325	0.078	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.155
5.333	56.889	14.667	0.078	0.777	0.078	0.080	204.393	0.080	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.158
5.417	57.778	15.333	0.078	0.783	0.078	0.082	260.533	0.082	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.160
5.500	58.667	16.000	0.079	0.789	0.079	0.084	328.301	0.084	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.163
5.583	59.556	16.667	0.080	0.795	0.080	0.085	409.404	0.085	0.000	0.000	0.000	0.000	0.895	1.060
5.667	60.444	17.333	0.080	0.801	0.080	0.087	505.709	0.087	0.000	0.000	0.000	0.000	2.531	2.698
5.750	61.333	18.000	0.081	0.807	0.081	0.089	619.245	0.089	0.000	0.000	0.000	0.000	4.650	4.820
5.833	62.222	18.667	0.081	0.813	0.081	0.091	752.218	0.091	0.000	0.000	0.000	0.000	7.159	7.331
5.917	63.111	19.333	0.082	0.819	0.082	0.092	907.010	0.092	0.000	0.000	0.000	0.000	10.005	10.179
6.000	64.000	20.000	0.082	0.824	0.082	0.094	1086.192	0.094	0.000	0.000	0.000	0.000	13.152	13.328
6.083	64.889	20.667	0.083	0.830	0.083	0.095	1292.525	0.095	0.000	0.000	0.000	0.000	16.574	16.752
6.167	65.778	21.333	0.084	0.836	0.084	0.097	1528.975	0.097	0.000	0.000	0.000	0.000	20.249	20.430
6.250	66.667	22.000	0.084	0.842	0.084	0.098	1798.711	0.098	0.000	0.000	0.000	0.000	24.162	24.345
6.333	67.556	22.667	0.085	0.847	0.085	0.100	2105.119	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	28.299	28.484
6.417	68.444	23.333	0.085	0.853	0.085	0.101	2451.805	0.101	0.000	0.000	0.000	0.000	32.648	32.835
6.500	69.333	24.000	0.086	0.858	0.086	0.103	2842.605	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	37.200	37.389

Stage-Storage for BMP-4

Elevation (ft)	Area (ft^2)	Volume (ft^3)	
0.00	15085	**0**	**BOTTOM OF GRAVEL LAYER (0.4 Voids)**
1.00	15085	6034	**TOP OF GRAVEL LAYER**
2.00	15085	10560	
3.75	15085	18479	**TOP OF AMMENDED SOILS LAYER(0.3Voids)**
4.00	15085	19611	**TOP OF MULCH[1]**
4.08	15368	20879	
4.17	15509	22166	
4.25	15652	23464	
4.33	15796	24775	
4.42	15942	26097	
4.50	16088	27432	**SURFACE DISCHARGE[2] (FIRST OUTLET)**
4.58	16236	28778	
4.67	16385	30138	
4.75	16535	31509	
4.83	16687	32894	
4.92	16840	34291	
5.00	16994	35700	
5.08	17149	37123	
5.17	17305	38558	
5.25	17463	40007	
5.33	17622	41469	
5.42	17782	42944	
5.50	17944	44433	
5.58	18106	45935	
5.67	18270	47451	
5.75	18436	48980	
5.83	18602	50523	
5.92	18770	52080	
6.00	18938	53652	
6.08	19109	55237	
6.17	19280	56836	
6.25	19453	58450	
6.33	19626	60079	
6.42	19801	61721	
6.50	19978	63379	
6.58	20155	65051	
6.67	20334	66738	
6.75	20514	68440	
6.83	20695	70157	
6.92	20878	71889	
7.00	21062	73637	**Surface Discharge (2nd Outlet)**
7.08	21247	75400	

7.17	21433	77178	
7.25	21620	78972	
7.33	21809	80782	
7.42	21999	82607	
7.50	22190	84448	
7.58	22383	86305	
7.67	22576	88179	
7.75	22771	90068	
7.83	22967	91974	
7.92	23165	93896	
8.00	23363	95835	
8.08	23563	97790	
8.17	23764	99762	
8.25	23967	101751	
8.33	24170	103756	
8.42	24375	105779	
8.50	24581	107819	
8.58	24788	109876	
8.67	24997	111950	
8.75	25207	114042	SURFACE DISCHARGE (TOP OF RISER)
8.83	25418	116152	
8.92	25630	118278	
9.00	25843	120423	
9.08	26058	122586	
9.17	26274	124766	
9.25	26491	126965	
9.33	26710	129182	
9.42	26929	131416	
9.50	27150	133670	
9.58	27372	135942	
9.67	27596	138232	
9.75	27820	140541	
9.83	28046	142869	
9.92	28273	145215	
10.00	28502	147581	

(1): The area at this surface elevation corresponds to the area of gravel and amended soil (Bio-filtration layer)

(2): Volume at this elevation coresponds with surface volume for WQ purposes (invert of lowest surface outlet)

Outlet structure for Discharge of BMP 4

Discharge vs Elevation Table

Note: 0.00 is the invert of the French Drain

Low orifice	2.25 "	Lower slot		Lower Weir			
Number of orif:	1	Number of slots:	1	Number of weirs:	0		
Cg-low:	0.61	Invert:	7.00 ft	Invert:	0.000 ft		
		B	2.00 ft	B:	0.000 ft		
Middle orifice	1.750 "	hslot	0.250 ft				
Number of orif:	1.000						
Cg-middle:	0.61	Upper slot		Upper Weir		Emergency weir	
invert elev:	4.50 ft	Number of slots:	0	Number of weirs:	0	Invert:	8.750 ft
		Invert:	0.00 ft	Invert:	0.000 ft	W:	12.00 ft
*Note: h = head above the invert of the lowest surface discharge opening.		B:	0.00 ft	B:	0.00 ft		
		hslot	0.000 ft				

h* (ft)	H/D-low -	H/D-mid -	Qlow-orif (cfs)	Qlow-weir (cfs)	Qtot-low (cfs)	Qmid-orif (cfs)	Qmid-weir (cfs)	Qtot-med (cfs)	Qslot-low (cfs)	Qslot-upp (cfs)	Qlweir (cfs)	Quweir (cfs)	Qemerg (cfs)	Qtot (cfs)
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.000	5.333	0.000	0.129	1.145	0.129	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.129
2.000	10.667	0.000	0.187	1.866	0.187	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.187
3.750	20.000	0.000	0.258	2.585	0.258	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.258
4.000	21.333	0.000	0.267	2.671	0.267	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.267
4.083	21.778	0.000	0.270	2.700	0.270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.270
4.167	22.222	0.000	0.273	2.728	0.273	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.273
4.250	22.667	0.000	0.276	2.756	0.276	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.276
4.333	23.111	0.000	0.278	2.783	0.278	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.278
4.417	23.556	0.000	0.281	2.810	0.281	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.281
4.500	24.000	0.000	0.284	2.837	0.284	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.284
4.583	24.444	0.571	0.286	2.864	0.286	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.294
4.667	24.889	1.143	0.289	2.890	0.289	0.025	0.026	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.314
4.750	25.333	1.714	0.292	2.917	0.292	0.034	0.044	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.326
4.833	25.778	2.286	0.294	2.943	0.294	0.042	0.055	0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.336
4.917	26.222	2.857	0.297	2.968	0.297	0.048	0.057	0.048	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.345
5.000	26.667	3.429	0.299	2.994	0.299	0.053	0.062	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.353
5.083	27.111	4.000	0.302	3.019	0.302	0.058	0.096	0.058	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.360
5.167	27.556	4.571	0.304	3.044	0.304	0.063	0.208	0.063	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.367
5.250	28.000	5.143	0.307	3.069	0.307	0.067	0.472	0.067	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.374
5.333	28.444	5.714	0.309	3.094	0.309	0.071	0.993	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.381
5.417	28.889	6.286	0.312	3.118	0.312	0.075	1.912	0.075	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.387
5.500	29.333	6.857	0.314	3.143	0.314	0.079	3.408	0.079	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.393
5.583	29.778	7.429	0.317	3.167	0.317	0.082	5.708	0.082	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.399
5.667	30.222	8.000	0.319	3.191	0.319	0.086	9.087	0.086	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.405
5.750	30.667	8.571	0.321	3.215	0.321	0.089	13.873	0.089	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.410
5.833	31.111	9.143	0.324	3.238	0.324	0.092	20.456	0.092	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.416
5.917	31.556	9.714	0.326	3.262	0.326	0.095	29.288	0.095	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.421
6.000	32.000	10.286	0.328	3.285	0.328	0.098	40.891	0.098	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.426
6.083	32.444	10.857	0.331	3.308	0.331	0.100	55.860	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.431
6.167	32.889	11.429	0.333	3.331	0.333	0.103	74.868	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.436
6.250	33.333	12.000	0.335	3.354	0.335	0.106	98.670	0.106	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.441
6.333	33.778	12.571	0.338	3.376	0.338	0.108	128.110	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.446
6.417	34.222	13.143	0.340	3.399	0.340	0.111	164.126	0.111	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.451
6.500	34.667	13.714	0.342	3.421	0.342	0.114	207.749	0.114	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.456
6.583	35.111	14.286	0.344	3.443	0.344	0.116	260.115	0.116	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.460
6.667	35.556	14.857	0.347	3.465	0.347	0.118	322.467	0.118	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.465
6.750	36.000	15.429	0.349	3.487	0.349	0.121	396.158	0.121	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.469
6.833	36.444	16.000	0.351	3.509	0.351	0.123	482.658	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.474
6.917	36.889	16.571	0.353	3.531	0.353	0.125	583.558	0.125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.478
7.000	37.333	17.143	0.355	3.552	0.355	0.127	700.574	0.127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.483
7.083	37.778	17.714	0.357	3.573	0.357	0.130	835.554	0.130	0.149	0.000	0.000	0.000	0.000	0.636
7.167	38.222	18.286	0.359	3.595	0.359	0.132	990.480	0.132	0.422	0.000	0.000	0.000	0.000	0.913
7.250	38.667	18.857	0.362	3.616	0.362	0.134	1167.474	0.134	0.775	0.000	0.000	0.000	0.000	1.270
7.333	39.111	19.429	0.364	3.637	0.364	0.136	1368.803	0.136	1.117	0.000	0.000	0.000	0.000	1.617
7.417	39.556	20.000	0.366	3.658	0.366	0.138	1596.884	0.138	1.322	0.000	0.000	0.000	0.000	1.826
7.500	40.000	20.571	0.368	3.678	0.368	0.140	1854.288	0.140	1.499	0.000	0.000	0.000	0.000	2.007
7.583	40.444	21.143	0.370	3.699	0.370	0.142	2143.746	0.142	1.657	0.000	0.000	0.000	0.000	2.169
7.667	40.889	21.714	0.372	3.720	0.372	0.144	2468.150	0.144	1.801	0.000	0.000	0.000	0.000	2.317
7.750	41.333	22.286	0.374	3.740	0.374	0.146	2830.563	0.146	1.935	0.000	0.000	0.000	0.000	2.455
7.833	41.778	22.857	0.376	3.760	0.376	0.148	3234.220	0.148	2.060	0.000	0.000	0.000	0.000	2.584
7.917	42.222	23.429	0.378	3.781	0.378	0.150	3682.536	0.150	2.178	0.000	0.000	0.000	0.000	2.705
8.000	42.667	24.000	0.380	3.801	0.380	0.151	4179.106	0.151	2.290	0.000	0.000	0.000	0.000	2.821
8.083	43.111	24.571	0.382	3.821	0.382	0.153	4727.716	0.153	2.396	0.000	0.000	0.000	0.000	2.931
8.167	43.556	25.143	0.384	3.840	0.384	0.155	5332.340	0.155	2.498	0.000	0.000	0.000	0.000	3.037
8.250	44.000	25.714	0.386	3.860	0.386	0.157	5997.152	0.157	2.596	0.000	0.000	0.000	0.000	3.139
8.333	44.444	26.286	0.388	3.880	0.388	0.159	6726.528	0.159	2.691	0.000	0.000	0.000	0.000	3.237
8.417	44.889	26.857	0.390	3.899	0.390	0.160	7525.049	0.160	2.782	0.000	0.000	0.000	0.000	3.332
8.500	45.333	27.429	0.392	3.919	0.392	0.162	8397.508	0.162	2.870	0.000	0.000	0.000	0.000	3.424
8.583	45.778	28.000	0.394	3.938	0.394	0.164	9348.915	0.164	2.956	0.000	0.000	0.000	0.000	3.513
8.667	46.222	28.571	0.396	3.958	0.396	0.165	10384.500	0.165	3.039	0.000	0.000	0.000	0.000	3.600
8.750	46.667	29.143	0.398	3.977	0.398	0.167	11509.718	0.167	3.120	0.000	0.000	0.000	0.000	3.685
8.833	47.111	29.714	0.400	3.996	0.400	0.169	12730.254	0.169	3.199	0.000	0.000	0.000	0.895	4.662
8.917	47.556	30.286	0.401	4.015	0.401	0.170	14052.031	0.170	3.276	0.000	0.000	0.000	2.531	6.379
9.000	48.000	30.857	0.403	4.034	0.403	0.172	15481.209	0.172	3.352	0.000	0.000	0.000	4.650	8.577
9.083	48.444	31.429	0.405	4.053	0.405	0.174	17024.193	0.174	3.425	0.000	0.000	0.000	7.159	11.163
9.167	48.889	32.000	0.407	4.071	0.407	0.175	18687.639	0.175	3.497	0.000	0.000	0.000	10.005	14.085
9.250	49.333	32.571	0.409	4.090	0.409	0.177	20478.455	0.177	3.568	0.000	0.000	0.000	13.152	17.306

9.333	49.778	33.143	0.411	4.109	0.411	0.178	22403.810	0.178	3.637	0.000	0.000	0.000	16.574	20.800	Page# 2
9.417	50.222	33.714	0.413	4.127	0.413	0.180	24471.134	0.180	3.705	0.000	0.000	0.000	20.249	24.547	
9.500	50.667	34.286	0.415	4.145	0.415	0.181	26688.127	0.181	3.772	0.000	0.000	0.000	24.162	28.530	
9.583	51.111	34.857	0.416	4.164	0.416	0.183	29062.763	0.183	3.838	0.000	0.000	0.000	28.299	32.736	
9.667	51.556	35.429	0.418	4.182	0.418	0.185	31603.293	0.185	3.902	0.000	0.000	0.000	32.648	37.153	
9.750	52.000	36.000	0.420	4.200	0.420	0.186	34318.249	0.186	3.966	0.000	0.000	0.000	37.200	41.772	
9.833	52.444	36.571	0.422	4.218	0.422	0.188	37216.453	0.188	4.028	0.000	0.000	0.000	41.946	46.583	
9.917	52.889	37.143	0.424	4.236	0.424	0.189	40307.019	0.189	4.090	0.000	0.000	0.000	46.877	51.580	
10.000	53.333	37.714	0.425	4.254	0.425	0.190	43599.355	0.190	4.150	0.000	0.000	0.000	51.989	56.755	

APPENDIX 7.7: MODIFIED-PULS RESULTS

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK FOR DOUBLE SIDED PRINTING

MODIFIED PULS-DMA-2A

RESULTS: Routing of 24 hr - 2 yr Total Hydrograph in Underground Storage

Max outflow:	0.168 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	3.369 ft	(from top of gravel)	Peak flow in:	0.95 cfs
Vol-out:	15236 cu-ft		Vol in:	25183 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.06	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.056	0.14	0.000	0.0	0.05	0.06	0.001	25	0.01
0.50	0.084	0.17	0.000	0.0	0.19	0.19	0.002	86	0.03
0.75	0.084	0.20	0.000	0.0	0.35	0.36	0.004	159	0.05
1.00	0.112	0.20	0.000	0.0	0.53	0.54	0.007	242	0.07
1.25	0.084	0.17	0.000	0.0	0.71	0.73	0.010	322	0.09
1.50	0.084	0.17	0.000	0.0	0.85	0.87	0.014	387	0.11
1.75	0.084	0.20	0.000	0.0	0.98	1.01	0.018	448	0.13
2.00	0.112	0.22	0.000	0.0	1.13	1.17	0.022	518	0.15
2.25	0.112	0.22	0.000	0.0	1.30	1.35	0.026	597	0.18
2.50	0.112	0.25	0.000	0.0	1.47	1.52	0.029	673	0.20
2.75	0.140	0.28	0.000	0.0	1.66	1.72	0.031	760	0.22
3.00	0.140	0.28	0.000	0.0	1.87	1.94	0.035	856	0.25
3.25	0.140	0.28	0.000	0.0	2.07	2.15	0.037	950	0.28
3.50	0.140	0.28	0.000	0.0	2.27	2.35	0.039	1041	0.31
3.75	0.140	0.31	0.000	0.0	2.47	2.55	0.042	1131	0.33
4.00	0.168	0.34	0.000	0.0	2.69	2.78	0.044	1231	0.36
4.25	0.168	0.36	0.000	0.0	2.93	3.03	0.046	1341	0.39
4.50	0.196	0.39	0.000	0.0	3.20	3.30	0.049	1462	0.43
4.75	0.196	0.42	0.000	0.0	3.49	3.59	0.051	1593	0.47
5.00	0.224	0.39	0.000	0.0	3.80	3.91	0.054	1735	0.51
5.25	0.168	0.36	0.000	0.0	4.08	4.19	0.056	1861	0.55
5.50	0.196	0.42	0.000	0.0	4.33	4.44	0.058	1974	0.58
5.75	0.224	0.45	0.000	0.0	4.63	4.75	0.060	2109	0.62
6.00	0.224	0.48	0.000	0.0	4.95	5.07	0.063	2255	0.66
6.25	0.252	0.50	0.000	0.0	5.29	5.42	0.065	2411	0.71
6.50	0.252	0.53	0.000	0.0	5.66	5.80	0.068	2578	0.76
6.75	0.280	0.56	0.000	0.0	6.05	6.19	0.070	2755	0.81
7.00	0.280	0.56	0.000	0.0	6.47	6.61	0.073	2943	0.87
7.25	0.280	0.59	0.000	0.0	6.88	7.03	0.075	3128	0.92
7.50	0.308	0.64	0.000	0.0	7.31	7.46	0.078	3324	0.98
7.75	0.336	0.70	0.000	0.0	7.79	7.95	0.080	3542	1.04
8.00	0.364	0.78	0.000	0.0	8.32	8.49	0.083	3783	1.11
8.25	0.420	0.84	0.000	0.0	8.93	9.11	0.087	4059	1.19
8.50	0.420	0.87	0.000	0.0	9.59	9.77	0.090	4358	1.28
8.75	0.448	0.92	0.000	0.0	10.27	10.46	0.093	4666	1.37
9.00	0.476	1.01	0.000	0.0	11.00	11.20	0.097	4996	1.47
9.25	0.532	1.09	0.000	0.0	11.81	12.01	0.099	5361	1.54
9.50	0.560	1.15	0.000	0.0	12.70	12.91	0.101	5762	1.59
9.75	0.588	1.20	0.000	0.0	13.65	13.85	0.103	6187	1.65
10.00	0.616	1.04	0.000	0.0	14.64	14.85	0.105	6635	1.72
10.25	0.420	0.84	0.000	0.0	15.46	15.67	0.106	7006	1.77
10.50	0.420	0.98	0.000	0.0	16.09	16.30	0.108	7287	1.81
10.75	0.560	1.12	0.000	0.0	16.85	17.06	0.109	7630	1.86
11.00	0.560	1.09	0.000	0.0	17.74	17.97	0.111	8035	1.92
11.25	0.532	1.06	0.000	0.0	18.61	18.83	0.113	8425	1.97

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.532	1.01	0.000	0.0	19.44	19.67	0.114	8801	2.02
11.75	0.476	0.98	0.000	0.0	20.22	20.45	0.116	9151	2.07
12.00	0.504	1.20	0.000	0.0	20.97	21.20	0.117	9487	2.12
12.25	0.700	1.43	0.000	0.0	21.93	22.17	0.119	9923	2.18
12.50	0.728	1.51	0.000	0.0	23.12	23.36	0.121	10457	2.26
12.75	0.783	1.59	0.000	0.0	24.38	24.63	0.123	11027	2.34
13.00	0.811	1.76	0.000	0.0	25.73	25.98	0.126	11633	2.43
13.25	0.951	1.90	0.000	0.0	27.23	27.49	0.128	12312	2.53
13.50	0.951	1.59	0.000	0.0	28.87	29.13	0.131	13052	2.64
13.75	0.644	1.29	0.000	0.0	30.20	30.47	0.133	13650	2.72
14.00	0.644	1.40	0.000	0.0	31.22	31.49	0.135	14109	2.79
14.25	0.755	1.48	0.000	0.0	32.34	32.62	0.137	14617	2.86
14.50	0.728	1.46	0.000	0.0	33.55	33.83	0.139	15160	2.94
14.75	0.728	1.43	0.000	0.0	34.72	35.01	0.140	15689	3.02
15.00	0.700	1.37	0.000	0.0	35.87	36.15	0.142	16204	3.10
15.25	0.672	1.32	0.000	0.0	36.95	37.24	0.144	16692	3.17
15.50	0.644	1.18	0.000	0.0	37.96	38.26	0.151	17151	3.24
15.75	0.532	1.06	0.000	0.0	38.82	39.14	0.159	17540	3.30
16.00	0.532	0.64	0.000	0.0	39.55	39.88	0.166	17872	3.35
16.25	0.112	0.22	0.000	0.0	39.86	40.19	0.168	18012	3.37
16.50	0.112	0.20	0.000	0.0	39.75	40.08	0.167	17962	3.36
16.75	0.084	0.17	0.000	0.0	39.61	39.94	0.166	17900	3.35
17.00	0.084	0.22	0.000	0.0	39.45	39.78	0.165	17827	3.34
17.25	0.140	0.28	0.000	0.0	39.35	39.67	0.164	17780	3.33
17.50	0.140	0.28	0.000	0.0	39.30	39.63	0.164	17758	3.33
17.75	0.140	0.25	0.000	0.0	39.25	39.58	0.164	17736	3.33
18.00	0.112	0.22	0.000	0.0	39.18	39.50	0.163	17703	3.32
18.25	0.112	0.22	0.000	0.0	39.08	39.40	0.162	17657	3.32
18.50	0.112	0.20	0.000	0.0	38.98	39.30	0.161	17613	3.31
18.75	0.084	0.14	0.000	0.0	38.85	39.17	0.160	17557	3.30
19.00	0.056	0.14	0.000	0.0	38.68	38.99	0.158	17477	3.29
19.25	0.084	0.20	0.000	0.0	38.51	38.82	0.156	17398	3.28
19.50	0.112	0.20	0.000	0.0	38.39	38.70	0.155	17346	3.27
19.75	0.084	0.14	0.000	0.0	38.28	38.59	0.154	17295	3.26
20.00	0.056	0.14	0.000	0.0	38.11	38.42	0.153	17220	3.25
20.25	0.084	0.17	0.000	0.0	37.95	38.25	0.151	17146	3.24
20.50	0.084	0.17	0.000	0.0	37.82	38.12	0.150	17086	3.23
20.75	0.084	0.14	0.000	0.0	37.69	37.99	0.150	17026	3.22
21.00	0.056	0.14	0.000	0.0	37.53	37.83	0.148	16955	3.21
21.25	0.084	0.14	0.000	0.0	37.38	37.67	0.147	16885	3.20
21.50	0.056	0.14	0.000	0.0	37.22	37.52	0.146	16816	3.19
21.75	0.084	0.14	0.000	0.0	37.07	37.36	0.145	16748	3.18
22.00	0.056	0.14	0.000	0.0	36.92	37.21	0.144	16681	3.17
22.25	0.084	0.14	0.000	0.0	36.78	37.06	0.144	16614	3.16
22.50	0.056	0.11	0.000	0.0	36.63	36.92	0.143	16548	3.15
22.75	0.056	0.11	0.000	0.0	36.46	36.74	0.143	16469	3.14
23.00	0.056	0.11	0.000	0.0	36.28	36.57	0.143	16391	3.13
23.25	0.056	0.11	0.000	0.0	36.11	36.39	0.143	16313	3.11
23.50	0.056	0.11	0.000	0.0	35.94	36.22	0.142	16235	3.10
23.75	0.056	0.11	0.000	0.0	35.76	36.05	0.142	16157	3.09
24.00	0.056	0.06	0.000	0.0	35.59	35.88	0.142	16080	3.08
24.25	0.000	0.00	0.000	0.0	35.36	35.65	0.141	15978	3.06

time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)
24.50	0.000	0.00	0.000	0.0	35.08	35.36	0.141	15851	3.05
24.75	0.000	0.00	0.000	0.0	34.80	35.08	0.141	15724	3.03
25.00	0.000	0.00	0.000	0.0	34.52	34.80	0.140	15598	3.01
25.25	0.000	0.00	0.000	0.0	34.24	34.52	0.140	15472	2.99
25.50	0.000	0.00	0.000	0.0	33.96	34.24	0.139	15346	2.97
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	33.69	33.96	0.139	15221	2.95
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	33.41	33.69	0.138	15096	2.94
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	33.13	33.41	0.138	14972	2.92
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	32.86	33.13	0.137	14848	2.90
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	32.58	32.86	0.137	14725	2.88
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	32.31	32.58	0.137	14602	2.86
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	32.04	32.31	0.136	14479	2.84
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	31.77	32.04	0.136	14357	2.83
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	31.50	31.77	0.135	14235	2.81
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	31.23	31.50	0.135	14113	2.79
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	30.96	31.23	0.134	13992	2.77
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	30.69	30.96	0.134	13871	2.76
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	30.42	30.69	0.133	13751	2.74
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	30.16	30.42	0.133	13631	2.72
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	29.89	30.16	0.133	13512	2.70
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	29.63	29.89	0.132	13393	2.69
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	29.37	29.63	0.132	13274	2.67
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	29.10	29.37	0.131	13155	2.65
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	28.84	29.10	0.131	13037	2.63
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	28.58	28.84	0.130	12920	2.62
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	28.32	28.58	0.130	12803	2.60
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	28.06	28.32	0.130	12686	2.58
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	27.80	28.06	0.129	12570	2.57
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	27.55	27.80	0.129	12454	2.55
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	27.29	27.55	0.128	12338	2.53
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	27.03	27.29	0.128	12223	2.52
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	26.78	27.03	0.127	12108	2.50
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	26.53	26.78	0.127	11994	2.48
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	26.27	26.53	0.126	11880	2.47
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	26.02	26.27	0.126	11766	2.45
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	25.77	26.02	0.126	11653	2.43
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	25.52	25.77	0.125	11540	2.42
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	25.27	25.52	0.125	11427	2.40
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	25.02	25.27	0.124	11315	2.38
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	24.77	25.02	0.124	11204	2.37
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	24.53	24.77	0.123	11092	2.35
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	24.28	24.53	0.123	10981	2.34
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	24.04	24.28	0.123	10871	2.32
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	23.79	24.04	0.122	10761	2.30
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	23.55	23.79	0.122	10651	2.29
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	23.30	23.55	0.121	10542	2.27
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	23.06	23.30	0.121	10433	2.26
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	22.82	23.06	0.120	10324	2.24
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	22.58	22.82	0.120	10216	2.23
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	22.34	22.58	0.120	10108	2.21
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	22.11	22.34	0.119	10001	2.20
37.25	0.000	0.00	0.000	0.0	22.11	22.11			

