



## **Barker Placentia**

### *Preliminary Hydrology Report*

Prepared for:  
Orbis Real Estate Partners  
1501 Quail Street, Suite 250  
Newport Beach, CA 92660  
(949) 330-7564

Prepared By  
Fusco Engineering, Inc.  
15535 Sand Canyon, Suite 100  
Irvine, California 92618  
949.474.1960  
[www.fusco.com](http://www.fusco.com)

Sue Williams, PE  
Technical Manager  
#C52976

Date Prepared: 04/29/2024

Project Number: 4149-001

## TABLE OF CONTENTS

1.0	INTRODUCTION .....	1
1.1	GEOGRAPHIC SETTING.....	1
1.2	PROJECT DESCRIPTION .....	1
1.3	PURPOSE OF THIS REPORT .....	2
1.4	REFERENCES .....	2
2.0	EXISTING DRAINAGE .....	2
3.0	PROPOSED DRAINAGE .....	2
3.1	PROPOSED CONDITION .....	2
4.0	FEMA.....	3
5.0	HYDROLOGY .....	3
5.1	STORM FREQUENCY .....	3
5.2	METHODOLOGY .....	3
5.3	HYDROMODIFICATION.....	4
6.0	RESULTS AND CONCLUSIONS.....	5
6.1	HYDRAULICS .....	6
7.0	LIST OF APPENDICES .....	7
<i>Appendix 1</i>	<i>Pre-Development Hydrology Exhibit</i>	
<i>Appendix 2</i>	<i>Post-Development Hydrology Exhibit</i>	
<i>Appendix 3</i>	<i>Pre-Development Synthetic Unit Hydrograph Calculations</i>	
<i>Appendix 4</i>	<i>Post-Development Synthetic Unit Hydrograph Calculations</i>	
<i>Appendix 5</i>	<i>Detention Volume Analysis</i>	
<i>Appendix 6</i>	<i>Reference Material and Supporting Calculation Documents</i>	
<i>Appendix 7</i>	<i>Storm Drain Hydraulic Analysis</i>	

## 1.0 INTRODUCTION

### 1.1 GEOGRAPHIC SETTING

The project site is located at Placentia Avenue and East Frontage Road in the City of Perris, California (County of Riverside). The site is bounded by an unpaved Walnut Avenue to the north, existing residential homes to the east, Placentia Avenue to south and, the I-215 (Escondido Freeway) on-ramp to the west. A Vicinity Map is shown as Figure 1 below.

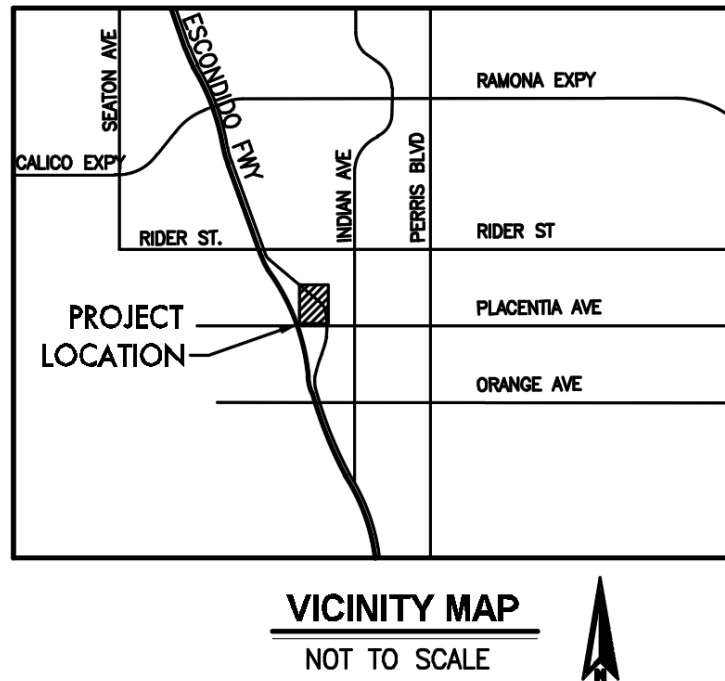


FIGURE 1 - VICINITY MAP

The existing site consists of approximately 25.6 acres of undeveloped vacant land with an improved road, East Frontage Road, running from northeast to southwest through the project site. Topography generally slopes to the south with the highest point being along the northwest corner of the site. Although most of the site is barren, sparse vegetation can be found within the site, which includes grasses and minor shrubs. There is an existing headwall north of Placentia Avenue which conveys drainage from the site to an existing basin south of Placentia Avenue. The Pre-Development Hydrology Exhibit, included as Appendix 1 of this report, shows the current drainage patterns and topography of the site.

### 1.2 PROJECT DESCRIPTION

The proposed development will be industrial mixed-use with trailer-truck storage in the south and east parcels, along with a materials handling facility in the northern parcel. The post-development impervious percentage for the site will be as follows: Subarea A (10.3 acres) – 79% Impervious; Subarea B (5.0 acres) 86%; Subarea C (10.3 acres) 83% Impervious. The subareas are depicted on the Post-Development Hydrology Exhibit, included as Appendix 2 of this report.

### 1.3 PURPOSE OF THIS REPORT

The purpose of this report is to present the hydrologic and hydraulic analyses prepared in conjunction with the preliminary design of the Barker-Placentia Development.

### 1.4 REFERENCES

- Riverside County Flood Control & Water Conservation District (RCFC&WCD) Hydrology Manual
- CivilCAD/CivilDesign Software V.9.0
- FlowMaster
- Federal Emergency Management Agency (FEMA)

## 2.0 EXISTING DRAINAGE

In the existing conditions the site consist of two Parcels, with an improved Frontage Road dividing them. The two distinct parcels have been studied as Subareas A and B. These areas are depicted in the Pre-Development Hydrology Exhibit, Appendix 1.

In the existing condition, runoff from the easterly parcel, which is approximately 40% of the site, is conveyed as sheet flow in a southerly direction into Frontage Road. Runoff is then conveyed through curb and gutter improvements within Frontage Road to Placentia Avenue.

Runoff from the westerly portion of the site is conveyed as sheet flow in a southerly direction towards a headwall with a 48" pipe culvert. The runoff is then conveyed through this culvert into an existing drainage basin south of Placentia Avenue.

All runoff from the site is ultimately conveyed easterly through Storm Drain line H to the Perris Valley Channel, see Perris Valley Area Drain Map in Appendix 6 – Reference Materials, to the San Jacinto River and ultimately into the Pacific Ocean.

## 3.0 PROPOSED DRAINAGE

### 3.1 PROPOSED CONDITION

Under the proposed condition, the site generally preserves the pre-development drainage patterns. The site has been divided into three distinct subareas: Subareas A, B, and C. These subareas are depicted on the Post-Development Hydrology Exhibit, included as Appendix 2.

Subarea A consists of the eastern portion of the site, which accounts for approximately 10.3 acres of proposed development, east of the existing Frontage Road. The area will be paved truck parking and will convey runoff to a ribbon gutter, which is running north to south through the middle of Subarea A. Inlets along the gutter will collect and convey runoff to the modular wetland system (MWS) units for treatment and then towards the corrugated metal pipe (CMP) detention system for storage and runoff attenuation. Runoff will then be released to the proposed public storm drain within Frontage Road.

Subarea B consists of 5.0 acres of the northwest portion of the proposed development, west of the existing Frontage Road. One single-story building is proposed, with paved parking, and concrete sidewalks. Subarea B will convey runoff toward inlets through sheet flow and a ribbon gutter running

from the north to south along the east parking area. Runoff will be intercepted by the inlets and will be conveyed to MWS units for treatment. Runoff will then be directed to the proposed CMP detention system for runoff attenuation and released to the proposed public storm drain within Frontage Road.

Subarea C consists of 10.3 acres of the southwest portion of the proposed development, west of the existing Frontage Road. One single-story building is proposed, with paved parking, and concrete sidewalks. Subarea C will convey the majority of the runoff toward inlets along a ribbon gutter, running north to south, through the middle of the drainage area. Runoff will enter the inlets along the ribbon gutter and will be conveyed to MWS units for treatment, then stored for runoff attenuation in the proposed CMP detention system. Runoff will then be released to the proposed public storm drain within Frontage Road.

## 4.0 FEMA

The project is included on Flood Insurance Map Number 06065C1430H, dated 8/18/2014. The project is not within the 100-year flood hazard zone, as defined by FEMA. The project is in Zone X, and is not within Zone A or AE, which denote 100-year flood hazard zones. Since the project is not within a 100-year flood hazard zone, a CLOMR/LOMR will not be required. A copy of the FEMA Map excerpt (FIRMETTE) is included in Appendix 6, Reference Material.

## 5.0 HYDROLOGY

### 5.1 STORM FREQUENCY

Pre-development and post-development conditions were analyzed to establish the flow rates and volumes which the site generates during 2-year, 10-year and 100-year storm events. In addition, analysis to determine the required detention volume for the 100-year/24-hour storm event was performed.

### 5.2 METHODOLOGY

The hydrologic analyses for this project were prepared in conformance with the requirements of the Riverside County Hydrology Manual. CivilDesign computer software was utilized to compile the hydrologic data and to determine the peak discharges and volumes for both pre and post development conditions. Based on the Hydrology Manual, the soil type for this site is "C". The Synthetic Unit Hydrograph method was used to calculate peak flow rates for the 2-year, 10-year, and 100-year storm events (pre-developed and proposed/non-mitigated) and also the 24-hour pre-developed and proposed/mitigated volumes. The calculations for pre and post development peak flows and volumes can be found in Appendices 3 and 4, respectively.

The following table shows the rainfall for the various storm events and durations, which can also be found in Appendix 6 – Reference Materials.

Table 1 - Rainfall

Storm Event Frequency	Storm Duration	Rainfall
2-year	1-hour	0.55"
100-year	1 hour	1.4"
2-year	3-hour	1.0"
100-year	3-hour	2.5"
2-year	6-hour	1.4"
100-year	6-hour	3.5"
2-year	24-hour	2.8"
100-year	24-hour	8"

The Pre-Developed Unit Hydrograph analyses are included in Appendix 3, and the Post-Developed Unit Hydrograph analyses are included in Appendix 4. Appendix 6 includes the Reference Material utilized, including the FEMA Firmette Map, and Perris Soils Map.

### 5.3 HYDROMODIFICATION

As required by the County of Riverside, the project is subject to hydromodification requirements. Hydromodification volume calculations were performed for the 1- and 2-year 24-hour storm frequency and are included in the site-specific Preliminary Water Quality Management Plan (PWQMP). The PWQMP has been prepared by Fuscoe Engineering and includes detailed descriptions of the anticipated storm water and hydromodification mitigation, along with supporting calculations. The proposed detention systems will include hydromodification mitigation, along with peak flow mitigation.

## 6.0 RESULTS AND CONCLUSIONS

A summary of the pre-development and post-development peak runoff Q's and volumes are shown in the following tables:

Table 2 – Subarea A – Unit Hydrograph Summary

<b>Subarea A</b> Synthetic Unit Hydrograph Calculation Summary (100-year)					
Condition	Area (AC)	Non-mitigated Peak Runoff Q <sub>2</sub> (CFS)	Non-mitigated Peak Runoff Q <sub>10</sub> (CFS)	Non-mitigated Peak Runoff Q <sub>100</sub> (CFS)	100 Year Flood Volume (CF)
Pre-Development	10.3	0.4	3.6	6.0	91,428
Post-Development		3.1	5.0	7.5	176,801
Difference (Post-Pre)		2.7	1.4	1.5	85,373
% Change		675%	39%	25%	

Table 3 – Subarea B – Unit Hydrograph Summary

<b>Subarea B</b> Synthetic Unit Hydrograph Calculation Summary (100-year)					
Condition	Area (AC)	Non-mitigated Peak Runoff Q <sub>2</sub> (CFS)	Non-mitigated Peak Runoff Q <sub>10</sub> (CFS)	Non-mitigated Peak Runoff Q <sub>100</sub> (CFS)	100 Year Flood Volume (CF)
Pre-Development	5.0	0.2	1.7	2.9	44,832
Post-Development		1.6	2.5	3.7	90,905
Difference (Post-Pre)		1.4	0.8	0.8	46,524
% Change		700%	47%	28%	

Table 4 – Subarea C – Unit Hydrograph Summary

<b>Subarea C</b> Synthetic Unit Hydrograph Calculation Summary					
Condition	Area (AC)	Non-mitigated Peak Runoff Q <sub>2</sub> (CFS)	Non-mitigated Peak Runoff Q <sub>10</sub> (CFS)	Non-mitigated Peak Runoff Q <sub>100</sub> (CFS)	100 Year Flood Volume (CF)
Pre-Development	10.3	0.4	3.6	6.1	91,426
Post-Development		3.2	5.1	7.6	182,400
Difference (Post-Pre)		2.8	1.5	1.5	90,974
% Change		700%	42%	25%	

The proposed detention systems will provide the required detention to achieve the goal of mitigating the 100-year/24-hour storm event, to not exceed that of the pre-developed condition.

Table 5 below shows the size and lengths of the detention systems proposed for each subarea. See Appendix 5 for the Detention Volume Analysis Calculations.

Table 5 Detention Summary

Area	Difference $Q_{100}$ (CFS)	Detainment Volume (CF)	CMP Size		
			Diameter	Length	Volumetric Capacity (CF)
A	1.5	85,373	48"	7055	88,610
B	0.8	46,524	60"	2400'	47,100
C	1.5	90,974	54"	5735'	91,165

## 6.1 HYDRAULICS

Hydraulic calculations for the proposed storm drain systems in Frontage Road have been prepared. See Table 6 for the summary of allowable peak flows and size of storm drain in Frontage Road.

Table 6 Frontage Road Storm Drain Sizing Summary

Area	$Q_{100}$ Allowable (CSF)	Frontage Road- Storm Drain Size
A	6.0	
B/C	9.0	
Total $Q_{100}$ Allowable	15.0	2'x4.5'

Calculations were prepared using Flowmaster and are included in Appendix 7.

## 7.0 LIST OF APPENDICES

Appendix 1	<i>Pre-Development Hydrology Exhibit</i>
Appendix 2	<i>Post-Development Hydrology Exhibit</i>
Appendix 3	<i>Pre-Development Synthetic Unit Hydrograph Calculations</i>
Appendix 4	<i>Post-Development Synthetic Unit Hydrograph Calculations</i>
Appendix 5	<i>Detention Volume Analysis</i>
Appendix 6	<i>Reference Material and Supporting Calculation Documents</i>
Appendix 7	<i>Storm Drain Hydraulics Analysis</i>

## Appendix 1 - Pre-Development Hydrology Exhibit



**LEGEND**

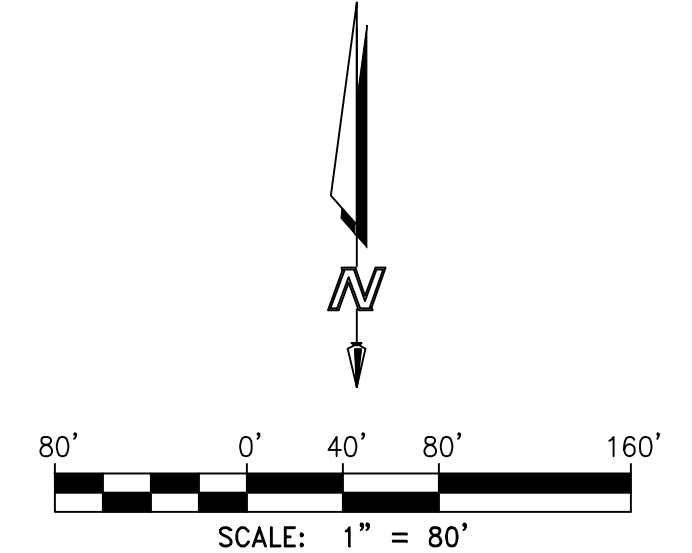
- DRAINAGE BOUNDARY
- NODE
- $L=XXX'$  TIME OF CONCENTRATION FLOW PATH
- $H=XX'$  FLOW PATH LENGTH
- $L(co)=XXX'$  ELEVATION DIFFERENCE
- $L(co)=XXX'$  LENGTH ALONG FLOW PATH, MEASURED UPSTREAM TO A POINT OPPOSITE THE CENTROID
- DRAINAGE DESIGNATION
- AREA (ACRES)
- DIRECTION OF FLOW

NOTES:  
 SOIL TYPE C  
 IMPERVIOUS PERCENTAGE - 0%  
 LAND USE - VACANT, BASIN

SUBAREA #	AREA (AC)	NODE#	Q <sub>2</sub> (CFS)	Q <sub>10</sub> (CFS)	Q <sub>100</sub> (CFS)	FLOOD VOLUME (CF)
A	10.3	11	0.4	3.6	6.0	91428
B	15.3	21	0.6	5.3	9.0	135808
TOTAL	25.6		1.0	8.9	15.0	227236.0

(1471.0 FG) 11  
 Q<sub>2</sub> = 0.4 CFS  
 Q<sub>10</sub> = 3.6 CFS  
 Q<sub>100</sub> = 6.0 CFS

21 (1469.0 FG)  
 Q<sub>2</sub> = 0.6 CFS  
 Q<sub>10</sub> = 5.3 CFS  
 Q<sub>100</sub> = 9.0 CFS



**HYDROLOGY STUDY FOR BARKER PLACENTIA AT PLACENTIA AVENUE & FRONTAGE ROAD**

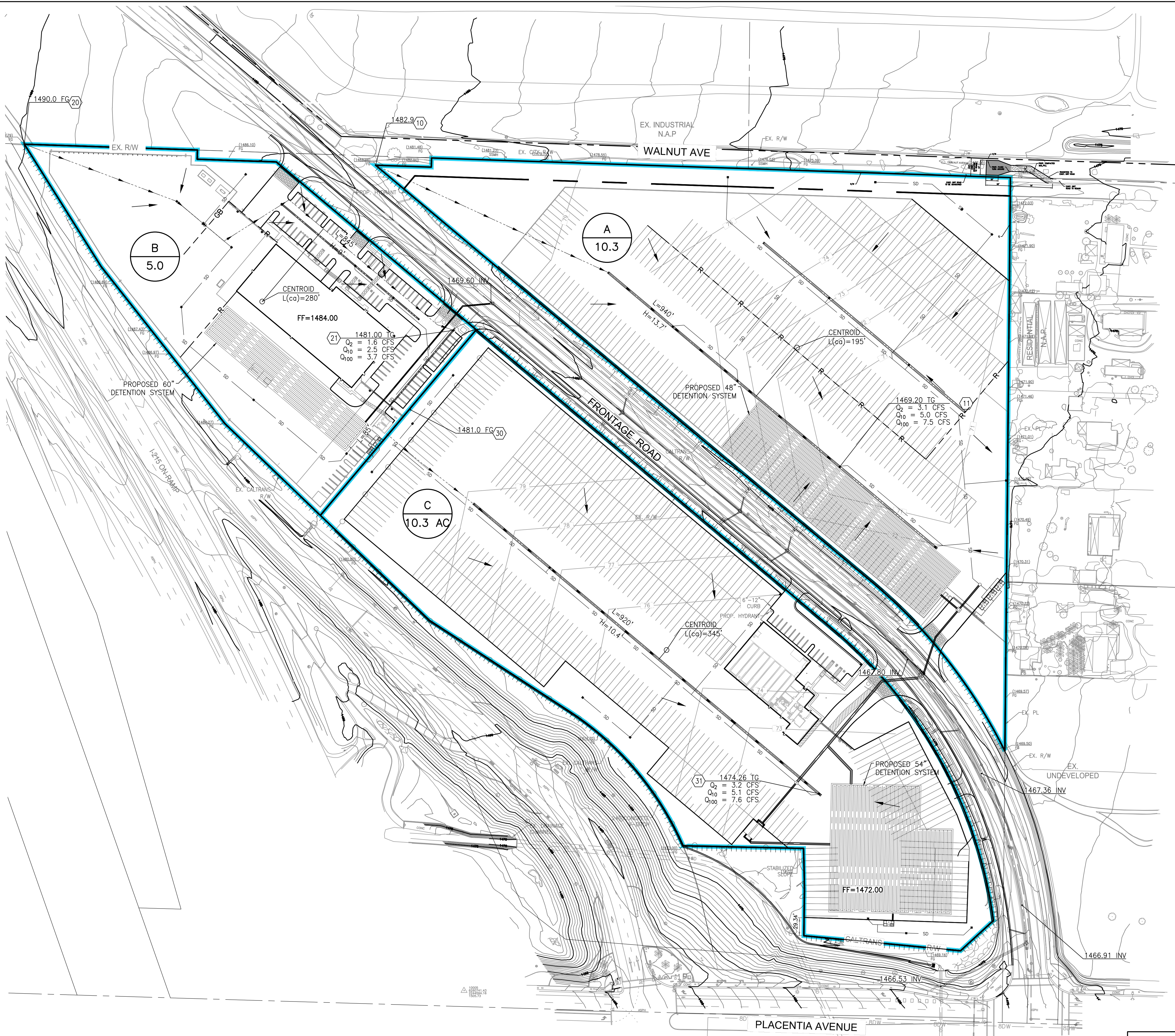
**PRE-DEVELOPMENT HYDROLOGY EXHIBIT**

**FUSCOE ENGINEERING**  
 FULL CIRCLE THINKING®  
 15535 Sand Canyon Ave Suite 100 Irvine, California 92618 fuscoe.com

JOB NO. 4149-001  
 DATE: 04/10/2024  
 SHEET 1 of 1

C:\PROJECTS\1441001\_SUPPORT\_FILES\REPORTS\HYDROLOGY\PRELIMINARY\_DOCUMENTS\HYDROLOGY\_MAPS\1441001-01-HYDROLOGICAL\_DOCUMENTS\HYDROLOGY\_MAP\_SBS\_04-10-2024\_4-13-20PM.dwg Printed by: ahewitt