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN-1

RESULTS: Routing of 24 hr - 2 yr Total Hydrograph in Basin-1

Max outflow: 1.268 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 7.041 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 1.21 cfs

Vol-out: 30164 cu-ft — Vol in: 32122 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 2 yr

										Runoff	
time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
0.00	0.000	0.07	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00	0.000	0.000
0.25	0.071	0.18	0.000	0.0	0.07	0.07	0.002	31	0.04	0.002	0.000
0.50	0.107	0.21	0.000	0.0	0.24	0.25	0.005	109	0.15	0.005	0.000
0.75	0.107	0.25	0.000	0.0	0.44	0.45	0.007	199	0.27	0.007	0.000
1.00	0.143	0.25	0.000	0.0	0.67	0.69	0.009	304	0.42	0.009	0.000
1.25	0.107	0.21	0.000	0.0	0.89	0.92	0.011	408	0.55	0.011	0.000
1.50	0.107	0.21	0.000	0.0	1.08	1.11	0.012	494	0.68	0.012	0.000
1.75	0.107	0.25	0.000	0.0	1.27	1.30	0.013	579	0.79	0.013	0.000
2.00	0.143	0.29	0.000	0.0	1.49	1.52	0.014	679	0.93	0.014	0.000
2.25	0.143	0.29	0.000	0.0	1.75	1.78	0.016	794	1.11	0.016	0.000
2.50	0.143	0.32	0.000	0.0	2.00	2.03	0.017	908	1.32	0.017	0.000
2.75	0.178	0.36	0.000	0.0	2.28	2.32	0.019	1036	1.55	0.019	0.000
3.00	0.178	0.36	0.000	0.0	2.60	2.64	0.020	1179	1.81	0.020	0.000
3.25	0.178	0.36	0.000	0.0	2.91	2.96	0.021	1321	2.07	0.021	0.000
3.50	0.178	0.36	0.000	0.0	3.23	3.27	0.023	1462	2.33	0.023	0.000
3.75	0.178	0.39	0.000	0.0	3.54	3.58	0.024	1602	2.58	0.024	0.000
4.00	0.214	0.43	0.000	0.0	3.88	3.93	0.025	1756	2.87	0.025	0.000
4.25	0.214	0.46	0.000	0.0	4.25	4.31	0.027	1925	3.18	0.027	0.000
4.50	0.250	0.50	0.000	0.0	4.66	4.72	0.028	2110	3.51	0.028	0.000
4.75	0.250	0.54	0.000	0.0	5.10	5.16	0.029	2309	3.87	0.029	0.000
5.00	0.286	0.50	0.000	0.0	5.58	5.64	0.030	2523	4.08	0.030	0.000
5.25	0.214	0.46	0.000	0.0	6.01	6.08	0.031	2720	4.19	0.031	0.000
5.50	0.250	0.54	0.000	0.0	6.42	6.48	0.031	2901	4.28	0.031	0.000
5.75	0.286	0.57	0.000	0.0	6.89	6.95	0.031	3114	4.40	0.031	0.000
6.00	0.286	0.61	0.000	0.0	7.37	7.46	0.043	3338	4.52	0.032	0.011
6.25	0.321	0.64	0.000	0.0	7.76	7.98	0.113	3541	4.64	0.032	0.080
6.50	0.321	0.68	0.000	0.0	8.04	8.40	0.179	3699	4.72	0.033	0.146
6.75	0.357	0.71	0.000	0.0	8.28	8.72	0.218	3825	4.79	0.033	0.185
7.00	0.357	0.71	0.000	0.0	8.51	9.00	0.245	3939	4.85	0.033	0.212
7.25	0.357	0.75	0.000	0.0	8.69	9.22	0.264	4031	4.91	0.033	0.231
7.50	0.393	0.82	0.000	0.0	8.88	9.44	0.281	4123	4.96	0.033	0.248
7.75	0.428	0.89	0.000	0.0	9.10	9.70	0.301	4230	5.01	0.034	0.267
8.00	0.464	1.00	0.000	0.0	9.35	9.99	0.321	4352	5.08	0.034	0.287
8.25	0.535	1.07	0.000	0.0	9.66	10.35	0.344	4502	5.16	0.034	0.310
8.50	0.535	1.11	0.000	0.0	10.00	10.73	0.367	4664	5.25	0.034	0.333
8.75	0.571	1.18	0.000	0.0	10.33	11.10	0.389	4822	5.33	0.035	0.354
9.00	0.607	1.28	0.000	0.0	10.68	11.50	0.410	4992	5.43	0.035	0.375
9.25	0.678	1.39	0.000	0.0	11.10	11.97	0.434	5191	5.54	0.035	0.399
9.50	0.714	1.46	0.000	0.0	11.58	12.49	0.459	5415	5.66	0.036	0.423
9.75	0.750	1.53	0.000	0.0	12.07	13.04	0.484	5650	5.79	0.036	0.448
10.00	0.785	1.32	0.000	0.0	12.59	13.61	0.508	5894	5.93	0.036	0.472
10.25	0.535	1.07	0.000	0.0	12.87	13.91	0.521	6025	5.99	0.037	0.484
10.50	0.535	1.25	0.000	0.0	12.89	13.94	0.522	6037	6.00	0.037	0.486
10.75	0.714	1.43	0.000	0.0	13.08	14.14	0.531	6125	6.05	0.037	0.494
11.00	0.714	1.39	0.000	0.0	13.42	14.51	0.545	6283	6.14	0.037	0.508
11.25	0.678	1.36	0.000	0.0	13.70	14.81	0.557	6414	6.21	0.037	0.520

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)	TO POD-2 (cfs)	TO Basin 2 (cfs)
11.50	0.678	1.28	0.000	0.0	13.92	15.05	0.566	6519	6.26	0.037	0.529
11.75	0.607	1.25	0.000	0.0	14.06	15.20	0.572	6584	6.30	0.038	0.534
12.00	0.642	1.53	0.000	0.0	14.16	15.31	0.576	6630	6.32	0.038	0.538
12.25	0.892	1.82	0.000	0.0	14.51	15.69	0.590	6796	6.42	0.038	0.552
12.50	0.928	1.93	0.000	0.0	15.11	16.33	0.613	7074	6.56	0.038	0.575
12.75	0.999	2.03	0.000	0.0	15.76	17.03	0.637	7378	6.73	0.039	0.598
13.00	1.035	2.25	0.000	0.0	16.47	17.79	0.662	7709	6.92	0.039	0.623
13.25	1.213	2.43	0.000	0.0	16.49	18.72	1.116	7921	7.03	0.040	1.076
13.50	1.213	2.03	0.000	0.0	16.38	18.91	1.268	7940	7.04	0.040	1.228
13.75	0.821	1.64	0.000	0.0	16.66	18.41	0.876	7890	7.01	0.040	0.837
14.00	0.821	1.78	0.000	0.0	16.72	18.30	0.790	7879	7.01	0.040	0.750
14.25	0.964	1.89	0.000	0.0	16.60	18.50	0.950	7900	7.02	0.040	0.910
14.50	0.928	1.86	0.000	0.0	16.61	18.50	0.944	7899	7.02	0.040	0.904
14.75	0.928	1.82	0.000	0.0	16.63	18.47	0.919	7896	7.02	0.040	0.880
15.00	0.892	1.75	0.000	0.0	16.64	18.45	0.905	7894	7.02	0.040	0.865
15.25	0.857	1.68	0.000	0.0	16.67	18.39	0.857	7888	7.01	0.040	0.818
15.50	0.821	1.50	0.000	0.0	16.69	18.35	0.828	7884	7.01	0.040	0.789
15.75	0.678	1.36	0.000	0.0	16.78	18.19	0.705	7869	7.00	0.040	0.666
16.00	0.678	0.82	0.000	0.0	16.79	18.14	0.673	7859	7.00	0.040	0.634
16.25	0.143	0.29	0.000	0.0	16.30	17.61	0.656	7630	6.87	0.039	0.617
16.50	0.143	0.25	0.000	0.0	15.34	16.58	0.622	7183	6.63	0.039	0.583
16.75	0.107	0.21	0.000	0.0	14.42	15.59	0.586	6752	6.39	0.038	0.549
17.00	0.107	0.29	0.000	0.0	13.53	14.63	0.550	6337	6.17	0.037	0.513
17.25	0.178	0.36	0.000	0.0	12.78	13.82	0.517	5985	5.97	0.037	0.481
17.50	0.178	0.36	0.000	0.0	12.16	13.14	0.488	5693	5.81	0.036	0.452
17.75	0.178	0.32	0.000	0.0	11.60	12.52	0.460	5427	5.67	0.036	0.425
18.00	0.143	0.29	0.000	0.0	11.06	11.92	0.431	5170	5.53	0.035	0.396
18.25	0.143	0.29	0.000	0.0	10.54	11.34	0.402	4924	5.39	0.035	0.367
18.50	0.143	0.25	0.000	0.0	10.08	10.83	0.373	4704	5.27	0.034	0.338
18.75	0.107	0.18	0.000	0.0	9.64	10.33	0.343	4494	5.16	0.034	0.309
19.00	0.071	0.18	0.000	0.0	9.20	9.82	0.309	4281	5.04	0.034	0.276
19.25	0.107	0.25	0.000	0.0	8.83	9.38	0.277	4098	4.94	0.033	0.243
19.50	0.143	0.25	0.000	0.0	8.58	9.08	0.252	3972	4.87	0.033	0.219
19.75	0.107	0.18	0.000	0.0	8.37	8.83	0.229	3869	4.81	0.033	0.196
20.00	0.071	0.18	0.000	0.0	8.15	8.55	0.201	3756	4.75	0.033	0.168
20.25	0.107	0.21	0.000	0.0	7.99	8.32	0.167	3670	4.71	0.032	0.135
20.50	0.107	0.21	0.000	0.0	7.91	8.20	0.149	3624	4.68	0.032	0.116
20.75	0.107	0.18	0.000	0.0	7.85	8.12	0.136	3593	4.67	0.032	0.104
21.00	0.071	0.18	0.000	0.0	7.79	8.03	0.120	3558	4.65	0.032	0.088
21.25	0.107	0.18	0.000	0.0	7.75	7.96	0.110	3535	4.63	0.032	0.078
21.50	0.071	0.18	0.000	0.0	7.72	7.92	0.103	3519	4.62	0.032	0.071
21.75	0.107	0.18	0.000	0.0	7.70	7.90	0.098	3509	4.62	0.032	0.066
22.00	0.071	0.18	0.000	0.0	7.69	7.88	0.095	3502	4.61	0.032	0.063
22.25	0.107	0.18	0.000	0.0	7.68	7.87	0.093	3498	4.61	0.032	0.061
22.50	0.071	0.14	0.000	0.0	7.67	7.86	0.092	3495	4.61	0.032	0.060
22.75	0.071	0.14	0.000	0.0	7.65	7.82	0.085	3479	4.60	0.032	0.053
23.00	0.071	0.14	0.000	0.0	7.63	7.79	0.080	3469	4.59	0.032	0.048
23.25	0.071	0.14	0.000	0.0	7.62	7.77	0.077	3463	4.59	0.032	0.045
23.50	0.071	0.14	0.000	0.0	7.61	7.76	0.075	3458	4.59	0.032	0.043
23.75	0.071	0.14	0.000	0.0	7.60	7.75	0.074	3455	4.59	0.032	0.042
24.00	0.071	0.07	0.000	0.0	7.60	7.75	0.073	3453	4.59	0.032	0.041
24.25	0.000	0.00	0.000	0.0	7.54	7.67	0.064	3423	4.57	0.032	0.032

time	Inflow, In	In+In+1	fn	Inf. Vol, F	2S1/At-O1	2S2/At+O2	Outflow, On	Volume, S	Elevation, h	TO POD-2	TO Basin 2
(hr)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(cfs)	(cfs)	(cfs)	(ft3)	(ft-osl)	(cfs)	(cfs)
24.50	0.000	0.00	0.000	0.0	7.44	7.54	0.051	3372	4.54	0.032	0.019
24.75	0.000	0.00	0.000	0.0	7.36	7.44	0.041	3330	4.52	0.032	0.009
25.00	0.000	0.00	0.000	0.0	7.29	7.36	0.033	3297	4.50	0.032	0.001
25.25	0.000	0.00	0.000	0.0	7.23	7.29	0.032	3268	4.49	0.032	0.000
25.50	0.000	0.00	0.000	0.0	7.17	7.23	0.032	3239	4.47	0.032	0.000
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	7.10	7.17	0.032	3211	4.46	0.032	0.000
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	7.04	7.10	0.032	3182	4.44	0.032	0.000
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.98	7.04	0.031	3154	4.43	0.031	0.000
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.91	6.98	0.031	3126	4.41	0.031	0.000
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.85	6.91	0.031	3097	4.39	0.031	0.000
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.79	6.85	0.031	3069	4.38	0.031	0.000
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.73	6.79	0.031	3041	4.36	0.031	0.000
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.66	6.73	0.031	3013	4.35	0.031	0.000
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.60	6.66	0.031	2985	4.33	0.031	0.000
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.54	6.60	0.031	2957	4.31	0.031	0.000
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.48	6.54	0.031	2929	4.30	0.031	0.000
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.42	6.48	0.031	2901	4.28	0.031	0.000
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.35	6.42	0.031	2873	4.27	0.031	0.000
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.29	6.35	0.031	2845	4.26	0.031	0.000
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	6.23	6.29	0.031	2818	4.24	0.031	0.000
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	6.17	6.23	0.031	2790	4.23	0.031	0.000
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	6.11	6.17	0.031	2762	4.21	0.031	0.000
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	6.05	6.11	0.031	2735	4.20	0.031	0.000
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.99	6.05	0.031	2707	4.18	0.031	0.000
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.92	5.99	0.031	2680	4.17	0.031	0.000
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.86	5.92	0.030	2652	4.15	0.030	0.000
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.80	5.86	0.030	2625	4.14	0.030	0.000
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.74	5.80	0.030	2597	4.12	0.030	0.000
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.68	5.74	0.030	2570	4.10	0.030	0.000
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.62	5.68	0.030	2543	4.09	0.030	0.000
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.56	5.62	0.030	2516	4.07	0.030	0.000
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.50	5.56	0.030	2488	4.06	0.030	0.000
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.44	5.50	0.030	2461	4.04	0.030	0.000
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.38	5.44	0.030	2434	4.03	0.030	0.000
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.32	5.38	0.030	2407	4.02	0.030	0.000
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.26	5.32	0.030	2380	4.00	0.030	0.000
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	5.20	5.26	0.030	2353	3.96	0.030	0.000
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	5.14	5.20	0.030	2327	3.91	0.030	0.000
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	5.08	5.14	0.029	2300	3.86	0.029	0.000
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	5.02	5.08	0.029	2274	3.81	0.029	0.000
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	4.97	5.02	0.029	2248	3.76	0.029	0.000
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	4.91	4.97	0.029	2222	3.72	0.029	0.000
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	4.85	4.91	0.029	2196	3.67	0.029	0.000
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.79	4.85	0.028	2170	3.62	0.028	0.000
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	4.74	4.79	0.028	2145	3.57	0.028	0.000
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	4.68	4.74	0.028	2119	3.53	0.028	0.000
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	4.63	4.68	0.028	2094	3.48	0.028	0.000
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.57	4.63	0.028	2069	3.44	0.028	0.000
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	4.51	4.57	0.028	2044	3.39	0.028	0.000
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	4.46	4.51	0.027	2019	3.34	0.027	0.000
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	4.41	4.46	0.027	1995	3.30	0.027	0.000
37.25	0.000	0.00	0.000	0.0	4.35	4.41	0.027				

MODIFIED PULS-DMA-2B BASIN 2

RESULTS: Routing of 24 hr - 2 yr Total Hydrograph in Basin-2

Max outflow: 0.262 cfs — initial elev: 0.0 ft

Max elevation in pond: 5.864 ft (from bottom of gravel) — Peak flow in: 1.23 cfs

Vol-out: 20267 cu-ft — Vol in: 25997 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00		0.0000	0	0.00
0.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
0.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
0.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
1.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
1.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
1.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
1.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
2.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
2.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
2.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
2.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
3.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
3.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
3.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
3.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
4.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
4.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
4.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
4.75	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
5.00	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
5.25	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
5.50	0.000	0.00	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
5.75	0.000	0.01	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0000	0	0.00
6.00	0.011	0.09	0.000	0.0	0.01	0.01	0.0002	5	0.00
6.25	0.080	0.23	0.000	0.0	0.10	0.10	0.0018	45	0.03
6.50	0.146	0.33	0.000	0.0	0.31	0.33	0.0056	144	0.08
6.75	0.185	0.40	0.000	0.0	0.62	0.65	0.0112	285	0.16
7.00	0.212	0.44	0.000	0.0	0.98	1.02	0.0176	451	0.26
7.25	0.231	0.48	0.000	0.0	1.38	1.43	0.0247	631	0.36
7.50	0.248	0.52	0.000	0.0	1.79	1.86	0.0321	821	0.47
7.75	0.267	0.55	0.000	0.0	2.23	2.31	0.0399	1020	0.59
8.00	0.287	0.60	0.000	0.0	2.69	2.78	0.0481	1230	0.71
8.25	0.310	0.64	0.000	0.0	3.17	3.28	0.0568	1452	0.83
8.50	0.333	0.69	0.000	0.0	3.68	3.81	0.0659	1686	0.97
8.75	0.354	0.73	0.000	0.0	4.22	4.37	0.0720	1933	1.15
9.00	0.375	0.77	0.000	0.0	4.80	4.95	0.0772	2194	1.35
9.25	0.399	0.82	0.000	0.0	5.41	5.57	0.0828	2470	1.56
9.50	0.423	0.87	0.000	0.0	6.05	6.23	0.0887	2763	1.78
9.75	0.448	0.92	0.000	0.0	6.73	6.92	0.0949	3073	2.02
10.00	0.472	0.96	0.000	0.0	7.45	7.65	0.1015	3398	2.27
10.25	0.484	0.97	0.000	0.0	8.19	8.41	0.1083	3734	2.53
10.50	0.486	0.98	0.000	0.0	8.93	9.16	0.1150	4070	2.78
10.75	0.494	1.00	0.000	0.0	9.67	9.91	0.1215	4404	3.04
11.00	0.508	1.03	0.000	0.0	10.42	10.67	0.1266	4744	3.30
11.25	0.520	1.05	0.000	0.0	11.18	11.44	0.1317	5090	3.57

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.529	1.06	0.000	0.0	11.95	12.23	0.1368	5441	3.83
11.75	0.534	1.07	0.000	0.0	12.74	13.02	0.1403	5795	4.03
12.00	0.538	1.09	0.000	0.0	13.53	13.81	0.1415	6151	4.09
12.25	0.552	1.13	0.000	0.0	14.33	14.62	0.1426	6514	4.16
12.50	0.575	1.17	0.000	0.0	15.17	15.46	0.1437	6892	4.22
12.75	0.598	1.22	0.000	0.0	16.05	16.34	0.1449	7290	4.29
13.00	0.623	1.70	0.000	0.0	16.98	17.28	0.1461	7708	4.36
13.25	1.076	2.30	0.000	0.0	18.39	18.68	0.1479	8341	4.47
13.50	1.228	2.07	0.000	0.0	20.35	20.69	0.1714	9234	4.62
13.75	0.837	1.59	0.000	0.0	22.04	22.41	0.1887	10001	4.75
14.00	0.750	1.66	0.000	0.0	23.23	23.62	0.1974	10542	4.83
14.25	0.910	1.81	0.000	0.0	24.48	24.89	0.2052	11108	4.93
14.50	0.904	1.78	0.000	0.0	25.87	26.29	0.2131	11736	5.03
14.75	0.880	1.74	0.000	0.0	27.21	27.65	0.2200	12343	5.13
15.00	0.865	1.68	0.000	0.0	28.50	28.95	0.2263	12928	5.23
15.25	0.818	1.61	0.000	0.0	29.72	30.18	0.2318	13479	5.31
15.50	0.789	1.45	0.000	0.0	30.85	31.33	0.2367	13991	5.40
15.75	0.666	1.30	0.000	0.0	31.83	32.31	0.2408	14430	5.47
16.00	0.634	1.25	0.000	0.0	32.64	33.13	0.2440	14797	5.52
16.25	0.617	1.20	0.000	0.0	33.39	33.89	0.2470	15139	5.57
16.50	0.583	1.13	0.000	0.0	34.10	34.59	0.2497	15455	5.63
16.75	0.549	1.06	0.000	0.0	34.72	35.23	0.2521	15739	5.68
17.00	0.513	0.99	0.000	0.0	35.28	35.78	0.2541	15989	5.71
17.25	0.481	0.93	0.000	0.0	35.76	36.27	0.2559	16206	5.75
17.50	0.452	0.88	0.000	0.0	36.18	36.69	0.2574	16395	5.77
17.75	0.425	0.82	0.000	0.0	36.54	37.05	0.2587	16557	5.80
18.00	0.396	0.76	0.000	0.0	36.84	37.36	0.2598	16693	5.82
18.25	0.367	0.71	0.000	0.0	37.08	37.60	0.2606	16803	5.84
18.50	0.338	0.65	0.000	0.0	37.26	37.78	0.2612	16885	5.85
18.75	0.309	0.58	0.000	0.0	37.39	37.91	0.2617	16941	5.86
19.00	0.276	0.52	0.000	0.0	37.45	37.97	0.2619	16968	5.86
19.25	0.243	0.46	0.000	0.0	37.44	37.96	0.2619	16966	5.86
19.50	0.219	0.41	0.000	0.0	37.38	37.90	0.2616	16939	5.86
19.75	0.196	0.36	0.000	0.0	37.27	37.79	0.2613	16890	5.85
20.00	0.168	0.30	0.000	0.0	37.11	37.64	0.2607	16819	5.84
20.25	0.135	0.25	0.000	0.0	36.90	37.42	0.2600	16721	5.82
20.50	0.116	0.22	0.000	0.0	36.63	37.15	0.2590	16600	5.81
20.75	0.104	0.19	0.000	0.0	36.33	36.85	0.2580	16467	5.79
21.00	0.088	0.17	0.000	0.0	36.01	36.53	0.2568	16321	5.76
21.25	0.078	0.15	0.000	0.0	35.67	36.18	0.2556	16165	5.74
21.50	0.071	0.14	0.000	0.0	35.31	35.81	0.2542	16002	5.72
21.75	0.066	0.13	0.000	0.0	34.94	35.44	0.2529	15836	5.69
22.00	0.063	0.12	0.000	0.0	34.56	35.07	0.2515	15667	5.66
22.25	0.061	0.12	0.000	0.0	34.19	34.69	0.2501	15497	5.64
22.50	0.060	0.11	0.000	0.0	33.81	34.31	0.2486	15327	5.61
22.75	0.053	0.10	0.000	0.0	33.43	33.92	0.2472	15154	5.58
23.00	0.048	0.09	0.000	0.0	33.04	33.53	0.2456	14978	5.55
23.25	0.045	0.09	0.000	0.0	32.64	33.13	0.2441	14800	5.52
23.50	0.043	0.09	0.000	0.0	32.25	32.73	0.2425	14621	5.50
23.75	0.042	0.08	0.000	0.0	31.85	32.33	0.2409	14442	5.47
24.00	0.041	0.07	0.000	0.0	31.46	31.93	0.2393	14263	5.44
24.25	0.032	0.03	0.000	0.0	31.05	31.53	0.2376	14081	5.41

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
24.50	0.019	0.03	0.000	0.0	30.62	31.09	0.2357	13883	5.38
24.75	0.009	0.01	0.000	0.0	30.18	30.64	0.2338	13684	5.34
25.00	0.001	0.00	0.000	0.0	29.72	30.19	0.2318	13480	5.31
25.25	0.000	0.00	0.000	0.0	29.26	29.72	0.2298	13272	5.28
25.50	0.000	0.00	0.000	0.0	28.81	29.26	0.2277	13066	5.25
25.75	0.000	0.00	0.000	0.0	28.36	28.81	0.2256	12862	5.22
26.00	0.000	0.00	0.000	0.0	27.91	28.36	0.2235	12660	5.18
26.25	0.000	0.00	0.000	0.0	27.47	27.91	0.2213	12460	5.15
26.50	0.000	0.00	0.000	0.0	27.03	27.47	0.2192	12262	5.12
26.75	0.000	0.00	0.000	0.0	26.60	27.03	0.2170	12066	5.08
27.00	0.000	0.00	0.000	0.0	26.17	26.60	0.2147	11871	5.05
27.25	0.000	0.00	0.000	0.0	25.74	26.17	0.2124	11679	5.02
27.50	0.000	0.00	0.000	0.0	25.32	25.74	0.2101	11489	4.99
27.75	0.000	0.00	0.000	0.0	24.91	25.32	0.2077	11301	4.96
28.00	0.000	0.00	0.000	0.0	24.50	24.91	0.2053	11115	4.93
28.25	0.000	0.00	0.000	0.0	24.09	24.50	0.2029	10932	4.90
28.50	0.000	0.00	0.000	0.0	23.69	24.09	0.2003	10750	4.87
28.75	0.000	0.00	0.000	0.0	23.29	23.69	0.1978	10571	4.84
29.00	0.000	0.00	0.000	0.0	22.90	23.29	0.1950	10394	4.81
29.25	0.000	0.00	0.000	0.0	22.52	22.90	0.1923	10220	4.78
29.50	0.000	0.00	0.000	0.0	22.14	22.52	0.1895	10048	4.75
29.75	0.000	0.00	0.000	0.0	21.77	22.14	0.1864	9879	4.73
30.00	0.000	0.00	0.000	0.0	21.40	21.77	0.1832	9713	4.70
30.25	0.000	0.00	0.000	0.0	21.04	21.40	0.1800	9549	4.67
30.50	0.000	0.00	0.000	0.0	20.69	21.04	0.1758	9389	4.65
30.75	0.000	0.00	0.000	0.0	20.35	20.69	0.1714	9233	4.62
31.00	0.000	0.00	0.000	0.0	20.01	20.35	0.1671	9081	4.59
31.25	0.000	0.00	0.000	0.0	19.69	20.01	0.1623	8932	4.57
31.50	0.000	0.00	0.000	0.0	19.37	19.69	0.1574	8789	4.54
31.75	0.000	0.00	0.000	0.0	19.07	19.37	0.1526	8649	4.52
32.00	0.000	0.00	0.000	0.0	18.77	19.07	0.1484	8514	4.50
32.25	0.000	0.00	0.000	0.0	18.47	18.77	0.1480	8380	4.48
32.50	0.000	0.00	0.000	0.0	18.18	18.47	0.1476	8247	4.45
32.75	0.000	0.00	0.000	0.0	17.88	18.18	0.1473	8114	4.43
33.00	0.000	0.00	0.000	0.0	17.59	17.88	0.1469	7982	4.41
33.25	0.000	0.00	0.000	0.0	17.30	17.59	0.1465	7850	4.39
33.50	0.000	0.00	0.000	0.0	17.01	17.30	0.1461	7718	4.36
33.75	0.000	0.00	0.000	0.0	16.71	17.01	0.1457	7587	4.34
34.00	0.000	0.00	0.000	0.0	16.42	16.71	0.1454	7456	4.32
34.25	0.000	0.00	0.000	0.0	16.13	16.42	0.1450	7325	4.29
34.50	0.000	0.00	0.000	0.0	15.84	16.13	0.1446	7195	4.27
34.75	0.000	0.00	0.000	0.0	15.56	15.84	0.1442	7065	4.25
35.00	0.000	0.00	0.000	0.0	15.27	15.56	0.1438	6935	4.23
35.25	0.000	0.00	0.000	0.0	14.98	15.27	0.1435	6806	4.21
35.50	0.000	0.00	0.000	0.0	14.70	14.98	0.1431	6677	4.19
35.75	0.000	0.00	0.000	0.0	14.41	14.70	0.1427	6549	4.17
36.00	0.000	0.00	0.000	0.0	14.13	14.41	0.1423	6420	4.14
36.25	0.000	0.00	0.000	0.0	13.84	14.13	0.1419	6292	4.12
36.50	0.000	0.00	0.000	0.0	13.56	13.84	0.1415	6165	4.10
36.75	0.000	0.00	0.000	0.0	13.28	13.56	0.1411	6038	4.07
37.00	0.000	0.00	0.000	0.0	12.99	13.28	0.1407	5911	4.05
37.25	0.000	0.00	0.000	0.0	12.71	12.99	0.1402		

MODIFIED PULS-DMA-3A

RESULTS: Routing of 24 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-3A

Max outflow:	0.186 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	5.259 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	0.98 cfs	
Vol-out:	10502 cu-ft		Vol in:	26040 cu-ft	

Pond Storm: 24 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.06	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.058	0.14	0.002	0.9	0.05	0.06	0.001	25	0.01
0.50	0.087	0.17	0.030	15.2	0.16	0.17	0.002	74	0.03
0.75	0.087	0.20	0.007	31.8	0.29	0.30	0.004	134	0.05
1.00	0.116	0.20	0.006	37.9	0.47	0.48	0.006	214	0.08
1.25	0.087	0.17	0.008	44.4	0.64	0.66	0.008	293	0.11
1.50	0.087	0.17	0.009	52.1	0.78	0.80	0.009	356	0.13
1.75	0.087	0.20	0.009	60.2	0.91	0.94	0.011	416	0.15
2.00	0.116	0.23	0.009	68.6	1.07	1.10	0.013	488	0.18
2.25	0.116	0.23	0.010	77.0	1.25	1.29	0.015	572	0.21
2.50	0.116	0.26	0.010	85.7	1.43	1.47	0.017	652	0.24
2.75	0.145	0.29	0.010	94.7	1.63	1.67	0.020	744	0.28
3.00	0.145	0.29	0.010	103.8	1.86	1.90	0.022	846	0.31
3.25	0.145	0.29	0.011	113.2	2.08	2.13	0.025	946	0.35
3.50	0.145	0.29	0.011	122.8	2.29	2.34	0.028	1042	0.39
3.75	0.145	0.32	0.011	132.6	2.50	2.56	0.030	1137	0.42
4.00	0.174	0.35	0.011	142.5	2.73	2.79	0.033	1242	0.46
4.25	0.174	0.38	0.011	152.5	2.98	3.05	0.036	1357	0.50
4.50	0.203	0.41	0.011	162.6	3.26	3.33	0.039	1482	0.55
4.75	0.203	0.43	0.012	172.9	3.55	3.64	0.043	1617	0.60
5.00	0.231	0.41	0.012	183.5	3.87	3.96	0.047	1762	0.65
5.25	0.174	0.38	0.012	194.3	4.15	4.25	0.050	1890	0.70
5.50	0.203	0.43	0.012	205.2	4.40	4.50	0.053	2002	0.74
5.75	0.231	0.46	0.012	216.2	4.69	4.81	0.057	2137	0.79
6.00	0.231	0.49	0.012	227.3	5.01	5.13	0.060	2281	0.84
6.25	0.260	0.52	0.013	238.5	5.35	5.48	0.064	2435	0.90
6.50	0.260	0.55	0.013	249.9	5.71	5.84	0.069	2598	0.96
6.75	0.289	0.58	0.013	261.5	6.08	6.23	0.073	2771	1.03
7.00	0.289	0.58	0.013	273.2	6.49	6.64	0.075	2953	1.12
7.25	0.289	0.61	0.014	285.3	6.88	7.04	0.078	3132	1.21
7.50	0.318	0.67	0.014	297.8	7.30	7.46	0.081	3321	1.30
7.75	0.347	0.72	0.014	310.6	7.77	7.94	0.084	3533	1.41
8.00	0.376	0.81	0.015	323.8	8.28	8.46	0.088	3768	1.53
8.25	0.434	0.87	0.015	337.4	8.88	9.06	0.092	4037	1.66
8.50	0.434	0.90	0.016	351.5	9.52	9.72	0.097	4329	1.80
8.75	0.463	0.95	0.017	366.1	10.18	10.39	0.102	4628	1.95
9.00	0.492	1.04	0.017	381.3	10.89	11.11	0.106	4950	2.11
9.25	0.550	1.13	0.018	396.9	11.68	11.90	0.109	5306	2.28
9.50	0.579	1.19	0.018	413.1	12.55	12.77	0.114	5697	2.48
9.75	0.608	1.24	0.019	429.9	13.46	13.70	0.118	6110	2.68
10.00	0.637	1.07	0.020	447.3	14.42	14.66	0.123	6544	2.89
10.25	0.434	0.87	0.020	465.3	15.19	15.45	0.127	6895	3.07
10.50	0.434	1.01	0.021	483.7	15.76	16.02	0.130	7151	3.19
10.75	0.579	1.16	0.021	502.3	16.47	16.73	0.133	7470	3.35
11.00	0.579	1.13	0.021	521.0	17.31	17.58	0.138	7850	3.54
11.25	0.550	1.10	0.021	540.0	18.11	18.39	0.142	8213	3.72

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.550	1.04	0.021	559.2	18.88	19.17	0.145	8560	3.89
11.75	0.492	1.01	0.022	578.6	19.58	19.88	0.147	8877	4.01
12.00	0.521	1.24	0.022	598.1	20.25	20.55	0.148	9181	4.06
12.25	0.723	1.48	0.021	617.4	21.16	21.45	0.149	9587	4.12
12.50	0.752	1.56	0.021	636.4	22.29	22.59	0.151	10097	4.19
12.75	0.810	1.65	0.021	655.1	23.50	23.81	0.152	10646	4.28
13.00	0.839	1.82	0.020	673.6	24.81	25.11	0.154	11232	4.36
13.25	0.984	1.97	0.020	691.9	26.28	26.59	0.155	11894	4.46
13.50	0.984	1.65	0.020	710.2	27.88	28.20	0.161	12619	4.57
13.75	0.665	1.33	0.020	728.4	29.16	29.49	0.166	13196	4.65
14.00	0.665	1.45	0.020	746.6	30.11	30.45	0.169	13626	4.72
14.25	0.781	1.53	0.020	764.5	31.18	31.52	0.171	14106	4.79
14.50	0.752	1.50	0.020	782.4	32.32	32.67	0.174	14623	4.86
14.75	0.752	1.48	0.020	800.1	33.43	33.79	0.177	15125	4.94
15.00	0.723	1.42	0.019	817.7	34.51	34.87	0.179	15611	5.01
15.25	0.694	1.36	0.019	835.1	35.53	35.89	0.181	16069	5.08
15.50	0.665	1.22	0.019	852.5	36.48	36.85	0.183	16500	5.14
15.75	0.550	1.10	0.019	869.7	37.29	37.66	0.185	16864	5.20
16.00	0.550	0.67	0.019	886.8	37.98	38.35	0.186	17175	5.24
16.25	0.116	0.23	0.019	903.8	38.24	38.61	0.186	17290	5.26
16.50	0.116	0.20	0.018	920.5	38.06	38.43	0.186	17210	5.25
16.75	0.087	0.17	0.018	937.0	37.85	38.22	0.186	17117	5.23
17.00	0.087	0.23	0.018	953.2	37.62	37.99	0.185	17012	5.22
17.25	0.145	0.29	0.018	969.1	37.45	37.82	0.185	16934	5.21
17.50	0.145	0.29	0.017	984.8	37.33	37.70	0.185	16882	5.20
17.75	0.145	0.26	0.017	1000.1	37.22	37.59	0.184	16831	5.19
18.00	0.116	0.23	0.017	1015.3	37.08	37.44	0.184	16767	5.18
18.25	0.116	0.23	0.016	1030.2	36.91	37.27	0.184	16691	5.17
18.50	0.116	0.20	0.016	1044.9	36.74	37.11	0.184	16615	5.16
18.75	0.087	0.14	0.016	1059.4	36.54	36.91	0.183	16527	5.15
19.00	0.058	0.14	0.016	1073.7	36.29	36.66	0.183	16413	5.13
19.25	0.087	0.20	0.016	1087.8	36.04	36.40	0.182	16300	5.11
19.50	0.116	0.20	0.015	1101.7	35.85	36.21	0.182	16213	5.10
19.75	0.087	0.14	0.015	1115.4	35.66	36.02	0.181	16127	5.09
20.00	0.058	0.14	0.015	1129.0	35.41	35.77	0.181	16016	5.07
20.25	0.087	0.17	0.015	1142.3	35.16	35.53	0.180	15905	5.05
20.50	0.087	0.17	0.015	1155.5	34.95	35.31	0.180	15808	5.04
20.75	0.087	0.14	0.014	1168.5	34.73	35.09	0.179	15711	5.03
21.00	0.058	0.14	0.014	1181.4	34.49	34.85	0.179	15602	5.01
21.25	0.087	0.14	0.014	1194.1	34.25	34.61	0.178	15494	4.99
21.50	0.058	0.14	0.014	1206.7	34.01	34.37	0.178	15386	4.98
21.75	0.087	0.14	0.014	1219.1	33.78	34.13	0.177	15279	4.96
22.00	0.058	0.14	0.014	1231.3	33.54	33.89	0.177	15172	4.95
22.25	0.087	0.14	0.013	1243.5	33.30	33.66	0.176	15066	4.93
22.50	0.058	0.12	0.013	1255.5	33.07	33.42	0.176	14961	4.91
22.75	0.058	0.12	0.013	1267.3	32.81	33.16	0.175	14843	4.90
23.00	0.058	0.12	0.013	1279.1	32.55	32.90	0.175	14726	4.88
23.25	0.058	0.12	0.013	1290.7	32.29	32.64	0.174	14609	4.86
23.50	0.058	0.12	0.013	1302.2	32.03	32.38	0.173	14494	4.84
23.75	0.058	0.12	0.013	1313.6	31.78	32.13	0.173	14379	4.83
24.00	0.058	0.06	0.012	1324.8	31.53	31.87	0.172	14264	4.81
24.25	0.000	0.00	0.012	1336.0	31.56	31.56			

MODIFIED PULS-DMA-3B

RESULTS: Routing of 24 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-3B

Max outflow:	0.060 cfs		initial elev:	0.0 ft	
Max elevation in pond:	3.173 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	0.63 cfs	
Vol-out:	3216 cu-ft		Vol in:	16741 cu-ft	

Pond Storm: 24 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.04	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.037	0.09	0.006	2.5	0.03	0.03	0.000	14	0.00
0.50	0.056	0.11	0.019	13.5	0.10	0.10	0.000	45	0.01
0.75	0.056	0.13	0.013	28.0	0.18	0.18	0.001	80	0.02
1.00	0.074	0.13	0.012	39.5	0.28	0.28	0.001	126	0.03
1.25	0.056	0.11	0.013	50.9	0.38	0.39	0.001	173	0.04
1.50	0.056	0.11	0.013	62.8	0.46	0.47	0.002	210	0.05
1.75	0.056	0.13	0.013	74.9	0.55	0.55	0.002	246	0.06
2.00	0.074	0.15	0.013	86.9	0.64	0.65	0.002	291	0.07
2.25	0.074	0.15	0.013	98.8	0.76	0.77	0.003	344	0.08
2.50	0.074	0.17	0.014	111.0	0.88	0.88	0.003	396	0.09
2.75	0.093	0.19	0.014	123.4	1.01	1.02	0.004	456	0.11
3.00	0.093	0.19	0.014	136.1	1.16	1.17	0.004	523	0.12
3.25	0.093	0.19	0.015	149.0	1.31	1.32	0.005	590	0.14
3.50	0.093	0.19	0.015	162.2	1.45	1.46	0.005	656	0.16
3.75	0.093	0.20	0.015	175.6	1.60	1.61	0.006	722	0.17
4.00	0.112	0.22	0.015	189.2	1.76	1.77	0.006	795	0.19
4.25	0.112	0.24	0.015	203.0	1.94	1.95	0.007	876	0.21
4.50	0.130	0.26	0.016	216.9	2.14	2.15	0.008	964	0.23
4.75	0.130	0.28	0.016	231.2	2.35	2.36	0.008	1060	0.25
5.00	0.149	0.26	0.016	245.7	2.58	2.59	0.009	1163	0.27
5.25	0.112	0.24	0.017	260.5	2.78	2.80	0.010	1257	0.30
5.50	0.130	0.28	0.017	275.5	2.97	2.99	0.010	1342	0.32
5.75	0.149	0.30	0.017	290.7	3.19	3.22	0.011	1443	0.34
6.00	0.149	0.32	0.017	306.1	3.43	3.46	0.012	1551	0.37
6.25	0.167	0.33	0.017	321.7	3.69	3.72	0.013	1666	0.39
6.50	0.167	0.35	0.018	337.4	3.96	3.99	0.014	1789	0.42
6.75	0.186	0.37	0.018	353.5	4.25	4.28	0.015	1919	0.45
7.00	0.186	0.37	0.018	369.8	4.55	4.59	0.016	2056	0.49
7.25	0.186	0.39	0.019	386.3	4.85	4.89	0.017	2192	0.52
7.50	0.205	0.43	0.019	403.2	5.17	5.21	0.018	2335	0.55
7.75	0.223	0.47	0.019	420.2	5.52	5.56	0.019	2494	0.59
8.00	0.242	0.52	0.019	437.6	5.91	5.95	0.021	2667	0.63
8.25	0.279	0.56	0.020	455.3	6.34	6.39	0.022	2865	0.68
8.50	0.279	0.58	0.020	473.3	6.81	6.86	0.024	3077	0.73
8.75	0.298	0.61	0.021	491.8	7.30	7.35	0.026	3296	0.78
9.00	0.316	0.67	0.021	510.7	7.81	7.87	0.027	3529	0.83
9.25	0.353	0.73	0.022	530.0	8.38	8.44	0.029	3785	0.89
9.50	0.372	0.76	0.022	549.8	9.00	9.06	0.032	4065	0.96
9.75	0.391	0.80	0.023	570.1	9.65	9.72	0.034	4358	1.04
10.00	0.409	0.69	0.024	591.0	10.33	10.40	0.035	4666	1.14
10.25	0.279	0.56	0.025	612.7	10.90	10.97	0.036	4922	1.22
10.50	0.279	0.65	0.025	635.2	11.34	11.41	0.037	5118	1.28
10.75	0.372	0.74	0.026	658.0	11.86	11.94	0.038	5355	1.35
11.00	0.372	0.73	0.026	681.2	12.48	12.55	0.039	5631	1.44
11.25	0.353	0.71	0.027	704.8	13.07	13.15	0.040	5898	1.52

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	0.353	0.67	0.027	728.8	13.64	13.72	0.042	6156	1.61
11.75	0.316	0.65	0.027	753.3	14.17	14.25	0.043	6394	1.68
12.00	0.335	0.80	0.028	778.1	14.68	14.76	0.044	6624	1.75
12.25	0.465	0.95	0.028	803.1	15.33	15.42	0.045	6919	1.85
12.50	0.484	1.00	0.028	828.4	16.13	16.22	0.047	7279	1.96
12.75	0.521	1.06	0.029	854.2	16.98	17.08	0.048	7663	2.08
13.00	0.539	1.17	0.030	880.6	17.88	17.98	0.050	8070	2.21
13.25	0.632	1.26	0.030	907.7	18.89	18.99	0.051	8525	2.35
13.50	0.632	1.06	0.031	935.4	19.99	20.10	0.053	9019	2.51
13.75	0.428	0.86	0.032	963.9	20.88	20.99	0.054	9420	2.63
14.00	0.428	0.93	0.033	993.1	21.56	21.67	0.055	9726	2.73
14.25	0.502	0.99	0.033	1022.5	22.31	22.42	0.056	10065	2.84
14.50	0.484	0.97	0.033	1052.2	23.12	23.23	0.058	10428	2.95
14.75	0.484	0.95	0.033	1082.0	23.90	24.02	0.058	10781	3.02
15.00	0.465	0.91	0.033	1112.0	24.66	24.78	0.059	11125	3.05
15.25	0.446	0.87	0.033	1141.7	25.39	25.51	0.059	11453	3.08
15.50	0.428	0.78	0.032	1170.9	26.08	26.20	0.059	11764	3.11
15.75	0.353	0.71	0.032	1199.8	26.68	26.80	0.059	12033	3.14
16.00	0.353	0.43	0.031	1228.3	27.21	27.32	0.060	12269	3.16
16.25	0.074	0.15	0.031	1256.5	27.45	27.57	0.060	12380	3.17
16.50	0.074	0.13	0.031	1284.2	27.42	27.54	0.060	12366	3.17
16.75	0.056	0.11	0.030	1311.5	27.37	27.49	0.060	12343	3.17
17.00	0.056	0.15	0.030	1338.3	27.30	27.42	0.060	12313	3.17
17.25	0.093	0.19	0.029	1364.7	27.27	27.39	0.060	12300	3.17
17.50	0.093	0.19	0.029	1390.6	27.28	27.40	0.060	12304	3.17
17.75	0.093	0.17	0.028	1416.1	27.29	27.41	0.060	12308	3.17
18.00	0.074	0.15	0.028	1441.2	27.28	27.40	0.060	12305	3.17
18.25	0.074	0.15	0.027	1466.0	27.26	27.38	0.060	12294	3.16
18.50	0.074	0.13	0.027	1490.4	27.23	27.35	0.060	12282	3.16
18.75	0.056	0.09	0.027	1514.5	27.19	27.31	0.060	12263	3.16
19.00	0.037	0.09	0.026	1538.3	27.11	27.23	0.060	12228	3.16
19.25	0.056	0.13	0.026	1561.7	27.03	27.15	0.060	12192	3.15
19.50	0.074	0.13	0.026	1584.9	26.99	27.11	0.060	12174	3.15
19.75	0.056	0.09	0.025	1607.8	26.95	27.07	0.060	12156	3.15
20.00	0.037	0.09	0.025	1630.4	26.88	27.00	0.059	12122	3.15
20.25	0.056	0.11	0.025	1652.7	26.80	26.92	0.059	12088	3.14
20.50	0.056	0.11	0.024	1674.8	26.75	26.87	0.059	12063	3.14
20.75	0.056	0.09	0.024	1696.7	26.69	26.81	0.059	12038	3.14
21.00	0.037	0.09	0.024	1718.3	26.62	26.74	0.059	12004	3.13
21.25	0.056	0.09	0.024	1739.7	26.54	26.66	0.059	11972	3.13
21.50	0.037	0.09	0.023	1760.8	26.47	26.59	0.059	11939	3.13
21.75	0.056	0.09	0.023	1781.8	26.40	26.52	0.059	11906	3.12
22.00	0.037	0.09	0.023	1802.5	26.33	26.45	0.059	11874	3.12
22.25	0.056	0.09	0.023	1823.1	26.26	26.37	0.059	11842	3.12
22.50	0.037	0.07	0.023	1843.4	26.19	26.30	0.059	11810	3.12
22.75	0.037	0.07	0.022	1863.6	26.10	26.22	0.059	11770	3.11
23.00	0.037	0.07	0.022	1883.6	26.01	26.13	0.059	11731	3.11
23.25	0.037	0.07	0.022	1903.4	25.92	26.04	0.059	11691	3.10
23.50	0.037	0.07	0.022	1923.0	25.83	25.95	0.059	11652	3.10
23.75	0.037	0.07	0.022	1942.4	25.75	25.87	0.059	11613	3.09
24.00	0.037	0.04	0.021	1961.7	25.66	25.78	0.059	11574	3.09
24.25	0.000	0.00	0.021	1980.9	25.66	25.66			

MODIFIED PULS-DMA-4

RESULTS: Routing of 24 hr - 2 yr Total Hydrograph in BMP-4

Max outflow:	0.419 cfs		initial elev:	0.0 ft
Max elevation in pond:	5.889 ft	(from bottom of gravel)	Peak flow in:	2.86 cfs
Vol-out:	23083 cu-ft		Vol in:	75619 cu-ft