## Appendix 2 - Post-Development Hydrology Exhibit

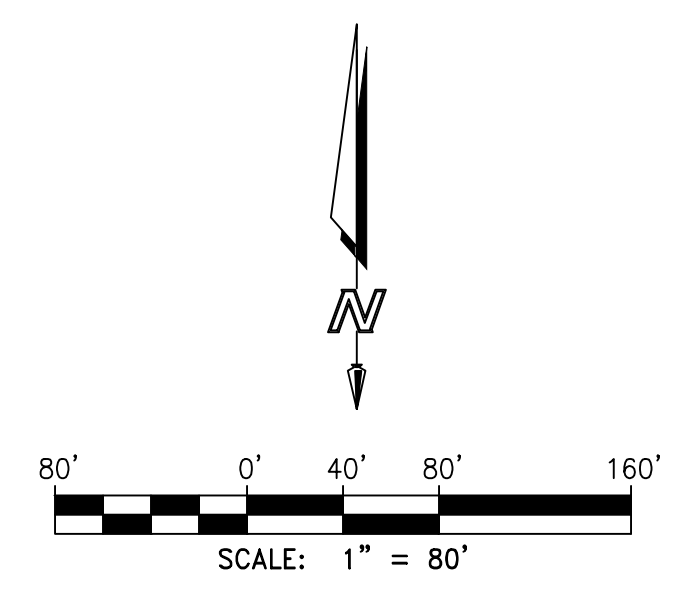


**LEGEND**

- DRAINAGE BOUNDARY
- (XX) NODE
- TIME OF CONCENTRATION FLOW PATH
- L=XXX' FLOW PATH LENGTH
- H=XX' ELEVATION DIFFERENCE
- L(ca)=XXX' LENGTH ALONG FLOW PATH, MEASURED UPSTREAM TO A POINT OPPOSITE THE CENTROID
- (X) DRAINAGE BOUNDARY DESIGNATION
- (X.X AC) AREA (ACRES)
- DIRECTION OF FLOW

NOTES:  
 SOIL TYPE C  
 IMPERVIOUS PERCENTAGE  
 AREA A : 79%  
 AREA B : 86%  
 AREA C : 83%  
 LAND USE - INDUSTRIAL MIXED-USE

STORM FLOWS & TIME OF CONCENTRATION TABLE						
SUBAREA #	AREA (AC)	NODE#	Q <sub>2</sub> (CFS)	Q <sub>10</sub> (CFS)	Q <sub>100</sub> (CFS)	100 YR FLOOD VOLUME (CF)
A	10.3	11	3.1	5.0	7.5	176801
B	5.0	21	1.6	2.5	3.7	90905
C	10.3	31	3.2	5.1	7.6	182400
TOTAL	25.6		7.9	12.6	18.8	450106.0



HYDROLOGY STUDY FOR PARCELS 1 & 2 AT  
 PLACENTIA AVENUE & FRONTAGE ROAD  
**POST-DEVELOPMENT  
 HYDROLOGY EXHIBIT**

**FUSCOE**  
 ENGINEERING  
 FULL CIRCLE THINKING  
 15535 Sand Canyon Ave Suite 100  
 Irvine, California 92618 fuscoe.com

JOB NO.  
4149-001  
 DATE:  
04/29/2024  
 SHEET  
1 of 1

C:\PROJECTS\141001\_SUPPORT\_FILES\REVIEWS\HYDROLOGY\HYDROLOGY\DOCUMENTS\HYDROLOGY\_MAPS\141001-01-HI-PROPOSED HYDROLOGY\_MAPS.DWG (04-29-2024 1:43:54PM) Plotted by: mwperry

## Appendix 3 - Pre-Development Synthetic Unit Hydrograph Calculations

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/01/24 File: 4149EXA2242.out

+++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----  
English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----  
BARKER PERRIS  
EXISTING CONDITIONS  
2 YEAR STORM EVENT  
AREA A  
-----

Drainage Area = 10.30(Ac.) = 0.016 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 10.30(Ac.) =  
0.016 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse = 1755.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid = 1025.00(Ft.)  
Length along longest watercourse = 0.332 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.194 Mi.  
Difference in elevation = 12.00(Ft.)  
Slope along watercourse = 36.1026 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.030  
Lag time = 0.129 Hr.  
Lag time = 7.71 Min.  
25% of lag time = 1.93 Min.  
40% of lag time = 3.09 Min.  
Unit time = 5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow = 0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
 10.30                                  3.00                                  30.90

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
 10.30                                  6.00                                  61.80

STORM EVENT (YEAR) = 2.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall = 3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall = 6.000(In)

Point rain (area averaged) = 3.000(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain = 3.000(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)                  Runoff Index                  Impervious %  
 10.300                                  79.00                                  0.000  
 Total Area Entered = 10.30(Ac.)

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-1	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
79.0	61.8	0.451	0.000	0.451	1.000	0.451
Sum (F) =						0.451

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.451  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.225  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.900

-----  
 U n i t   H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve  
 -----

Unit Hydrograph Data  
 -----

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	64.822	9.342
2	0.167	129.643	37.163
3	0.250	194.465	24.933
4	0.333	259.286	9.592
5	0.417	324.108	5.789
6	0.500	388.930	3.886
7	0.583	453.751	2.667
8	0.667	518.573	1.992

Existing Area A - 2 Year

9	0.750	583.395	1.524	0.158
10	0.833	648.216	1.126	0.117
11	0.917	713.038	0.793	0.082
12	1.000	777.859	0.648	0.067
13	1.083	842.681	0.546	0.057
Sum = 100.000			Sum=	10.380

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.024	( 0.799)	0.022	0.002
2	0.17	0.07	0.024	( 0.796)	0.022	0.002
3	0.25	0.07	0.024	( 0.793)	0.022	0.002
4	0.33	0.10	0.036	( 0.789)	0.032	0.004
5	0.42	0.10	0.036	( 0.786)	0.032	0.004
6	0.50	0.10	0.036	( 0.783)	0.032	0.004
7	0.58	0.10	0.036	( 0.780)	0.032	0.004
8	0.67	0.10	0.036	( 0.777)	0.032	0.004
9	0.75	0.10	0.036	( 0.774)	0.032	0.004
10	0.83	0.13	0.048	( 0.771)	0.043	0.005
11	0.92	0.13	0.048	( 0.768)	0.043	0.005
12	1.00	0.13	0.048	( 0.765)	0.043	0.005
13	1.08	0.10	0.036	( 0.762)	0.032	0.004
14	1.17	0.10	0.036	( 0.759)	0.032	0.004
15	1.25	0.10	0.036	( 0.756)	0.032	0.004
16	1.33	0.10	0.036	( 0.753)	0.032	0.004
17	1.42	0.10	0.036	( 0.750)	0.032	0.004
18	1.50	0.10	0.036	( 0.747)	0.032	0.004
19	1.58	0.10	0.036	( 0.744)	0.032	0.004
20	1.67	0.10	0.036	( 0.741)	0.032	0.004
21	1.75	0.10	0.036	( 0.738)	0.032	0.004
22	1.83	0.13	0.048	( 0.735)	0.043	0.005
23	1.92	0.13	0.048	( 0.732)	0.043	0.005
24	2.00	0.13	0.048	( 0.729)	0.043	0.005
25	2.08	0.13	0.048	( 0.726)	0.043	0.005
26	2.17	0.13	0.048	( 0.723)	0.043	0.005
27	2.25	0.13	0.048	( 0.720)	0.043	0.005
28	2.33	0.13	0.048	( 0.717)	0.043	0.005
29	2.42	0.13	0.048	( 0.715)	0.043	0.005
30	2.50	0.13	0.048	( 0.712)	0.043	0.005
31	2.58	0.17	0.060	( 0.709)	0.054	0.006
32	2.67	0.17	0.060	( 0.706)	0.054	0.006
33	2.75	0.17	0.060	( 0.703)	0.054	0.006
34	2.83	0.17	0.060	( 0.700)	0.054	0.006
35	2.92	0.17	0.060	( 0.697)	0.054	0.006
36	3.00	0.17	0.060	( 0.694)	0.054	0.006

## Existing Area A - 2 Year

37	3.08	0.17	0.060	( 0.691)	0.054	0.006
38	3.17	0.17	0.060	( 0.688)	0.054	0.006
39	3.25	0.17	0.060	( 0.686)	0.054	0.006
40	3.33	0.17	0.060	( 0.683)	0.054	0.006
41	3.42	0.17	0.060	( 0.680)	0.054	0.006
42	3.50	0.17	0.060	( 0.677)	0.054	0.006
43	3.58	0.17	0.060	( 0.674)	0.054	0.006
44	3.67	0.17	0.060	( 0.671)	0.054	0.006
45	3.75	0.17	0.060	( 0.669)	0.054	0.006
46	3.83	0.20	0.072	( 0.666)	0.065	0.007
47	3.92	0.20	0.072	( 0.663)	0.065	0.007
48	4.00	0.20	0.072	( 0.660)	0.065	0.007
49	4.08	0.20	0.072	( 0.657)	0.065	0.007
50	4.17	0.20	0.072	( 0.655)	0.065	0.007
51	4.25	0.20	0.072	( 0.652)	0.065	0.007
52	4.33	0.23	0.084	( 0.649)	0.076	0.008
53	4.42	0.23	0.084	( 0.646)	0.076	0.008
54	4.50	0.23	0.084	( 0.643)	0.076	0.008
55	4.58	0.23	0.084	( 0.641)	0.076	0.008
56	4.67	0.23	0.084	( 0.638)	0.076	0.008
57	4.75	0.23	0.084	( 0.635)	0.076	0.008
58	4.83	0.27	0.096	( 0.632)	0.086	0.010
59	4.92	0.27	0.096	( 0.630)	0.086	0.010
60	5.00	0.27	0.096	( 0.627)	0.086	0.010
61	5.08	0.20	0.072	( 0.624)	0.065	0.007
62	5.17	0.20	0.072	( 0.622)	0.065	0.007
63	5.25	0.20	0.072	( 0.619)	0.065	0.007
64	5.33	0.23	0.084	( 0.616)	0.076	0.008
65	5.42	0.23	0.084	( 0.613)	0.076	0.008
66	5.50	0.23	0.084	( 0.611)	0.076	0.008
67	5.58	0.27	0.096	( 0.608)	0.086	0.010
68	5.67	0.27	0.096	( 0.605)	0.086	0.010
69	5.75	0.27	0.096	( 0.603)	0.086	0.010
70	5.83	0.27	0.096	( 0.600)	0.086	0.010
71	5.92	0.27	0.096	( 0.597)	0.086	0.010
72	6.00	0.27	0.096	( 0.595)	0.086	0.010
73	6.08	0.30	0.108	( 0.592)	0.097	0.011
74	6.17	0.30	0.108	( 0.589)	0.097	0.011
75	6.25	0.30	0.108	( 0.587)	0.097	0.011
76	6.33	0.30	0.108	( 0.584)	0.097	0.011
77	6.42	0.30	0.108	( 0.582)	0.097	0.011
78	6.50	0.30	0.108	( 0.579)	0.097	0.011
79	6.58	0.33	0.120	( 0.576)	0.108	0.012
80	6.67	0.33	0.120	( 0.574)	0.108	0.012
81	6.75	0.33	0.120	( 0.571)	0.108	0.012
82	6.83	0.33	0.120	( 0.569)	0.108	0.012
83	6.92	0.33	0.120	( 0.566)	0.108	0.012
84	7.00	0.33	0.120	( 0.563)	0.108	0.012
85	7.08	0.33	0.120	( 0.561)	0.108	0.012
86	7.17	0.33	0.120	( 0.558)	0.108	0.012

## Existing Area A - 2 Year

87	7.25	0.33	0.120	( 0.556)	0.108	0.012
88	7.33	0.37	0.132	( 0.553)	0.119	0.013
89	7.42	0.37	0.132	( 0.551)	0.119	0.013
90	7.50	0.37	0.132	( 0.548)	0.119	0.013
91	7.58	0.40	0.144	( 0.546)	0.130	0.014
92	7.67	0.40	0.144	( 0.543)	0.130	0.014
93	7.75	0.40	0.144	( 0.541)	0.130	0.014
94	7.83	0.43	0.156	( 0.538)	0.140	0.016
95	7.92	0.43	0.156	( 0.536)	0.140	0.016
96	8.00	0.43	0.156	( 0.533)	0.140	0.016
97	8.08	0.50	0.180	( 0.531)	0.162	0.018
98	8.17	0.50	0.180	( 0.528)	0.162	0.018
99	8.25	0.50	0.180	( 0.526)	0.162	0.018
100	8.33	0.50	0.180	( 0.523)	0.162	0.018
101	8.42	0.50	0.180	( 0.521)	0.162	0.018
102	8.50	0.50	0.180	( 0.518)	0.162	0.018
103	8.58	0.53	0.192	( 0.516)	0.173	0.019
104	8.67	0.53	0.192	( 0.514)	0.173	0.019
105	8.75	0.53	0.192	( 0.511)	0.173	0.019
106	8.83	0.57	0.204	( 0.509)	0.184	0.020
107	8.92	0.57	0.204	( 0.506)	0.184	0.020
108	9.00	0.57	0.204	( 0.504)	0.184	0.020
109	9.08	0.63	0.228	( 0.502)	0.205	0.023
110	9.17	0.63	0.228	( 0.499)	0.205	0.023
111	9.25	0.63	0.228	( 0.497)	0.205	0.023
112	9.33	0.67	0.240	( 0.494)	0.216	0.024
113	9.42	0.67	0.240	( 0.492)	0.216	0.024
114	9.50	0.67	0.240	( 0.490)	0.216	0.024
115	9.58	0.70	0.252	( 0.487)	0.227	0.025
116	9.67	0.70	0.252	( 0.485)	0.227	0.025
117	9.75	0.70	0.252	( 0.483)	0.227	0.025
118	9.83	0.73	0.264	( 0.480)	0.238	0.026
119	9.92	0.73	0.264	( 0.478)	0.238	0.026
120	10.00	0.73	0.264	( 0.476)	0.238	0.026
121	10.08	0.50	0.180	( 0.473)	0.162	0.018
122	10.17	0.50	0.180	( 0.471)	0.162	0.018
123	10.25	0.50	0.180	( 0.469)	0.162	0.018
124	10.33	0.50	0.180	( 0.467)	0.162	0.018
125	10.42	0.50	0.180	( 0.464)	0.162	0.018
126	10.50	0.50	0.180	( 0.462)	0.162	0.018
127	10.58	0.67	0.240	( 0.460)	0.216	0.024
128	10.67	0.67	0.240	( 0.458)	0.216	0.024
129	10.75	0.67	0.240	( 0.455)	0.216	0.024
130	10.83	0.67	0.240	( 0.453)	0.216	0.024
131	10.92	0.67	0.240	( 0.451)	0.216	0.024
132	11.00	0.67	0.240	( 0.449)	0.216	0.024
133	11.08	0.63	0.228	( 0.446)	0.205	0.023
134	11.17	0.63	0.228	( 0.444)	0.205	0.023
135	11.25	0.63	0.228	( 0.442)	0.205	0.023
136	11.33	0.63	0.228	( 0.440)	0.205	0.023

## Existing Area A - 2 Year

137	11.42	0.63	0.228	( 0.438)	0.205	0.023
138	11.50	0.63	0.228	( 0.436)	0.205	0.023
139	11.58	0.57	0.204	( 0.433)	0.184	0.020
140	11.67	0.57	0.204	( 0.431)	0.184	0.020
141	11.75	0.57	0.204	( 0.429)	0.184	0.020
142	11.83	0.60	0.216	( 0.427)	0.194	0.022
143	11.92	0.60	0.216	( 0.425)	0.194	0.022
144	12.00	0.60	0.216	( 0.423)	0.194	0.022
145	12.08	0.83	0.300	( 0.421)	0.270	0.030
146	12.17	0.83	0.300	( 0.418)	0.270	0.030
147	12.25	0.83	0.300	( 0.416)	0.270	0.030
148	12.33	0.87	0.312	( 0.414)	0.281	0.031
149	12.42	0.87	0.312	( 0.412)	0.281	0.031
150	12.50	0.87	0.312	( 0.410)	0.281	0.031
151	12.58	0.93	0.336	( 0.408)	0.302	0.034
152	12.67	0.93	0.336	( 0.406)	0.302	0.034
153	12.75	0.93	0.336	( 0.404)	0.302	0.034
154	12.83	0.97	0.348	( 0.402)	0.313	0.035
155	12.92	0.97	0.348	( 0.400)	0.313	0.035
156	13.00	0.97	0.348	( 0.398)	0.313	0.035
157	13.08	1.13	0.408	( 0.396)	0.367	0.041
158	13.17	1.13	0.408	( 0.394)	0.367	0.041
159	13.25	1.13	0.408	( 0.392)	0.367	0.041
160	13.33	1.13	0.408	( 0.390)	0.367	0.041
161	13.42	1.13	0.408	( 0.388)	0.367	0.041
162	13.50	1.13	0.408	( 0.386)	0.367	0.041
163	13.58	0.77	0.276	( 0.384)	0.248	0.028
164	13.67	0.77	0.276	( 0.382)	0.248	0.028
165	13.75	0.77	0.276	( 0.380)	0.248	0.028
166	13.83	0.77	0.276	( 0.378)	0.248	0.028
167	13.92	0.77	0.276	( 0.376)	0.248	0.028
168	14.00	0.77	0.276	( 0.374)	0.248	0.028
169	14.08	0.90	0.324	( 0.372)	0.292	0.032
170	14.17	0.90	0.324	( 0.370)	0.292	0.032
171	14.25	0.90	0.324	( 0.369)	0.292	0.032
172	14.33	0.87	0.312	( 0.367)	0.281	0.031
173	14.42	0.87	0.312	( 0.365)	0.281	0.031
174	14.50	0.87	0.312	( 0.363)	0.281	0.031
175	14.58	0.87	0.312	( 0.361)	0.281	0.031
176	14.67	0.87	0.312	( 0.359)	0.281	0.031
177	14.75	0.87	0.312	( 0.357)	0.281	0.031
178	14.83	0.83	0.300	( 0.356)	0.270	0.030
179	14.92	0.83	0.300	( 0.354)	0.270	0.030
180	15.00	0.83	0.300	( 0.352)	0.270	0.030
181	15.08	0.80	0.288	( 0.350)	0.259	0.029
182	15.17	0.80	0.288	( 0.348)	0.259	0.029
183	15.25	0.80	0.288	( 0.347)	0.259	0.029
184	15.33	0.77	0.276	( 0.345)	0.248	0.028
185	15.42	0.77	0.276	( 0.343)	0.248	0.028
186	15.50	0.77	0.276	( 0.341)	0.248	0.028