Pond Storm: 24 hr - 2 yr

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
0.00	0.000	0.17	0.00	0.0	0.00		0.000	0	0.00
0.25	0.168	0.42	0.023	10.4	0.14	0.14	0.001	65	0.01
0.50	0.252	0.50	0.102	66.9	0.43	0.44	0.004	195	0.03
0.75	0.252	0.59	0.060	140.2	0.76	0.77	0.007	343	0.06
1.00	0.336	0.59	0.054	191.8	1.21	1.23	0.012	548	0.09
1.25	0.252	0.50	0.060	243.2	1.65	1.68	0.016	748	0.12
1.50	0.252	0.50	0.063	298.2	1.99	2.03	0.019	904	0.15
1.75	0.252	0.59	0.062	354.2	2.33	2.37	0.023	1056	0.18
2.00	0.336	0.67	0.061	409.6	2.74	2.79	0.027	1244	0.21
2.25	0.336	0.67	0.062	465.1	3.22	3.29	0.031	1465	0.24
2.50	0.336	0.76	0.063	521.5	3.70	3.77	0.036	1680	0.28
2.75	0.420	0.84	0.064	579.0	4.24	4.33	0.041	1929	0.32
3.00	0.420	0.84	0.066	637.6	4.86	4.95	0.047	2208	0.37
3.25	0.420	0.84	0.067	697.5	5.46	5.57	0.053	2482	0.41
3.50	0.420	0.84	0.069	758.8	6.05	6.17	0.059	2748	0.46
3.75	0.420	0.92	0.069	820.9	6.62	6.75	0.064	3009	0.50
4.00	0.504	1.01	0.070	883.7	7.27	7.41	0.070	3302	0.55
4.25	0.504	1.09	0.071	947.1	7.98	8.13	0.077	3625	0.60
4.50	0.588	1.18	0.072	1011.5	8.76	8.93	0.085	3980	0.66
4.75	0.588	1.26	0.073	1077.0	9.60	9.79	0.093	4363	0.72
5.00	0.672	1.18	0.075	1143.8	10.51	10.72	0.102	4776	0.79
5.25	0.504	1.09	0.077	1212.0	11.32	11.54	0.110	5142	0.85
5.50	0.588	1.26	0.077	1281.3	12.02	12.26	0.116	5462	0.91
5.75	0.672	1.34	0.078	1351.1	12.88	13.13	0.125	5851	0.97
6.00	0.672	1.43	0.079	1421.4	13.80	14.07	0.132	6270	1.05
6.25	0.756	1.51	0.080	1492.8	14.80	15.07	0.137	6721	1.15
6.50	0.756	1.60	0.083	1566.2	15.86	16.15	0.144	7201	1.26
6.75	0.840	1.68	0.085	1641.7	16.99	17.29	0.150	7712	1.37
7.00	0.840	1.68	0.088	1719.4	18.18	18.50	0.157	8252	1.49
7.25	0.840	1.76	0.090	1799.3	19.36	19.68	0.164	8784	1.61
7.50	0.924	1.93	0.092	1881.3	20.60	20.94	0.171	9345	1.73
7.75	1.008	2.10	0.094	1965.1	21.98	22.34	0.179	9974	1.87
8.00	1.092	2.35	0.097	2051.0	23.52	23.89	0.188	10668	2.02
8.25	1.260	2.52	0.099	2139.1	25.29	25.68	0.195	11466	2.20
8.50	1.260	2.60	0.103	2230.0	27.20	27.60	0.203	12331	2.39
8.75	1.344	2.77	0.106	2323.8	29.17	29.60	0.211	13223	2.59
9.00	1.428	3.02	0.109	2420.5	31.29	31.73	0.219	14180	2.80
9.25	1.596	3.28	0.112	2520.2	33.64	34.10	0.229	15240	3.03
9.50	1.680	3.44	0.116	2623.0	36.21	36.69	0.240	16401	3.29
9.75	1.764	3.61	0.120	2729.3	38.91	39.42	0.251	17624	3.56
10.00	1.848	3.11	0.124	2839.0	41.76	42.28	0.262	18910	3.85
10.25	1.260	2.52	0.128	2952.2	44.08	44.62	0.268	19957	4.02
10.50	1.260	2.94	0.128	3067.3	45.81	46.35	0.270	20734	4.07
10.75	1.680	3.36	0.126	3181.6	47.95	48.49	0.272	21700	4.14
11.00	1.680	3.28	0.124	3293.7	50.51	51.06	0.274	22854	4.21
11.25	1.596	3.19	0.122	3404.1	52.99	53.54	0.277	23971	4.28

time (hr)	Inflow, In (cfs)	In+In+1 (cfs)	fn (cfs)	Inf. Vol, F (ft3)	2S1/At-O1 (cfs)	2S2/At+O2 (cfs)	Outflow, On (cfs)	Volume, S (ft3)	Elevation, h (ft-osl)
11.50	1.596	3.02	0.120	3513.0	55.38	55.94	0.279	25048	4.35
11.75	1.428	2.94	0.119	3620.5	57.61	58.17	0.281	26050	4.42
12.00	1.512	3.61	0.117	3726.7	59.75	60.31	0.283	27014	4.47
12.25	2.101	4.29	0.116	3831.6	62.55	63.13	0.290	28276	4.55
12.50	2.185	4.54	0.115	3935.4	65.98	66.60	0.310	29831	4.65
12.75	2.353	4.79	0.114	4038.5	69.64	70.29	0.326	31484	4.75
13.00	2.437	5.29	0.114	4141.2	73.52	74.20	0.338	33237	4.85
13.25	2.857	5.71	0.114	4243.5	77.89	78.59	0.350	35207	4.97
13.50	2.857	4.79	0.114	4345.7	82.65	83.37	0.361	37356	5.09
13.75	1.932	3.86	0.114	4448.0	86.47	87.21	0.370	39080	5.20
14.00	1.932	4.20	0.113	4550.1	89.36	90.11	0.376	40381	5.27
14.25	2.269	4.45	0.113	4651.8	92.57	93.34	0.382	41829	5.35
14.50	2.185	4.37	0.112	4752.8	96.02	96.80	0.389	43385	5.44
14.75	2.185	4.29	0.112	4853.3	99.38	100.17	0.395	44898	5.52
15.00	2.101	4.12	0.111	4953.5	102.64	103.44	0.401	46368	5.61
15.25	2.016	3.95	0.110	5053.2	105.72	106.53	0.406	47758	5.69
15.50	1.932	3.53	0.110	5152.4	108.63	109.45	0.410	49069	5.75
15.75	1.596	3.19	0.109	5251.1	111.11	111.94	0.414	50187	5.81
16.00	1.596	1.93	0.109	5349.1	113.25	114.09	0.418	51151	5.87
16.25	0.336	0.67	0.108	5446.5	114.13	114.97	0.419	51546	5.89
16.50	0.336	0.59	0.107	5543.0	113.75	114.59	0.419	51376	5.88
16.75	0.252	0.50	0.105	5638.2	113.29	114.13	0.418	51169	5.87
17.00	0.252	0.67	0.103	5732.0	112.75	113.59	0.417	50926	5.85
17.25	0.420	0.84	0.102	5824.4	112.39	113.22	0.416	50761	5.84
17.50	0.420	0.84	0.101	5915.6	112.19	113.02	0.416	50673	5.84
17.75	0.420	0.76	0.099	6005.5	112.00	112.83	0.416	50587	5.83
18.00	0.336	0.67	0.098	6094.4	111.73	112.56	0.415	50464	5.83
18.25	0.336	0.67	0.097	6182.1	111.38	112.20	0.415	50306	5.82
18.50	0.336	0.59	0.096	6268.9	111.03	111.85	0.414	50148	5.81
18.75	0.252	0.42	0.095	6354.6	110.60	111.42	0.414	49955	5.80
19.00	0.168	0.42	0.094	6439.3	110.00	110.83	0.413	49687	5.79
19.25	0.252	0.59	0.093	6523.0	109.41	110.24	0.412	49421	5.77
19.50	0.336	0.59	0.091	6605.8	109.00	109.82	0.411	49233	5.76
19.75	0.252	0.42	0.090	6687.7	108.58	109.40	0.410	49046	5.75
20.00	0.168	0.42	0.090	6768.7	108.00	108.82	0.409	48785	5.74
20.25	0.252	0.50	0.089	6848.9	107.43	108.24	0.409	48526	5.73
20.50	0.252	0.50	0.088	6928.2	106.94	107.75	0.408	48306	5.71
20.75	0.252	0.42	0.087	7006.7	106.46	107.27	0.407	48088	5.70
21.00	0.168	0.42	0.086	7084.4	105.89	106.70	0.406	47833	5.69
21.25	0.252	0.42	0.085	7161.4	105.33	106.14	0.405	47581	5.68
21.50	0.168	0.42	0.084	7237.7	104.77	105.58	0.404	47329	5.66
21.75	0.252	0.42	0.084	7313.2	104.22	105.02	0.403	47079	5.65
22.00	0.168	0.42	0.083	7388.1	103.67	104.47	0.402	46831	5.63
22.25	0.252	0.42	0.082	7462.2	103.12	103.92	0.401	46584	5.62
22.50	0.168	0.34	0.081	7535.6	102.58	103.38	0.400	46339	5.60
22.75	0.168	0.34	0.081	7608.5	101.95	102.75	0.399	46058	5.59
23.00	0.168	0.34	0.080	7680.6	101.33	102.13	0.398	45778	5.57
23.25	0.168	0.34	0.079	7752.1	100.71	101.51	0.397	45500	5.56
23.50	0.168	0.34	0.078	7823.1	100.10	100.89	0.396	45223	5.54
23.75	0.168	0.34	0.078	7893.4	99.49	100.28	0.395	44948	5.53
24.00	0.168	0.17	0.077	7963.2	98.88	99.67	0.394	44674	5.51
24.25	0.000	0.00	0.077	8032.3	98.90	98.90			

Appendix 8: Source Control

Pollutant Sources/Source Control Checklist

STORMWATER POLLUTANT SOURCES/SOURCE CONTROL CHECKLIST

How to use this worksheet (also see instructions in Section G of the WQMP Template):

1. Review Column 1 and identify which of these potential sources of stormwater pollutants apply to your site. Check each box that applies.
2. Review Column 2 and incorporate all of the corresponding applicable BMPs in your WQMP Exhibit.
3. Review Columns 3 and 4 and incorporate all of the corresponding applicable permanent controls and operational BMPs in your WQMP. Use the format shown in Table G.1on page 23 of this WQMP Template. Describe your specific BMPs in an accompanying narrative, and explain any special conditions or situations that required omitting BMPs or substituting alternative BMPs for those shown here.

IF THESE SOURCES WILL BE ON THE PROJECT SITE ...	... THEN YOUR WQMP SHOULD INCLUDE THESE SOURCE CONTROL BMPs, AS APPLICABLE		
1 Potential Sources of Runoff Pollutants	2 Permanent Controls—Show on WQMP Drawings	3 Permanent Controls—List in WQMP Table and Narrative	4 Operational BMPs—Include in WQMP Table and Narrative
☑ A. **On-site storm drain inlets**	☑ **Locations of inlets.**	☑ **Mark all inlets with the words "Only Rain Down the Storm Drain" or similar. Catch Basin Markers may be available from the Riverside County Flood Control and Water Conservation District, call 951.955.1200 to verify.**	☑ **Maintain and periodically repaint or replace inlet markings.** ☑ **Provide stormwater pollution prevention information to new site owners, lessees, or operators.** ☑ **See applicable operational BMPs in Fact Sheet SC-44, "Drainage System Maintenance," in the CASQA Stormwater Quality Handbooks at www.cabmphandbooks.com** ☑ **Include the following in lease agreements: "Tenant shall not allow anyone to discharge anything to storm drains or to store or deposit materials so as to create a potential discharge to storm drains."**
☑ B. **Interior floor drains and elevator shaft sump pumps**		☑ **State that interior floor drains and elevator shaft sump pumps will be plumbed to sanitary sewer.**	☑ **Inspect and maintain drains to prevent blockages and overflow.**
☐ C. **Interior parking garages**		☐ **State that parking garage floor drains will be plumbed to the sanitary sewer.**	☐ **Inspect and maintain drains to prevent blockages and overflow.**

IF THESE SOURCES WILL BE ON THE PROJECT SITE ...	... THEN YOUR WQMP SHOULD INCLUDE THESE SOURCE CONTROL BMPs, AS APPLICABLE		
1 Potential Sources of Runoff Pollutants	2 Permanent Controls—Show on WQMP Drawings	3 Permanent Controls—List in WQMP Table and Narrative	4 Operational BMPs—Include in WQMP Table and Narrative
☐ D1. **Need for future indoor & structural pest control**		☐ **Note building design features that discourage entry of pests.**	☐ **Provide Integrated Pest Management information to owners, lessees, and operators.**
☑ D2. **Landscape/ Outdoor Pesticide Use**	☑ **Show locations of native trees or areas of shrubs and ground cover to be undisturbed and retained.** ☐ **Show self-retaining landscape areas, if any.** ☑ **Show stormwater treatment and hydrograph modification management BMPs. (See instructions in Chapter 3, Step 5 and guidance in Chapter 5.)**	**State that final landscape plans will accomplish all of the following.** ☑ **Preserve existing native trees, shrubs, and ground cover to the maximum extent possible.** ☑ **Design landscaping to minimize irrigation and runoff, to promote surface infiltration where appropriate, and to minimize the use of fertilizers and pesticides that can contribute to stormwater pollution.** **Where landscaped areas are used to retain or detain stormwater, specify plants that are tolerant of saturated soil conditions.** ☑ **Consider using pest-resistant plants, especially adjacent to hardscape.** **To insure successful establishment, select plants appropriate to site soils, slopes, climate, sun, wind, rain, land use, air movement, ecological consistency, and plant interactions.**	☑ **Maintain landscaping using minimum or no pesticides.** ☑ **See applicable operational BMPs in "What you should know for…..Landscape and Gardening"** at http://rcflood.org/stormwater/**Error! Hyperlink reference not valid.** ☑ **Provide IPM information to new owners, lessees and operators.**

IF THESE SOURCES WILL BE ON THE PROJECT SITE ...	... THEN YOUR WQMP SHOULD INCLUDE THESE SOURCE CONTROL BMPs, AS APPLICABLE		
1 Potential Sources of Runoff Pollutants	2 Permanent Controls—Show on WQMP Drawings	3 Permanent Controls—List in WQMP Table and Narrative	4 Operational BMPs—Include in WQMP Table and Narrative
☐ E. **Pools, spas, ponds, decorative fountains, and other water features.**	☐ **Show location of water feature and a sanitary sewer cleanout in an accessible area within 10 feet. (Exception: Public pools must be plumbed according to County Department of Environmental Health Guidelines.)**	**If the Co-Permittee requires pools to be plumbed to the sanitary sewer, place a note on the plans and state in the narrative that this connection will be made according to local requirements.**	☐ **See applicable operational BMPs in** "Guidelines for Maintaining Your Swimming Pool, Jacuzzi and Garden Fountain" at http://rcflood.org/stormwater/
☐ F. **Food service**	☐ **For restaurants, grocery stores, and other food service operations, show location (indoors or in a covered area outdoors) of a floor sink or other area for cleaning floor mats, containers, and equipment.** ☐ **On the drawing, show a note that this drain will be connected to a grease interceptor before discharging to the sanitary sewer.**	☐ **Describe the location and features of the designated cleaning area.** ☐ **Describe the items to be cleaned in this facility and how it has been sized to insure that the largest items can be accommodated.**	☐ **See the brochure, "**The Food Service Industry Best Management Practices for: Restaurants, Grocery Stores, Delicatessens and Bakeries" at http://rcflood.org/stormwater/ **Provide this brochure to new site owners, lessees, and operators.**
☑ G. **Refuse areas**	☐ **Show where site refuse and recycled materials will be handled and stored for pickup. See local municipal requirements for sizes and other details of refuse areas.** ☑ **If dumpsters or other receptacles are outdoors, show how the designated area will be covered, graded, and paved to prevent run-on and show locations of berms to prevent runoff from the area.** ☐ **Any drains from dumpsters, compactors, and tallow bin areas shall be connected to a grease removal device before discharge to sanitary sewer.**	☑ **State how site refuse will be handled and provide supporting detail to what is shown on plans.** ☑ **State that signs will be posted on or near dumpsters with the words "Do not dump hazardous materials here" or similar.**	☑ **State how the following will be implemented:** **Provide adequate number of receptacles. Inspect receptacles regularly; repair or replace leaky receptacles. Keep receptacles covered. Prohibit/prevent dumping of liquid or hazardous wastes. Post "no hazardous materials" signs. Inspect and pick up litter daily and clean up spills immediately. Keep spill control materials available on-site. See Fact Sheet SC-34, "Waste Handling and Disposal" in the CASQA Stormwater Quality Handbooks at** www.cabmphandbooks.com

STORMWATER POLLUTANT SOURCES/SOURCE CONTROL CHECKLIST

IF THESE SOURCES WILL BE ON THE PROJECT SITE ...	... THEN YOUR WQMP SHOULD INCLUDE THESE SOURCE CONTROL BMPs, AS APPLICABLE		
1 Potential Sources of Runoff Pollutants	2 Permanent Controls—Show on WQMP Drawings	3 Permanent Controls—List in WQMP Table and Narrative	4 Operational BMPs—Include in WQMP Table and Narrative
☑ H. **Industrial processes.**	☑ **Show process area.**	☑ **If industrial processes are to be located on site, state: "All process activities to be performed indoors. No processes to drain to exterior or to storm drain system."**	☑ **See Fact Sheet SC-10, "Non-Stormwater Discharges" in the CASQA Stormwater Quality Handbooks at www.cabmphandbooks.com** See the brochure "Industrial & Commercial Facilities Best Management Practices for: Industrial, Commercial Facilities" at http://rcflood.org/stormwater/

IF THESE SOURCES WILL BE ON THE PROJECT SITE ...	... THEN YOUR WQMP SHOULD INCLUDE THESE SOURCE CONTROL BMPs, AS APPLICABLE		
1 Potential Sources of Runoff Pollutants	2 Permanent Controls—Show on WQMP Drawings	3 Permanent Controls—List in WQMP Table and Narrative	4 Operational BMPs—Include in WQMP Table and Narrative
❑ I. **Outdoor storage of equipment or materials. (See rows J and K for source control measures for vehicle cleaning, repair, and maintenance.)**	❑ **Show any outdoor storage areas, including how materials will be covered. Show how areas will be graded and bermed to prevent run-on or run-off from area.** ❑ **Storage of non-hazardous liquids shall be covered by a roof and/or drain to the sanitary sewer system, and be contained by berms, dikes, liners, or vaults.** ❑ **Storage of hazardous materials and wastes must be in compliance with the local hazardous materials ordinance and a Hazardous Materials Management Plan for the site.**	**Include a detailed description of materials to be stored, storage areas, and structural features to prevent pollutants from entering storm drains.** **Where appropriate, reference documentation of compliance with the requirements of Hazardous Materials Programs for:** ▪ **Hazardous Waste Generation** ▪ **Hazardous Materials Release Response and Inventory** ▪ **California Accidental Release (CalARP)** ▪ **Aboveground Storage Tank** ▪ **Uniform Fire Code Article 80 Section 103(b) & (c) 1991** ▪ **Underground Storage Tank** **www.cchealth.org/groups/hazmat/**	❑ **See the Fact Sheets SC-31, "Outdoor Liquid Container Storage" and SC-33, "Outdoor Storage of Raw Materials " in the CASQA Stormwater Quality Handbooks at www.cabmphandbooks.com**

IF THESE SOURCES WILL BE ON THE PROJECT SITE ...	... THEN YOUR WQMP SHOULD INCLUDE THESE SOURCE CONTROL BMPs, AS APPLICABLE		
1 Potential Sources of Runoff Pollutants	2 Permanent Controls—Show on WQMP Drawings	3 Permanent Controls—List in WQMP Table and Narrative	4 Operational BMPs—Include in WQMP Table and Narrative
❑ J. **Vehicle and Equipment Cleaning**	❑ **Show on drawings as appropriate:** **(1) Commercial/industrial facilities having vehicle/equipment cleaning needs shall either provide a covered, bermed area for washing activities or discourage vehicle/equipment washing by removing hose bibs and installing signs prohibiting such uses.** **(2) Multi-dwelling complexes shall have a paved, bermed, and covered car wash area (unless car washing is prohibited on-site and hoses are provided with an automatic shut-off to discourage such use).** **(3) Washing areas for cars, vehicles, and equipment shall be paved, designed to prevent run-on to or runoff from the area, and plumbed to drain to the sanitary sewer.** **(4) Commercial car wash facilities shall be designed such that no runoff from the facility is discharged to the storm drain system. Wastewater from the facility shall discharge to the sanitary sewer, or a wastewater reclamation system shall be installed.**	❑ **If a car wash area is not provided, describe any measures taken to discourage on-site car washing and explain how these will be enforced.**	**Describe operational measures to implement the following (if applicable):** ❑ **Washwater from vehicle and equipment washing operations shall not be discharged to the storm drain system.** Refer to "Outdoor Cleaning Activities and Professional Mobile Service Providers" for many of the Potential Sources of Runoff Pollutants categories below. Brochure can be found at http://rcflood.org/stormwater/ ❑**Car dealerships and similar may rinse cars with water only.**

IF THESE SOURCES WILL BE ON THE PROJECT SITE ...	... THEN YOUR WQMP SHOULD INCLUDE THESE SOURCE CONTROL BMPs, AS APPLICABLE		
1 Potential Sources of Runoff Pollutants	2 Permanent Controls—Show on WQMP Drawings	3 Permanent Controls—List in WQMP Table and Narrative	4 Operational BMPs—Include in WQMP Table and Narrative
❑ K. **Vehicle/Equipment Repair and Maintenance**	❑ **Accommodate all vehicle equipment repair and maintenance indoors. Or designate an outdoor work area and design the area to prevent run-on and runoff of stormwater.** ❑ **Show secondary containment for exterior work areas where motor oil, brake fluid, gasoline, diesel fuel, radiator fluid, acid-containing batteries or other hazardous materials or hazardous wastes are used or stored. Drains shall not be installed within the secondary containment areas.** ❑ **Add a note on the plans that states either (1) there are no floor drains, or (2) floor drains are connected to wastewater pretreatment systems prior to discharge to the sanitary sewer and an industrial waste discharge permit will be obtained.**	❑ **State that no vehicle repair or maintenance will be done outdoors, or else describe the required features of the outdoor work area.** ❑ **State that there are no floor drains or if there are floor drains, note the agency from which an industrial waste discharge permit will be obtained and that the design meets that agency's requirements.** ❑ **State that there are no tanks, containers or sinks to be used for parts cleaning or rinsing or, if there are, note the agency from which an industrial waste discharge permit will be obtained and that the design meets that agency's requirements.**	**In the Stormwater Control Plan, note that all of the following restrictions apply to use the site:** ❑ **No person shall dispose of, nor permit the disposal, directly or indirectly of vehicle fluids, hazardous materials, or rinsewater from parts cleaning into storm drains.** ❑ **No vehicle fluid removal shall be performed outside a building, nor on asphalt or ground surfaces, whether inside or outside a building, except in such a manner as to ensure that any spilled fluid will be in an area of secondary containment. Leaking vehicle fluids shall be contained or drained from the vehicle immediately.** ❑ **No person shall leave unattended drip parts or other open containers containing vehicle fluid, unless such containers are in use or in an area of secondary containment.** Refer to "Automotive Maintenance & Car Care Best Management Practices for Auto Body Shops, Auto Repair Shops, Car Dealerships, Gas Stations and Fleet Service Operations". Brochure can be found at http://rcflood.org/stormwater/ Refer to Outdoor Cleaning Activities and Professional Mobile Service Providers for many of the Potential Sources of Runoff Pollutants categories below. Brochure can be found at http://rcflood.org/stormwater/

IF THESE SOURCES WILL BE ON THE PROJECT SITE ...	... THEN YOUR WQMP SHOULD INCLUDE THESE SOURCE CONTROL BMPs, AS APPLICABLE		
1 Potential Sources of Runoff Pollutants	2 Permanent Controls—Show on WQMP Drawings	3 Permanent Controls—List in WQMP Table and Narrative	4 Operational BMPs—Include in WQMP Table and Narrative
❑ L. **Fuel Dispensing Areas**	❑ **Fueling areas[6] shall have impermeable floors (i.e., portland cement concrete or equivalent smooth impervious surface) that are: a) graded at the minimum slope necessary to prevent ponding; and b) separated from the rest of the site by a grade break that prevents run-on of stormwater to the maximum extent practicable.** ❑ **Fueling areas shall be covered by a canopy that extends a minimum of ten feet in each direction from each pump. [Alternative: The fueling area must be covered and the cover's minimum dimensions must be equal to or greater than the area within the grade break or fuel dispensing area[1].] The canopy [or cover] shall not drain onto the fueling area.**		❑ **The property owner shall dry sweep the fueling area routinely.** ❑ **See the Fact Sheet SD-30 , "Fueling Areas" in the CASQA Stormwater Quality Handbooks at www.cabmphandbooks.com**

[6] **The fueling area shall be defined as the area extending a minimum of 6.5 feet from the corner of each fuel dispenser or the length at which the hose and nozzle assembly may be operated plus a minimum of one foot, whichever is greater.**

IF THESE SOURCES WILL BE ON THE PROJECT SITE ...	... THEN YOUR WQMP SHOULD INCLUDE THESE SOURCE CONTROL BMPs, AS APPLICABLE		
1 Potential Sources of Runoff Pollutants	2 Permanent Controls—Show on WQMP Drawings	3 Permanent Controls—List in WQMP Table and Narrative	4 Operational BMPs—Include in WQMP Table and Narrative
☑ M. **Loading Docks**	☑ **Show a preliminary design for the loading dock area, including roofing and drainage. Loading docks shall be covered and/or graded to minimize run-on to and runoff from the loading area. Roof downspouts shall be positioned to direct stormwater away from the loading area. Water from loading dock areas shall be drained to the sanitary sewer, or diverted and collected for ultimate discharge to the sanitary sewer.** ☑ **Loading dock areas draining directly to the sanitary sewer shall be equipped with a spill control valve or equivalent device, which shall be kept closed during periods of operation.** ☑ **Provide a roof overhang over the loading area or install door skirts (cowling) at each bay that enclose the end of the trailer.**		☑ **Move loaded and unloaded items indoors as soon as possible.** ☑ **See Fact Sheet SC-30, "Outdoor Loading and Unloading," in the CASQA Stormwater Quality Handbooks at www.cabmphandbooks.com**

IF THESE SOURCES WILL BE ON THE PROJECT SITE ...	... THEN YOUR WQMP SHOULD INCLUDE THESE SOURCE CONTROL BMPs, AS APPLICABLE		
1 Potential Sources of Runoff Pollutants	2 Permanent Controls—Show on WQMP Drawings	3 Permanent Controls—List in WQMP Table and Narrative	4 Operational BMPs—Include in WQMP Table and Narrative
☑ N. **Fire Sprinkler Test Water**		☑ **Provide a means to drain fire sprinkler test water to the sanitary sewer.**	☐ **See the note in Fact Sheet SC-41, "Building and Grounds Maintenance," in the CASQA Stormwater Quality Handbooks at www.cabmphandbooks.com**
O. **Miscellaneous Drain or Wash Water or Other Sources** ☐ **Boiler drain lines** ☐ **Condensate drain lines** ☐ **Rooftop equipment** ☐ **Drainage sumps** ☐ **Roofing, gutters, and trim.** ☐ **Other sources**		☐ **Boiler drain lines shall be directly or indirectly connected to the sanitary sewer system and may not discharge to the storm drain system.** ☐ **Condensate drain lines may discharge to landscaped areas if the flow is small enough that runoff will not occur. Condensate drain lines may not discharge to the storm drain system.** ☐ **Rooftop equipment with potential to produce pollutants shall be roofed and/or have secondary containment.** ☐ **Any drainage sumps on-site shall feature a sediment sump to reduce the quantity of sediment in pumped water.** ☐ **Avoid roofing, gutters, and trim made of copper or other unprotected metals that may leach into runoff.** **Include controls for other sources as specified by local reviewer.**	

STORMWATER POLLUTANT SOURCES/SOURCE CONTROL CHECKLIST

IF THESE SOURCES WILL BE ON THE PROJECT SITE ...	... THEN YOUR WQMP SHOULD INCLUDE THESE SOURCE CONTROL BMPs, AS APPLICABLE		
1 Potential Sources of Runoff Pollutants	2 Permanent Controls—Show on WQMP Drawings	3 Permanent Controls—List in WQMP Table and Narrative	4 Operational BMPs—Include in WQMP Table and Narrative
☑ P. **Plazas, sidewalks, and parking lots.**			☑ **Sweep plazas, sidewalks, and parking lots regularly to prevent accumulation of litter and debris. Collect debris from pressure washing to prevent entry into the storm drain system. Collect washwater containing any cleaning agent or degreaser and discharge to the sanitary sewer not to a storm drain.**

Appendix 9: O&M

Operation and Maintenance Plan and Documentation of Finance, Maintenance and Recording Mechanisms

TO BE PROVIDED IN FINAL ENGINEERING

Appendix 10: Educational Materials

BMP Fact Sheets, Maintenance Guidelines and Other End-User BMP Information

For Information:

For more information on the General Industrial Storm Water Permit contact:

State Water Resources Control Board (SWRCB)
(916) 657-1146 or www.swrcb.ca.gov/ or, at your Regional Water Quality Control Board (RWQCB).

Santa Ana Region (8)
California Tower
3737 Main Street, Ste. 500
Riverside, CA 92501-3339
(909) 782-4130

San Diego Region (9)
9771 Clairemont Mesa Blvd., Ste. A
San Diego, CA 92124
(619) 467-2952

Colorado River Basin Region (7)
73-720 Fred Waring Dr., Ste. 100
Palm Desert, CA 92260
(760) 346-7491

SPILL RESPONSE AGENCY:
HAZ-MAT: (909) 358-5055
HAZARDOUS WASTE DISPOSAL: (909) 358-5055
RECYCLING INFORMATION: 1-800-366-SAVE
TO REPORT ILLEGAL DUMPING OR A CLOGGED STORM DRAIN: 1-800-506-2555

To order additional brochures or to obtain information on other pollution prevention activities, call:
(909) 955-1111.

StormWater
CleanWater
PROTECTION PROGRAM

Riverside County gratefully acknowledges the State Water Quality Control Board and the American Public Works Association, Storm Water Quality Task Force for the information provided in this brochure.

DID YOU KNOW . . .

YOUR FACILITY MAY NEED A STORM WATER PERMIT?

Many industrial facilities and manufacturing operations must obtain coverage under the Industrial Activities Storm Water General Permit

FIND OUT
IF YOUR FACILITY MUST OBTAIN A PERMIT

StormWater Pollution . . . What you should know

Riverside County has two drainage systems - sanitary sewers and storm drains. The storm drain system is designed to help prevent flooding by carrying excess rainwater away from streets. Since the storm drain system does not provide for water treatment, it also serves the *unintended* function of transporting pollutants directly to our waterways.

Unlike sanitary sewers, storm drains are not connected to a treatment plant - they flow directly to our local streams, rivers and lakes.

In recent years, awareness of the need to protect water quality has increased. As a result, federal, state, and local programs have been established to reduce polluted stormwater discharges to our waterways. The emphasis of these programs is to prevent stormwater pollution since it's much easier, and less costly, than cleaning up "after the fact."

National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES)

In 1987, the Federal Clean Water Act was amended to establish a framework for regulating industrial stormwater discharges under the NPDES permit program. In California, NPDES permits are issued by the State Water Resources Control Board (SWRCB) and the nine (9) Regional Water Quality Control Boards (RWQCB). In general, certain industrial facilities and manufacturing operations must obtain coverage under the Industrial Activities Storm Water General Permit if the type of facilities or operations falls into one of the several categories described in this brochure.

How Do I Know If I Need A Permit?

Following are ***general descriptions*** of the industry categories types that are regulated by the Industrial Activities Storm Water General Permit. Contact your local Region Water Quality Control Board to determine if your facility/operation requires coverage under the Permit.

➜ Facilities such as cement manufacturing; feedlots; fertilizer manufacturing; petroleum refining; phosphate manufacturing; steam electric power generation; coal mining; mineral mining and processing; ore mining and dressing; and asphalt emulsion;

➜ Facilities classified as lumber and wood products (except wood kitchen cabinets); pulp, paper, and paperboard mills; chemical producers (except some pharmaceutical and biological products); petroleum and coal products; leather production and products; stone, clay and glass products; primary metal industries; fabricated structural metal; ship and boat building and repairing;

➜ Active or inactive mining operations and oil and gas exploration, production, processing, or treatment operations;

➜ Hazardous waste treatment, storage, or disposal facilities;

➜ Landfills, land application sites and open dumps that receive or have received any industrial waste; unless there is a new overlying land use such as a golf course, park, etc., and there is no discharge associated with the landfill;

➜ Facilities involved in the recycling of materials, including metal scrap yards, battery reclaimers, salvage yards, and automobile junkyards;

➜ Steam electric power generating facilities, facilities that generate steam for electric power by combustion;

➜ Transportation facilities that have vehicle maintenance shops, fueling facilities, equipment cleaning operations, or airport deicing operations. This includes school bus maintenance facilities operated by a school district;

➜ Sewage treatment facilities;

➜ Facilities that have areas where material handling equipment or activities, raw materials, intermediate products, final products, waste materials, by-products, or industrial machinery are exposed to storm water.

How do I obtain coverage under the Industrial Activities Storm Water General Permit?

Obtain a permit application package from your local Regional Water Quality Control Board listed on the back of this brochure or the State Water Resources Control Board (SWRCB). Submit a completed Notice of Intent (NOI) form, site map and the appropriate fee ($250 or $500) to the SWRCB. Facilities must submit an NOI thirty (30) days prior to beginning operation. Once you submit the NOI, the State Board will send you a letter acknowledging receipt of your NOI and will assign your facility a waste discharge identification number (WDID No.). You will also receive an annual fee billing. These billings should roughly coincide with the date the State Board processed your original NOI submittal.

What are the requirements of the Industrial Activities Storm Water General Permit?

The basic requirements of the Permit are:

1. The facility must eliminate any non-stormwater discharges or obtain a separate permit for such discharges.

2. The facility must develop and implement a Storm Water Pollution Prevention Plan (SWPPP). The SWPPP must identify sources of pollutants that may be exposed to stormwater. Once the sources of pollutants have been identified, the facility operator must develop and implement Best Management Practices (BMPs) to minimize or prevent polluted runoff.

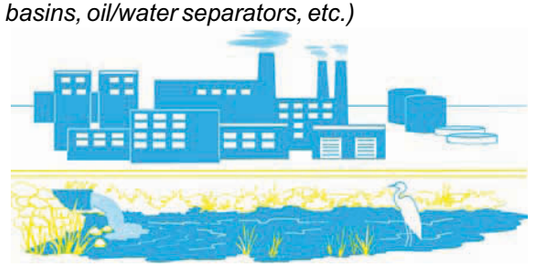
   Guidance in preparing a SWPPP is available from a document prepared by the California Storm Water Quality Task Force called the California Storm Water Best Management Practice Handbook.

3. The facility must develop and implement a Monitoring Program that includes conducting visual observations and collecting samples of the facility's storm water discharges associated with industrial activity. The General Permit requires that the analysis be conducted by a laboratory that is certified by the State of California.

4. The facility must submit to the Regional Board, every July 1, an annual report that includes the results of its monitoring program.

A Non-Storm Water Discharge is... *any discharge to a storm drain system that is not composed entirely of storm water. The following non-storm water discharges are authorized by the General Permit: fire hydrant flushing; potable water sources, including potable water related to the operation, maintenance, or testing of potable water systems; drinking fountain water; atmospheric condensates including refrigeration, air conditioning, and compressor condensate; irrigation drainage; landscape watering; springs; non-contaminated ground water; foundation or footing drainage; and sea water infiltration where the sea waters are discharged back into the sea water source.*

A BMP is . . . *a technique, process, activity, or structure used to reduce the pollutant content of a storm water discharge. BMPs may include simple, non-structural methods such as good housekeeping, staff training and preventive maintenance. Additionally, BMPs may include structural modifications such as the installation of berms, canopies or treatment control (e.g. setting basins, oil/water separators, etc.)*



WARNING*: There are significant penalties for non-compliance: a minimum fine of $5,000 for failing to obtain permit coverage, and, up to $10,000 per day, per violation plus $10 per gallon of discharge in excess of 1,000 gallons.*

Landscaping and garden maintenance activities can be major contributors to water pollution. Soils, yard wastes, over-watering and garden chemicals become part of the urban runoff mix that winds its way through streets, gutters and storm drains before entering lakes, rivers, streams, etc. Urban runoff pollution contaminates water and harms aquatic life!

In Riverside County, report illegal discharges into the storm drain, call
1-800-506-2555
"Only Rain Down the Storm Drain"

Important Links:

Riverside County Household Hazardous Waste Collection Information
1-800-304-2226 or www.rivcowm.org

Riverside County Backyard Composting Program
1-800-366-SAVE

Integrated Pest Management (IPM) Solutions
www.ipm.ucdavis.edu

California Master Gardener Programs
www.mastergardeners.org
www.camastergardeners.ucdavis.edu

California Native Plant Society
www.cnps.org

The Riverside County "Only Rain Down the Storm Drain" Pollution Prevention Program gratefully acknowledges Orange County's Storm Water Program for their contribution to this brochure.

...Only Rain Down ...the Storm Drain

What you should know for... Landscape and Gardening

Best Management tips for:

- Professionals
- Novices
- Landscapers
- Gardeners
- Cultivators

Tips for Landscape & Gardening

This brochure will help you to get the most of your lawn and gardening efforts and keep our waterways clean. Clean waterways provide recreation, establish thriving fish habitats, secure safe sanctuaries for wildlife, and add beauty to our communities. NEVER allow gardening products or waste water to enter the street, gutter or storm drain.

General Landscaping Tips

- Protect stockpiles and materials from wind and rain by storing them under tarps or secured plastic sheeting.
- Prevent erosion of slopes by planting fast-growing, dense ground covering plants. These will shield and bind the soil.

- Plant native vegetation to reduce the amount of water, fertilizers and pesticides applied to the landscape.
- Never apply pesticides or fertilizers when rain is predicted within the next 48 hours.

Garden & Lawn Maintenance

- Do not overwater. Use irrigation practices such as drip irrigation, soaker hoses or micro-spray systems. Periodically inspect and fix leaks and misdirected sprinklers.
- Do not rake or blow leaves, clippings or pruning waste into the street, gutter or storm drain. Instead, dispose of green waste by composting, hauling it to a permitted landfill, or recycling it through your city's program.

- Consider recycling your green waste and adding "nature's own fertilizer" to your lawn or garden.
- Read labels and use only as directed. Do not over-apply pesticides or fertilizers. Apply to spots as needed, rather than blanketing an entire area.
- Store pesticides, fertilizers and other chemicals in a dry covered area to prevent exposure that may result in the deterioration of containers and packaging.
- Rinse empty pesticide containers and re-use rinse water as you would use the product. Do not dump rinse water down storm drains or sewers. Dispose of empty containers in the trash.
- When available, use non-toxic alternatives to traditional pesticides, and use pesticides specifically designed to control the pest you are targeting.
- Try natural long-term common sense solutions first. Integrated Pest Management (IPM) can provide landscaping guidance and solutions, such as:
  - **Physical Controls** - Try hand picking, barriers, traps or caulking holes to control weeds and pests.
  - **Biological Controls** - Use predatory insects to control harmful pests.
  - **Chemical Controls** - Check out www.ipm.ucdavis.edu before using chemicals. Remember, all chemicals should be used cautiously and in moderation.
- If fertilizer is spilled, sweep up the spill before irrigating. If the spill is liquid, apply an absorbent material such as cat litter, and then sweep it up and dispose of it in the trash.
- Take unwanted pesticides to a Household Waste Collection Center to be recycled.
- *Dumping toxics into the street, gutter or storm drain is illegal!*

www.bewaterwise.com Great water conservation tips and drought tolerant garden designs.

www.ourwaterourworld.com Learn how to safely manage home and garden pests.

Additional information can also be found on the back of this brochure.

Stormwater Pollution

What you should know for...

Industrial & Commercial Facilities

Riverside County Stormwater Program Members

City of Banning
(951) 922-3105

City of Beaumont
(951) 769-8520

City of Calimesa
(909) 795-9801

City of Canyon Lake
(951) 244-2955

City of Cathedral City
(760) 770-0340

City of Coachella
(760) 398-3502

City of Corona
(951) 736-2447

City of Desert Hot Springs
(760) 329-6411

City of Eastvale
(951) 361-0900

City of Hemet
(951) 765-2300

City of Indian Wells
(760) 346-2489

City of Indio
(760) 391-4000

City of Jurupa Valley
(951) 332-6464

City of Lake Elsinore
(951) 674-3124

City of La Quinta
(760) 777-7000

City of Menifee
(951) 672-6777

City of Moreno Valley
(951) 413-3000

City of Murrieta
(951) 304-2489

City of Norco
(951) 270-5607

City of Palm Desert
(760) 346-0611

City of Palm Springs
(760) 323-8299

City of Perris
(951) 943-6100

City of Rancho Mirage
(760) 324-4511

City of Riverside
(951) 826-5311

City of San Jacinto
(951) 487-7330

City of Temecula
(951) 694-6444

City of Wildomar
(951) 677-7751

Coachella Valley Water District
(760) 398-2651

County of Riverside
(951) 955-1000

Riverside County Flood Control District
(951) 955-1200

Best Management Practices (BMPS) for:

- Industrial Facilities
- Commercial Facilities

YOU can prevent Stormwater Pollution following these practices...

Industrial and Commercial Facilities

The Riverside County Stormwater Program has identified a number of Best Management Practices (BMPs) for Industrial and Commercial Facilities. These BMPs control and reduce stormwater pollutants from reaching our storm drain system and ultimately our local water bodies. City and County ordinances require businesses to use these BMPs to protect our water quality. Local cities and the County are required to verify implementation of these BMPs by performing regular facility inspections.

Prohibited Discharges

Discontinue all non-stormwater discharges to the storm drain system. It is *prohibited* to discharge any chemicals, paints, debris, wastes or wastewater into the gutter, street or storm drain.

Outdoor Storage BMPs

- Install covers and secondary containment areas for all hazardous materials and wastes stored outdoors in accordance with County and/or City standards.
- Keep all temporary waste containers covered, at all times when not in use.
- Sweep outdoor areas instead of using a hose or pressure washer.
- Move all process operations including vehicle/equipment maintenance inside of the building or under a covered and contained area.
- Wash equipment and vehicles in a contained and covered wash bay which is closed-loop or connected to a clarifier sized to local standards and discharged to a sanitary sewer or take them to a commercial car wash.

Spills and Clean Up BMPs

- Keep the work site clean and orderly. Remove debris in a timely fashion. Sweep up the area.
- Clean up spills immediately when they occur, using dry clean up methods such as absorbent materials or sweep followed by proper disposal of materials.
- Always have a spill kit available near chemical loading dock doors and vehicle maintenance and fueling areas.
- Follow your Business Emergency Plan, as filed with the local Fire Department.
- Report all prohibited discharges and non-implementation of BMPs to your local Stormwater Coordinator as listed on the back of this pamphlet.
- Report hazardous materials spills to 951-358-5055 or call after hours to 951-782-2973 or, if an emergency, call the Fire Department's Haz Mat Team at 911.

Plastic Manufacturing Facilities BMPs

AB 258 requires plastic product manufacturers to use BMPs, such as safe storage and clean-up procedures to prevent plastic pellets (nurdles) from entering the waterway. The plastic pellets are released into the environment during transporting, packaging and processing and migrate to waterways through the storm drain system. AB 258 will help protect fish and wildlife from the hazards of plastic pollution.

Training BMPs

As prescribed by your City and County Stormwater Ordinance(s), train employees in spill procedures and prohibit non-stormwater discharges to the storm drain system. Applicable BMP examples can be found at www.cabmphandbooks.com.

Permitting

Stormwater discharges associated with specific categories for industrial facilities are regulated by the State Water Resources Control Board through an Industrial Stormwater General Permit. A copy of this General Permit and application forms are available at: www.waterboards.ca.gov, select stormwater then the industrial quick link.

To report illegal dumping or for more information on stormwater pollution prevention call: 1-800-506-2555 or e-mail us at: fcnpdes@rcflood.org.

For Information:

For more information on the General Industrial Storm Water Permit contact:

State Water Resources Control Board (SWRCB)
(916) 657-1146 or www.swrcb.ca.gov/ or, at your Regional Water Quality Control Board (RWQCB).

Santa Ana Region (8)
California Tower
3737 Main Street, Ste. 500
Riverside, CA 92501-3339
(909) 782-4130

San Diego Region (9)
9771 Clairemont Mesa Blvd., Ste. A
San Diego, CA 92124
(619) 467-2952

Colorado River Basin Region (7)
73-720 Fred Waring Dr., Ste. 100
Palm Desert, CA 92260
(760) 346-7491

SPILL RESPONSE AGENCY:
HAZ-MAT: (909) 358-5055
HAZARDOUS WASTE DISPOSAL: (909) 358-5055
RECYCLING INFORMATION: 1-800-366-SAVE
TO REPORT ILLEGAL DUMPING OR A CLOGGED STORM DRAIN: 1-800-506-2555

To order additional brochures or to obtain information on other pollution prevention activities, call:
(909) 955-1111.

StormWater
CleanWater
PROTECTION PROGRAM

Riverside County gratefully acknowledges the State Water Quality Control Board and the American Public Works Association, Storm Water Quality Task Force for the information provided in this brochure.

DID YOU KNOW . . .

YOUR FACILITY MAY NEED A STORM WATER PERMIT?

Many industrial facilities and manufacturing operations must obtain coverage under the Industrial Activities Storm Water General Permit

FIND OUT
IF YOUR FACILITY MUST OBTAIN A PERMIT

StormWater Pollution . . . What you should know

Riverside County has two drainage systems - sanitary sewers and storm drains. The storm drain system is designed to help prevent flooding by carrying excess rainwater away from streets. Since the storm drain system does not provide for water treatment, it also serves the *unintended* function of transporting pollutants directly to our waterways.

Unlike sanitary sewers, storm drains are not connected to a treatment plant - they flow directly to our local streams, rivers and lakes.

In recent years, awareness of the need to protect water quality has increased. As a result, federal, state, and local programs have been established to reduce polluted stormwater discharges to our waterways. The emphasis of these programs is to prevent stormwater pollution since it's much easier, and less costly, than cleaning up "after the fact."

National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES)

In 1987, the Federal Clean Water Act was amended to establish a framework for regulating industrial stormwater discharges under the NPDES permit program. In California, NPDES permits are issued by the State Water Resources Control Board (SWRCB) and the nine (9) Regional Water Quality Control Boards (RWQCB). In general, certain industrial facilities and manufacturing operations must obtain coverage under the Industrial Activities Storm Water General Permit if the type of facilities or operations falls into one of the several categories described in this brochure.

How Do I Know If I Need A Permit?

Following are ***general descriptions*** of the industry categories types that are regulated by the Industrial Activities Storm Water General Permit. Contact your local Region Water Quality Control Board to determine if your facility/operation requires coverage under the Permit.

➜ Facilities such as cement manufacturing; feedlots; fertilizer manufacturing; petroleum refining; phosphate manufacturing; steam electric power generation; coal mining; mineral mining and processing; ore mining and dressing; and asphalt emulsion;

➜ Facilities classified as lumber and wood products (except wood kitchen cabinets); pulp, paper, and paperboard mills; chemical producers (except some pharmaceutical and biological products); petroleum and coal products; leather production and products; stone, clay and glass products; primary metal industries; fabricated structural metal; ship and boat building and repairing;

➜ Active or inactive mining operations and oil and gas exploration, production, processing, or treatment operations;

➜ Hazardous waste treatment, storage, or disposal facilities;

➜ Landfills, land application sites and open dumps that receive or have received any industrial waste; unless there is a new overlying land use such as a golf course, park, etc., and there is no discharge associated with the landfill;

➜ Facilities involved in the recycling of materials, including metal scrap yards, battery reclaimers, salvage yards, and automobile junkyards;

➜ Steam electric power generating facilities, facilities that generate steam for electric power by combustion;

➜ Transportation facilities that have vehicle maintenance shops, fueling facilities, equipment cleaning operations, or airport deicing operations. This includes school bus maintenance facilities operated by a school district;

➜ Sewage treatment facilities;

➜ Facilities that have areas where material handling equipment or activities, raw materials, intermediate products, final products, waste materials, by-products, or industrial machinery are exposed to storm water.

How do I obtain coverage under the Industrial Activities Storm Water General Permit?

Obtain a permit application package from your local Regional Water Quality Control Board listed on the back of this brochure or the State Water Resources Control Board (SWRCB). Submit a completed Notice of Intent (NOI) form, site map and the appropriate fee ($250 or $500) to the SWRCB. Facilities must submit an NOI thirty (30) days prior to beginning operation. Once you submit the NOI, the State Board will send you a letter acknowledging receipt of your NOI and will assign your facility a waste discharge identification number (WDID No.). You will also receive an annual fee billing. These billings should roughly coincide with the date the State Board processed your original NOI submittal.

What are the requirements of the Industrial Activities Storm Water General Permit?

The basic requirements of the Permit are:

1. The facility must eliminate any non-stormwater discharges or obtain a separate permit for such discharges.

2. The facility must develop and implement a Storm Water Pollution Prevention Plan (SWPPP). The SWPPP must identify sources of pollutants that may be exposed to stormwater. Once the sources of pollutants have been identified, the facility operator must develop and implement Best Management Practices (BMPs) to minimize or prevent polluted runoff.

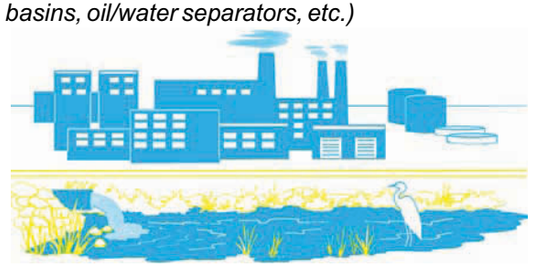
   Guidance in preparing a SWPPP is available from a document prepared by the California Storm Water Quality Task Force called the California Storm Water Best Management Practice Handbook.

3. The facility must develop and implement a Monitoring Program that includes conducting visual observations and collecting samples of the facility's storm water discharges associated with industrial activity. The General Permit requires that the analysis be conducted by a laboratory that is certified by the State of California.

4. The facility must submit to the Regional Board, every July 1, an annual report that includes the results of its monitoring program.

A Non-Storm Water Discharge is... *any discharge to a storm drain system that is not composed entirely of storm water. The following non-storm water discharges are authorized by the General Permit: fire hydrant flushing; potable water sources, including potable water related to the operation, maintenance, or testing of potable water systems; drinking fountain water; atmospheric condensates including refrigeration, air conditioning, and compressor condensate; irrigation drainage; landscape watering; springs; non-contaminated ground water; foundation or footing drainage; and sea water infiltration where the sea waters are discharged back into the sea water source.*

A BMP is . . . *a technique, process, activity, or structure used to reduce the pollutant content of a storm water discharge. BMPs may include simple, non-structural methods such as good housekeeping, staff training and preventive maintenance. Additionally, BMPs may include structural modifications such as the installation of berms, canopies or treatment control (e.g. setting basins, oil/water separators, etc.)*



WARNING*: There are significant penalties for non-compliance: a minimum fine of $5,000 for failing to obtain permit coverage, and, up to $10,000 per day, per violation plus $10 per gallon of discharge in excess of 1,000 gallons.*

Landscaping and garden maintenance activities can be major contributors to water pollution. Soils, yard wastes, over-watering and garden chemicals become part of the urban runoff mix that winds its way through streets, gutters and storm drains before entering lakes, rivers, streams, etc. Urban runoff pollution contaminates water and harms aquatic life!

In Riverside County, report illegal discharges into the storm drain, call
1-800-506-2555
"Only Rain Down the Storm Drain"

Important Links:

Riverside County Household Hazardous Waste Collection Information
1-800-304-2226 or www.rivcowm.org

Riverside County Backyard Composting Program
1-800-366-SAVE

Integrated Pest Management (IPM) Solutions
www.ipm.ucdavis.edu

California Master Gardener Programs
www.mastergardeners.org
www.camastergardeners.ucdavis.edu

California Native Plant Society
www.cnps.org

The Riverside County "Only Rain Down the Storm Drain" Pollution Prevention Program gratefully acknowledges Orange County's Storm Water Program for their contribution to this brochure.

...Only Rain Down ...the Storm Drain

What you should know for... Landscape and Gardening

Best Management tips for:

- Professionals
- Novices
- Landscapers
- Gardeners
- Cultivators

Tips for Landscape & Gardening

This brochure will help you to get the most of your lawn and gardening efforts and keep our waterways clean. Clean waterways provide recreation, establish thriving fish habitats, secure safe sanctuaries for wildlife, and add beauty to our communities. NEVER allow gardening products or waste water to enter the street, gutter or storm drain.

General Landscaping Tips

- Protect stockpiles and materials from wind and rain by storing them under tarps or secured plastic sheeting.
- Prevent erosion of slopes by planting fast-growing, dense ground covering plants. These will shield and bind the soil.

- Plant native vegetation to reduce the amount of water, fertilizers and pesticides applied to the landscape.
- Never apply pesticides or fertilizers when rain is predicted within the next 48 hours.