## Existing Area A - 2 Year

187	15.58	0.63	0.228	( 0.339)	0.205	0.023
188	15.67	0.63	0.228	( 0.338)	0.205	0.023
189	15.75	0.63	0.228	( 0.336)	0.205	0.023
190	15.83	0.63	0.228	( 0.334)	0.205	0.023
191	15.92	0.63	0.228	( 0.333)	0.205	0.023
192	16.00	0.63	0.228	( 0.331)	0.205	0.023
193	16.08	0.13	0.048	( 0.329)	0.043	0.005
194	16.17	0.13	0.048	( 0.327)	0.043	0.005
195	16.25	0.13	0.048	( 0.326)	0.043	0.005
196	16.33	0.13	0.048	( 0.324)	0.043	0.005
197	16.42	0.13	0.048	( 0.323)	0.043	0.005
198	16.50	0.13	0.048	( 0.321)	0.043	0.005
199	16.58	0.10	0.036	( 0.319)	0.032	0.004
200	16.67	0.10	0.036	( 0.318)	0.032	0.004
201	16.75	0.10	0.036	( 0.316)	0.032	0.004
202	16.83	0.10	0.036	( 0.314)	0.032	0.004
203	16.92	0.10	0.036	( 0.313)	0.032	0.004
204	17.00	0.10	0.036	( 0.311)	0.032	0.004
205	17.08	0.17	0.060	( 0.310)	0.054	0.006
206	17.17	0.17	0.060	( 0.308)	0.054	0.006
207	17.25	0.17	0.060	( 0.307)	0.054	0.006
208	17.33	0.17	0.060	( 0.305)	0.054	0.006
209	17.42	0.17	0.060	( 0.303)	0.054	0.006
210	17.50	0.17	0.060	( 0.302)	0.054	0.006
211	17.58	0.17	0.060	( 0.300)	0.054	0.006
212	17.67	0.17	0.060	( 0.299)	0.054	0.006
213	17.75	0.17	0.060	( 0.297)	0.054	0.006
214	17.83	0.13	0.048	( 0.296)	0.043	0.005
215	17.92	0.13	0.048	( 0.295)	0.043	0.005
216	18.00	0.13	0.048	( 0.293)	0.043	0.005
217	18.08	0.13	0.048	( 0.292)	0.043	0.005
218	18.17	0.13	0.048	( 0.290)	0.043	0.005
219	18.25	0.13	0.048	( 0.289)	0.043	0.005
220	18.33	0.13	0.048	( 0.287)	0.043	0.005
221	18.42	0.13	0.048	( 0.286)	0.043	0.005
222	18.50	0.13	0.048	( 0.285)	0.043	0.005
223	18.58	0.10	0.036	( 0.283)	0.032	0.004
224	18.67	0.10	0.036	( 0.282)	0.032	0.004
225	18.75	0.10	0.036	( 0.280)	0.032	0.004
226	18.83	0.07	0.024	( 0.279)	0.022	0.002
227	18.92	0.07	0.024	( 0.278)	0.022	0.002
228	19.00	0.07	0.024	( 0.276)	0.022	0.002
229	19.08	0.10	0.036	( 0.275)	0.032	0.004
230	19.17	0.10	0.036	( 0.274)	0.032	0.004
231	19.25	0.10	0.036	( 0.273)	0.032	0.004
232	19.33	0.13	0.048	( 0.271)	0.043	0.005
233	19.42	0.13	0.048	( 0.270)	0.043	0.005
234	19.50	0.13	0.048	( 0.269)	0.043	0.005
235	19.58	0.10	0.036	( 0.268)	0.032	0.004
236	19.67	0.10	0.036	( 0.266)	0.032	0.004

## Existing Area A - 2 Year

237	19.75	0.10	0.036	( 0.265)	0.032	0.004
238	19.83	0.07	0.024	( 0.264)	0.022	0.002
239	19.92	0.07	0.024	( 0.263)	0.022	0.002
240	20.00	0.07	0.024	( 0.262)	0.022	0.002
241	20.08	0.10	0.036	( 0.260)	0.032	0.004
242	20.17	0.10	0.036	( 0.259)	0.032	0.004
243	20.25	0.10	0.036	( 0.258)	0.032	0.004
244	20.33	0.10	0.036	( 0.257)	0.032	0.004
245	20.42	0.10	0.036	( 0.256)	0.032	0.004
246	20.50	0.10	0.036	( 0.255)	0.032	0.004
247	20.58	0.10	0.036	( 0.254)	0.032	0.004
248	20.67	0.10	0.036	( 0.253)	0.032	0.004
249	20.75	0.10	0.036	( 0.252)	0.032	0.004
250	20.83	0.07	0.024	( 0.251)	0.022	0.002
251	20.92	0.07	0.024	( 0.250)	0.022	0.002
252	21.00	0.07	0.024	( 0.249)	0.022	0.002
253	21.08	0.10	0.036	( 0.248)	0.032	0.004
254	21.17	0.10	0.036	( 0.247)	0.032	0.004
255	21.25	0.10	0.036	( 0.246)	0.032	0.004
256	21.33	0.07	0.024	( 0.245)	0.022	0.002
257	21.42	0.07	0.024	( 0.244)	0.022	0.002
258	21.50	0.07	0.024	( 0.243)	0.022	0.002
259	21.58	0.10	0.036	( 0.242)	0.032	0.004
260	21.67	0.10	0.036	( 0.241)	0.032	0.004
261	21.75	0.10	0.036	( 0.240)	0.032	0.004
262	21.83	0.07	0.024	( 0.240)	0.022	0.002
263	21.92	0.07	0.024	( 0.239)	0.022	0.002
264	22.00	0.07	0.024	( 0.238)	0.022	0.002
265	22.08	0.10	0.036	( 0.237)	0.032	0.004
266	22.17	0.10	0.036	( 0.236)	0.032	0.004
267	22.25	0.10	0.036	( 0.236)	0.032	0.004
268	22.33	0.07	0.024	( 0.235)	0.022	0.002
269	22.42	0.07	0.024	( 0.234)	0.022	0.002
270	22.50	0.07	0.024	( 0.233)	0.022	0.002
271	22.58	0.07	0.024	( 0.233)	0.022	0.002
272	22.67	0.07	0.024	( 0.232)	0.022	0.002
273	22.75	0.07	0.024	( 0.231)	0.022	0.002
274	22.83	0.07	0.024	( 0.231)	0.022	0.002
275	22.92	0.07	0.024	( 0.230)	0.022	0.002
276	23.00	0.07	0.024	( 0.230)	0.022	0.002
277	23.08	0.07	0.024	( 0.229)	0.022	0.002
278	23.17	0.07	0.024	( 0.229)	0.022	0.002
279	23.25	0.07	0.024	( 0.228)	0.022	0.002
280	23.33	0.07	0.024	( 0.228)	0.022	0.002
281	23.42	0.07	0.024	( 0.227)	0.022	0.002
282	23.50	0.07	0.024	( 0.227)	0.022	0.002
283	23.58	0.07	0.024	( 0.227)	0.022	0.002
284	23.67	0.07	0.024	( 0.226)	0.022	0.002
285	23.75	0.07	0.024	( 0.226)	0.022	0.002
286	23.83	0.07	0.024	( 0.226)	0.022	0.002

287 23.92 0.07 0.024 ( 0.225) 0.022 0.002  
 288 24.00 0.07 0.024 ( 0.225) 0.022 0.002

(Loss Rate Not Used)

Sum = 100.0 Sum = 3.6

Flood volume = Effective rainfall 0.30(In)  
 times area 10.3(Ac.)/[ (In)/(Ft.) ] = 0.3(Ac.Ft)  
 Total soil loss = 2.70(In)  
 Total soil loss = 2.317(Ac.Ft)  
 Total rainfall = 3.00(In)  
 Flood volume = 11216.5 Cubic Feet  
 Total soil loss = 100948.3 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 0.417(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0000	0.00	Q				
0+10	0.0001	0.01	Q				
0+15	0.0002	0.02	Q				
0+20	0.0004	0.02	Q				
0+25	0.0006	0.03	Q				
0+30	0.0008	0.03	Q				
0+35	0.0010	0.03	Q				
0+40	0.0012	0.03	Q				
0+45	0.0015	0.04	Q				
0+50	0.0017	0.04	Q				
0+55	0.0020	0.04	Q				
1+ 0	0.0023	0.05	Q				
1+ 5	0.0027	0.05	Q				
1+10	0.0030	0.04	Q				
1+15	0.0032	0.04	Q				
1+20	0.0035	0.04	Q				
1+25	0.0038	0.04	Q				
1+30	0.0040	0.04	Q				
1+35	0.0043	0.04	Q				
1+40	0.0045	0.04	Q				
1+45	0.0048	0.04	Q				
1+50	0.0051	0.04	Q				
1+55	0.0054	0.04	Q				
2+ 0	0.0057	0.05	Q				
2+ 5	0.0060	0.05	Q				
2+10	0.0064	0.05	Q				
2+15	0.0067	0.05	QV				

2+20	0.0070	0.05	QV
2+25	0.0074	0.05	QV
2+30	0.0077	0.05	QV
2+35	0.0081	0.05	QV
2+40	0.0084	0.06	QV
2+45	0.0088	0.06	QV
2+50	0.0093	0.06	QV
2+55	0.0097	0.06	QV
3+ 0	0.0101	0.06	QV
3+ 5	0.0105	0.06	QV
3+10	0.0109	0.06	QV
3+15	0.0114	0.06	QV
3+20	0.0118	0.06	QV
3+25	0.0122	0.06	QV
3+30	0.0127	0.06	QV
3+35	0.0131	0.06	Q V
3+40	0.0135	0.06	Q V
3+45	0.0139	0.06	Q V
3+50	0.0144	0.06	Q V
3+55	0.0148	0.07	Q V
4+ 0	0.0153	0.07	Q V
4+ 5	0.0158	0.07	Q V
4+10	0.0163	0.07	Q V
4+15	0.0168	0.07	Q V
4+20	0.0174	0.08	Q V
4+25	0.0179	0.08	Q V
4+30	0.0185	0.08	Q V
4+35	0.0191	0.08	Q V
4+40	0.0197	0.09	Q V
4+45	0.0202	0.09	Q V
4+50	0.0209	0.09	Q V
4+55	0.0215	0.09	Q V
5+ 0	0.0221	0.10	Q V
5+ 5	0.0228	0.09	Q V
5+10	0.0234	0.09	Q V
5+15	0.0240	0.08	Q V
5+20	0.0245	0.08	Q V
5+25	0.0251	0.08	Q V
5+30	0.0257	0.09	Q V
5+35	0.0263	0.09	Q V
5+40	0.0269	0.09	Q V
5+45	0.0276	0.10	Q V
5+50	0.0282	0.10	Q V
5+55	0.0289	0.10	Q V
6+ 0	0.0296	0.10	Q V
6+ 5	0.0303	0.10	Q V
6+10	0.0310	0.10	Q V
6+15	0.0317	0.11	Q V
6+20	0.0325	0.11	Q V
6+25	0.0332	0.11	Q V

Existing Area A - 2 Year

6+30	0.0340	0.11	Q	V				
6+35	0.0348	0.11	Q	V				
6+40	0.0356	0.12	Q	V				
6+45	0.0364	0.12	Q	V				
6+50	0.0373	0.12	Q	V				
6+55	0.0381	0.12	Q	V				
7+ 0	0.0390	0.12	Q	V				
7+ 5	0.0398	0.12	Q	V				
7+10	0.0407	0.12	Q	V				
7+15	0.0415	0.12	Q	V				
7+20	0.0424	0.13	Q	V				
7+25	0.0433	0.13	Q	V				
7+30	0.0442	0.13	Q	V				
7+35	0.0451	0.14	Q	V				
7+40	0.0461	0.14	Q	V				
7+45	0.0471	0.14	Q	V				
7+50	0.0481	0.15	Q	V				
7+55	0.0492	0.15	Q	V				
8+ 0	0.0503	0.16	Q	V				
8+ 5	0.0514	0.16	Q	V				
8+10	0.0526	0.17	Q	V				
8+15	0.0538	0.18	Q	V				
8+20	0.0550	0.18	Q	V				
8+25	0.0563	0.18	Q	V				
8+30	0.0576	0.18	Q	V				
8+35	0.0588	0.19	Q	V				
8+40	0.0602	0.19	Q	V				
8+45	0.0615	0.20	Q	V				
8+50	0.0629	0.20	Q	V				
8+55	0.0643	0.20	Q	V				
9+ 0	0.0657	0.21	Q	V				
9+ 5	0.0671	0.21	Q	V				
9+10	0.0687	0.22	Q	V				
9+15	0.0702	0.23	Q	V				
9+20	0.0718	0.23	Q	V				
9+25	0.0735	0.24	Q	V				
9+30	0.0751	0.24	Q	V				
9+35	0.0768	0.25	Q	V				
9+40	0.0786	0.25	Q	V				
9+45	0.0803	0.26	Q	V				
9+50	0.0821	0.26	Q	V				
9+55	0.0840	0.26	Q	V				
10+ 0	0.0858	0.27	Q	V				
10+ 5	0.0876	0.26	Q	V				
10+10	0.0892	0.23	Q	V				
10+15	0.0907	0.21	Q	V				
10+20	0.0921	0.20	Q	V				
10+25	0.0934	0.20	Q	V				
10+30	0.0948	0.19	Q	V				
10+35	0.0961	0.20	Q	V				

10+40	0.0976	0.22	Q	V		
10+45	0.0992	0.23	Q	V		
10+50	0.1009	0.24	Q	V		
10+55	0.1026	0.24	Q	V		
11+ 0	0.1042	0.24	Q	V		
11+ 5	0.1059	0.24	Q	V		
11+10	0.1076	0.24	Q	V		
11+15	0.1092	0.24	Q	V		
11+20	0.1109	0.24	Q	V		
11+25	0.1125	0.24	Q	V		
11+30	0.1141	0.24	Q	V		
11+35	0.1157	0.24	Q	V		
11+40	0.1173	0.23	Q	V		
11+45	0.1188	0.22	Q	V		
11+50	0.1203	0.22	Q	V		
11+55	0.1218	0.22	Q	V		
12+ 0	0.1234	0.22	Q	V		
12+ 5	0.1250	0.23	Q	V		
12+10	0.1268	0.26	Q	V		
12+15	0.1288	0.29	Q	V		
12+20	0.1308	0.30	Q	V		
12+25	0.1329	0.31	Q	V		
12+30	0.1351	0.31	Q	V		
12+35	0.1372	0.32	Q	V		
12+40	0.1395	0.33	Q	V		
12+45	0.1418	0.34	Q	V		
12+50	0.1442	0.34	Q	V		
12+55	0.1466	0.35	Q	V		
13+ 0	0.1491	0.35	Q	V		
13+ 5	0.1516	0.36	Q	V		
13+10	0.1542	0.39	Q	V		
13+15	0.1570	0.40	Q	V		
13+20	0.1598	0.41	Q	V		
13+25	0.1627	0.41	Q	V		
13+30	0.1656	0.42	Q	V		
13+35	0.1684	0.41	Q	V		
13+40	0.1708	0.36	Q	V		
13+45	0.1731	0.32	Q	V		
13+50	0.1752	0.31	Q	V		
13+55	0.1773	0.30	Q	V		
14+ 0	0.1794	0.30	Q	V		
14+ 5	0.1814	0.30	Q	V		
14+10	0.1836	0.32	Q	V		
14+15	0.1858	0.33	Q	V		
14+20	0.1881	0.33	Q	V		
14+25	0.1904	0.33	Q	V		
14+30	0.1926	0.32	Q	V		
14+35	0.1948	0.32	Q	V		
14+40	0.1970	0.32	Q	V		
14+45	0.1993	0.32	Q	V		

Existing Area A - 2 Year

14+50	0.2015	0.32	Q			V	
14+55	0.2037	0.32	Q			V	
15+ 0	0.2058	0.32	Q			V	
15+ 5	0.2080	0.31	Q			V	
15+10	0.2101	0.31	Q			V	
15+15	0.2122	0.30	Q			V	
15+20	0.2143	0.30	Q			V	
15+25	0.2163	0.30	Q			V	
15+30	0.2183	0.29	Q			V	
15+35	0.2203	0.29	Q			V	
15+40	0.2221	0.27	Q			V	
15+45	0.2239	0.25	Q			V	
15+50	0.2256	0.25	Q			V	
15+55	0.2273	0.24	Q			V	
16+ 0	0.2289	0.24	Q			V	
16+ 5	0.2305	0.22	Q			V	
16+10	0.2315	0.15	Q			V	
16+15	0.2322	0.10	Q			V	
16+20	0.2328	0.09	Q			V	
16+25	0.2333	0.08	Q			V	
16+30	0.2338	0.07	Q			V	
16+35	0.2342	0.06	Q			V	
16+40	0.2346	0.05	Q			V	
16+45	0.2349	0.05	Q			V	
16+50	0.2352	0.04	Q			V	
16+55	0.2355	0.04	Q			V	
17+ 0	0.2358	0.04	Q			V	
17+ 5	0.2360	0.04	Q			V	
17+10	0.2364	0.05	Q			V	
17+15	0.2368	0.06	Q			V	
17+20	0.2372	0.06	Q			V	
17+25	0.2376	0.06	Q			V	
17+30	0.2380	0.06	Q			V	
17+35	0.2384	0.06	Q			V	
17+40	0.2388	0.06	Q			V	
17+45	0.2393	0.06	Q			V	
17+50	0.2397	0.06	Q			V	
17+55	0.2401	0.06	Q			V	
18+ 0	0.2404	0.05	Q			V	
18+ 5	0.2408	0.05	Q			V	
18+10	0.2411	0.05	Q			V	
18+15	0.2415	0.05	Q			V	
18+20	0.2418	0.05	Q			V	
18+25	0.2422	0.05	Q			V	
18+30	0.2425	0.05	Q			V	
18+35	0.2429	0.05	Q			V	
18+40	0.2432	0.04	Q			V	
18+45	0.2435	0.04	Q			V	
18+50	0.2437	0.04	Q			V	
18+55	0.2440	0.03	Q			V	

Existing Area A - 2 Year

19+ 0	0.2442	0.03	Q				V
19+ 5	0.2444	0.03	Q				V
19+10	0.2446	0.03	Q				V
19+15	0.2448	0.04	Q				V
19+20	0.2451	0.04	Q				V
19+25	0.2454	0.04	Q				V
19+30	0.2457	0.05	Q				V
19+35	0.2460	0.05	Q				V
19+40	0.2463	0.04	Q				V
19+45	0.2466	0.04	Q				V
19+50	0.2468	0.04	Q				V
19+55	0.2470	0.03	Q				V
20+ 0	0.2472	0.03	Q				V
20+ 5	0.2474	0.03	Q				V
20+10	0.2477	0.03	Q				V
20+15	0.2479	0.04	Q				V
20+20	0.2482	0.04	Q				V
20+25	0.2484	0.04	Q				V
20+30	0.2487	0.04	Q				V
20+35	0.2489	0.04	Q				V
20+40	0.2492	0.04	Q				V
20+45	0.2494	0.04	Q				V
20+50	0.2497	0.04	Q				V
20+55	0.2499	0.03	Q				V
21+ 0	0.2501	0.03	Q				V
21+ 5	0.2503	0.03	Q				V
21+10	0.2505	0.03	Q				V
21+15	0.2508	0.03	Q				V
21+20	0.2510	0.03	Q				V
21+25	0.2512	0.03	Q				V
21+30	0.2514	0.03	Q				V
21+35	0.2516	0.03	Q				V
21+40	0.2518	0.03	Q				V
21+45	0.2520	0.03	Q				V
21+50	0.2523	0.03	Q				V
21+55	0.2525	0.03	Q				V
22+ 0	0.2527	0.03	Q				V
22+ 5	0.2529	0.03	Q				V
22+10	0.2531	0.03	Q				V
22+15	0.2533	0.03	Q				V
22+20	0.2536	0.03	Q				V
22+25	0.2538	0.03	Q				V
22+30	0.2540	0.03	Q				V
22+35	0.2542	0.03	Q				V
22+40	0.2543	0.03	Q				V
22+45	0.2545	0.03	Q				V
22+50	0.2547	0.03	Q				V
22+55	0.2549	0.03	Q				V
23+ 0	0.2550	0.03	Q				V
23+ 5	0.2552	0.03	Q				V

Existing Area A - 2 Year

23+10	0.2554	0.03	Q				V
23+15	0.2556	0.02	Q				V
23+20	0.2557	0.02	Q				V
23+25	0.2559	0.02	Q				V
23+30	0.2561	0.02	Q				V
23+35	0.2562	0.02	Q				V
23+40	0.2564	0.02	Q				V
23+45	0.2566	0.02	Q				V
23+50	0.2568	0.02	Q				V
23+55	0.2569	0.02	Q				V
24+ 0	0.2571	0.02	Q				V
24+ 5	0.2573	0.02	Q				V
24+10	0.2573	0.01	Q				V
24+15	0.2574	0.01	Q				V
24+20	0.2574	0.00	Q				V
24+25	0.2574	0.00	Q				V
24+30	0.2575	0.00	Q				V
24+35	0.2575	0.00	Q				V
24+40	0.2575	0.00	Q				V
24+45	0.2575	0.00	Q				V
24+50	0.2575	0.00	Q				V
24+55	0.2575	0.00	Q				V
25+ 0	0.2575	0.00	Q				V

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/01/24 File: 4149EXA102410.out

+++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----  
English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----  
BARKER PERRIS  
EXISTING CONDITIONS  
10 YEAR STORM STORM EVENT  
AREA A  
-----

Drainage Area = 10.30(Ac.) = 0.016 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 10.30(Ac.) =  
0.016 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse = 1755.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid = 1025.00(Ft.)  
Length along longest watercourse = 0.332 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.194 Mi.  
Difference in elevation = 12.00(Ft.)  
Slope along watercourse = 36.1026 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.030  
Lag time = 0.129 Hr.  
Lag time = 7.71 Min.  
25% of lag time = 1.93 Min.  
40% of lag time = 3.09 Min.  
Unit time = 5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow = 0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
 10.30                                  3.00                                  30.90

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
 10.30                                  6.00                                  61.80

STORM EVENT (YEAR) = 10.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall = 3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall = 6.000(In)

Point rain (area averaged) = 4.234(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain = 4.234(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)                  Runoff Index                  Impervious %  
 10.300                                  79.00                                  0.000  
 Total Area Entered = 10.30(Ac.)

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-2	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
79.0	79.0	0.256	0.000	0.256	1.000	0.256
Sum (F) =						0.256

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.256  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.128  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.900

-----  
 U n i t   H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve  
 -----

Unit Hydrograph Data  
 -----

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	64.822	9.342
2	0.167	129.643	37.163
3	0.250	194.465	24.933
4	0.333	259.286	9.592
5	0.417	324.108	5.789
6	0.500	388.930	3.886
7	0.583	453.751	2.667
8	0.667	518.573	1.992

Existing Area A - 10 year

9	0.750	583.395	1.524	0.158
10	0.833	648.216	1.126	0.117
11	0.917	713.038	0.793	0.082
12	1.000	777.859	0.648	0.067
13	1.083	842.681	0.546	0.057
			Sum = 100.000	Sum= 10.380

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.034	( 0.453)	0.030	0.003
2	0.17	0.07	0.034	( 0.452)	0.030	0.003
3	0.25	0.07	0.034	( 0.450)	0.030	0.003
4	0.33	0.10	0.051	( 0.448)	0.046	0.005
5	0.42	0.10	0.051	( 0.446)	0.046	0.005
6	0.50	0.10	0.051	( 0.445)	0.046	0.005
7	0.58	0.10	0.051	( 0.443)	0.046	0.005
8	0.67	0.10	0.051	( 0.441)	0.046	0.005
9	0.75	0.10	0.051	( 0.440)	0.046	0.005
10	0.83	0.13	0.068	( 0.438)	0.061	0.007
11	0.92	0.13	0.068	( 0.436)	0.061	0.007
12	1.00	0.13	0.068	( 0.434)	0.061	0.007
13	1.08	0.10	0.051	( 0.433)	0.046	0.005
14	1.17	0.10	0.051	( 0.431)	0.046	0.005
15	1.25	0.10	0.051	( 0.429)	0.046	0.005
16	1.33	0.10	0.051	( 0.428)	0.046	0.005
17	1.42	0.10	0.051	( 0.426)	0.046	0.005
18	1.50	0.10	0.051	( 0.424)	0.046	0.005
19	1.58	0.10	0.051	( 0.422)	0.046	0.005
20	1.67	0.10	0.051	( 0.421)	0.046	0.005
21	1.75	0.10	0.051	( 0.419)	0.046	0.005
22	1.83	0.13	0.068	( 0.417)	0.061	0.007
23	1.92	0.13	0.068	( 0.416)	0.061	0.007
24	2.00	0.13	0.068	( 0.414)	0.061	0.007
25	2.08	0.13	0.068	( 0.412)	0.061	0.007
26	2.17	0.13	0.068	( 0.411)	0.061	0.007
27	2.25	0.13	0.068	( 0.409)	0.061	0.007
28	2.33	0.13	0.068	( 0.407)	0.061	0.007
29	2.42	0.13	0.068	( 0.406)	0.061	0.007
30	2.50	0.13	0.068	( 0.404)	0.061	0.007
31	2.58	0.17	0.085	( 0.402)	0.076	0.008
32	2.67	0.17	0.085	( 0.401)	0.076	0.008
33	2.75	0.17	0.085	( 0.399)	0.076	0.008
34	2.83	0.17	0.085	( 0.397)	0.076	0.008
35	2.92	0.17	0.085	( 0.396)	0.076	0.008
36	3.00	0.17	0.085	( 0.394)	0.076	0.008

## Existing Area A - 10 year

37	3.08	0.17	0.085	( 0.392)	0.076	0.008
38	3.17	0.17	0.085	( 0.391)	0.076	0.008
39	3.25	0.17	0.085	( 0.389)	0.076	0.008
40	3.33	0.17	0.085	( 0.388)	0.076	0.008
41	3.42	0.17	0.085	( 0.386)	0.076	0.008
42	3.50	0.17	0.085	( 0.384)	0.076	0.008
43	3.58	0.17	0.085	( 0.383)	0.076	0.008
44	3.67	0.17	0.085	( 0.381)	0.076	0.008
45	3.75	0.17	0.085	( 0.380)	0.076	0.008
46	3.83	0.20	0.102	( 0.378)	0.091	0.010
47	3.92	0.20	0.102	( 0.376)	0.091	0.010
48	4.00	0.20	0.102	( 0.375)	0.091	0.010
49	4.08	0.20	0.102	( 0.373)	0.091	0.010
50	4.17	0.20	0.102	( 0.372)	0.091	0.010
51	4.25	0.20	0.102	( 0.370)	0.091	0.010
52	4.33	0.23	0.119	( 0.368)	0.107	0.012
53	4.42	0.23	0.119	( 0.367)	0.107	0.012
54	4.50	0.23	0.119	( 0.365)	0.107	0.012
55	4.58	0.23	0.119	( 0.364)	0.107	0.012
56	4.67	0.23	0.119	( 0.362)	0.107	0.012
57	4.75	0.23	0.119	( 0.361)	0.107	0.012
58	4.83	0.27	0.135	( 0.359)	0.122	0.014
59	4.92	0.27	0.135	( 0.357)	0.122	0.014
60	5.00	0.27	0.135	( 0.356)	0.122	0.014
61	5.08	0.20	0.102	( 0.354)	0.091	0.010
62	5.17	0.20	0.102	( 0.353)	0.091	0.010
63	5.25	0.20	0.102	( 0.351)	0.091	0.010
64	5.33	0.23	0.119	( 0.350)	0.107	0.012
65	5.42	0.23	0.119	( 0.348)	0.107	0.012
66	5.50	0.23	0.119	( 0.347)	0.107	0.012
67	5.58	0.27	0.135	( 0.345)	0.122	0.014
68	5.67	0.27	0.135	( 0.344)	0.122	0.014
69	5.75	0.27	0.135	( 0.342)	0.122	0.014
70	5.83	0.27	0.135	( 0.341)	0.122	0.014
71	5.92	0.27	0.135	( 0.339)	0.122	0.014
72	6.00	0.27	0.135	( 0.338)	0.122	0.014
73	6.08	0.30	0.152	( 0.336)	0.137	0.015
74	6.17	0.30	0.152	( 0.335)	0.137	0.015
75	6.25	0.30	0.152	( 0.333)	0.137	0.015
76	6.33	0.30	0.152	( 0.332)	0.137	0.015
77	6.42	0.30	0.152	( 0.330)	0.137	0.015
78	6.50	0.30	0.152	( 0.329)	0.137	0.015
79	6.58	0.33	0.169	( 0.327)	0.152	0.017
80	6.67	0.33	0.169	( 0.326)	0.152	0.017
81	6.75	0.33	0.169	( 0.324)	0.152	0.017
82	6.83	0.33	0.169	( 0.323)	0.152	0.017
83	6.92	0.33	0.169	( 0.321)	0.152	0.017
84	7.00	0.33	0.169	( 0.320)	0.152	0.017
85	7.08	0.33	0.169	( 0.318)	0.152	0.017
86	7.17	0.33	0.169	( 0.317)	0.152	0.017

## Existing Area A - 10 year

87	7.25	0.33	0.169	( 0.316)	0.152	0.017
88	7.33	0.37	0.186	( 0.314)	0.168	0.019
89	7.42	0.37	0.186	( 0.313)	0.168	0.019
90	7.50	0.37	0.186	( 0.311)	0.168	0.019
91	7.58	0.40	0.203	( 0.310)	0.183	0.020
92	7.67	0.40	0.203	( 0.308)	0.183	0.020
93	7.75	0.40	0.203	( 0.307)	0.183	0.020
94	7.83	0.43	0.220	( 0.306)	0.198	0.022
95	7.92	0.43	0.220	( 0.304)	0.198	0.022
96	8.00	0.43	0.220	( 0.303)	0.198	0.022
97	8.08	0.50	0.254	( 0.301)	0.229	0.025
98	8.17	0.50	0.254	( 0.300)	0.229	0.025
99	8.25	0.50	0.254	( 0.299)	0.229	0.025
100	8.33	0.50	0.254	( 0.297)	0.229	0.025
101	8.42	0.50	0.254	( 0.296)	0.229	0.025
102	8.50	0.50	0.254	( 0.294)	0.229	0.025
103	8.58	0.53	0.271	( 0.293)	0.244	0.027
104	8.67	0.53	0.271	( 0.292)	0.244	0.027
105	8.75	0.53	0.271	( 0.290)	0.244	0.027
106	8.83	0.57	0.288	( 0.289)	0.259	0.029
107	8.92	0.57	0.288	( 0.287)	0.259	0.029
108	9.00	0.57	0.288	( 0.286)	0.259	0.029
109	9.08	0.63	0.322	0.285 ( 0.290)		0.037
110	9.17	0.63	0.322	0.283 ( 0.290)		0.038
111	9.25	0.63	0.322	0.282 ( 0.290)		0.040
112	9.33	0.67	0.339	0.281 ( 0.305)		0.058
113	9.42	0.67	0.339	0.279 ( 0.305)		0.059
114	9.50	0.67	0.339	0.278 ( 0.305)		0.061
115	9.58	0.70	0.356	0.277 ( 0.320)		0.079
116	9.67	0.70	0.356	0.275 ( 0.320)		0.080
117	9.75	0.70	0.356	0.274 ( 0.320)		0.082
118	9.83	0.73	0.373	0.273 ( 0.335)		0.100
119	9.92	0.73	0.373	0.271 ( 0.335)		0.101
120	10.00	0.73	0.373	0.270 ( 0.335)		0.102
121	10.08	0.50	0.254	( 0.269)	0.229	0.025
122	10.17	0.50	0.254	( 0.268)	0.229	0.025
123	10.25	0.50	0.254	( 0.266)	0.229	0.025
124	10.33	0.50	0.254	( 0.265)	0.229	0.025
125	10.42	0.50	0.254	( 0.264)	0.229	0.025
126	10.50	0.50	0.254	( 0.262)	0.229	0.025
127	10.58	0.67	0.339	0.261 ( 0.305)		0.078
128	10.67	0.67	0.339	0.260 ( 0.305)		0.079
129	10.75	0.67	0.339	0.259 ( 0.305)		0.080
130	10.83	0.67	0.339	0.257 ( 0.305)		0.081
131	10.92	0.67	0.339	0.256 ( 0.305)		0.083
132	11.00	0.67	0.339	0.255 ( 0.305)		0.084
133	11.08	0.63	0.322	0.253 ( 0.290)		0.068
134	11.17	0.63	0.322	0.252 ( 0.290)		0.070
135	11.25	0.63	0.322	0.251 ( 0.290)		0.071
136	11.33	0.63	0.322	0.250 ( 0.290)		0.072

## Existing Area A - 10 year

137	11.42	0.63	0.322	0.249	( 0.290)	0.073
138	11.50	0.63	0.322	0.247	( 0.290)	0.075
139	11.58	0.57	0.288	0.246	( 0.259)	0.042
140	11.67	0.57	0.288	0.245	( 0.259)	0.043
141	11.75	0.57	0.288	0.244	( 0.259)	0.044
142	11.83	0.60	0.305	0.242	( 0.274)	0.062
143	11.92	0.60	0.305	0.241	( 0.274)	0.064
144	12.00	0.60	0.305	0.240	( 0.274)	0.065
145	12.08	0.83	0.423	0.239	( 0.381)	0.185
146	12.17	0.83	0.423	0.238	( 0.381)	0.186
147	12.25	0.83	0.423	0.236	( 0.381)	0.187
148	12.33	0.87	0.440	0.235	( 0.396)	0.205
149	12.42	0.87	0.440	0.234	( 0.396)	0.206
150	12.50	0.87	0.440	0.233	( 0.396)	0.207
151	12.58	0.93	0.474	0.232	( 0.427)	0.243
152	12.67	0.93	0.474	0.231	( 0.427)	0.244
153	12.75	0.93	0.474	0.229	( 0.427)	0.245
154	12.83	0.97	0.491	0.228	( 0.442)	0.263
155	12.92	0.97	0.491	0.227	( 0.442)	0.264
156	13.00	0.97	0.491	0.226	( 0.442)	0.265
157	13.08	1.13	0.576	0.225	( 0.518)	0.351
158	13.17	1.13	0.576	0.224	( 0.518)	0.352
159	13.25	1.13	0.576	0.222	( 0.518)	0.353
160	13.33	1.13	0.576	0.221	( 0.518)	0.355
161	13.42	1.13	0.576	0.220	( 0.518)	0.356
162	13.50	1.13	0.576	0.219	( 0.518)	0.357
163	13.58	0.77	0.390	0.218	( 0.351)	0.172
164	13.67	0.77	0.390	0.217	( 0.351)	0.173
165	13.75	0.77	0.390	0.216	( 0.351)	0.174
166	13.83	0.77	0.390	0.215	( 0.351)	0.175
167	13.92	0.77	0.390	0.214	( 0.351)	0.176
168	14.00	0.77	0.390	0.212	( 0.351)	0.177
169	14.08	0.90	0.457	0.211	( 0.412)	0.246
170	14.17	0.90	0.457	0.210	( 0.412)	0.247
171	14.25	0.90	0.457	0.209	( 0.412)	0.248
172	14.33	0.87	0.440	0.208	( 0.396)	0.232
173	14.42	0.87	0.440	0.207	( 0.396)	0.233
174	14.50	0.87	0.440	0.206	( 0.396)	0.234
175	14.58	0.87	0.440	0.205	( 0.396)	0.235
176	14.67	0.87	0.440	0.204	( 0.396)	0.236
177	14.75	0.87	0.440	0.203	( 0.396)	0.237
178	14.83	0.83	0.423	0.202	( 0.381)	0.222
179	14.92	0.83	0.423	0.201	( 0.381)	0.223
180	15.00	0.83	0.423	0.200	( 0.381)	0.224
181	15.08	0.80	0.406	0.199	( 0.366)	0.208
182	15.17	0.80	0.406	0.198	( 0.366)	0.209
183	15.25	0.80	0.406	0.197	( 0.366)	0.210
184	15.33	0.77	0.390	0.196	( 0.351)	0.194
185	15.42	0.77	0.390	0.195	( 0.351)	0.195
186	15.50	0.77	0.390	0.194	( 0.351)	0.196

## Existing Area A - 10 year

187	15.58	0.63	0.322	0.193	( 0.290)	0.129
188	15.67	0.63	0.322	0.192	( 0.290)	0.130
189	15.75	0.63	0.322	0.191	( 0.290)	0.131
190	15.83	0.63	0.322	0.190	( 0.290)	0.132
191	15.92	0.63	0.322	0.189	( 0.290)	0.133
192	16.00	0.63	0.322	0.188	( 0.290)	0.134
193	16.08	0.13	0.068	( 0.187)	0.061	0.007
194	16.17	0.13	0.068	( 0.186)	0.061	0.007
195	16.25	0.13	0.068	( 0.185)	0.061	0.007
196	16.33	0.13	0.068	( 0.184)	0.061	0.007
197	16.42	0.13	0.068	( 0.183)	0.061	0.007
198	16.50	0.13	0.068	( 0.182)	0.061	0.007
199	16.58	0.10	0.051	( 0.181)	0.046	0.005
200	16.67	0.10	0.051	( 0.180)	0.046	0.005
201	16.75	0.10	0.051	( 0.179)	0.046	0.005
202	16.83	0.10	0.051	( 0.178)	0.046	0.005
203	16.92	0.10	0.051	( 0.178)	0.046	0.005
204	17.00	0.10	0.051	( 0.177)	0.046	0.005
205	17.08	0.17	0.085	( 0.176)	0.076	0.008
206	17.17	0.17	0.085	( 0.175)	0.076	0.008
207	17.25	0.17	0.085	( 0.174)	0.076	0.008
208	17.33	0.17	0.085	( 0.173)	0.076	0.008
209	17.42	0.17	0.085	( 0.172)	0.076	0.008
210	17.50	0.17	0.085	( 0.171)	0.076	0.008
211	17.58	0.17	0.085	( 0.171)	0.076	0.008
212	17.67	0.17	0.085	( 0.170)	0.076	0.008
213	17.75	0.17	0.085	( 0.169)	0.076	0.008
214	17.83	0.13	0.068	( 0.168)	0.061	0.007
215	17.92	0.13	0.068	( 0.167)	0.061	0.007
216	18.00	0.13	0.068	( 0.166)	0.061	0.007
217	18.08	0.13	0.068	( 0.166)	0.061	0.007
218	18.17	0.13	0.068	( 0.165)	0.061	0.007
219	18.25	0.13	0.068	( 0.164)	0.061	0.007
220	18.33	0.13	0.068	( 0.163)	0.061	0.007
221	18.42	0.13	0.068	( 0.162)	0.061	0.007
222	18.50	0.13	0.068	( 0.162)	0.061	0.007
223	18.58	0.10	0.051	( 0.161)	0.046	0.005
224	18.67	0.10	0.051	( 0.160)	0.046	0.005
225	18.75	0.10	0.051	( 0.159)	0.046	0.005
226	18.83	0.07	0.034	( 0.158)	0.030	0.003
227	18.92	0.07	0.034	( 0.158)	0.030	0.003
228	19.00	0.07	0.034	( 0.157)	0.030	0.003
229	19.08	0.10	0.051	( 0.156)	0.046	0.005
230	19.17	0.10	0.051	( 0.155)	0.046	0.005
231	19.25	0.10	0.051	( 0.155)	0.046	0.005
232	19.33	0.13	0.068	( 0.154)	0.061	0.007
233	19.42	0.13	0.068	( 0.153)	0.061	0.007
234	19.50	0.13	0.068	( 0.153)	0.061	0.007
235	19.58	0.10	0.051	( 0.152)	0.046	0.005
236	19.67	0.10	0.051	( 0.151)	0.046	0.005