Garden & Lawn Maintenance

- Do not overwater. Use irrigation practices such as drip irrigation, soaker hoses or micro-spray systems. Periodically inspect and fix leaks and misdirected sprinklers.
- Do not rake or blow leaves, clippings or pruning waste into the street, gutter or storm drain. Instead, dispose of green waste by composting, hauling it to a permitted landfill, or recycling it through your city's program.

- Consider recycling your green waste and adding "nature's own fertilizer" to your lawn or garden.
- Read labels and use only as directed. Do not over-apply pesticides or fertilizers. Apply to spots as needed, rather than blanketing an entire area.
- Store pesticides, fertilizers and other chemicals in a dry covered area to prevent exposure that may result in the deterioration of containers and packaging.
- Rinse empty pesticide containers and re-use rinse water as you would use the product. Do not dump rinse water down storm drains or sewers. Dispose of empty containers in the trash.
- When available, use non-toxic alternatives to traditional pesticides, and use pesticides specifically designed to control the pest you are targeting.
- Try natural long-term common sense solutions first. Integrated Pest Management (IPM) can provide landscaping guidance and solutions, such as:
  - **Physical Controls** - Try hand picking, barriers, traps or caulking holes to control weeds and pests.
  - **Biological Controls** - Use predatory insects to control harmful pests.
  - **Chemical Controls** - Check out www.ipm.ucdavis.edu before using chemicals. Remember, all chemicals should be used cautiously and in moderation.
- If fertilizer is spilled, sweep up the spill before irrigating. If the spill is liquid, apply an absorbent material such as cat litter, and then sweep it up and dispose of it in the trash.
- Take unwanted pesticides to a Household Waste Collection Center to be recycled.
- *Dumping toxics into the street, gutter or storm drain is illegal!*

www.bewaterwise.com Great water conservation tips and drought tolerant garden designs.

www.ourwaterourworld.com Learn how to safely manage home and garden pests.

Additional information can also be found on the back of this brochure.

Stormwater Pollution

What you should know for...

Industrial & Commercial Facilities

Riverside County Stormwater Program Members

City of Banning
(951) 922-3105

City of Beaumont
(951) 769-8520

City of Calimesa
(909) 795-9801

City of Canyon Lake
(951) 244-2955

City of Cathedral City
(760) 770-0340

City of Coachella
(760) 398-3502

City of Corona
(951) 736-2447

City of Desert Hot Springs
(760) 329-6411

City of Eastvale
(951) 361-0900

City of Hemet
(951) 765-2300

City of Indian Wells
(760) 346-2489

City of Indio
(760) 391-4000

City of Jurupa Valley
(951) 332-6464

City of Lake Elsinore
(951) 674-3124

City of La Quinta
(760) 777-7000

City of Menifee
(951) 672-6777

City of Moreno Valley
(951) 413-3000

City of Murrieta
(951) 304-2489

City of Norco
(951) 270-5607

City of Palm Desert
(760) 346-0611

City of Palm Springs
(760) 323-8299

City of Perris
(951) 943-6100

City of Rancho Mirage
(760) 324-4511

City of Riverside
(951) 826-5311

City of San Jacinto
(951) 487-7330

City of Temecula
(951) 694-6444

City of Wildomar
(951) 677-7751

Coachella Valley Water District
(760) 398-2651

County of Riverside
(951) 955-1000

Riverside County Flood Control District
(951) 955-1200

Best Management Practices (BMPS) for:

- Industrial Facilities
- Commercial Facilities

YOU can prevent Stormwater Pollution following these practices...

Industrial and Commercial Facilities

The Riverside County Stormwater Program has identified a number of Best Management Practices (BMPs) for Industrial and Commercial Facilities. These BMPs control and reduce stormwater pollutants from reaching our storm drain system and ultimately our local water bodies. City and County ordinances require businesses to use these BMPs to protect our water quality. Local cities and the County are required to verify implementation of these BMPs by performing regular facility inspections.

Prohibited Discharges

Discontinue all non-stormwater discharges to the storm drain system. It is *prohibited* to discharge any chemicals, paints, debris, wastes or wastewater into the gutter, street or storm drain.

Outdoor Storage BMPs

- Install covers and secondary containment areas for all hazardous materials and wastes stored outdoors in accordance with County and/or City standards.
- Keep all temporary waste containers covered, at all times when not in use.
- Sweep outdoor areas instead of using a hose or pressure washer.
- Move all process operations including vehicle/equipment maintenance inside of the building or under a covered and contained area.
- Wash equipment and vehicles in a contained and covered wash bay which is closed-loop or connected to a clarifier sized to local standards and discharged to a sanitary sewer or take them to a commercial car wash.

Spills and Clean Up BMPs

- Keep the work site clean and orderly. Remove debris in a timely fashion. Sweep up the area.
- Clean up spills immediately when they occur, using dry clean up methods such as absorbent materials or sweep followed by proper disposal of materials.
- Always have a spill kit available near chemical loading dock doors and vehicle maintenance and fueling areas.
- Follow your Business Emergency Plan, as filed with the local Fire Department.
- Report all prohibited discharges and non-implementation of BMPs to your local Stormwater Coordinator as listed on the back of this pamphlet.
- Report hazardous materials spills to 951-358-5055 or call after hours to 951-782-2973 or, if an emergency, call the Fire Department's Haz Mat Team at 911.

Plastic Manufacturing Facilities BMPs

AB 258 requires plastic product manufacturers to use BMPs, such as safe storage and clean-up procedures to prevent plastic pellets (nurdles) from entering the waterway. The plastic pellets are released into the environment during transporting, packaging and processing and migrate to waterways through the storm drain system. AB 258 will help protect fish and wildlife from the hazards of plastic pollution.

Training BMPs

As prescribed by your City and County Stormwater Ordinance(s), train employees in spill procedures and prohibit non-stormwater discharges to the storm drain system. Applicable BMP examples can be found at www.cabmphandbooks.com.

Permitting

Stormwater discharges associated with specific categories for industrial facilities are regulated by the State Water Resources Control Board through an Industrial Stormwater General Permit. A copy of this General Permit and application forms are available at: www.waterboards.ca.gov, select stormwater then the industrial quick link.

To report illegal dumping or for more information on stormwater pollution prevention call: 1-800-506-2555 or e-mail us at: fcnpdes@rcflood.org.

Non-Stormwater Discharges SC-10

Description

Non-stormwater discharges (NSWDs) are flows that do not consist entirely of stormwater. Some non-stormwater discharges do not include pollutants and may be discharged to the storm drain if local regulations allow. These include uncontaminated groundwater and natural springs. There are also some non-stormwater discharges that typically do not contain pollutants and may be discharged to the storm drain with conditions. These include: potable water sources, fire hydrant flushing, air conditioner condensate, landscape irrigation drainage and landscape watering, emergency firefighting, etc. as discussed in Section 2.

However there are certain non-stormwater discharges that pose an environmental concern. These discharges may originate from illegal dumping of industrial material or wastes and illegal connections such as internal floor drains, appliances, industrial processes, sinks, and toilets that are illegally connected to the nearby storm drainage system through on-site drainage and piping. These unauthorized discharges (examples of which may include: process waste waters, cooling waters, wash waters, and sanitary wastewater) can carry substances such as paint, oil, fuel and other automotive fluids, chemicals and other pollutants into storm drains.

Non-stormwater discharges will need to be addressed through a combination of detection and elimination. The ultimate goal is to effectively eliminate unauthorized non-stormwater discharges to the stormwater drainage system through implementation of measures to detect, correct, and enforce against illicit connections and illegal discharges of

Objectives
■ *Cover*
■ *Contain*
■ *Educate*
■ *Reduce/Minimize*
■ *Product Substitution*

Targeted Constituents	
Sediment	
Nutrients	✓
Trash	
Metals	✓
Bacteria	✓
Oil and Grease	✓
Organics	✓

Minimum BMPs Covered	
Good Housekeeping	✓
Preventative Maintenance	
Spill and Leak Prevention and Response	✓
Material Handling & Waste Management	
Erosion and Sediment Controls	
Employee Training Program	✓
Quality Assurance Record Keeping	✓

CASQA
CALIFORNIA STORMWATER QUALITY ASSOCIATION®

pollutants on streets and into the storm drain system and downstream water bodies.

Approach

Initially the Discharger must make an assessment of non-stormwater discharges to determine which types must be eliminated or addressed through BMPs. The focus of the following approach is the elimination of unauthorized non-stormwater discharges. See other BMP Fact Sheets for activity-specific pollution prevention procedures.

General Pollution Prevention Protocols

- Implement waste management controls described in SC-34 Waste Handling and Disposal.

- Develop clear protocols and lines of communication for effectively prohibiting non-stormwater discharges, especially those that are not classified as hazardous. These are often not responded to as effectively as they need to be.

- Stencil or demarcate storm drains, where applicable, to prevent illegal disposal of pollutants. Storm drain inlets should have messages such as "Dump No Waste Drains to Stream" or similar stenciled or demarcated next to them to warn against ignorant or unintentional dumping of pollutants into the storm drainage system.

- Manage and control sources of water such as hose bibs, faucets, wash racks, irrigation heads, etc. Identify hoses and faucets in the SWPPP, and post signage for appropriate use.

Non-Stormwater Discharge Investigation Protocols

Identifying the sources of non-stormwater discharges requires the Discharger to conduct an investigation of the facility at regular intervals. There are several categories of non-stormwater discharges:

- Visible, easily identifiable discharges, typically generated as surface runoff, such as uncontained surface runoff from vehicle or equipment washing; and

- Non-visible, (e.g., subsurface) discharges into the site drainage system through a variety of pathways that are not obvious.

The approach to detecting and eliminating non-stormwater discharges will vary considerably, as discussed below:

Visible and identifiable discharges

- Conduct routine inspections of the facilities and of each major activity area and identify visible evidence of unauthorized non-stormwater discharges. This may include:

  - ✓ Visual observations of actual discharges occurring;

- ✓ Evidence of surface staining, discoloring etc. that indicates that discharges have occurred;
- ✓ Pools of water in low lying areas when a rain event has not occurred; and
- ✓ Discussions with operations personnel to understand practices that may lead to unauthorized discharges.

- ☐ If evidence of non-stormwater discharges is discovered:
  - ✓ Document the location and circumstances using Worksheets 5 and 6 (Section 2 of the manual), including digital photos;
  - ✓ Identify and implement any quick remedy or corrective action (e.g., moving uncovered containers inside or to a proper location); and
  - ✓ Develop a plan to eliminate the discharge. Consult the appropriate activity-specific BMP Fact Sheet for alternative approaches to manage and eliminate the discharge.

- ☐ Consult the appropriate activity-specific BMP Fact Sheet for alternative approaches to manage and eliminate the discharge. Make sure the facility SWPPP is up-to-date and includes applicable BMPs to address the non-stormwater discharge.

Other Illegal Discharges (Non visible)

Illicit Connections

- ☐ Locate discharges from the industrial storm drainage system to the municipal storm drain system through review of "as-built" piping schematics.
- ☐ Isolate problem areas and plug illicit discharge points.
- ☐ Locate and evaluate discharges to the storm drain system.
- ☐ Visual Inspection and Inventory:
  - ✓ Inventory and inspect each discharge point during dry weather.
  - ✓ Keep in mind that drainage from a storm event can continue for a day or two following the end of a storm and groundwater may infiltrate the underground stormwater collection system.
  - ✓ Non-stormwater discharges are often intermittent and may require periodic inspections.

Review Infield Piping

- ☐ A review of the "as-built" piping schematic is a way to determine if there are any connections to the stormwater collection system.

- Inspect the path of loading/unloading area drain inlets and floor drains in older buildings.

- Never assume storm drains are connected to the sanitary sewer system.

Monitoring for investigation/detection of illegal discharges

- If a suspected illegal or unknown discharge is detected, monitoring of the discharge may help identify the content and/or suggest the source. This may be done with a field screening analysis, flow meter measurements, or by collecting a sample for laboratory analysis. Section 5 and Appendix D describe the necessary field equipment and procedures for field investigations.

- Investigative monitoring may be conducted over time. For example if, a discharge is intermittent, then monitoring might be conducted to determine the timing of the discharge to determine the source.

- Investigative monitoring may be conducted over a spatial area. For example, if a discharge is observed in a pipe, then monitoring might be conducted at accessible upstream locations in order to pinpoint the source of the discharge.

- Generally, investigative monitoring requiring collection of samples and submittal for lab analysis requires proper planning and specially trained staff.

Smoke Testing

Smoke testing of wastewater and stormwater collection systems is used to detect connections between the two piping systems. Smoke testing is generally performed at a downstream location and the smoke is forced upstream using blowers to create positive pressure. The advantage to smoke testing is that it can potentially identify multiple potential discharge sources at once.

- Smoke testing uses a harmless, non-toxic smoke cartridges developed specifically for this purpose.

- Smoke testing requires specialized equipment (e.g., cartridges, blowers) and is generally only appropriate for specially trained staff.

- A Standard Operating Procedure (SOP) for smoke testing is highly desirable. The SOP should address the following elements:

  - ✓ Proper planning and notification of nearby residents and emergency services is necessary since introducing smoke into the system may result in false alarms;

  - ✓ During dry weather, the stormwater collection system is filled with smoke and then traced back to sources;

- ✓ Temporary isolation of segments of pipe using sand bags is often needed to force the smoke into leaking pipes; and
- ✓ The appearance of smoke in a waste vent pipe, at a sewer manhole, or even the base of a toilet indicates that there may be a connection between the sanitary and storm water systems.

- Most municipal wastewater agencies will have necessary staff and equipment to conduct smoke testing and they should be contacted if cross connections with the sanitary sewer are suspected. See SC-44 Drainage System Maintenance for more information.

Dye Testing

- Dye testing is typically performed when there is a suspected specific pollutant source and location (i.e., leaking sanitary sewer) and there is evidence of dry weather flows in the stormwater collection system.
- Dye is released at a probable upstream source location, either the facility's sanitary or process wastewater system. The dye must be released with a sufficient volume of water to flush the system.
- Operators then visually examine the downstream discharge points from the stormwater collection system for the presence of the dye.
- Dye testing can be performed informally using commercially available products in order to conduct an initial investigation for fairly obvious cross-connections.
- More detailed dye testing should be performed by properly trained staff and follow SOPs. Specialized equipment such as fluorometers may be necessary to detect low concentrations of dye.
- Most municipal wastewater agencies will have necessary staff and equipment to conduct dye testing and they should be contacted if cross connections with the sanitary sewer are suspected.

TV Inspection of Drainage System

- Closed Circuit Television (CCTV) can be employed to visually identify illicit connections to the industrial storm drainage system. Two types of CCTV systems are available: (1) a small specially designed camera that can be manually pushed on a stiff cable through storm drains to observe the interior of the piping, or (2) a larger remote operated video camera on treads or wheels that can be guided through storm drains to view the interior of the pipe.
- CCTV systems often include a high-pressure water jet and camera on a flexible cable. The water jet cleans debris and biofilm off the inside of pipes so the camera can take video images of the pipe condition.

- CCTV units can detect large cracks and other defects such as offsets in pipe ends caused by root intrusions or shifting substrate.
- CCTV can also be used to detect dye introduced into the sanitary sewer.
- CCTV inspections require specialized equipment and properly trained staff and are generally best left to specialized contractors or municipal public works staff.

Illegal Dumping

- Substances illegally dumped on streets and into the storm drain systems and creeks may include paints, used oil and other automotive fluids, construction debris, chemicals, fresh concrete, leaves, grass clippings, and pet wastes. These wastes can cause stormwater and receiving water quality problems as well as clog the storm drain system itself.
- Establish a system for tracking incidents. The system should be designed to identify the following:
  - ✓ Illegal dumping hot spots;
  - ✓ Types and quantities (in some cases) of wastes;
  - ✓ Patterns in time of occurrence (time of day/night, month, or year);
  - ✓ Mode of dumping (abandoned containers, "midnight dumping" from moving vehicles, direct dumping of materials, accidents/spills);
  - ✓ An anonymous tip/reporting mechanism; and
  - ✓ Evidence of responsible parties (e.g., tagging, encampments, etc.).
- One of the keys to success of reducing or eliminating illegal dumping is increasing the number of people at the facility who are aware of the problem and who have the tools to at least identify the incident, if not correct it. Therefore, train field staff to recognize and report the incidents.

Once a site has been cleaned:

- Post "No Dumping" signs with a phone number for reporting dumping and disposal.
- Landscaping and beautification efforts of hot spots may also discourage future dumping, as well as provide open space and increase property values.
- Lighting or barriers may also be needed to discourage future dumping.
- See fact sheet SC-11 Spill Prevention, Control, and Cleanup.

Inspection

- Regularly inspect and clean up hot spots and other storm drainage areas where illegal dumping and disposal occurs.
- Conduct field investigations of the industrial storm drain system for potential sources of non-stormwater discharges.
- Pro-actively conduct investigations of high priority areas. Based on historical data, prioritize specific geographic areas and/or incident type for pro-active investigations.

Spill and Leak Prevention and Response

- On paved surfaces, clean up spills with as little water as possible. Use a rag for small spills, a damp mop for general cleanup, and absorbent material for larger spills. If the spilled material is hazardous, then the used cleanup materials are also hazardous and must be sent to a certified laundry (rags) or disposed of as hazardous waste.
- Never hose down or bury dry material spills. Sweep up the material and dispose of properly.
- Use adsorbent materials on small spills rather than hosing down the spill. Remove the adsorbent materials promptly and dispose of properly.
- For larger spills, a private spill cleanup company or Hazmat team may be necessary.
- See SC-11 Spill Prevention Control and Cleanup.

Employee Training Program

- Training of technical staff in identifying and documenting illegal dumping incidents is required. The frequency of training must be presented in the SWPPP, and depends on site-specific industrial materials and activities.
- Consider posting a quick reference table near storm drains to reinforce training.
- Train employees to identify non-stormwater discharges and report discharges to the appropriate departments.
- Educate employees about spill prevention and cleanup.
- Well-trained employees can reduce human errors that lead to accidental releases or spills. The employee should have the tools and knowledge to immediately begin cleaning up a spill should one occur. Employees should be familiar with the Spill Prevention Control and Countermeasure Plan. Employees should be able to identify work/jobs with high potential for spills and suggest methods to reduce possibility.
- Determine and implement appropriate outreach efforts to reduce non-permissible non-stormwater discharges.

- Conduct spill response drills annually (if no events occurred) in order to evaluate the effectiveness of the plan.
- When a responsible party is identified, educate the party on the impacts of his or her actions.

Quality Assurance and Record Keeping

Performance Evaluation

- Annually review internal investigation results; assess whether goals were met and what changes or improvements are necessary.
- Obtain feedback from personnel assigned to respond to, or inspect for, illicit connections and illegal dumping incidents.
- Develop document and data management procedures.
- A database is useful for defining and tracking the magnitude and location of the problem.
- Report prohibited non-stormwater discharges observed during the course of normal daily activities so they can be investigated, contained, and cleaned up or eliminated.
- Document that non-stormwater discharges have been eliminated by recording tests performed, methods used, dates of testing, and any on-site drainage points observed.
- Annually document and report the results of the program.
- Maintain documentation of illicit connection and illegal dumping incidents, including significant conditionally exempt discharges that are not properly managed.
- Document training activities.

Potential Limitations and Work-Arounds

Some facilities may have space constraints, limited staffing and time limitations that may preclude implementation of BMPs. Provided below are typical limitations and recommended "work-arounds."

- Many facilities do not have accurate, up-to-date 'as-built' plans or drawings which may be necessary in order to conduct non-stormwater discharge assessments.
  - ✓ Online tools such as Google Earth™ can provide an aerial view of the facility and may be useful in understanding drainage patterns and potential sources of non-stormwater discharges
  - ✓ Local municipal jurisdictions may have useful drainage systems maps.

- Video surveillance cameras are commonly used to secure the perimeter of industrial facilities against break-ins and theft. These surveillance systems may also be useful for capturing illegal dumping activities. Minor, temporary adjustments to the field of view of existing surveillance camera systems to target known or suspected problem areas may be a cost-effective way of capturing illegal dumping activities and identifying the perpetrators.

Potential Capital Facility Costs and Operation & Maintenance Requirements

Facilities

- Capital facility cost requirements may be minimal unless cross-connections to storm drains are detected.
- Indoor floor drains may require re-plumbing if cross-connections are detected.
- Leaky sanitary sewers will require repair or replacement which can have significant costs depending on the size and industrial activity at the facility.

Maintenance (including administrative and staffing)

- The primary effort is for staff time and depends on how aggressively a program is implemented.
- Costs for containment, and disposal of any leak or discharge is borne by the Discharger.
- Illicit connections can be difficult to locate especially if there is groundwater infiltration.
- Illegal dumping and illicit connection violations requires technical staff to detect and investigate them.

Supplemental Information

Permit Requirements

The IGP authorizes certain Non-Storm Water Discharges (NSWDs) provided BMPs are included in the SWPPP and implemented to:

- Reduce or prevent the contact of authorized NSWDs with materials or equipment that are potential sources of pollutants;
- Reduce, to the extent practicable, the flow or volume of authorized NSWDs;
- Ensure that authorized NSWDs do not contain quantities of pollutants that cause or contribute to an exceedance of a water quality standards (WQS); and,

- Reduce or prevent discharges of pollutants in authorized NSWDs in a manner that reflects best industry practice considering technological availability and economic practicability and achievability."

References and Resources

Center for Watershed Protection, 2004. *Illicit Discharge Detection and Elimination: A Guidance Manual for Program Development and Technical Assessments*, EPA Cooperative Agreement X-82907801-0.

Dublin San Ramon Sanitation District. http://www.dsrsd.com/wwrw/smoketest.html.

Orange County Stormwater Program, Best Management Practices for Industrial/Commercial Business Activities. Available online at: http://ocwatersheds.com/documents/bmp/industrialcommercialbusinessesactivities.

Sacramento Stormwater Management Program, *Best Management Practices for Industrial Storm Water Pollution Control*, Available online at: http://www.msa.saccounty.net/sactostormwater/documents/guides/industrial-BMP-manual.pdf.

Santa Clara Valley Urban Runoff Pollution Prevention Program. http://www.scvurppp.org.

Southern California Coastal Water Research Project, 2013. *The California Microbial Source Identification Manual: A Tiered Approach to Identifying Fecal Pollution Sources to Beaches,* Technical Report 804.

The Storm Water Managers Resource Center, http://www.stormwatercenter.net/.

US EPA. National Pollutant Discharge Elimination System. Available online at: http://cfpub.epa.gov/npdes/stormwater/menuofbmps/index.cfm?action=factsheet_results&view=specific&bmp=111.

WEF Press Alexandria, Virginia, 2009.Existing Sewer Evaluation and Rehabilitation: *WEF Manual of Practice No. FD-6 ASCE/EWRI Manuals and Reports on Engineering Practice No. 62, Third Edition.*

Outdoor Loading/Unloading SC-30

Description

The loading/unloading of materials usually takes place outside on docks or terminals; therefore, materials spilled, leaked, or lost during loading/unloading may collect in the soil or on other surfaces and have the potential to be carried away by wind, stormwater runoff or when the area is cleaned. Additionally, rainfall may wash pollutants from machinery used to unload or move materials. Implementation of the following protocols will prevent or reduce the discharge of pollutants to stormwater from outdoor loading/unloading of materials.

Approach

Reduce potential for pollutant discharge through source control pollution prevention and BMP implementation. Successful implementation depends on effective training of employees on applicable BMPs and general pollution prevention strategies and objectives.

General Pollution Prevention Protocols

- Park tank trucks or delivery vehicles in designated areas so that spills or leaks can be contained.
- Limit exposure of material to rainfall whenever possible.
- Prevent stormwater run-on.
- Check equipment regularly for leaks.

Good Housekeeping

- Develop an operations plan that describes procedures for loading and/or unloading.
- Conduct loading and unloading in dry weather if possible.

Objectives
■ *Cover*
■ *Contain*
■ *Educate*
■ *Reduce/Minimize*
■ *Product Substitution*

Targeted Constituents	
Sediment	✓
Nutrients	✓
Trash	
Metals	✓
Bacteria	
Oil and Grease	✓
Organics	✓

Minimum BMPs Covered	
Good Housekeeping	✓
Preventative Maintenance	
Spill and Leak Prevention and Response	✓
Material Handling & Waste Management	✓
Erosion and Sediment Controls	
Employee Training Program	✓
Quality Assurance Record Keeping	✓

CASQA
CALIFORNIA STORMWATER QUALITY ASSOCIATION®

- Cover designated loading/unloading areas to reduce exposure of materials to rain.
- Consider placing a seal or door skirt between delivery vehicles and building to prevent exposure to rain.
- Design loading/unloading area to prevent stormwater run-on, which would include grading or berming the area, and position roof downspouts so they direct stormwater away from the loading/unloading areas.
- Have employees load and unload all materials and equipment in covered areas such as building overhangs at loading docks if feasible.
- Load/unload only at designated loading areas.
- Use drip pans underneath hose and pipe connections and other leak-prone spots during liquid transfer operations, and when making and breaking connections. Several drip pans should be stored in a covered location near the liquid transfer area so that they are always available, yet protected from precipitation when not in use. Drip pans can be made specifically for railroad tracks. Drip pans must be cleaned periodically, and drip collected materials must be disposed of properly.
- Pave loading areas with concrete instead of asphalt.
- Avoid placing storm drains inlets in the area.
- Grade and/or berm the loading/unloading area with drainage to sump; regularly remove materials accumulated in sump.

Spill Response and Prevention Procedures

- Keep your spill prevention and control plan up-to-date or have an emergency spill cleanup plan readily available, as applicable.
- Contain leaks during transfer.
- Store and maintain appropriate spill cleanup materials in a location that is readily accessible and known to all employees.
- Ensure that employees are familiar with the site's spill control plan and proper spill cleanup procedures.
- Use drip pans or comparable devices when transferring oils, solvents, and paints.

Material Handling and Waste Management

- Spot clean leaks and drips routinely to prevent runoff of spillage.
- Do not pour liquid wastes into floor drains, sinks, outdoor storm drain inlets, or other storm drains or sewer connections.