## Existing Area A - 10 year

237	19.75	0.10	0.051	( 0.151)	0.046	0.005
238	19.83	0.07	0.034	( 0.150)	0.030	0.003
239	19.92	0.07	0.034	( 0.149)	0.030	0.003
240	20.00	0.07	0.034	( 0.149)	0.030	0.003
241	20.08	0.10	0.051	( 0.148)	0.046	0.005
242	20.17	0.10	0.051	( 0.147)	0.046	0.005
243	20.25	0.10	0.051	( 0.147)	0.046	0.005
244	20.33	0.10	0.051	( 0.146)	0.046	0.005
245	20.42	0.10	0.051	( 0.145)	0.046	0.005
246	20.50	0.10	0.051	( 0.145)	0.046	0.005
247	20.58	0.10	0.051	( 0.144)	0.046	0.005
248	20.67	0.10	0.051	( 0.144)	0.046	0.005
249	20.75	0.10	0.051	( 0.143)	0.046	0.005
250	20.83	0.07	0.034	( 0.142)	0.030	0.003
251	20.92	0.07	0.034	( 0.142)	0.030	0.003
252	21.00	0.07	0.034	( 0.141)	0.030	0.003
253	21.08	0.10	0.051	( 0.141)	0.046	0.005
254	21.17	0.10	0.051	( 0.140)	0.046	0.005
255	21.25	0.10	0.051	( 0.140)	0.046	0.005
256	21.33	0.07	0.034	( 0.139)	0.030	0.003
257	21.42	0.07	0.034	( 0.138)	0.030	0.003
258	21.50	0.07	0.034	( 0.138)	0.030	0.003
259	21.58	0.10	0.051	( 0.137)	0.046	0.005
260	21.67	0.10	0.051	( 0.137)	0.046	0.005
261	21.75	0.10	0.051	( 0.136)	0.046	0.005
262	21.83	0.07	0.034	( 0.136)	0.030	0.003
263	21.92	0.07	0.034	( 0.136)	0.030	0.003
264	22.00	0.07	0.034	( 0.135)	0.030	0.003
265	22.08	0.10	0.051	( 0.135)	0.046	0.005
266	22.17	0.10	0.051	( 0.134)	0.046	0.005
267	22.25	0.10	0.051	( 0.134)	0.046	0.005
268	22.33	0.07	0.034	( 0.133)	0.030	0.003
269	22.42	0.07	0.034	( 0.133)	0.030	0.003
270	22.50	0.07	0.034	( 0.133)	0.030	0.003
271	22.58	0.07	0.034	( 0.132)	0.030	0.003
272	22.67	0.07	0.034	( 0.132)	0.030	0.003
273	22.75	0.07	0.034	( 0.131)	0.030	0.003
274	22.83	0.07	0.034	( 0.131)	0.030	0.003
275	22.92	0.07	0.034	( 0.131)	0.030	0.003
276	23.00	0.07	0.034	( 0.130)	0.030	0.003
277	23.08	0.07	0.034	( 0.130)	0.030	0.003
278	23.17	0.07	0.034	( 0.130)	0.030	0.003
279	23.25	0.07	0.034	( 0.130)	0.030	0.003
280	23.33	0.07	0.034	( 0.129)	0.030	0.003
281	23.42	0.07	0.034	( 0.129)	0.030	0.003
282	23.50	0.07	0.034	( 0.129)	0.030	0.003
283	23.58	0.07	0.034	( 0.129)	0.030	0.003
284	23.67	0.07	0.034	( 0.128)	0.030	0.003
285	23.75	0.07	0.034	( 0.128)	0.030	0.003
286	23.83	0.07	0.034	( 0.128)	0.030	0.003

287 23.92 0.07 0.034 ( 0.128) 0.030 0.003  
 288 24.00 0.07 0.034 ( 0.128) 0.030 0.003

(Loss Rate Not Used)

Sum = 100.0 Sum = 14.8

Flood volume = Effective rainfall 1.23(In)  
 times area 10.3(Ac.)/[ (In)/(Ft.) ] = 1.1(Ac.Ft)  
 Total soil loss = 3.00(In)  
 Total soil loss = 2.579(Ac.Ft)  
 Total rainfall = 4.23(In)  
 Flood volume = 45988.4 Cubic Feet  
 Total soil loss = 112321.8 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 3.589(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0000	0.00	Q				
0+10	0.0001	0.02	Q				
0+15	0.0003	0.03	Q				
0+20	0.0005	0.03	Q				
0+25	0.0008	0.04	Q				
0+30	0.0011	0.04	Q				
0+35	0.0014	0.05	Q				
0+40	0.0017	0.05	Q				
0+45	0.0021	0.05	Q				
0+50	0.0025	0.05	Q				
0+55	0.0029	0.06	Q				
1+ 0	0.0033	0.06	Q				
1+ 5	0.0038	0.07	Q				
1+10	0.0042	0.06	Q				
1+15	0.0046	0.06	Q				
1+20	0.0049	0.05	Q				
1+25	0.0053	0.05	Q				
1+30	0.0057	0.05	Q				
1+35	0.0060	0.05	Q				
1+40	0.0064	0.05	Q				
1+45	0.0068	0.05	Q				
1+50	0.0072	0.05	Q				
1+55	0.0076	0.06	Q				
2+ 0	0.0080	0.07	Q				
2+ 5	0.0085	0.07	Q				
2+10	0.0090	0.07	Q				
2+15	0.0094	0.07	Q				

2+20	0.0099	0.07	Q
2+25	0.0104	0.07	Q
2+30	0.0109	0.07	Q
2+35	0.0114	0.07	Q
2+40	0.0119	0.08	Q
2+45	0.0125	0.08	Q
2+50	0.0131	0.08	Q
2+55	0.0136	0.09	Q
3+ 0	0.0142	0.09	Q
3+ 5	0.0148	0.09	Q
3+10	0.0154	0.09	Q
3+15	0.0160	0.09	Q
3+20	0.0166	0.09	Q
3+25	0.0172	0.09	Q
3+30	0.0179	0.09	Q
3+35	0.0185	0.09	Q
3+40	0.0191	0.09	Q
3+45	0.0197	0.09	Q
3+50	0.0203	0.09	Q
3+55	0.0210	0.10	Q
4+ 0	0.0216	0.10	Q
4+ 5	0.0223	0.10	Q
4+10	0.0231	0.10	Q
4+15	0.0238	0.10	Q
4+20	0.0245	0.11	Q
4+25	0.0253	0.11	Q
4+30	0.0261	0.12	Q
4+35	0.0269	0.12	QV
4+40	0.0277	0.12	QV
4+45	0.0286	0.12	QV
4+50	0.0294	0.12	QV
4+55	0.0303	0.13	QV
5+ 0	0.0313	0.14	QV
5+ 5	0.0322	0.13	QV
5+10	0.0330	0.12	QV
5+15	0.0338	0.11	QV
5+20	0.0346	0.11	QV
5+25	0.0354	0.12	QV
5+30	0.0362	0.12	QV
5+35	0.0371	0.12	QV
5+40	0.0380	0.13	QV
5+45	0.0389	0.14	QV
5+50	0.0398	0.14	QV
5+55	0.0408	0.14	QV
6+ 0	0.0418	0.14	QV
6+ 5	0.0427	0.14	QV
6+10	0.0437	0.15	QV
6+15	0.0448	0.15	QV
6+20	0.0459	0.15	QV
6+25	0.0469	0.16	QV

6+30	0.0480	0.16	QV				
6+35	0.0491	0.16	QV				
6+40	0.0502	0.17	QV				
6+45	0.0514	0.17	QV				
6+50	0.0526	0.17	QV				
6+55	0.0538	0.17	Q V				
7+ 0	0.0550	0.17	Q V				
7+ 5	0.0562	0.17	Q V				
7+10	0.0574	0.18	Q V				
7+15	0.0586	0.18	Q V				
7+20	0.0598	0.18	Q V				
7+25	0.0611	0.18	Q V				
7+30	0.0624	0.19	Q V				
7+35	0.0637	0.19	Q V				
7+40	0.0651	0.20	Q V				
7+45	0.0665	0.20	Q V				
7+50	0.0679	0.21	Q V				
7+55	0.0694	0.22	Q V				
8+ 0	0.0709	0.22	Q V				
8+ 5	0.0725	0.23	Q V				
8+10	0.0742	0.24	Q V				
8+15	0.0759	0.25	QV				
8+20	0.0777	0.26	QV				
8+25	0.0794	0.26	Q V				
8+30	0.0812	0.26	Q V				
8+35	0.0830	0.26	Q V				
8+40	0.0849	0.27	Q V				
8+45	0.0868	0.28	Q V				
8+50	0.0887	0.28	Q V				
8+55	0.0907	0.29	Q V				
9+ 0	0.0927	0.29	Q V				
9+ 5	0.0948	0.30	Q V				
9+10	0.0971	0.34	Q V				
9+15	0.0996	0.37	Q V				
9+20	0.1024	0.40	Q V				
9+25	0.1057	0.48	Q V				
9+30	0.1095	0.54	Q V				
9+35	0.1135	0.59	Q V				
9+40	0.1182	0.68	Q V				
9+45	0.1234	0.75	Q V				
9+50	0.1289	0.80	QV				
9+55	0.1350	0.89	Q V				
10+ 0	0.1416	0.96	Q V				
10+ 5	0.1480	0.92	Q V				
10+10	0.1524	0.65	Q V				
10+15	0.1556	0.46	Q V				
10+20	0.1583	0.39	Q V				
10+25	0.1608	0.36	Q V				
10+30	0.1631	0.33	Q V				
10+35	0.1656	0.36	Q V				

Existing Area A - 10 year

10+40	0.1693	0.55	Q	V					
10+45	0.1740	0.68	Q	V					
10+50	0.1791	0.74	Q	V					
10+55	0.1844	0.77	Q	V					
11+ 0	0.1899	0.80	Q	V					
11+ 5	0.1955	0.80	Q	V					
11+10	0.2007	0.76	Q	V					
11+15	0.2058	0.74	Q	V					
11+20	0.2109	0.74	Q	V					
11+25	0.2161	0.75	Q	V					
11+30	0.2213	0.76	Q	V					
11+35	0.2264	0.74	Q	V					
11+40	0.2306	0.61	Q	V					
11+45	0.2343	0.54	Q	V					
11+50	0.2379	0.53	Q	V					
11+55	0.2420	0.59	Q	V					
12+ 0	0.2463	0.63	Q	V					
12+ 5	0.2516	0.76	Q	V					
12+10	0.2601	1.24	Q	V					
12+15	0.2708	1.56	Q	V					
12+20	0.2825	1.70	Q	V					
12+25	0.2953	1.85	Q	V					
12+30	0.3088	1.96	Q	V					
12+35	0.3229	2.05	Q	V					
12+40	0.3383	2.23	Q	V					
12+45	0.3545	2.36	Q	V					
12+50	0.3713	2.44	Q	V					
12+55	0.3889	2.55	Q	V					
13+ 0	0.4070	2.63	Q	V					
13+ 5	0.4261	2.76	Q	V					
13+10	0.4475	3.12	Q	V					
13+15	0.4707	3.36	Q	V					
13+20	0.4946	3.47	Q	V					
13+25	0.5190	3.54	Q	V					
13+30	0.5437	3.59	Q	V					
13+35	0.5674	3.45	Q	V					
13+40	0.5864	2.76	Q	V					
13+45	0.6023	2.30	Q	V					
13+50	0.6170	2.14	Q	V					
13+55	0.6311	2.05	Q	V					
14+ 0	0.6448	1.99	Q	V					
14+ 5	0.6587	2.02	Q	V					
14+10	0.6742	2.25	Q	V					
14+15	0.6908	2.41	Q	V					
14+20	0.7076	2.45	Q	V					
14+25	0.7243	2.42	Q	V					
14+30	0.7409	2.40	Q	V					
14+35	0.7574	2.41	Q	V					
14+40	0.7741	2.42	Q	V					
14+45	0.7909	2.44	Q	V					

Existing Area A - 10 year

14+50	0.8076	2.43		Q		V
14+55	0.8240	2.38		Q		V
15+ 0	0.8402	2.35		Q		V
15+ 5	0.8562	2.33		Q		V
15+10	0.8718	2.26		Q		V
15+15	0.8871	2.22		Q		V
15+20	0.9022	2.19		Q		V
15+25	0.9169	2.12		Q		V
15+30	0.9312	2.08		Q		V
15+35	0.9450	2.00		Q		V
15+40	0.9569	1.74		Q		V
15+45	0.9677	1.56		Q		V
15+50	0.9780	1.50		Q		V
15+55	0.9880	1.46		Q		V
16+ 0	0.9980	1.44		Q		V
16+ 5	1.0069	1.30		Q		V
16+10	1.0125	0.80	Q			V
16+15	1.0157	0.46	Q			V
16+20	1.0179	0.33	Q			V
16+25	1.0197	0.25	Q			V
16+30	1.0210	0.20	Q			V
16+35	1.0221	0.16	Q			V
16+40	1.0229	0.12	Q			V
16+45	1.0236	0.10	Q			V
16+50	1.0242	0.08	Q			V
16+55	1.0247	0.07	Q			V
17+ 0	1.0251	0.06	Q			V
17+ 5	1.0255	0.06	Q			V
17+10	1.0260	0.07	Q			V
17+15	1.0265	0.08	Q			V
17+20	1.0271	0.08	Q			V
17+25	1.0276	0.08	Q			V
17+30	1.0282	0.08	Q			V
17+35	1.0288	0.09	Q			V
17+40	1.0294	0.09	Q			V
17+45	1.0300	0.09	Q			V
17+50	1.0306	0.09	Q			V
17+55	1.0311	0.08	Q			V
18+ 0	1.0317	0.08	Q			V
18+ 5	1.0322	0.07	Q			V
18+10	1.0327	0.07	Q			V
18+15	1.0332	0.07	Q			V
18+20	1.0337	0.07	Q			V
18+25	1.0341	0.07	Q			V
18+30	1.0346	0.07	Q			V
18+35	1.0351	0.07	Q			V
18+40	1.0355	0.06	Q			V
18+45	1.0359	0.06	Q			V
18+50	1.0363	0.05	Q			V
18+55	1.0366	0.05	Q			V

Existing Area A - 10 year

19+ 0	1.0369	0.04	Q				V
19+ 5	1.0372	0.04	Q				V
19+10	1.0375	0.05	Q				V
19+15	1.0379	0.05	Q				V
19+20	1.0382	0.05	Q				V
19+25	1.0386	0.06	Q				V
19+30	1.0391	0.06	Q				V
19+35	1.0395	0.06	Q				V
19+40	1.0399	0.06	Q				V
19+45	1.0403	0.06	Q				V
19+50	1.0407	0.05	Q				V
19+55	1.0410	0.05	Q				V
20+ 0	1.0413	0.04	Q				V
20+ 5	1.0416	0.04	Q				V
20+10	1.0419	0.05	Q				V
20+15	1.0422	0.05	Q				V
20+20	1.0426	0.05	Q				V
20+25	1.0429	0.05	Q				V
20+30	1.0433	0.05	Q				V
20+35	1.0437	0.05	Q				V
20+40	1.0440	0.05	Q				V
20+45	1.0444	0.05	Q				V
20+50	1.0447	0.05	Q				V
20+55	1.0450	0.04	Q				V
21+ 0	1.0453	0.04	Q				V
21+ 5	1.0456	0.04	Q				V
21+10	1.0459	0.05	Q				V
21+15	1.0462	0.05	Q				V
21+20	1.0466	0.05	Q				V
21+25	1.0469	0.04	Q				V
21+30	1.0471	0.04	Q				V
21+35	1.0474	0.04	Q				V
21+40	1.0477	0.05	Q				V
21+45	1.0481	0.05	Q				V
21+50	1.0484	0.05	Q				V
21+55	1.0487	0.04	Q				V
22+ 0	1.0490	0.04	Q				V
22+ 5	1.0492	0.04	Q				V
22+10	1.0495	0.05	Q				V
22+15	1.0499	0.05	Q				V
22+20	1.0502	0.05	Q				V
22+25	1.0505	0.04	Q				V
22+30	1.0508	0.04	Q				V
22+35	1.0510	0.04	Q				V
22+40	1.0513	0.04	Q				V
22+45	1.0515	0.04	Q				V
22+50	1.0518	0.04	Q				V
22+55	1.0520	0.04	Q				V
23+ 0	1.0523	0.04	Q				V
23+ 5	1.0525	0.04	Q				V

Existing Area A - 10 year

23+10	1.0528	0.04	Q				V
23+15	1.0530	0.04	Q				V
23+20	1.0532	0.04	Q				V
23+25	1.0535	0.04	Q				V
23+30	1.0537	0.04	Q				V
23+35	1.0540	0.04	Q				V
23+40	1.0542	0.04	Q				V
23+45	1.0545	0.04	Q				V
23+50	1.0547	0.04	Q				V
23+55	1.0549	0.04	Q				V
24+ 0	1.0552	0.04	Q				V
24+ 5	1.0554	0.03	Q				V
24+10	1.0555	0.02	Q				V
24+15	1.0556	0.01	Q				V
24+20	1.0557	0.01	Q				V
24+25	1.0557	0.00	Q				V
24+30	1.0557	0.00	Q				V
24+35	1.0557	0.00	Q				V
24+40	1.0557	0.00	Q				V
24+45	1.0557	0.00	Q				V
24+50	1.0557	0.00	Q				V
24+55	1.0557	0.00	Q				V
25+ 0	1.0557	0.00	Q				V

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/01/24 File: 4149EXA10024100.out

+++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----  
English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----  
BARKER PERRIS  
EXISTING CONDITIONS  
100 YEAR STORM EVENT  
AREA A  
-----

Drainage Area = 10.30(Ac.) = 0.016 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 10.30(Ac.) =  
0.016 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse = 1755.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid = 1025.00(Ft.)  
Length along longest watercourse = 0.332 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.194 Mi.  
Difference in elevation = 12.00(Ft.)  
Slope along watercourse = 36.1026 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.030  
Lag time = 0.129 Hr.  
Lag time = 7.71 Min.  
25% of lag time = 1.93 Min.  
40% of lag time = 3.09 Min.  
Unit time = 5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow = 0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]            Rainfall(In)[2]            Weighting[1\*2]  
                   10.30                    3.00                    30.90

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]            Rainfall(In)[2]            Weighting[1\*2]  
                   10.30                    6.00                    61.80

STORM EVENT (YEAR) = 100.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall = 3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall = 6.000(In)

Point rain (area averaged) = 6.000(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain = 6.000(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)            Runoff Index    Impervious %  
                   10.300            79.00            0.000  
 Total Area Entered = 10.30(Ac.)

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-2	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
79.0	79.0	0.256	0.000	0.256	1.000	0.256
Sum (F) =						0.256

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.256  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.128  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.900

-----  
 U n i t   H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve  
 -----

Unit Hydrograph Data  
 -----

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	64.822	9.342
2	0.167	129.643	37.163
3	0.250	194.465	24.933
4	0.333	259.286	9.592
5	0.417	324.108	5.789
6	0.500	388.930	3.886
7	0.583	453.751	2.667
8	0.667	518.573	1.992

Existing Area A - 100 year

9	0.750	583.395	1.524	0.158
10	0.833	648.216	1.126	0.117
11	0.917	713.038	0.793	0.082
12	1.000	777.859	0.648	0.067
13	1.083	842.681	0.546	0.057
Sum = 100.000			Sum=	10.380

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.048	( 0.453)	0.043	0.005
2	0.17	0.07	0.048	( 0.452)	0.043	0.005
3	0.25	0.07	0.048	( 0.450)	0.043	0.005
4	0.33	0.10	0.072	( 0.448)	0.065	0.007
5	0.42	0.10	0.072	( 0.446)	0.065	0.007
6	0.50	0.10	0.072	( 0.445)	0.065	0.007
7	0.58	0.10	0.072	( 0.443)	0.065	0.007
8	0.67	0.10	0.072	( 0.441)	0.065	0.007
9	0.75	0.10	0.072	( 0.440)	0.065	0.007
10	0.83	0.13	0.096	( 0.438)	0.086	0.010
11	0.92	0.13	0.096	( 0.436)	0.086	0.010
12	1.00	0.13	0.096	( 0.434)	0.086	0.010
13	1.08	0.10	0.072	( 0.433)	0.065	0.007
14	1.17	0.10	0.072	( 0.431)	0.065	0.007
15	1.25	0.10	0.072	( 0.429)	0.065	0.007
16	1.33	0.10	0.072	( 0.428)	0.065	0.007
17	1.42	0.10	0.072	( 0.426)	0.065	0.007
18	1.50	0.10	0.072	( 0.424)	0.065	0.007
19	1.58	0.10	0.072	( 0.422)	0.065	0.007
20	1.67	0.10	0.072	( 0.421)	0.065	0.007
21	1.75	0.10	0.072	( 0.419)	0.065	0.007
22	1.83	0.13	0.096	( 0.417)	0.086	0.010
23	1.92	0.13	0.096	( 0.416)	0.086	0.010
24	2.00	0.13	0.096	( 0.414)	0.086	0.010
25	2.08	0.13	0.096	( 0.412)	0.086	0.010
26	2.17	0.13	0.096	( 0.411)	0.086	0.010
27	2.25	0.13	0.096	( 0.409)	0.086	0.010
28	2.33	0.13	0.096	( 0.407)	0.086	0.010
29	2.42	0.13	0.096	( 0.406)	0.086	0.010
30	2.50	0.13	0.096	( 0.404)	0.086	0.010
31	2.58	0.17	0.120	( 0.402)	0.108	0.012
32	2.67	0.17	0.120	( 0.401)	0.108	0.012
33	2.75	0.17	0.120	( 0.399)	0.108	0.012
34	2.83	0.17	0.120	( 0.397)	0.108	0.012
35	2.92	0.17	0.120	( 0.396)	0.108	0.012
36	3.00	0.17	0.120	( 0.394)	0.108	0.012