- Do not put used or leftover cleaning solutions, solvents, and automotive fluids in the storm drain or sanitary sewer.
- Collect leaking or dripping fluids in drip pans or containers. Fluids are easier to recycle if kept separate.
- Promptly transfer used fluids to the proper waste or recycling drums. Do not leave drip pans or other open containers lying around.
- Minimize the possibility of stormwater pollution from outside waste receptacles by doing at least one of the following:
  - ✓ Use only watertight waste receptacle(s) and keep the lid(s) closed.
  - ✓ Grade and pave the waste receptacle area to prevent run-on of stormwater.
  - ✓ Install a roof over the waste receptacle area.
  - ✓ Install a low containment berm around the waste receptacle area.
  - ✓ Use and maintain drip pans under waste receptacles.
- Post "no littering" signs.
- Perform work area clean-up and dry sweep after daily operations.

Employee Training Program

- Train employees (e.g., fork lift operators) and contractors on proper spill containment and cleanup.
- Have employees trained in spill containment and cleanup present during loading/unloading.
- Train employees in proper handling techniques during liquid transfers to avoid spills.
- Make sure forklift operators are properly trained on loading and unloading procedures.

Quality Assurance and Record Keeping

- Keep accurate maintenance logs that document activities performed, quantities of materials removed, and improvement actions.
- Keep accurate logs of spill response actions that document what was spilled, how it was cleaned up, and how the waste was disposed.
- Establish procedures to complete logs and file them in the central office.
- Keep accurate logs of daily clean-up operations.

Potential Limitations and Work-Arounds

Some facilities may have space constraints, limited staffing and time limitations that may preclude implementation of BMPs. Provided below are typical limitations and recommended "work-arounds."

- Space and time limitations may preclude all transfers from being performed indoors or under cover.
  - ✓ Designate specific areas for outdoor loading and unloading.
  - ✓ Require employees to understand and follow spill and leak prevention BMPs.
- It may not be possible to conduct transfers only during dry weather.
  - ✓ Limit materials and equipment rainfall exposure to all extents practicable.
  - ✓ Require employees to understand and follow spill and leak prevention BMPs.

Potential Capital Facility Costs and Operation & Maintenance Requirements

Facilities

Many facilities will already have indoor or covered areas where loading/unloading takes place and will require no additional capital expenditures.

If outdoor activities are required, construction of berms or other means to retain spills and leaks may require appropriate constructed systems for containment. These containment areas may require significant new capital investment.

Capital investments will likely be required at some sites if adequate cover and containment facilities do not exist and can vary significantly depending upon site conditions.

Maintenance

Most of the operations and maintenance activities associated with implementing this BMP are integrally linked to routine operations as previously described. Therefore additional O&M is not required.

- Conduct regular inspections and make repairs and improvements as necessary.
- Check loading and unloading equipment regularly for leaks.
- Conduct regular broom dry-sweeping of area. Do not wash with water.

Supplemental Information

Loading and Unloading of Liquids

- Loading or unloading of liquids should occur in the manufacturing building so that any spills that are not completely retained can be discharged to the sanitary sewer,

treatment plant, or treated in a manner consistent with local sewer authorities and permit requirements.

- For loading and unloading tank trucks to above and below ground storage tanks, the following procedures should be used:
  - ✓ The area where the transfer takes place should be paved. If the liquid is reactive with the asphalt, Portland cement should be used to pave the area.
  - ✓ The transfer area should be designed to prevent run-on of stormwater from adjacent areas. Sloping the pad and using a curb, like a speed bump, around the uphill side of the transfer area should reduce run-on.
  - ✓ The transfer area should be designed to prevent runoff of spilled liquids from the area. Sloping the area to a drain should prevent runoff. The drain should be connected to a dead-end sump or to the sanitary sewer. A positive control valve should be installed on the drain.
- For transfer from rail cars to storage tanks that must occur outside, use the following procedures:
  - ✓ Drip pans should be placed at locations where spillage may occur, such as hose connections, hose reels, and filler nozzles. Use drip pans when making and breaking connections.
  - ✓ Drip pan systems should be installed between the rails to collect spillage from tank cars.

References and Resources

Minnesota Pollution Control Agency, *Industrial Stormwater Best Management Practices Guidebook BMP 26 Fueling and Liquid Loading/Unloading Operations*. Available online at: http://www.pca.state.mn.us/index.php/view-document.html?gid=10557.

New Jersey Department of Environmental Protection, 2013. *Basic Industrial Stormwater General Permit Guidance Document NJPDES General Permit No NJ0088315*. Available online at: http://www.nj.gov/dep/dwq/pdf/5G2_guidance_color.pdf.

Orange County Stormwater Program, Best Management Practices for Industrial/Commercial Business Activities. Available online at: http://ocwatersheds.com/documents/bmp/industrialcommercialbusinessesactivities.

Oregon Department of Environmental Quality, 2013. *Industrial Stormwater Best Management Practices Manual- BMP 26 Fueling and Liquid Loading/Unloading Operations*. Available online at: http://www.deq.state.or.us/wq/wqpermit/docs/IndBMP021413.pdf.

Sacramento Stormwater Management Program, *Best Management Practices for Industrial Storm Water Pollution Control*. Available online at: http://www.msa.saccounty.net/sactostormwater/documents/guides/industrial-BMP-manual.pdf.

Sacramento County Environmental Management Stormwater Program: *Best Management Practices*. Available online at: http://www.emd.saccounty.net/EnvHealth/Stormwater/Stormwater-BMPs.html.

Santa Clara Valley Urban Runoff Pollution Prevention Program. http://www.scvurppp-w2k.com/.

US EPA. National Pollutant Discharge Elimination System – Industrial Fact Sheet Series for Activities Covered by EPA's Multi Sector General Permit. Available online at: http://cfpub.epa.gov/npdes/stormwater/swsectors.cfm.

Waste Handling & Disposal SC-34

Description

Improper storage and handling of solid wastes can allow toxic compounds, oils and greases, heavy metals, nutrients, suspended solids, and other pollutants to enter stormwater runoff. The discharge of pollutants to stormwater from waste handling and disposal can be prevented and reduced by tracking waste generation, storage, and disposal; reducing waste generation and disposal through source reduction, reuse, and recycling; and preventing run-on and runoff.

Approach

Reduce potential for pollutant discharge through source control pollution prevention and BMP implementation. Successful implementation depends on effective training of employees on applicable BMPs and general pollution prevention strategies and objectives.

General Pollution Prevention Protocols

- ☐ Accomplish reduction in the amount of waste generated using the following source controls:
  - ✓ Production planning and sequencing;
  - ✓ Process or equipment modification;
  - ✓ Raw material substitution or elimination;
  - ✓ Loss prevention and housekeeping;
  - ✓ Waste segregation and separation; and
  - ✓ Close loop recycling.
- ☐ Establish a material tracking system to increase awareness about material usage. This may reduce spills and minimize contamination, thus reducing the amount of waste produced.
- ☐ Recycle materials whenever possible.

Objectives
■ *Cover*
■ *Contain*
■ *Educate*
■ *Reduce/Minimize*
■ *Product Substitution*

Targeted Constituents	
Sediment	
Nutrients	
Trash	
Metals	✓
Bacteria	✓
Oil and Grease	✓
Organics	✓

Minimum BMPs Covered	
Good Housekeeping	✓
Preventative Maintenance	✓
Spill and Leak Prevention and Response	✓
Material Handling & Waste Management	✓
Erosion and Sediment Controls	
Employee Training Program	✓
Quality Assurance Record Keeping	✓

CASQA
CALIFORNIA STORMWATER QUALITY ASSOCIATION®

- Use the entire product before disposing of the container.
- To the extent possible, store wastes under cover or indoors after ensuring all safety concerns such as fire hazard and ventilation are addressed.
- Provide containers for each waste stream at each work station. Allow time after shift to clean area.

Good Housekeeping

- Cover storage containers with leak proof lids or some other means. If waste is not in containers, cover all waste piles (plastic tarps are acceptable coverage) and prevent stormwater run-on and runoff with a berm. The waste containers or piles must be covered except when in use.
- Use drip pans or absorbent materials whenever grease containers are emptied by vacuum trucks or other means. Grease cannot be left on the ground. Collected grease must be properly disposed of as garbage.
- Dispose of rinse and wash water from cleaning waste containers into a sanitary sewer if allowed by the local sewer authority. Do not discharge wash water to the street or storm drain. Clean in a designated wash area that drains to a clarifier.
- Transfer waste from damaged containers into safe containers.
- Take special care when loading or unloading wastes to minimize losses. Loading systems can be used to minimize spills and fugitive emission losses such as dust or mist. Vacuum transfer systems can minimize waste loss.
- Keep the waste management area clean at all times by sweeping and cleaning up spills immediately.
- Use dry methods when possible (e.g., sweeping, use of absorbents) when cleaning around restaurant/food handling dumpster areas. If water must be used after sweeping/using absorbents, collect water and discharge through grease interceptor to the sewer.
- Stencil or demarcate storm drains on the facility's property with prohibitive message regarding waste disposal.
- Cover waste piles with temporary covering material such as reinforced tarpaulin, polyethylene, polyurethane, polypropylene or hypalon.
- If possible, move the activity indoor after ensuring all safety concerns such as fire hazard and ventilation are addressed.

Preventative Maintenance

- Prevent stormwater run-on from entering the waste management area by enclosing the area or building a berm around the area.
- Prevent waste materials from directly contacting rain.

- Cover waste piles with temporary covering material such as reinforced tarpaulin, polyethylene, polyurethane, polypropylene or hypalon.
- Cover the area with a permanent roof if feasible.
- Cover dumpsters to prevent rain from washing waste out of holes or cracks in the bottom of the dumpster.
- Check waste containers weekly for leaks and to ensure that lids are on tightly. Replace any that are leaking, corroded, or otherwise deteriorating.
- Sweep and clean the waste management area regularly. Use dry methods when possible (e.g., sweeping, vacuuming, use of absorbents) when cleaning around restaurant/food handling dumpster areas. If water must be used after sweeping/using absorbents, collect water and discharge through grease interceptor to the sewer.
- Inspect and replace faulty pumps or hoses regularly to minimize the potential of releases and spills.
- Repair leaking equipment including valves, lines, seals, or pumps promptly.

Spill Response and Prevention Procedures

- Keep your spill prevention and plan up-to-date.
- Have an emergency plan, equipment and trained personnel ready at all times to deal immediately with major spills.
- Collect all spilled liquids and properly dispose of them.
- Store and maintain appropriate spill cleanup materials in a location known to all near the designated wash area.
- Ensure that vehicles transporting waste have spill prevention equipment that can prevent spills during transport. Spill prevention equipment includes:
  - ✓ Vehicles equipped with baffles for liquid waste; and
  - ✓ Trucks with sealed gates and spill guards for solid waste.

Material Handling and Waste Management

Litter Control

- Post “No Littering” signs and enforce anti-litter laws.
- Provide a sufficient number of litter receptacles for the facility.
- Clean out and cover litter receptacles frequently to prevent spillage.

Waste Collection

- Keep waste collection areas clean.

- Inspect solid waste containers for structural damage regularly. Repair or replace damaged containers as necessary.
- Secure solid waste containers; containers must be closed tightly when not in use.
- Do not fill waste containers with washout water or any other liquid.
- Ensure that only appropriate solid wastes are added to the solid waste container. Certain wastes such as hazardous wastes, appliances, fluorescent lamps, pesticides, etc., may not be disposed of in solid waste containers (see chemical/ hazardous waste collection section below).
- Do not mix wastes; this can cause chemical reactions, make recycling impossible, and complicate disposal. Affix labels to all waste containers.

Chemical/Hazardous Wastes

- Select designated hazardous waste collection areas on-site.
- Store hazardous materials and wastes in covered containers and protect them from vandalism.
- Place hazardous waste containers in secondary containment.
- Make sure that hazardous waste is collected, removed, and disposed of only at authorized disposal areas.
- Hazardous waste cannot be reused or recycled; it must be disposed of by a licensed hazardous waste hauler.

Employee Training Program

- Educate employees about pollution prevention measures and goals.
- Train employees how to properly handle and dispose of waste using the source control BMPs described above.
- Train employees and subcontractors in proper hazardous waste management.
- Use a training log or similar method to document training.
- Ensure that employees are familiar with the site's spill control plan and/or proper spill cleanup procedures.

Quality Assurance and Record Keeping

- Keep accurate maintenance logs that document minimum BMP activities performed for waste handling and disposal, types and quantities of waste disposed of, and any improvement actions.
- Keep accurate logs of spill response actions that document what was spilled, how it was cleaned up, and how the waste was disposed.

- Establish procedures to complete logs and file them in the central office.

Potential Capital Facility Costs and Operation & Maintenance Requirements

Facilities

- Capital costs will vary substantially depending on the size of the facility and the types of waste handled. Significant capital costs may be associated with reducing wastes by modifying processes or implementing closed-loop recycling.
- Many facilities will already have indoor covered areas where waste materials will be stored and will require no additional capital expenditures for providing cover.
- If outdoor storage of wastes is required, construction of berms or other means to prevent stormwater run-on and runoff may require appropriate constructed systems for containment.
- Capital investments will likely be required at some sites if adequate cover and containment facilities do not exist and can vary significantly depending upon site conditions.

Maintenance

- Check waste containers weekly for leaks and to ensure that lids are on tightly. Replace any that are leaking, corroded, or otherwise deteriorating.
- Sweep and clean the waste management area regularly. Use dry methods when possible (e.g., sweeping, use of absorbents) when cleaning around restaurant/food handling dumpster areas. If water must be used after sweeping/using absorbents, collect water and discharge through grease interceptor to the sewer.
- Inspect and replace faulty pumps or hoses regularly to minimize the potential of releases and spills.
- Repair leaking equipment including valves, lines, seals, or pumps promptly.

References and Resources

Minnesota Pollution Control Agency, *Industrial Stormwater Best Management Practices Guidebook*. Available online at: http://www.pca.state.mn.us/index.php/view-document.html?gid=10557.

New Jersey Department of Environmental Protection, 2013. *Basic Industrial Stormwater General Permit Guidance Document NJPDES General Permit No NJ0088315,* Revised. Available online at: http://www.nj.gov/dep/dwq/pdf/5G2_guidance_color.pdf.

Orange County Stormwater Program, Best Management Practices for Industrial/Commercial Business Activities. Available online at: http://ocwatersheds.com/documents/bmp/industrialcommercialbusinessesactivities

Oregon Department of Environmental Quality, 2013. *Industrial Stormwater Best Management Practices Manual- BMP 26 Fueling and Liquid Loading/Unloading Operations*. Available online at: http://www.deq.state.or.us/wq/wqpermit/docs/IndBMP021413.pdf.

Sacramento Stormwater Management Program. *Best Management Practices for Industrial Storm Water Pollution Control*. Available online at: http://www.msa.saccounty.net/sactostormwater/documents/guides/industrial-BMP-manual.pdf.

Sacramento County Environmental Management Stormwater Program: Best Management Practices. Available online at: http://www.emd.saccounty.net/EnvHealth/Stormwater/Stormwater-BMPs.html.

Santa Clara Valley Urban Runoff Pollution Prevention Program. http://www.scvurppp-w2k.com/

US EPA. National Pollutant Discharge Elimination System – Industrial Fact Sheet Series for Activities Covered by EPA's Multi Sector General Permit. Available online at: http://cfpub.epa.gov/npdes/stormwater/swsectors.cfm.

Drainage System Maintenance SC-44

Description

As a consequence of its function, the stormwater drainage facilities on site convey stormwater that may contain certain pollutants either to the offsite conveyance system that collects and transports urban runoff and stormwater, or directly to receiving waters. The protocols in this fact sheet are intended to reduce pollutants leaving the site to the offsite drainage infrastructure or to receiving waters through proper on-site conveyance system operation and maintenance. The targeted constituents will vary depending on site characteristics and operations.

Approach

Successful implementation depends on effective training of employees on applicable BMPs and general pollution prevention strategies and objectives.

General Pollution Prevention Protocols

- ☐ Maintain catch basins, stormwater inlets, and other stormwater conveyance structures on a regular basis to remove pollutants, reduce high pollutant concentrations during the first flush of storms, prevent clogging of the downstream conveyance system, restore catch basins' sediment trapping capacity, and ensure the system functions properly hydraulically to avoid flooding.
- ☐ Develop and follow a site specific drainage system maintenance plan that describes maintenance locations, methods, required equipment, water sources, sediment collection areas, disposal requirements, and any other pertinent information.

Good Housekeeping

Illicit Connections and Discharges

- ☐ Look for evidence of illegal discharges or illicit connections during routine maintenance of conveyance system and drainage structures:

Objectives
■ *Cover*
■ *Contain*
■ *Educate*
■ *Reduce/Minimize*

Targeted Constituents	
Sediment	✓
Nutrients	✓
Trash	✓
Metals	✓
Bacteria	✓
Oil and Grease	✓
Organics	✓

Minimum BMPs Covered	
Good Housekeeping	✓
Preventative Maintenance	✓
Spill and Leak Prevention and Response	✓
Material Handling & Waste Management	
Erosion and Sediment Controls	
Employee Training Program	✓
Quality Assurance Record Keeping	✓

CASQA
CALIFORNIA STORMWATER QUALITY ASSOCIATION®

- ✓ Identify evidence of spills such as paints, discoloring, odors, etc.
- ✓ Record locations of apparent illegal discharges/illicit connections.
- ✓ Track flows back to potential discharges and conduct aboveground inspections. This can be done through visual inspection of upgradient manholes or alternate techniques including zinc chloride smoke testing, fluorometric dye testing, physical inspection testing, or television camera inspection.
- ✓ Eliminate the discharge once the origin of flow is established.

- ☐ Stencil or demarcate storm drains, where applicable, to prevent illegal disposal of pollutants. Storm drain inlets should have messages such as "Dump No Waste Drains to Stream" or similar stenciled next to them to warn against ignorant or intentional dumping of pollutants into the storm drainage system.
- ☐ Refer to fact sheet SC-10 Non-Stormwater Discharges for additional information.

Illegal Dumping

- ☐ Inspect and clean up hot spots and other storm drainage areas regularly where illegal dumping and disposal occurs.
- ☐ Establish a system for tracking incidents. The system should be designed to identify the following:
  - ✓ Illegal dumping hot spots;
  - ✓ Types and quantities (in some cases) of wastes;
  - ✓ Patterns in time of occurrence (time of day/night, month, or year);
  - ✓ Mode of dumping (abandoned containers, "midnight dumping" from moving vehicles, direct dumping of materials, accidents/spills); and
  - ✓ Responsible parties.
- ☐ Post "No Dumping" signs in problem areas with a phone number for reporting dumping and disposal. Signs should also indicate fines and penalties for illegal dumping.
- ☐ Refer to fact sheet SC-10 Non-Stormwater Discharges for additional information.

Preventative Maintenance

Catch Basins/Inlet Structures

- ☐ Staff should regularly inspect facilities to ensure compliance with the following:
  - ✓ Immediate repair of any deterioration threatening structural integrity.
  - ✓ Cleaning before the sump is 40% full. Catch basins should be cleaned as frequently as needed to meet this standard.

- Clean catch basins, storm drain inlets, and other conveyance structures before the wet season to remove sediments and debris accumulated during the summer.
- Conduct inspections more frequently during the wet season for problem areas where sediment or trash accumulates more often. Prioritize storm drain inlets; clean and repair as needed.
- Keep accurate logs of the number of catch basins cleaned.
- Store wastes collected from cleaning activities of the drainage system in appropriate containers or temporary storage sites in a manner that prevents discharge to the storm drain.
- Dewater the wastes if necessary with outflow into the sanitary sewer if permitted. Water should be treated with an appropriate filtering device prior to discharge to the sanitary sewer. If discharge to the sanitary sewer is not allowed, water should be pumped or vacuumed to a tank and properly disposed. Do not dewater near a storm drain or stream.

Storm Drain Conveyance System

- Locate reaches of storm drain with deposit problems and develop a flushing schedule that keeps the pipe clear of excessive buildup.
- Collect and pump flushed effluent to the sanitary sewer for treatment whenever possible.

Pump Stations

- Clean all storm drain pump stations prior to the wet season to remove silt and trash.
- Do not allow discharge to reach the storm drain system when cleaning a storm drain pump station or other facility.
- Conduct routine maintenance at each pump station.
- Inspect, clean, and repair as necessary all outlet structures prior to the wet season.

Open Channel

- Modify storm channel characteristics to improve channel hydraulics, increase pollutant removals, and enhance channel/creek aesthetic and habitat value.
- Conduct channel modification/improvement in accordance with existing laws. Any person, government agency, or public utility proposing an activity that will change the natural state of any river, stream, or lake in California, must enter into a Steam or Lake Alteration Agreement with the Department of Fish and Wildlife. The developer-applicant should also contact local governments (city, county, special districts), other state agencies (SWRCB, RWQCB, Department of Forestry, Department of Water Resources), and Army Corps of Engineers and USFWS.

Spill Response and Prevention Procedures

- Keep your spill prevention control plan up-to-date.

- Investigate all reports of spills, leaks, and/or illegal dumping promptly.
- Place a stockpile of spill cleanup materials where it will be readily accessible or at a central location.
- Clean up all spills and leaks using "dry" methods (with absorbent materials and/or rags) or dig up, remove, and properly dispose of contaminated soil.

Employee Training Program

- Educate employees about pollution prevention measures and goals.
- Train employees how to properly handle and dispose of waste using the source control BMPs described above.
- Train employees and subcontractors in proper hazardous waste management.
- Use a training log or similar method to document training.
- Ensure that employees are familiar with the site's spill control plan and/or proper spill cleanup procedures.
- Have staff involved in detection and removal of illicit connections trained in the following:
  - ✓ OSHA-required Health and Safety Training (29 CFR 1910.120) plus annual refresher training (as needed).
  - ✓ OSHA Confined Space Entry training (Cal-OSHA Confined Space, Title 8 and Federal OSHA 29 CFR 1910.146).
  - ✓ Procedural training (field screening, sampling, smoke/dye testing, TV inspection).

Quality Assurance and Record Keeping

- Keep accurate maintenance logs that document minimum BMP activities performed for drainage system maintenance, types and quantities of waste disposed of, and any improvement actions.
- Keep accurate logs of spill response actions that document what was spilled, how it was cleaned up, and how the waste was disposed.
- Keep accurate logs of illicit connections, illicit discharges, and illegal dumping into the storm drain system including how wastes were cleaned up and disposed.
- Establish procedures to complete logs and file them in the central office.

Potential Limitations and Work-Arounds

Provided below are typical limitations and recommended "work-arounds" for drainage system maintenance:

- Clean-up activities may create a slight disturbance for local aquatic species. Access to items and material on private property may be limited. Trade-offs may exist between channel hydraulics and water quality/riparian habitat. If storm channels or basins are recognized as wetlands, many activities, including maintenance, may be subject to regulation and permitting.

  - ✓ Perform all maintenance onsite and do not flush accumulated material downstream to private property or riparian habitats.

- Storm drain flushing is most effective in small diameter pipes (36-inch diameter pipe or less, depending on water supply and sediment collection capacity). Other considerations associated with storm drain flushing may include the availability of a water source, finding a downstream area to collect sediments, and liquid/sediment disposal.

  - ✓ Develop and follow a site specific drainage system maintenance plan that describes maintenance locations, methods, required equipment, water sources, sediment collection areas, disposal requirements, and any other pertinent information.

- Regulations may include adoption of substantial penalties for illegal dumping and disposal.

  - ✓ Do not dump illegal materials anywhere onsite.

  - ✓ Identify illicit connections, illicit discharge, and illegal dumping.

  - ✓ Cleanup spills immediately and properly dispose of wastes.

- Local municipal codes may include sections prohibiting discharge of soil, debris, refuse, hazardous wastes, and other pollutants into the sanitary sewer system.

  - ✓ Collect all materials and pollutants accumulated in drainage system and dispose of according to local regulations.

  - ✓ Install debris excluders in areas with a trash TMDL.

Potential Capital Facility Costs and Operation & Maintenance Requirements

Facilities

- Capital costs will vary substantially depending on the size of the facility and characteristics of the drainage system. Significant capital costs may be associated with purchasing water trucks, vacuum trucks, and any other necessary cleaning equipment or improving the drainage infrastructure to reduce the potential .

- Developing and implementing a site specific drainage system maintenance plan will require additional capital if a similar program is not already in place.

Maintenance

- Two-person teams may be required to clean catch basins with vactor trucks.
- Teams of at least two people plus administrative personnel are required to identify illicit discharges, depending on the complexity of the storm sewer system.
- Arrangements must be made for proper disposal of collected wastes.
- Technical staff are required to detect and investigate illegal dumping violations.
- Methods used for illicit connection detection (smoke testing, dye testing, visual inspection, and flow monitoring) can be costly and time-consuming. Site-specific factors, such as the level of impervious area, the density and ages of buildings, and type of land use will determine the level of investigation necessary.

Supplemental Information

Storm Drain Flushing

Flushing is a common maintenance activity used to improve pipe hydraulics and to remove pollutants in storm drainage systems. Flushing may be designed to hydraulically convey accumulated material to strategic locations, such as an open channel, another point where flushing will be initiated, or the sanitary sewer and the treatment facilities, thus preventing re-suspension and overflow of a portion of the solids during storm events. Flushing prevents "plug flow" discharges of concentrated pollutant loadings and sediments. Deposits can hinder the designed conveyance capacity of the storm drain system and potentially cause backwater conditions in severe cases of clogging.

Storm drain flushing usually takes place along segments of pipe with grades that are too flat to maintain adequate velocity to keep particles in suspension. An upstream manhole is selected to place an inflatable device that temporarily plugs the pipe. Further upstream, water is pumped into the line to create a flushing wave. When the upstream reach of pipe is sufficiently full to cause a flushing wave, the inflated device is rapidly deflated with the assistance of a vacuum pump, thereby releasing the backed up water and resulting in the cleaning of the storm drain segment.