## Existing Area A - 100 year

37	3.08	0.17	0.120	( 0.392)	0.108	0.012
38	3.17	0.17	0.120	( 0.391)	0.108	0.012
39	3.25	0.17	0.120	( 0.389)	0.108	0.012
40	3.33	0.17	0.120	( 0.388)	0.108	0.012
41	3.42	0.17	0.120	( 0.386)	0.108	0.012
42	3.50	0.17	0.120	( 0.384)	0.108	0.012
43	3.58	0.17	0.120	( 0.383)	0.108	0.012
44	3.67	0.17	0.120	( 0.381)	0.108	0.012
45	3.75	0.17	0.120	( 0.380)	0.108	0.012
46	3.83	0.20	0.144	( 0.378)	0.130	0.014
47	3.92	0.20	0.144	( 0.376)	0.130	0.014
48	4.00	0.20	0.144	( 0.375)	0.130	0.014
49	4.08	0.20	0.144	( 0.373)	0.130	0.014
50	4.17	0.20	0.144	( 0.372)	0.130	0.014
51	4.25	0.20	0.144	( 0.370)	0.130	0.014
52	4.33	0.23	0.168	( 0.368)	0.151	0.017
53	4.42	0.23	0.168	( 0.367)	0.151	0.017
54	4.50	0.23	0.168	( 0.365)	0.151	0.017
55	4.58	0.23	0.168	( 0.364)	0.151	0.017
56	4.67	0.23	0.168	( 0.362)	0.151	0.017
57	4.75	0.23	0.168	( 0.361)	0.151	0.017
58	4.83	0.27	0.192	( 0.359)	0.173	0.019
59	4.92	0.27	0.192	( 0.357)	0.173	0.019
60	5.00	0.27	0.192	( 0.356)	0.173	0.019
61	5.08	0.20	0.144	( 0.354)	0.130	0.014
62	5.17	0.20	0.144	( 0.353)	0.130	0.014
63	5.25	0.20	0.144	( 0.351)	0.130	0.014
64	5.33	0.23	0.168	( 0.350)	0.151	0.017
65	5.42	0.23	0.168	( 0.348)	0.151	0.017
66	5.50	0.23	0.168	( 0.347)	0.151	0.017
67	5.58	0.27	0.192	( 0.345)	0.173	0.019
68	5.67	0.27	0.192	( 0.344)	0.173	0.019
69	5.75	0.27	0.192	( 0.342)	0.173	0.019
70	5.83	0.27	0.192	( 0.341)	0.173	0.019
71	5.92	0.27	0.192	( 0.339)	0.173	0.019
72	6.00	0.27	0.192	( 0.338)	0.173	0.019
73	6.08	0.30	0.216	( 0.336)	0.194	0.022
74	6.17	0.30	0.216	( 0.335)	0.194	0.022
75	6.25	0.30	0.216	( 0.333)	0.194	0.022
76	6.33	0.30	0.216	( 0.332)	0.194	0.022
77	6.42	0.30	0.216	( 0.330)	0.194	0.022
78	6.50	0.30	0.216	( 0.329)	0.194	0.022
79	6.58	0.33	0.240	( 0.327)	0.216	0.024
80	6.67	0.33	0.240	( 0.326)	0.216	0.024
81	6.75	0.33	0.240	( 0.324)	0.216	0.024
82	6.83	0.33	0.240	( 0.323)	0.216	0.024
83	6.92	0.33	0.240	( 0.321)	0.216	0.024
84	7.00	0.33	0.240	( 0.320)	0.216	0.024
85	7.08	0.33	0.240	( 0.318)	0.216	0.024
86	7.17	0.33	0.240	( 0.317)	0.216	0.024

## Existing Area A - 100 year

87	7.25	0.33	0.240	( 0.316)	0.216	0.024
88	7.33	0.37	0.264	( 0.314)	0.238	0.026
89	7.42	0.37	0.264	( 0.313)	0.238	0.026
90	7.50	0.37	0.264	( 0.311)	0.238	0.026
91	7.58	0.40	0.288	( 0.310)	0.259	0.029
92	7.67	0.40	0.288	( 0.308)	0.259	0.029
93	7.75	0.40	0.288	( 0.307)	0.259	0.029
94	7.83	0.43	0.312	( 0.306)	0.281	0.031
95	7.92	0.43	0.312	( 0.304)	0.281	0.031
96	8.00	0.43	0.312	( 0.303)	0.281	0.031
97	8.08	0.50	0.360	0.301	( 0.324)	0.059
98	8.17	0.50	0.360	0.300	( 0.324)	0.060
99	8.25	0.50	0.360	0.299	( 0.324)	0.061
100	8.33	0.50	0.360	0.297	( 0.324)	0.063
101	8.42	0.50	0.360	0.296	( 0.324)	0.064
102	8.50	0.50	0.360	0.294	( 0.324)	0.066
103	8.58	0.53	0.384	0.293	( 0.346)	0.091
104	8.67	0.53	0.384	0.292	( 0.346)	0.092
105	8.75	0.53	0.384	0.290	( 0.346)	0.094
106	8.83	0.57	0.408	0.289	( 0.367)	0.119
107	8.92	0.57	0.408	0.287	( 0.367)	0.121
108	9.00	0.57	0.408	0.286	( 0.367)	0.122
109	9.08	0.63	0.456	0.285	( 0.410)	0.171
110	9.17	0.63	0.456	0.283	( 0.410)	0.173
111	9.25	0.63	0.456	0.282	( 0.410)	0.174
112	9.33	0.67	0.480	0.281	( 0.432)	0.199
113	9.42	0.67	0.480	0.279	( 0.432)	0.201
114	9.50	0.67	0.480	0.278	( 0.432)	0.202
115	9.58	0.70	0.504	0.277	( 0.454)	0.227
116	9.67	0.70	0.504	0.275	( 0.454)	0.229
117	9.75	0.70	0.504	0.274	( 0.454)	0.230
118	9.83	0.73	0.528	0.273	( 0.475)	0.255
119	9.92	0.73	0.528	0.271	( 0.475)	0.257
120	10.00	0.73	0.528	0.270	( 0.475)	0.258
121	10.08	0.50	0.360	0.269	( 0.324)	0.091
122	10.17	0.50	0.360	0.268	( 0.324)	0.092
123	10.25	0.50	0.360	0.266	( 0.324)	0.094
124	10.33	0.50	0.360	0.265	( 0.324)	0.095
125	10.42	0.50	0.360	0.264	( 0.324)	0.096
126	10.50	0.50	0.360	0.262	( 0.324)	0.098
127	10.58	0.67	0.480	0.261	( 0.432)	0.219
128	10.67	0.67	0.480	0.260	( 0.432)	0.220
129	10.75	0.67	0.480	0.259	( 0.432)	0.221
130	10.83	0.67	0.480	0.257	( 0.432)	0.223
131	10.92	0.67	0.480	0.256	( 0.432)	0.224
132	11.00	0.67	0.480	0.255	( 0.432)	0.225
133	11.08	0.63	0.456	0.253	( 0.410)	0.203
134	11.17	0.63	0.456	0.252	( 0.410)	0.204
135	11.25	0.63	0.456	0.251	( 0.410)	0.205
136	11.33	0.63	0.456	0.250	( 0.410)	0.206

## Existing Area A - 100 year

137	11.42	0.63	0.456	0.249	( 0.410)	0.207
138	11.50	0.63	0.456	0.247	( 0.410)	0.209
139	11.58	0.57	0.408	0.246	( 0.367)	0.162
140	11.67	0.57	0.408	0.245	( 0.367)	0.163
141	11.75	0.57	0.408	0.244	( 0.367)	0.164
142	11.83	0.60	0.432	0.242	( 0.389)	0.190
143	11.92	0.60	0.432	0.241	( 0.389)	0.191
144	12.00	0.60	0.432	0.240	( 0.389)	0.192
145	12.08	0.83	0.600	0.239	( 0.540)	0.361
146	12.17	0.83	0.600	0.238	( 0.540)	0.362
147	12.25	0.83	0.600	0.236	( 0.540)	0.364
148	12.33	0.87	0.624	0.235	( 0.562)	0.389
149	12.42	0.87	0.624	0.234	( 0.562)	0.390
150	12.50	0.87	0.624	0.233	( 0.562)	0.391
151	12.58	0.93	0.672	0.232	( 0.605)	0.440
152	12.67	0.93	0.672	0.231	( 0.605)	0.441
153	12.75	0.93	0.672	0.229	( 0.605)	0.443
154	12.83	0.97	0.696	0.228	( 0.626)	0.468
155	12.92	0.97	0.696	0.227	( 0.626)	0.469
156	13.00	0.97	0.696	0.226	( 0.626)	0.470
157	13.08	1.13	0.816	0.225	( 0.734)	0.591
158	13.17	1.13	0.816	0.224	( 0.734)	0.592
159	13.25	1.13	0.816	0.222	( 0.734)	0.594
160	13.33	1.13	0.816	0.221	( 0.734)	0.595
161	13.42	1.13	0.816	0.220	( 0.734)	0.596
162	13.50	1.13	0.816	0.219	( 0.734)	0.597
163	13.58	0.77	0.552	0.218	( 0.497)	0.334
164	13.67	0.77	0.552	0.217	( 0.497)	0.335
165	13.75	0.77	0.552	0.216	( 0.497)	0.336
166	13.83	0.77	0.552	0.215	( 0.497)	0.337
167	13.92	0.77	0.552	0.214	( 0.497)	0.338
168	14.00	0.77	0.552	0.212	( 0.497)	0.340
169	14.08	0.90	0.648	0.211	( 0.583)	0.437
170	14.17	0.90	0.648	0.210	( 0.583)	0.438
171	14.25	0.90	0.648	0.209	( 0.583)	0.439
172	14.33	0.87	0.624	0.208	( 0.562)	0.416
173	14.42	0.87	0.624	0.207	( 0.562)	0.417
174	14.50	0.87	0.624	0.206	( 0.562)	0.418
175	14.58	0.87	0.624	0.205	( 0.562)	0.419
176	14.67	0.87	0.624	0.204	( 0.562)	0.420
177	14.75	0.87	0.624	0.203	( 0.562)	0.421
178	14.83	0.83	0.600	0.202	( 0.540)	0.398
179	14.92	0.83	0.600	0.201	( 0.540)	0.399
180	15.00	0.83	0.600	0.200	( 0.540)	0.400
181	15.08	0.80	0.576	0.199	( 0.518)	0.377
182	15.17	0.80	0.576	0.198	( 0.518)	0.378
183	15.25	0.80	0.576	0.197	( 0.518)	0.379
184	15.33	0.77	0.552	0.196	( 0.497)	0.356
185	15.42	0.77	0.552	0.195	( 0.497)	0.357
186	15.50	0.77	0.552	0.194	( 0.497)	0.358

## Existing Area A - 100 year

187	15.58	0.63	0.456	0.193	( 0.410)	0.263
188	15.67	0.63	0.456	0.192	( 0.410)	0.264
189	15.75	0.63	0.456	0.191	( 0.410)	0.265
190	15.83	0.63	0.456	0.190	( 0.410)	0.266
191	15.92	0.63	0.456	0.189	( 0.410)	0.267
192	16.00	0.63	0.456	0.188	( 0.410)	0.268
193	16.08	0.13	0.096	( 0.187)	0.086	0.010
194	16.17	0.13	0.096	( 0.186)	0.086	0.010
195	16.25	0.13	0.096	( 0.185)	0.086	0.010
196	16.33	0.13	0.096	( 0.184)	0.086	0.010
197	16.42	0.13	0.096	( 0.183)	0.086	0.010
198	16.50	0.13	0.096	( 0.182)	0.086	0.010
199	16.58	0.10	0.072	( 0.181)	0.065	0.007
200	16.67	0.10	0.072	( 0.180)	0.065	0.007
201	16.75	0.10	0.072	( 0.179)	0.065	0.007
202	16.83	0.10	0.072	( 0.178)	0.065	0.007
203	16.92	0.10	0.072	( 0.178)	0.065	0.007
204	17.00	0.10	0.072	( 0.177)	0.065	0.007
205	17.08	0.17	0.120	( 0.176)	0.108	0.012
206	17.17	0.17	0.120	( 0.175)	0.108	0.012
207	17.25	0.17	0.120	( 0.174)	0.108	0.012
208	17.33	0.17	0.120	( 0.173)	0.108	0.012
209	17.42	0.17	0.120	( 0.172)	0.108	0.012
210	17.50	0.17	0.120	( 0.171)	0.108	0.012
211	17.58	0.17	0.120	( 0.171)	0.108	0.012
212	17.67	0.17	0.120	( 0.170)	0.108	0.012
213	17.75	0.17	0.120	( 0.169)	0.108	0.012
214	17.83	0.13	0.096	( 0.168)	0.086	0.010
215	17.92	0.13	0.096	( 0.167)	0.086	0.010
216	18.00	0.13	0.096	( 0.166)	0.086	0.010
217	18.08	0.13	0.096	( 0.166)	0.086	0.010
218	18.17	0.13	0.096	( 0.165)	0.086	0.010
219	18.25	0.13	0.096	( 0.164)	0.086	0.010
220	18.33	0.13	0.096	( 0.163)	0.086	0.010
221	18.42	0.13	0.096	( 0.162)	0.086	0.010
222	18.50	0.13	0.096	( 0.162)	0.086	0.010
223	18.58	0.10	0.072	( 0.161)	0.065	0.007
224	18.67	0.10	0.072	( 0.160)	0.065	0.007
225	18.75	0.10	0.072	( 0.159)	0.065	0.007
226	18.83	0.07	0.048	( 0.158)	0.043	0.005
227	18.92	0.07	0.048	( 0.158)	0.043	0.005
228	19.00	0.07	0.048	( 0.157)	0.043	0.005
229	19.08	0.10	0.072	( 0.156)	0.065	0.007
230	19.17	0.10	0.072	( 0.155)	0.065	0.007
231	19.25	0.10	0.072	( 0.155)	0.065	0.007
232	19.33	0.13	0.096	( 0.154)	0.086	0.010
233	19.42	0.13	0.096	( 0.153)	0.086	0.010
234	19.50	0.13	0.096	( 0.153)	0.086	0.010
235	19.58	0.10	0.072	( 0.152)	0.065	0.007
236	19.67	0.10	0.072	( 0.151)	0.065	0.007

## Existing Area A - 100 year

237	19.75	0.10	0.072	( 0.151)	0.065	0.007
238	19.83	0.07	0.048	( 0.150)	0.043	0.005
239	19.92	0.07	0.048	( 0.149)	0.043	0.005
240	20.00	0.07	0.048	( 0.149)	0.043	0.005
241	20.08	0.10	0.072	( 0.148)	0.065	0.007
242	20.17	0.10	0.072	( 0.147)	0.065	0.007
243	20.25	0.10	0.072	( 0.147)	0.065	0.007
244	20.33	0.10	0.072	( 0.146)	0.065	0.007
245	20.42	0.10	0.072	( 0.145)	0.065	0.007
246	20.50	0.10	0.072	( 0.145)	0.065	0.007
247	20.58	0.10	0.072	( 0.144)	0.065	0.007
248	20.67	0.10	0.072	( 0.144)	0.065	0.007
249	20.75	0.10	0.072	( 0.143)	0.065	0.007
250	20.83	0.07	0.048	( 0.142)	0.043	0.005
251	20.92	0.07	0.048	( 0.142)	0.043	0.005
252	21.00	0.07	0.048	( 0.141)	0.043	0.005
253	21.08	0.10	0.072	( 0.141)	0.065	0.007
254	21.17	0.10	0.072	( 0.140)	0.065	0.007
255	21.25	0.10	0.072	( 0.140)	0.065	0.007
256	21.33	0.07	0.048	( 0.139)	0.043	0.005
257	21.42	0.07	0.048	( 0.138)	0.043	0.005
258	21.50	0.07	0.048	( 0.138)	0.043	0.005
259	21.58	0.10	0.072	( 0.137)	0.065	0.007
260	21.67	0.10	0.072	( 0.137)	0.065	0.007
261	21.75	0.10	0.072	( 0.136)	0.065	0.007
262	21.83	0.07	0.048	( 0.136)	0.043	0.005
263	21.92	0.07	0.048	( 0.136)	0.043	0.005
264	22.00	0.07	0.048	( 0.135)	0.043	0.005
265	22.08	0.10	0.072	( 0.135)	0.065	0.007
266	22.17	0.10	0.072	( 0.134)	0.065	0.007
267	22.25	0.10	0.072	( 0.134)	0.065	0.007
268	22.33	0.07	0.048	( 0.133)	0.043	0.005
269	22.42	0.07	0.048	( 0.133)	0.043	0.005
270	22.50	0.07	0.048	( 0.133)	0.043	0.005
271	22.58	0.07	0.048	( 0.132)	0.043	0.005
272	22.67	0.07	0.048	( 0.132)	0.043	0.005
273	22.75	0.07	0.048	( 0.131)	0.043	0.005
274	22.83	0.07	0.048	( 0.131)	0.043	0.005
275	22.92	0.07	0.048	( 0.131)	0.043	0.005
276	23.00	0.07	0.048	( 0.130)	0.043	0.005
277	23.08	0.07	0.048	( 0.130)	0.043	0.005
278	23.17	0.07	0.048	( 0.130)	0.043	0.005
279	23.25	0.07	0.048	( 0.130)	0.043	0.005
280	23.33	0.07	0.048	( 0.129)	0.043	0.005
281	23.42	0.07	0.048	( 0.129)	0.043	0.005
282	23.50	0.07	0.048	( 0.129)	0.043	0.005
283	23.58	0.07	0.048	( 0.129)	0.043	0.005
284	23.67	0.07	0.048	( 0.128)	0.043	0.005
285	23.75	0.07	0.048	( 0.128)	0.043	0.005
286	23.83	0.07	0.048	( 0.128)	0.043	0.005

287 23.92 0.07 0.048 ( 0.128) 0.043 0.005  
 288 24.00 0.07 0.048 ( 0.128) 0.043 0.005

(Loss Rate Not Used)

Sum = 100.0 Sum = 29.3

Flood volume = Effective rainfall 2.45(In)  
 times area 10.3(Ac.)/[ (In)/(Ft.) ] = 2.1(Ac.Ft)  
 Total soil loss = 3.55(In)  
 Total soil loss = 3.051(Ac.Ft)  
 Total rainfall = 6.00(In)  
 Flood volume = 91428.0 Cubic Feet  
 Total soil loss = 132901.4 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 6.046(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0000	0.00	Q				
0+10	0.0002	0.02	Q				
0+15	0.0004	0.04	Q				
0+20	0.0007	0.04	Q				
0+25	0.0011	0.05	Q				
0+30	0.0015	0.06	Q				
0+35	0.0020	0.07	Q				
0+40	0.0025	0.07	Q				
0+45	0.0030	0.07	Q				
0+50	0.0035	0.07	Q				
0+55	0.0041	0.08	Q				
1+ 0	0.0047	0.09	Q				
1+ 5	0.0053	0.09	Q				
1+10	0.0059	0.08	Q				
1+15	0.0065	0.08	Q				
1+20	0.0070	0.08	Q				
1+25	0.0075	0.08	Q				
1+30	0.0080	0.08	Q				
1+35	0.0086	0.08	Q				
1+40	0.0091	0.08	Q				
1+45	0.0096	0.08	Q				
1+50	0.0101	0.08	Q				
1+55	0.0107	0.09	Q				
2+ 0	0.0114	0.09	Q				
2+ 5	0.0120	0.09	Q				
2+10	0.0127	0.10	Q				
2+15	0.0134	0.10	Q				

## Existing Area A - 100 year

2+20	0.0140	0.10	Q
2+25	0.0147	0.10	Q
2+30	0.0154	0.10	Q
2+35	0.0161	0.10	Q
2+40	0.0169	0.11	Q
2+45	0.0177	0.12	Q
2+50	0.0185	0.12	Q
2+55	0.0193	0.12	Q
3+ 0	0.0202	0.12	Q
3+ 5	0.0210	0.12	Q
3+10	0.0219	0.12	Q
3+15	0.0227	0.12	Q
3+20	0.0236	0.12	Q
3+25	0.0244	0.12	Q
3+30	0.0253	0.12	Q
3+35	0.0262	0.12	Q
3+40	0.0270	0.12	Q
3+45	0.0279	0.12	Q
3+50	0.0288	0.13	Q
3+55	0.0297	0.14	Q
4+ 0	0.0307	0.14	Q
4+ 5	0.0317	0.14	Q
4+10	0.0327	0.15	Q
4+15	0.0337	0.15	Q
4+20	0.0347	0.15	Q
4+25	0.0358	0.16	Q
4+30	0.0370	0.17	Q
4+35	0.0381	0.17	Q
4+40	0.0393	0.17	Q
4+45	0.0405	0.17	Q
4+50	0.0417	0.18	Q
4+55	0.0430	0.18	Q
5+ 0	0.0443	0.19	Q
5+ 5	0.0456	0.19	Q
5+10	0.0468	0.17	Q
5+15	0.0479	0.16	Q
5+20	0.0490	0.16	Q
5+25	0.0502	0.17	Q
5+30	0.0513	0.17	Q
5+35	0.0525	0.17	QV
5+40	0.0538	0.18	QV
5+45	0.0551	0.19	QV
5+50	0.0565	0.19	QV
5+55	0.0578	0.20	QV
6+ 0	0.0592	0.20	QV
6+ 5	0.0605	0.20	QV
6+10	0.0620	0.21	QV
6+15	0.0635	0.22	QV
6+20	0.0650	0.22	QV
6+25	0.0665	0.22	QV

## Existing Area A - 100 year

6+30	0.0680	0.22	QV				
6+35	0.0696	0.23	QV				
6+40	0.0712	0.23	QV				
6+45	0.0729	0.24	QV				
6+50	0.0745	0.24	QV				
6+55	0.0762	0.25	QV				
7+ 0	0.0779	0.25	QV				
7+ 5	0.0796	0.25	QV				
7+10	0.0813	0.25	QV				
7+15	0.0831	0.25	QV				
7+20	0.0848	0.25	Q				
7+25	0.0866	0.26	Q				
7+30	0.0884	0.27	Q				
7+35	0.0903	0.27	Q				
7+40	0.0922	0.28	Q				
7+45	0.0942	0.29	Q				
7+50	0.0963	0.30	Q				
7+55	0.0984	0.31	Q				
8+ 0	0.1005	0.31	Q				
8+ 5	0.1029	0.34	Q				
8+10	0.1060	0.45	QV				
8+15	0.1097	0.53	Q				
8+20	0.1136	0.57	Q				
8+25	0.1178	0.60	Q				
8+30	0.1221	0.62	Q				
8+35	0.1267	0.67	Q				
8+40	0.1320	0.78	VQ				
8+45	0.1380	0.86	VQ				
8+50	0.1444	0.93	VQ				
8+55	0.1516	1.05	V Q				
9+ 0	0.1594	1.14	VQ				
9+ 5	0.1679	1.23	VQ				
9+10	0.1779	1.45	V Q				
9+15	0.1889	1.60	V Q				
9+20	0.2005	1.69	V Q				
9+25	0.2132	1.84	V Q				
9+30	0.2266	1.94	V Q				
9+35	0.2404	2.02	V Q				
9+40	0.2552	2.15	V Q				
9+45	0.2707	2.24	V Q				
9+50	0.2867	2.32	V Q				
9+55	0.3035	2.45	V Q				
10+ 0	0.3210	2.54	V Q				
10+ 5	0.3378	2.43	V Q				
10+10	0.3503	1.81	VQ				
10+15	0.3600	1.41	QV				
10+20	0.3687	1.27	Q V				
10+25	0.3768	1.18	Q V				
10+30	0.3847	1.14	Q V				
10+35	0.3931	1.22	Q V				

10+40	0.4046	1.67	QV			
10+45	0.4181	1.97	Q			
10+50	0.4325	2.08	Q			
10+55	0.4473	2.15	Q			
11+ 0	0.4624	2.20	Q			
11+ 5	0.4777	2.22	QV			
11+10	0.4926	2.16	QV			
11+15	0.5073	2.13	QV			
11+20	0.5220	2.13	QV			
11+25	0.5367	2.14	Q V			
11+30	0.5516	2.15	Q V			
11+35	0.5662	2.12	Q V			
11+40	0.5795	1.94	Q	V		
11+45	0.5921	1.83	Q	V		
11+50	0.6046	1.81	Q	V		
11+55	0.6176	1.89	Q	V		
12+ 0	0.6310	1.94	Q	V		
12+ 5	0.6456	2.13	Q	V		
12+10	0.6649	2.79		QV		
12+15	0.6872	3.24		QV		
12+20	0.7109	3.45		Q		
12+25	0.7361	3.65		Q		
12+30	0.7622	3.80		VQ		
12+35	0.7892	3.92		Q		
12+40	0.8180	4.17		VQ		
12+45	0.8479	4.35		VQ		
12+50	0.8786	4.46		VQ		
12+55	0.9104	4.61		VQ		
13+ 0	0.9429	4.72		VQ		
13+ 5	0.9766	4.90		VQ		
13+10	1.0138	5.40		V	Q	
13+15	1.0533	5.74		V	Q	
13+20	1.0939	5.89		V	Q	
13+25	1.1350	5.98		V	Q	
13+30	1.1767	6.05		V	Q	
13+35	1.2169	5.84			Q	
13+40	1.2504	4.86		Q	V	
13+45	1.2794	4.21			V	
13+50	1.3067	3.97		Q	V	
13+55	1.3331	3.83		Q	V	
14+ 0	1.3589	3.75		Q	V	
14+ 5	1.3850	3.79		Q	V	
14+10	1.4133	4.11		Q	V	
14+15	1.4432	4.33		Q	V	
14+20	1.4733	4.38		Q	V	
14+25	1.5032	4.34		Q	V	
14+30	1.5329	4.31		Q	V	
14+35	1.5626	4.31		Q	V	
14+40	1.5923	4.32		Q	V	
14+45	1.6222	4.34		Q	V	

Existing Area A - 100 year

14+50	1.6521	4.33			Q		V
14+55	1.6814	4.25			Q		V
15+ 0	1.7103	4.20			Q		V
15+ 5	1.7390	4.17			Q		V
15+10	1.7671	4.07			Q		V
15+15	1.7947	4.01			Q		V
15+20	1.8220	3.97			Q		V
15+25	1.8486	3.86			Q		V
15+30	1.8748	3.80			Q		V
15+35	1.9002	3.68			Q		V
15+40	1.9229	3.30			Q		V
15+45	1.9439	3.05			Q		V
15+50	1.9642	2.95			Q		V
15+55	1.9842	2.90			Q		V
16+ 0	2.0039	2.86			Q		V
16+ 5	2.0217	2.59			Q		V
16+10	2.0326	1.58		Q			V
16+15	2.0387	0.89	Q				V
16+20	2.0430	0.62	Q				V
16+25	2.0462	0.46	Q				V
16+30	2.0487	0.35	Q				V
16+35	2.0505	0.27	Q				V
16+40	2.0520	0.21	Q				V
16+45	2.0531	0.17	Q				V
16+50	2.0541	0.13	Q				V
16+55	2.0548	0.11	Q				V
17+ 0	2.0554	0.09	Q				V
17+ 5	2.0560	0.08	Q				V
17+10	2.0567	0.10	Q				V
17+15	2.0574	0.11	Q				V
17+20	2.0582	0.12	Q				V
17+25	2.0591	0.12	Q				V
17+30	2.0599	0.12	Q				V
17+35	2.0607	0.12	Q				V
17+40	2.0616	0.12	Q				V
17+45	2.0624	0.12	Q				V
17+50	2.0632	0.12	Q				V
17+55	2.0640	0.11	Q				V
18+ 0	2.0648	0.11	Q				V
18+ 5	2.0655	0.10	Q				V
18+10	2.0662	0.10	Q				V
18+15	2.0669	0.10	Q				V
18+20	2.0676	0.10	Q				V
18+25	2.0683	0.10	Q				V
18+30	2.0690	0.10	Q				V
18+35	2.0696	0.10	Q				V
18+40	2.0703	0.09	Q				V
18+45	2.0708	0.08	Q				V
18+50	2.0714	0.08	Q				V
18+55	2.0718	0.07	Q				V

## Existing Area A - 100 year

19+ 0	2.0722	0.06	Q				V
19+ 5	2.0726	0.06	Q				V
19+10	2.0731	0.07	Q				V
19+15	2.0736	0.07	Q				V
19+20	2.0741	0.07	Q				V
19+25	2.0747	0.08	Q				V
19+30	2.0753	0.09	Q				V
19+35	2.0759	0.09	Q				V
19+40	2.0765	0.08	Q				V
19+45	2.0770	0.08	Q				V
19+50	2.0776	0.08	Q				V
19+55	2.0780	0.07	Q				V
20+ 0	2.0784	0.06	Q				V
20+ 5	2.0788	0.06	Q				V
20+10	2.0793	0.07	Q				V
20+15	2.0797	0.07	Q				V
20+20	2.0802	0.07	Q				V
20+25	2.0807	0.07	Q				V
20+30	2.0812	0.07	Q				V
20+35	2.0818	0.07	Q				V
20+40	2.0823	0.07	Q				V
20+45	2.0828	0.07	Q				V
20+50	2.0833	0.07	Q				V
20+55	2.0837	0.06	Q				V
21+ 0	2.0841	0.06	Q				V
21+ 5	2.0845	0.06	Q				V
21+10	2.0849	0.06	Q				V
21+15	2.0854	0.07	Q				V
21+20	2.0859	0.07	Q				V
21+25	2.0863	0.06	Q				V
21+30	2.0867	0.06	Q				V
21+35	2.0871	0.06	Q				V
21+40	2.0875	0.06	Q				V
21+45	2.0880	0.07	Q				V
21+50	2.0885	0.07	Q				V
21+55	2.0889	0.06	Q				V
22+ 0	2.0893	0.06	Q				V
22+ 5	2.0897	0.06	Q				V
22+10	2.0901	0.06	Q				V
22+15	2.0906	0.07	Q				V
22+20	2.0910	0.07	Q				V
22+25	2.0915	0.06	Q				V
22+30	2.0918	0.06	Q				V
22+35	2.0922	0.05	Q				V
22+40	2.0926	0.05	Q				V
22+45	2.0929	0.05	Q				V
22+50	2.0933	0.05	Q				V
22+55	2.0936	0.05	Q				V
23+ 0	2.0940	0.05	Q				V
23+ 5	2.0943	0.05	Q				V

Existing Area A - 100 year

23+10	2.0947	0.05	Q				V
23+15	2.0950	0.05	Q				V
23+20	2.0954	0.05	Q				V
23+25	2.0957	0.05	Q				V
23+30	2.0960	0.05	Q				V
23+35	2.0964	0.05	Q				V
23+40	2.0967	0.05	Q				V
23+45	2.0971	0.05	Q				V
23+50	2.0974	0.05	Q				V
23+55	2.0978	0.05	Q				V
24+ 0	2.0981	0.05	Q				V
24+ 5	2.0984	0.05	Q				V
24+10	2.0986	0.03	Q				V
24+15	2.0987	0.01	Q				V
24+20	2.0988	0.01	Q				V
24+25	2.0988	0.01	Q				V
24+30	2.0988	0.00	Q				V
24+35	2.0989	0.00	Q				V
24+40	2.0989	0.00	Q				V
24+45	2.0989	0.00	Q				V
24+50	2.0989	0.00	Q				V
24+55	2.0989	0.00	Q				V
25+ 0	2.0989	0.00	Q				V

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/01/24 File: 4149EX2242.out

+++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----

English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----

BARKER PERRIS  
EXISTING CONDITIONS  
2 YEAR STORM EVENT

-----

Drainage Area = 15.30(Ac.) = 0.024 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 15.30(Ac.) =  
0.024 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse = 2115.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid = 1050.00(Ft.)  
Length along longest watercourse = 0.401 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.199 Mi.  
Difference in elevation = 20.90(Ft.)  
Slope along watercourse = 52.1759 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.030  
Lag time = 0.130 Hr.  
Lag time = 7.79 Min.  
25% of lag time = 1.95 Min.  
40% of lag time = 3.12 Min.  
Unit time = 5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow = 0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]	Rainfall(In)[2]	Weighting[1*2]
15.30	3.00	45.90

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]	Rainfall(In)[2]	Weighting[1*2]
15.30	6.00	91.80

STORM EVENT (YEAR) = 2.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall = 3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall = 6.000(In)

Point rain (area averaged) = 3.000(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain = 3.000(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
15.300	79.00	0.000
Total Area Entered = 15.30(Ac.)		

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-1	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
79.0	61.8	0.451	0.000	0.451	1.000	0.451
Sum (F) =						0.451

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.451  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.225  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.900

-----

U n i t H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve

-----

Unit Hydrograph Data

-----

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	64.171	9.186
2	0.167	128.342	36.757
3	0.250	192.512	25.158
4	0.333	256.683	9.677
5	0.417	320.854	5.830
6	0.500	385.025	3.915
7	0.583	449.196	2.703
8	0.667	513.366	2.001

Existing Area B - 2 Year

9	0.750	577.537	1.549	0.239
10	0.833	641.708	1.143	0.176
11	0.917	705.879	0.817	0.126
12	1.000	770.050	0.644	0.099
13	1.083	834.220	0.620	0.096
Sum = 100.000			Sum=	15.420

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.024	( 0.799)	0.022	0.002
2	0.17	0.07	0.024	( 0.796)	0.022	0.002
3	0.25	0.07	0.024	( 0.793)	0.022	0.002
4	0.33	0.10	0.036	( 0.789)	0.032	0.004
5	0.42	0.10	0.036	( 0.786)	0.032	0.004
6	0.50	0.10	0.036	( 0.783)	0.032	0.004
7	0.58	0.10	0.036	( 0.780)	0.032	0.004
8	0.67	0.10	0.036	( 0.777)	0.032	0.004
9	0.75	0.10	0.036	( 0.774)	0.032	0.004
10	0.83	0.13	0.048	( 0.771)	0.043	0.005
11	0.92	0.13	0.048	( 0.768)	0.043	0.005
12	1.00	0.13	0.048	( 0.765)	0.043	0.005
13	1.08	0.10	0.036	( 0.762)	0.032	0.004
14	1.17	0.10	0.036	( 0.759)	0.032	0.004
15	1.25	0.10	0.036	( 0.756)	0.032	0.004
16	1.33	0.10	0.036	( 0.753)	0.032	0.004
17	1.42	0.10	0.036	( 0.750)	0.032	0.004
18	1.50	0.10	0.036	( 0.747)	0.032	0.004
19	1.58	0.10	0.036	( 0.744)	0.032	0.004
20	1.67	0.10	0.036	( 0.741)	0.032	0.004
21	1.75	0.10	0.036	( 0.738)	0.032	0.004
22	1.83	0.13	0.048	( 0.735)	0.043	0.005
23	1.92	0.13	0.048	( 0.732)	0.043	0.005
24	2.00	0.13	0.048	( 0.729)	0.043	0.005
25	2.08	0.13	0.048	( 0.726)	0.043	0.005
26	2.17	0.13	0.048	( 0.723)	0.043	0.005
27	2.25	0.13	0.048	( 0.720)	0.043	0.005
28	2.33	0.13	0.048	( 0.717)	0.043	0.005
29	2.42	0.13	0.048	( 0.715)	0.043	0.005
30	2.50	0.13	0.048	( 0.712)	0.043	0.005
31	2.58	0.17	0.060	( 0.709)	0.054	0.006
32	2.67	0.17	0.060	( 0.706)	0.054	0.006
33	2.75	0.17	0.060	( 0.703)	0.054	0.006
34	2.83	0.17	0.060	( 0.700)	0.054	0.006
35	2.92	0.17	0.060	( 0.697)	0.054	0.006
36	3.00	0.17	0.060	( 0.694)	0.054	0.006

## Existing Area B - 2 Year

37	3.08	0.17	0.060	( 0.691)	0.054	0.006
38	3.17	0.17	0.060	( 0.688)	0.054	0.006
39	3.25	0.17	0.060	( 0.686)	0.054	0.006
40	3.33	0.17	0.060	( 0.683)	0.054	0.006
41	3.42	0.17	0.060	( 0.680)	0.054	0.006
42	3.50	0.17	0.060	( 0.677)	0.054	0.006
43	3.58	0.17	0.060	( 0.674)	0.054	0.006
44	3.67	0.17	0.060	( 0.671)	0.054	0.006
45	3.75	0.17	0.060	( 0.669)	0.054	0.006
46	3.83	0.20	0.072	( 0.666)	0.065	0.007
47	3.92	0.20	0.072	( 0.663)	0.065	0.007
48	4.00	0.20	0.072	( 0.660)	0.065	0.007
49	4.08	0.20	0.072	( 0.657)	0.065	0.007
50	4.17	0.20	0.072	( 0.655)	0.065	0.007
51	4.25	0.20	0.072	( 0.652)	0.065	0.007
52	4.33	0.23	0.084	( 0.649)	0.076	0.008
53	4.42	0.23	0.084	( 0.646)	0.076	0.008
54	4.50	0.23	0.084	( 0.643)	0.076	0.008
55	4.58	0.23	0.084	( 0.641)	0.076	0.008
56	4.67	0.23	0.084	( 0.638)	0.076	0.008
57	4.75	0.23	0.084	( 0.635)	0.076	0.008
58	4.83	0.27	0.096	( 0.632)	0.086	0.010
59	4.92	0.27	0.096	( 0.630)	0.086	0.010
60	5.00	0.27	0.096	( 0.627)	0.086	0.010
61	5.08	0.20	0.072	( 0.624)	0.065	0.007
62	5.17	0.20	0.072	( 0.622)	0.065	0.007
63	5.25	0.20	0.072	( 0.619)	0.065	0.007
64	5.33	0.23	0.084	( 0.616)	0.076	0.008
65	5.42	0.23	0.084	( 0.613)	0.076	0.008
66	5.50	0.23	0.084	( 0.611)	0.076	0.008
67	5.58	0.27	0.096	( 0.608)	0.086	0.010
68	5.67	0.27	0.096	( 0.605)	0.086	0.010
69	5.75	0.27	0.096	( 0.603)	0.086	0.010
70	5.83	0.27	0.096	( 0.600)	0.086	0.010
71	5.92	0.27	0.096	( 0.597)	0.086	0.010
72	6.00	0.27	0.096	( 0.595)	0.086	0.010
73	6.08	0.30	0.108	( 0.592)	0.097	0.011
74	6.17	0.30	0.108	( 0.589)	0.097	0.011
75	6.25	0.30	0.108	( 0.587)	0.097	0.011
76	6.33	0.30	0.108	( 0.584)	0.097	0.011
77	6.42	0.30	0.108	( 0.582)	0.097	0.011
78	6.50	0.30	0.108	( 0.579)	0.097	0.011
79	6.58	0.33	0.120	( 0.576)	0.108	0.012
80	6.67	0.33	0.120	( 0.574)	0.108	0.012
81	6.75	0.33	0.120	( 0.571)	0.108	0.012
82	6.83	0.33	0.120	( 0.569)	0.108	0.012
83	6.92	0.33	0.120	( 0.566)	0.108	0.012
84	7.00	0.33	0.120	( 0.563)	0.108	0.012
85	7.08	0.33	0.120	( 0.561)	0.108	0.012
86	7.17	0.33	0.120	( 0.558)	0.108	0.012

## Existing Area B - 2 Year

87	7.25	0.33	0.120	( 0.556)	0.108	0.012
88	7.33	0.37	0.132	( 0.553)	0.119	0.013
89	7.42	0.37	0.132	( 0.551)	0.119	0.013
90	7.50	0.37	0.132	( 0.548)	0.119	0.013
91	7.58	0.40	0.144	( 0.546)	0.130	0.014
92	7.67	0.40	0.144	( 0.543)	0.130	0.014
93	7.75	0.40	0.144	( 0.541)	0.130	0.014
94	7.83	0.43	0.156	( 0.538)	0.140	0.016
95	7.92	0.43	0.156	( 0.536)	0.140	0.016
96	8.00	0.43	0.156	( 0.533)	0.140	0.016
97	8.08	0.50	0.180	( 0.531)	0.162	0.018
98	8.17	0.50	0.180	( 0.528)	0.162	0.018
99	8.25	0.50	0.180	( 0.526)	0.162	0.018
100	8.33	0.50	0.180	( 0.523)	0.162	0.018
101	8.42	0.50	0.180	( 0.521)	0.162	0.018
102	8.50	0.50	0.180	( 0.518)	0.162	0.018
103	8.58	0.53	0.192	( 0.516)	0.173	0.019
104	8.67	0.53	0.192	( 0.514)	0.173	0.019
105	8.75	0.53	0.192	( 0.511)	0.173	0.019
106	8.83	0.57	0.204	( 0.509)	0.184	0.020
107	8.92	0.57	0.204	( 0.506)	0.184	0.020
108	9.00	0.57	0.204	( 0.504)	0.184	0.020
109	9.08	0.63	0.228	( 0.502)	0.205	0.023
110	9.17	0.63	0.228	( 0.499)	0.205	0.023
111	9.25	0.63	0.228	( 0.497)	0.205	0.023
112	9.33	0.67	0.240	( 0.494)	0.216	0.024
113	9.42	0.67	0.240	( 0.492)	0.216	0.024
114	9.50	0.67	0.240	( 0.490)	0.216	0.024
115	9.58	0.70	0.252	( 0.487)	0.227	0.025
116	9.67	0.70	0.252	( 0.485)	0.227	0.025
117	9.75	0.70	0.252	( 0.483)	0.227	0.025
118	9.83	0.73	0.264	( 0.480)	0.238	0.026
119	9.92	0.73	0.264	( 0.478)	0.238	0.026
120	10.00	0.73	0.264	( 0.476)	0.238	0.026
121	10.08	0.50	0.180	( 0.473)	0.162	0.018
122	10.17	0.50	0.180	( 0.471)	0.162	0.018
123	10.25	0.50	0.180	( 0.469)	0.162	0.018
124	10.33	0.50	0.180	( 0.467)	0.162	0.018
125	10.42	0.50	0.180	( 0.464)	0.162	0.018
126	10.50	0.50	0.180	( 0.462)	0.162	0.018
127	10.58	0.67	0.240	( 0.460)	0.216	0.024
128	10.67	0.67	0.240	( 0.458)	0.216	0.024
129	10.75	0.67	0.240	( 0.455)	0.216	0.024
130	10.83	0.67	0.240	( 0.453)	0.216	0.024
131	10.92	0.67	0.240	( 0.451)	0.216	0.024
132	11.00	0.67	0.240	( 0.449)	0.216	0.024
133	11.08	0.63	0.228	( 0.446)	0.205	0.023
134	11.17	0.63	0.228	( 0.444)	0.205	0.023
135	11.25	0.63	0.228	( 0.442)	0.205	0.023
136	11.33	0.63	0.228	( 0.440)	0.205	0.023