To further reduce impacts of stormwater pollution, a second inflatable device placed well downstream may be used to recollect the water after the force of the flushing wave has dissipated. A pump may then be used to transfer the water and accumulated material to the sanitary sewer for treatment. In some cases, an interceptor structure may be more practical or required to recollect the flushed waters.

It has been found that cleansing efficiency of periodic flush waves is dependent upon flush volume, flush discharge rate, sewer slope, sewer length, sewer flow rate, sewer diameter, and population density. As a rule of thumb, the length of line to be flushed should not exceed 700 feet. At this maximum recommended length, the percent removal efficiency ranges between 65-75% for organics and 55-65% for dry weather grit/inorganic material. The percent removal efficiency drops rapidly beyond that. Water is commonly supplied by a water truck, but fire hydrants can also supply water. To make the best use of water, it is recommended that reclaimed water be used if allowed or that fire hydrant line flushing coincide with storm sewer flushing.

References and Resources

City of Seattle, Seattle Public Utilities Department of Planning and Development, 2009. *Stormwater Manual Vol. 1 Source Control Technical Requirements Manual*.

Knox County Tennessee *Stormwater Management Manual* Chapter 5 Drainage System Maintenance, 2008. Available online at: http://www.knoxcounty.org/stormwater/manual/Volume%201/knoxco_swmm_v1_chap5_jan2008.pdf.

US EPA. Storm Drain System Cleaning, 2012. Available online at: http://cfpub.epa.gov/npdes/stormwater/menuofbmps/index.cfm?action=browse&Rbutton=detail&bmp=102.

CONTECH®
ENGINEERED SOLUTIONS

Filterra®
High Performance Bioretention

The experts you need to solve your stormwater challenges

Contech is the leader in stormwater solutions, helping engineers, contractors and owners with infrastructure and land development projects throughout North America.

With our responsive team of stormwater experts, local regulatory expertise and flexible solutions, Contech is the trusted partner you can count on for stormwater management solutions.

Your Contech Team

STORMWATER CONSULTANT

It's my job to recommend the best solution to meet permitting requirements.

STORMWATER DESIGN ENGINEER

I work with consultants to design the best approved solution to meet your project's needs.

REGULATORY MANAGER

I understand the local stormwater regulations and what solutions will be approved.

SALES ENGINEER

I make sure our solutions meet the needs of the contractor during construction.

Contech is your partner in stormwater management solutions

Low Impact Development in a Small Footprint – Filterra®

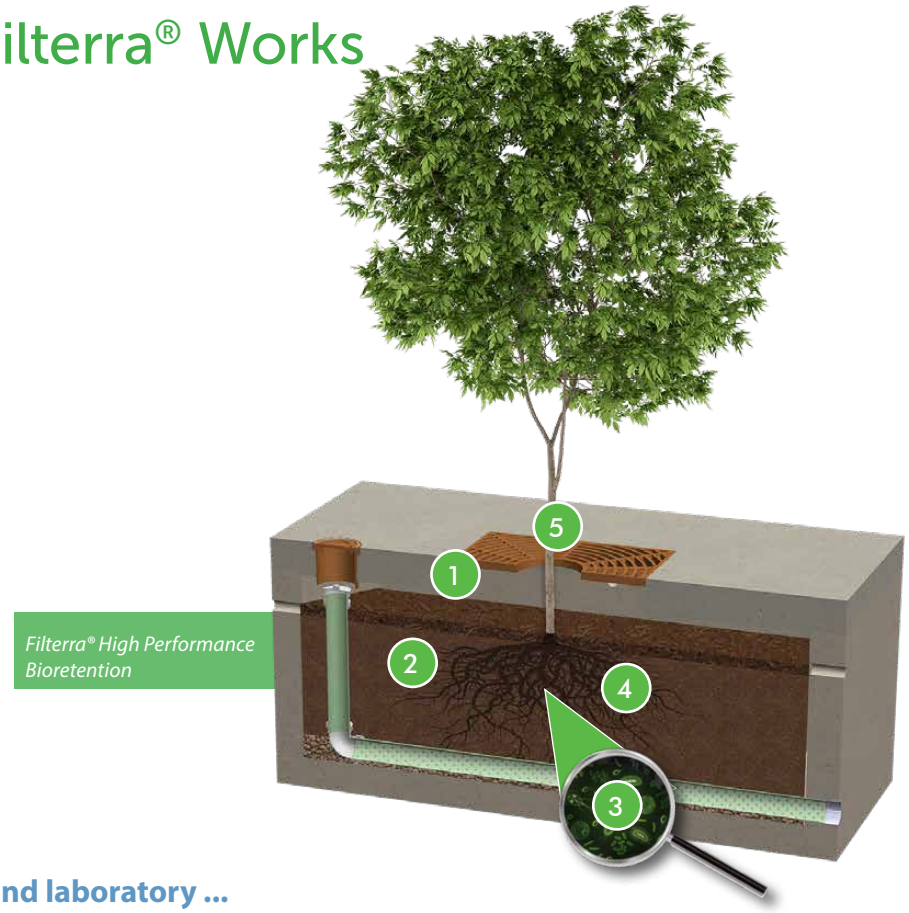
Filterra is an engineered high-performance bioretention system. While it operates similar to traditional bioretention, its high flow media allows for a reduction in footprint of up to 95% versus traditional bioretention practices. Filterra provides a Low Impact Development (LID) solution for tight, highly developed sites such as urban development projects, commercial parking lots, residential streets, and streetscapes. Its small footprint also reduces installation and life cycle costs versus traditional bioretention. Filterra can be configured in many different ways to enhance site aesthetics, integrate with other LID practices, or increase runoff reduction through infiltration below or downstream of the system.

At the Manchester Stormwater Park seen above, the Filterra systems surrounding the central courtyard allowed for the creation of a community space with parking, sidewalks, and benches in a quaint downtown area. A traditional bioretention system treating the same drainage area would have occupied the entire park area leaving no room for these amenities.

filterra®
Bioretention Systems

filterra® Bioscape

How the Filterra® Works



Tested in the field and laboratory ...

1. Stormwater enters the Filterra through a pipe, curb inlet, or sheet flow and ponds over the pretreatment mulch layer, capturing heavy sediment and debris. Organics and microorganisms within the mulch trap and degrade metals and hydrocarbons. The mulch also provides water retention for the system's vegetation.

2. Stormwater flows through engineered Filterra media which filters fine pollutants and nutrients. Organic material in the media removes dissolved metals and acts as a food source for root-zone microorganisms. Treated water exits through an underdrain pipe or infiltrates (if designed accordingly).

3. Rootzone microorganisms digest and transform pollutants into forms easily absorbed by plants.

4. Plant roots absorb stormwater and pollutants that were transformed by microorganisms, regenerating the media's pollutant removal capacity. The roots grow, provide a hospitable environment for the rootzone microorganisms and penetrate the media, maintaining hydraulic conductivity.

5. The plant trunk and foliage utilize nutrients such as Nitrogen and Phosphorus for plant health, sequester heavy metals into the biomass, and provide evapotranspiration of residual water within the system.

Plants and organic material are vital to the long term performance of bioretention systems

Using nature to facilitate Stormwater Management

Filterra® Features and Benefits

FEATURE	BENEFITS
High biofiltration media flow rate (up to 140"/hr+)	Greatly reduced footprint versus traditional bioretention and LID solutions
Filterra system is packaged, including all components necessary for system performance	Quality control for easy, fast and successful installation
Quick and easy maintenance	Low lifecycle costs
Variety of configurations and aesthetic options	Integrates easily into any site or landscape plan
Natural stormwater management processes featuring organics and vegetation	Meets Low Impact Development requirements and ensures long-term performance

The Filterra system can be configured with many different aesthetic options

Select Filterra® Approvals

Filterra is approved through numerous local, state and federal verification programs, including:

- New Jersey Department of Environmental Protection (NJ DEP)
- Washington Department of Ecology (GULD) – Basic, Enhanced, Phosphorus, and Oil
- Maryland Department of the Environment - Environmental Site Design (ESD)
- Texas Commission on Environmental Quality (TCEQ)
- Virginia Department of Environmental Quality (VA DEQ)
- Maine Department of Environmental Protection (ME DEP)
- Atlanta, GA Regional Commission
- Los Angeles County, CA - Alternate to Attachment H
- City of Portland, Oregon Bureau of Environmental Services
- North Carolina Department of Environmental Quality (NC DEQ)

Filterra® Performance Testing Results

APPLICATION TIPS

- The Filterra system has been tested under industry standard protocols and has proven its pollutant removal performance and system longevity.
- Contech invests significant resources in media blending calibration and product testing to ensure our media meets our strict performance specifications every time.
- Keep regulators and owners happy by selecting a product with predictable and proven maintenance longevity.

POLLUTANT OF CONCERN	MEDIAN REMOVAL EFFICIENCY	MEDIAN EFFLUENT CONCENTRATION (MG/L)
Total Suspended Solids (TSS)	86%	3.3
Total Phosphorus - TAPE (TP)	70%	0.05
Total Nitrogen (TN)	34%	0.54
Total Copper (TCu)	55%	0.004
Total Dissolved Copper	43%	0.003
Total Zinc (TZn)	56%	0.04
Total Dissolved Zinc	54%	0.1
Total Zinc (TZn)	56%	0.04
Total Petroleum Hydrocarbons	87%	0.71

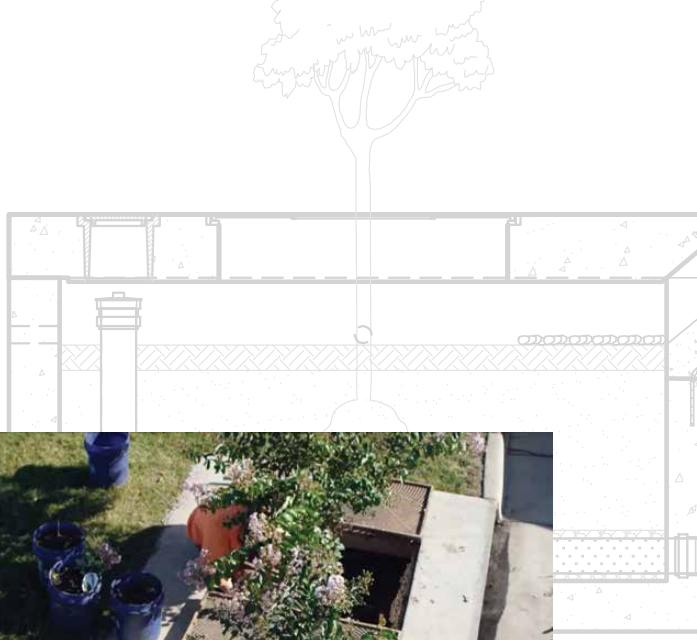
Each batch of Filterra® media has been extensively tested to ensure consistent performance every time.

Sources:
UVA (TARP) Field Study - 2006
Herrera (TAPE) Study - 2009
Herrera (TAPE) Study - 2014
NC State Study - 2015

Note: Some jurisdictions recognize higher removal rates. Contact your Contech Stormwater Consultant for performance expectations.

Field tested and performance verified

Filterra® Maintenance



Activation and first year of maintenance is included with every system.*

With proper routine maintenance, the engineered media within the Filterra system should last as long as traditional bioretention media. Routine maintenance is included by the manufacturer on all Filterra systems for the first year after activation.* This includes a maximum of 2 visits to remove debris, replace pretreatment mulch, and prune the vegetation.

Maintenance is low-cost, low-tech and simple:

- Remove trash, sediment, and mulch
- Replace with a fresh 3" layer of mulch
- No confined space entry or special tools
- Easily performed by landscape contractor or facilities maintenance provider

** Some exclusions may apply.*

Filterra offers high performance bioretention for advanced pollutant removal with easy maintenance.

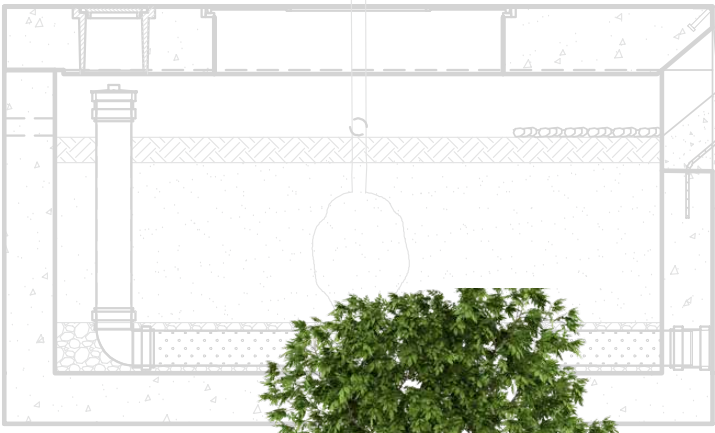
Plant health evaluation and pruning is important to encourage growth.

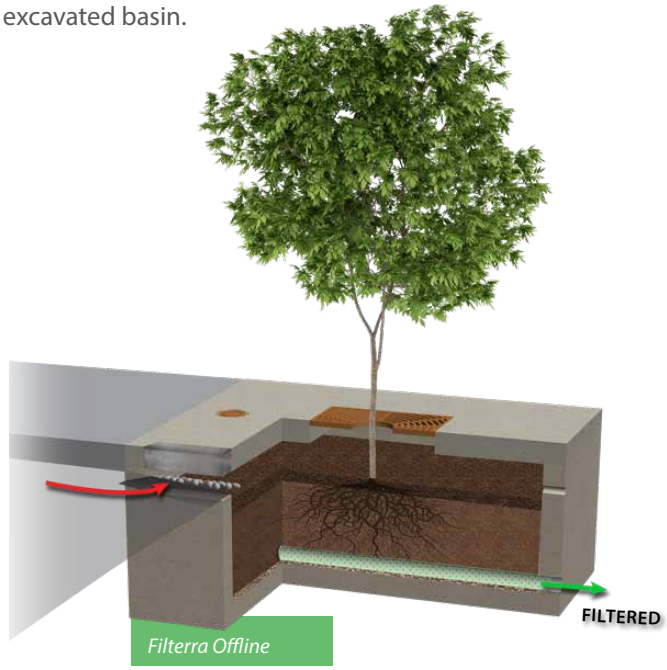
All stormwater treatment systems require maintenance for effective operation.

Filterra® Configurations

Multiple system configurations integrate with site hydraulic design and layout ...

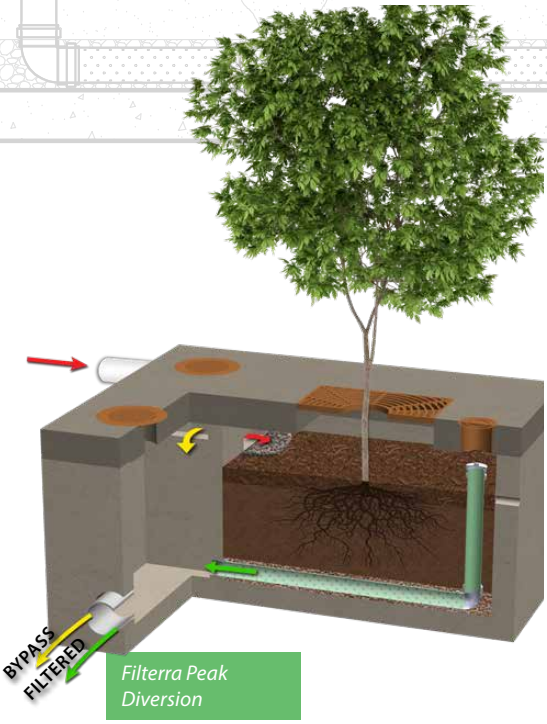
The Filterra is available in a variety of precast configurations as well as Filterra Bioscape, which can be installed directly into an excavated basin.



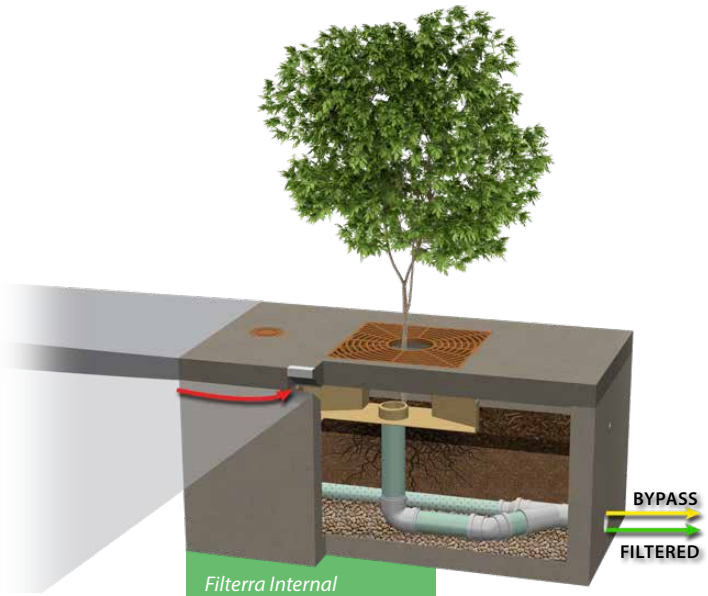


Filterra Offline

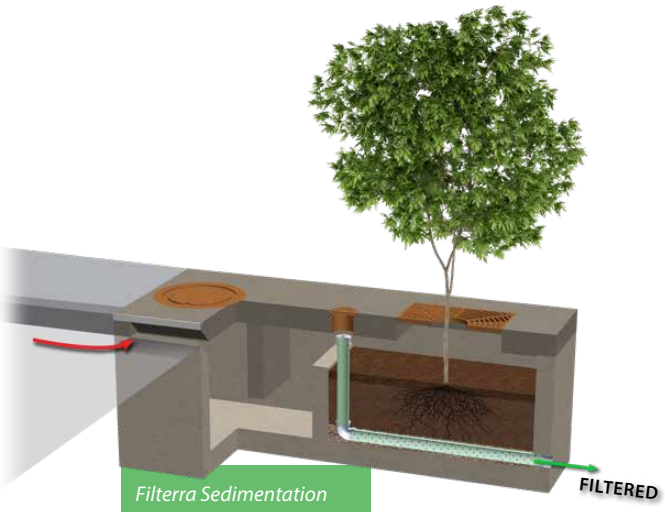
Bypass via downstream catch basin.



Filterra Peak Diversion



Filterra Internal Bypass Curb



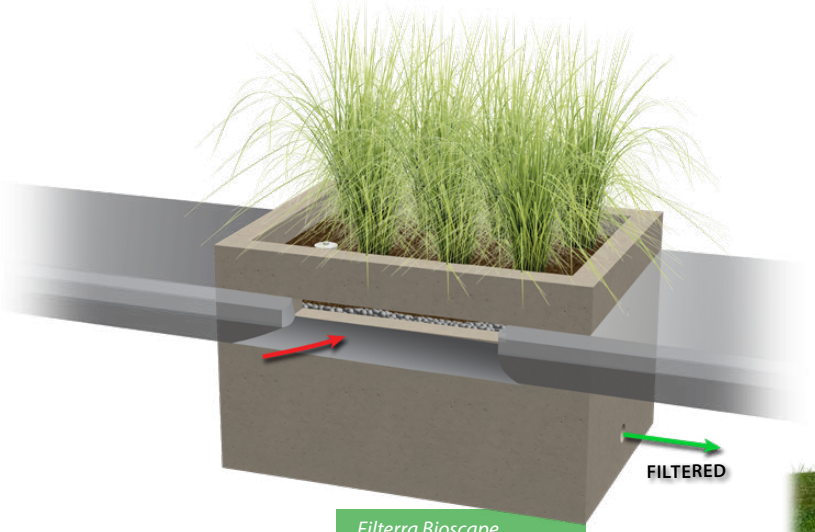
Filterra Sedimentation Chamber

Bypass via downstream catch basin.

**Additional configurations available, including offline - pipe, peak diversion - grate, and internal bypass curb-chamber.*

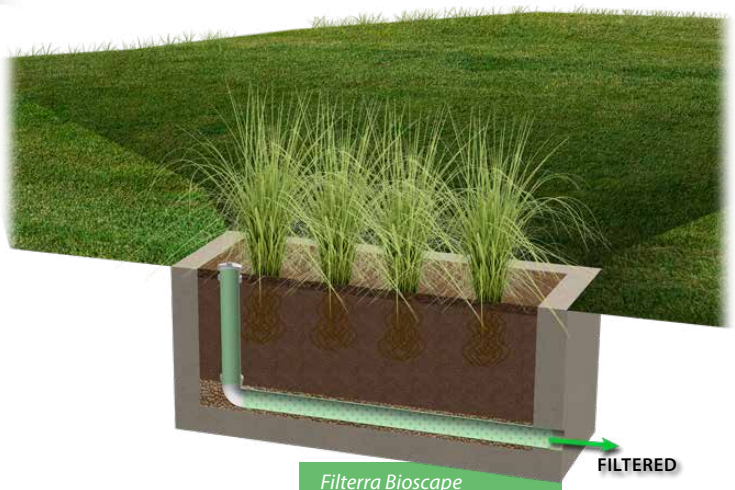
Multiple configurations allow for easy site integration

Filterra® Bioscape® Configurations



Filterra Bioscape Vault Offline

Bypass via downstream catch basin.



Filterra Bioscape Vault Basin

Bypass via upstream structure. Multiple inlet options.

Filterra Bioscape

Bypass via upstream structure. Multiple inlet options.

**Additional configurations available, including bioscape vault offline pipe.*

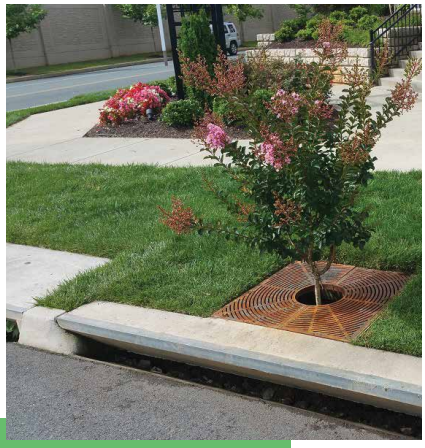
Filterra® Aesthetic Options

Multiple aesthetic options to enhance the appearance and integrate with landscaping ...

Standard Tree Grate

Custom/Decorative Tree Grate

Full Grate with Grasses



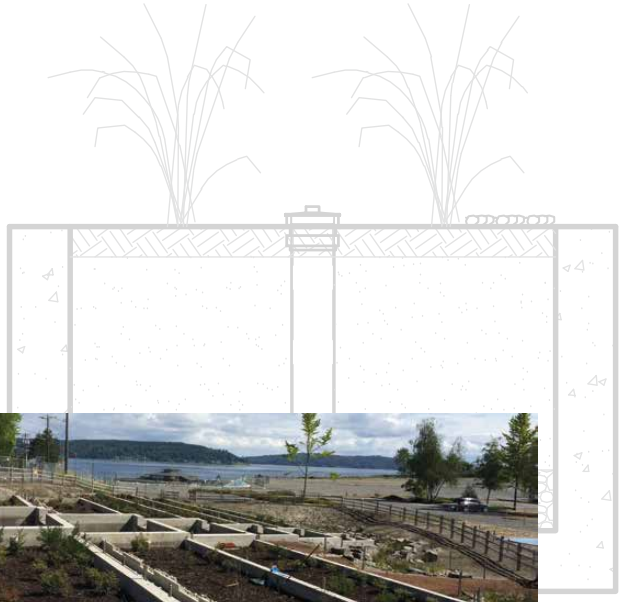
Recessed Top Slab

Open Top Planter - Filterra Bioscape

Street Tree

An aesthetic solution to meet your bioretention needs

Filterra® Bioscape®



Large-scale Filterra that can be customized to your site ...

- Ideal for Filterra systems greater than 300 square feet
- Design with or without containment structure
- Incorporate infiltration directly below the system, where required
- Combine with upstream storage or downstream infiltration
- Use as an alternative to larger regional traditional bioretention systems
- Easily add pretreatment Hydrodynamic Separator for large-scale or heavy pollutant loading applications

A partner you can rely on

STORMWATER SOLUTIONS

PIPE SOLUTIONS

STRUCTURES SOLUTIONS

Few companies offer the wide range of high-quality stormwater resources you can find with us — state-of-the-art products, decades of expertise, and all the maintenance support you need to operate your system cost-effectively.

THE CONTECH WAY

Contech® Engineered Solutions provides innovative, cost-effective site solutions to engineers, contractors, and developers on projects across North America. Our portfolio includes bridges, drainage, erosion control, retaining wall, sanitary sewer and stormwater management products.

TAKE THE NEXT STEP

For more information: www.ContechES.com

NOTHING IN THIS CATALOG SHOULD BE CONSTRUED AS A WARRANTY. APPLICATIONS SUGGESTED HEREIN ARE DESCRIBED ONLY TO HELP READERS MAKE THEIR OWN EVALUATIONS AND DECISIONS, AND ARE NEITHER GUARANTEES NOR WARRANTIES OF SUITABILITY FOR ANY APPLICATION. CONTECH MAKES NO WARRANTY WHATSOEVER, EXPRESS OR IMPLIED, RELATED TO THE APPLICATIONS, MATERIALS, COATINGS, OR PRODUCTS DISCUSSED HEREIN. ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND ALL IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED BY CONTECH. SEE CONTECH'S CONDITIONS OF SALE (AVAILABLE AT WWW.CONTECHES.COM/COS) FOR MORE INFORMATION.

CONTECH® ENGINEERED SOLUTIONS

Get social with us:

800-338-1122 | www.ContechES.com

© 2019 Contech Engineered Solutions LLC, a QUIKRETE Company

All Rights Reserved. Printed in the USA.