## Existing Area B - 2 Year

137	11.42	0.63	0.228	( 0.438)	0.205	0.023
138	11.50	0.63	0.228	( 0.436)	0.205	0.023
139	11.58	0.57	0.204	( 0.433)	0.184	0.020
140	11.67	0.57	0.204	( 0.431)	0.184	0.020
141	11.75	0.57	0.204	( 0.429)	0.184	0.020
142	11.83	0.60	0.216	( 0.427)	0.194	0.022
143	11.92	0.60	0.216	( 0.425)	0.194	0.022
144	12.00	0.60	0.216	( 0.423)	0.194	0.022
145	12.08	0.83	0.300	( 0.421)	0.270	0.030
146	12.17	0.83	0.300	( 0.418)	0.270	0.030
147	12.25	0.83	0.300	( 0.416)	0.270	0.030
148	12.33	0.87	0.312	( 0.414)	0.281	0.031
149	12.42	0.87	0.312	( 0.412)	0.281	0.031
150	12.50	0.87	0.312	( 0.410)	0.281	0.031
151	12.58	0.93	0.336	( 0.408)	0.302	0.034
152	12.67	0.93	0.336	( 0.406)	0.302	0.034
153	12.75	0.93	0.336	( 0.404)	0.302	0.034
154	12.83	0.97	0.348	( 0.402)	0.313	0.035
155	12.92	0.97	0.348	( 0.400)	0.313	0.035
156	13.00	0.97	0.348	( 0.398)	0.313	0.035
157	13.08	1.13	0.408	( 0.396)	0.367	0.041
158	13.17	1.13	0.408	( 0.394)	0.367	0.041
159	13.25	1.13	0.408	( 0.392)	0.367	0.041
160	13.33	1.13	0.408	( 0.390)	0.367	0.041
161	13.42	1.13	0.408	( 0.388)	0.367	0.041
162	13.50	1.13	0.408	( 0.386)	0.367	0.041
163	13.58	0.77	0.276	( 0.384)	0.248	0.028
164	13.67	0.77	0.276	( 0.382)	0.248	0.028
165	13.75	0.77	0.276	( 0.380)	0.248	0.028
166	13.83	0.77	0.276	( 0.378)	0.248	0.028
167	13.92	0.77	0.276	( 0.376)	0.248	0.028
168	14.00	0.77	0.276	( 0.374)	0.248	0.028
169	14.08	0.90	0.324	( 0.372)	0.292	0.032
170	14.17	0.90	0.324	( 0.370)	0.292	0.032
171	14.25	0.90	0.324	( 0.369)	0.292	0.032
172	14.33	0.87	0.312	( 0.367)	0.281	0.031
173	14.42	0.87	0.312	( 0.365)	0.281	0.031
174	14.50	0.87	0.312	( 0.363)	0.281	0.031
175	14.58	0.87	0.312	( 0.361)	0.281	0.031
176	14.67	0.87	0.312	( 0.359)	0.281	0.031
177	14.75	0.87	0.312	( 0.357)	0.281	0.031
178	14.83	0.83	0.300	( 0.356)	0.270	0.030
179	14.92	0.83	0.300	( 0.354)	0.270	0.030
180	15.00	0.83	0.300	( 0.352)	0.270	0.030
181	15.08	0.80	0.288	( 0.350)	0.259	0.029
182	15.17	0.80	0.288	( 0.348)	0.259	0.029
183	15.25	0.80	0.288	( 0.347)	0.259	0.029
184	15.33	0.77	0.276	( 0.345)	0.248	0.028
185	15.42	0.77	0.276	( 0.343)	0.248	0.028
186	15.50	0.77	0.276	( 0.341)	0.248	0.028

## Existing Area B - 2 Year

187	15.58	0.63	0.228	( 0.339)	0.205	0.023
188	15.67	0.63	0.228	( 0.338)	0.205	0.023
189	15.75	0.63	0.228	( 0.336)	0.205	0.023
190	15.83	0.63	0.228	( 0.334)	0.205	0.023
191	15.92	0.63	0.228	( 0.333)	0.205	0.023
192	16.00	0.63	0.228	( 0.331)	0.205	0.023
193	16.08	0.13	0.048	( 0.329)	0.043	0.005
194	16.17	0.13	0.048	( 0.327)	0.043	0.005
195	16.25	0.13	0.048	( 0.326)	0.043	0.005
196	16.33	0.13	0.048	( 0.324)	0.043	0.005
197	16.42	0.13	0.048	( 0.323)	0.043	0.005
198	16.50	0.13	0.048	( 0.321)	0.043	0.005
199	16.58	0.10	0.036	( 0.319)	0.032	0.004
200	16.67	0.10	0.036	( 0.318)	0.032	0.004
201	16.75	0.10	0.036	( 0.316)	0.032	0.004
202	16.83	0.10	0.036	( 0.314)	0.032	0.004
203	16.92	0.10	0.036	( 0.313)	0.032	0.004
204	17.00	0.10	0.036	( 0.311)	0.032	0.004
205	17.08	0.17	0.060	( 0.310)	0.054	0.006
206	17.17	0.17	0.060	( 0.308)	0.054	0.006
207	17.25	0.17	0.060	( 0.307)	0.054	0.006
208	17.33	0.17	0.060	( 0.305)	0.054	0.006
209	17.42	0.17	0.060	( 0.303)	0.054	0.006
210	17.50	0.17	0.060	( 0.302)	0.054	0.006
211	17.58	0.17	0.060	( 0.300)	0.054	0.006
212	17.67	0.17	0.060	( 0.299)	0.054	0.006
213	17.75	0.17	0.060	( 0.297)	0.054	0.006
214	17.83	0.13	0.048	( 0.296)	0.043	0.005
215	17.92	0.13	0.048	( 0.295)	0.043	0.005
216	18.00	0.13	0.048	( 0.293)	0.043	0.005
217	18.08	0.13	0.048	( 0.292)	0.043	0.005
218	18.17	0.13	0.048	( 0.290)	0.043	0.005
219	18.25	0.13	0.048	( 0.289)	0.043	0.005
220	18.33	0.13	0.048	( 0.287)	0.043	0.005
221	18.42	0.13	0.048	( 0.286)	0.043	0.005
222	18.50	0.13	0.048	( 0.285)	0.043	0.005
223	18.58	0.10	0.036	( 0.283)	0.032	0.004
224	18.67	0.10	0.036	( 0.282)	0.032	0.004
225	18.75	0.10	0.036	( 0.280)	0.032	0.004
226	18.83	0.07	0.024	( 0.279)	0.022	0.002
227	18.92	0.07	0.024	( 0.278)	0.022	0.002
228	19.00	0.07	0.024	( 0.276)	0.022	0.002
229	19.08	0.10	0.036	( 0.275)	0.032	0.004
230	19.17	0.10	0.036	( 0.274)	0.032	0.004
231	19.25	0.10	0.036	( 0.273)	0.032	0.004
232	19.33	0.13	0.048	( 0.271)	0.043	0.005
233	19.42	0.13	0.048	( 0.270)	0.043	0.005
234	19.50	0.13	0.048	( 0.269)	0.043	0.005
235	19.58	0.10	0.036	( 0.268)	0.032	0.004
236	19.67	0.10	0.036	( 0.266)	0.032	0.004

## Existing Area B - 2 Year

237	19.75	0.10	0.036	( 0.265)	0.032	0.004
238	19.83	0.07	0.024	( 0.264)	0.022	0.002
239	19.92	0.07	0.024	( 0.263)	0.022	0.002
240	20.00	0.07	0.024	( 0.262)	0.022	0.002
241	20.08	0.10	0.036	( 0.260)	0.032	0.004
242	20.17	0.10	0.036	( 0.259)	0.032	0.004
243	20.25	0.10	0.036	( 0.258)	0.032	0.004
244	20.33	0.10	0.036	( 0.257)	0.032	0.004
245	20.42	0.10	0.036	( 0.256)	0.032	0.004
246	20.50	0.10	0.036	( 0.255)	0.032	0.004
247	20.58	0.10	0.036	( 0.254)	0.032	0.004
248	20.67	0.10	0.036	( 0.253)	0.032	0.004
249	20.75	0.10	0.036	( 0.252)	0.032	0.004
250	20.83	0.07	0.024	( 0.251)	0.022	0.002
251	20.92	0.07	0.024	( 0.250)	0.022	0.002
252	21.00	0.07	0.024	( 0.249)	0.022	0.002
253	21.08	0.10	0.036	( 0.248)	0.032	0.004
254	21.17	0.10	0.036	( 0.247)	0.032	0.004
255	21.25	0.10	0.036	( 0.246)	0.032	0.004
256	21.33	0.07	0.024	( 0.245)	0.022	0.002
257	21.42	0.07	0.024	( 0.244)	0.022	0.002
258	21.50	0.07	0.024	( 0.243)	0.022	0.002
259	21.58	0.10	0.036	( 0.242)	0.032	0.004
260	21.67	0.10	0.036	( 0.241)	0.032	0.004
261	21.75	0.10	0.036	( 0.240)	0.032	0.004
262	21.83	0.07	0.024	( 0.240)	0.022	0.002
263	21.92	0.07	0.024	( 0.239)	0.022	0.002
264	22.00	0.07	0.024	( 0.238)	0.022	0.002
265	22.08	0.10	0.036	( 0.237)	0.032	0.004
266	22.17	0.10	0.036	( 0.236)	0.032	0.004
267	22.25	0.10	0.036	( 0.236)	0.032	0.004
268	22.33	0.07	0.024	( 0.235)	0.022	0.002
269	22.42	0.07	0.024	( 0.234)	0.022	0.002
270	22.50	0.07	0.024	( 0.233)	0.022	0.002
271	22.58	0.07	0.024	( 0.233)	0.022	0.002
272	22.67	0.07	0.024	( 0.232)	0.022	0.002
273	22.75	0.07	0.024	( 0.231)	0.022	0.002
274	22.83	0.07	0.024	( 0.231)	0.022	0.002
275	22.92	0.07	0.024	( 0.230)	0.022	0.002
276	23.00	0.07	0.024	( 0.230)	0.022	0.002
277	23.08	0.07	0.024	( 0.229)	0.022	0.002
278	23.17	0.07	0.024	( 0.229)	0.022	0.002
279	23.25	0.07	0.024	( 0.228)	0.022	0.002
280	23.33	0.07	0.024	( 0.228)	0.022	0.002
281	23.42	0.07	0.024	( 0.227)	0.022	0.002
282	23.50	0.07	0.024	( 0.227)	0.022	0.002
283	23.58	0.07	0.024	( 0.227)	0.022	0.002
284	23.67	0.07	0.024	( 0.226)	0.022	0.002
285	23.75	0.07	0.024	( 0.226)	0.022	0.002
286	23.83	0.07	0.024	( 0.226)	0.022	0.002

287 23.92 0.07 0.024 ( 0.225) 0.022 0.002  
 288 24.00 0.07 0.024 ( 0.225) 0.022 0.002

(Loss Rate Not Used)

Sum = 100.0 Sum = 3.6

Flood volume = Effective rainfall 0.30(In)  
 times area 15.3(Ac.)/[ (In)/(Ft.) ] = 0.4(Ac.Ft)  
 Total soil loss = 2.70(In)  
 Total soil loss = 3.442(Ac.Ft)  
 Total rainfall = 3.00(In)  
 Flood volume = 16661.2 Cubic Feet  
 Total soil loss = 149950.8 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 0.620(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0000	0.00	Q				
0+10	0.0001	0.02	Q				
0+15	0.0003	0.03	Q				
0+20	0.0005	0.03	Q				
0+25	0.0008	0.04	Q				
0+30	0.0011	0.05	Q				
0+35	0.0015	0.05	Q				
0+40	0.0018	0.05	Q				
0+45	0.0022	0.05	Q				
0+50	0.0026	0.06	Q				
0+55	0.0030	0.06	Q				
1+ 0	0.0035	0.07	Q				
1+ 5	0.0039	0.07	Q				
1+10	0.0044	0.06	Q				
1+15	0.0048	0.06	Q				
1+20	0.0052	0.06	Q				
1+25	0.0056	0.06	Q				
1+30	0.0060	0.06	Q				
1+35	0.0064	0.06	Q				
1+40	0.0067	0.06	Q				
1+45	0.0071	0.06	Q				
1+50	0.0075	0.06	Q				
1+55	0.0080	0.06	Q				
2+ 0	0.0084	0.07	Q				
2+ 5	0.0089	0.07	Q				
2+10	0.0094	0.07	Q				
2+15	0.0099	0.07	QV				

2+20	0.0104	0.07	QV				
2+25	0.0109	0.07	QV				
2+30	0.0114	0.07	QV				
2+35	0.0119	0.08	QV				
2+40	0.0125	0.08	QV				
2+45	0.0131	0.09	QV				
2+50	0.0137	0.09	QV				
2+55	0.0144	0.09	QV				
3+ 0	0.0150	0.09	QV				
3+ 5	0.0156	0.09	QV				
3+10	0.0162	0.09	QV				
3+15	0.0169	0.09	QV				
3+20	0.0175	0.09	QV				
3+25	0.0181	0.09	QV				
3+30	0.0188	0.09	QV				
3+35	0.0194	0.09	Q V				
3+40	0.0201	0.09	Q V				
3+45	0.0207	0.09	Q V				
3+50	0.0213	0.09	Q V				
3+55	0.0220	0.10	Q V				
4+ 0	0.0228	0.11	Q V				
4+ 5	0.0235	0.11	Q V				
4+10	0.0243	0.11	Q V				
4+15	0.0250	0.11	Q V				
4+20	0.0258	0.11	Q V				
4+25	0.0266	0.12	Q V				
4+30	0.0274	0.12	Q V				
4+35	0.0283	0.13	Q V				
4+40	0.0292	0.13	Q V				
4+45	0.0301	0.13	Q V				
4+50	0.0310	0.13	Q V				
4+55	0.0319	0.14	Q V				
5+ 0	0.0329	0.14	Q V				
5+ 5	0.0338	0.14	Q V				
5+10	0.0347	0.13	Q V				
5+15	0.0356	0.12	Q V				
5+20	0.0364	0.12	Q V				
5+25	0.0372	0.12	Q V				
5+30	0.0381	0.13	Q V				
5+35	0.0390	0.13	Q V				
5+40	0.0399	0.14	Q V				
5+45	0.0409	0.14	Q V				
5+50	0.0419	0.14	Q V				
5+55	0.0429	0.15	Q V				
6+ 0	0.0439	0.15	Q V				
6+ 5	0.0449	0.15	Q V				
6+10	0.0460	0.16	Q V				
6+15	0.0471	0.16	Q V				
6+20	0.0482	0.16	Q V				
6+25	0.0494	0.16	Q V				

Existing Area B - 2 Year

6+30	0.0505	0.16	Q	V				
6+35	0.0516	0.17	Q	V				
6+40	0.0528	0.17	Q	V				
6+45	0.0541	0.18	Q	V				
6+50	0.0553	0.18	Q	V				
6+55	0.0566	0.18	Q	V				
7+ 0	0.0578	0.18	Q	V				
7+ 5	0.0591	0.18	Q	V				
7+10	0.0604	0.18	Q	V				
7+15	0.0617	0.18	Q	V				
7+20	0.0629	0.19	Q	V				
7+25	0.0643	0.19	Q	V				
7+30	0.0656	0.20	Q	V				
7+35	0.0670	0.20	Q	V				
7+40	0.0685	0.21	Q	V				
7+45	0.0700	0.22	Q	V				
7+50	0.0715	0.22	Q	V				
7+55	0.0730	0.23	Q	V				
8+ 0	0.0746	0.23	Q	V				
8+ 5	0.0763	0.24	Q	V				
8+10	0.0780	0.25	Q	V				
8+15	0.0798	0.26	Q	V				
8+20	0.0817	0.27	Q	V				
8+25	0.0836	0.27	Q	V				
8+30	0.0855	0.27	Q	V				
8+35	0.0874	0.28	Q	V				
8+40	0.0893	0.28	Q	V				
8+45	0.0913	0.29	Q	V				
8+50	0.0933	0.29	Q	V				
8+55	0.0954	0.30	Q	V				
9+ 0	0.0975	0.31	Q	V				
9+ 5	0.0997	0.31	Q	V				
9+10	0.1019	0.33	Q	V				
9+15	0.1043	0.34	Q	V				
9+20	0.1066	0.34	Q	V				
9+25	0.1091	0.35	Q	V				
9+30	0.1116	0.36	Q	V				
9+35	0.1141	0.37	Q	V				
9+40	0.1167	0.37	Q	V				
9+45	0.1193	0.38	Q	V				
9+50	0.1219	0.38	Q	V				
9+55	0.1246	0.39	Q	V				
10+ 0	0.1274	0.40	Q	V				
10+ 5	0.1301	0.39	Q	V				
10+10	0.1325	0.34	Q	V				
10+15	0.1346	0.31	Q	V				
10+20	0.1367	0.30	Q	V				
10+25	0.1387	0.29	Q	V				
10+30	0.1407	0.29	Q	V				
10+35	0.1427	0.29	Q	V				

Existing Area B - 2 Year

10+40	0.1450	0.33	Q	V		
10+45	0.1474	0.35	Q	V		
10+50	0.1498	0.36	Q	V		
10+55	0.1523	0.36	Q	V		
11+ 0	0.1548	0.36	Q	V		
11+ 5	0.1573	0.36	Q	V		
11+10	0.1597	0.36	Q	V		
11+15	0.1622	0.35	Q	V		
11+20	0.1646	0.35	Q	V		
11+25	0.1670	0.35	Q	V		
11+30	0.1695	0.35	Q	V		
11+35	0.1719	0.35	Q	V		
11+40	0.1742	0.34	Q	V		
11+45	0.1764	0.33	Q	V		
11+50	0.1787	0.32	Q	V		
11+55	0.1809	0.33	Q	V		
12+ 0	0.1832	0.33	Q	V		
12+ 5	0.1856	0.34	Q	V		
12+10	0.1883	0.39	Q	V		
12+15	0.1912	0.42	Q	V		
12+20	0.1942	0.44	Q	V		
12+25	0.1974	0.45	Q	V		
12+30	0.2005	0.46	Q	V		
12+35	0.2038	0.47	Q	V		
12+40	0.2072	0.49	Q	V		
12+45	0.2106	0.50	Q	V		
12+50	0.2141	0.51	Q	V		
12+55	0.2177	0.52	Q	V		
13+ 0	0.2213	0.53	Q	V		
13+ 5	0.2250	0.54	Q	V		
13+10	0.2290	0.57	Q	V		
13+15	0.2331	0.60	Q	V		
13+20	0.2373	0.61	Q	V		
13+25	0.2416	0.62	Q	V		
13+30	0.2458	0.62	Q	V		
13+35	0.2500	0.60	Q	V		
13+40	0.2537	0.53	Q	V		
13+45	0.2570	0.48	Q	V		
13+50	0.2602	0.46	Q	V		
13+55	0.2633	0.45	Q	V		
14+ 0	0.2663	0.44	Q	V		
14+ 5	0.2694	0.45	Q	V		
14+10	0.2726	0.47	Q	V		
14+15	0.2760	0.49	Q	V		
14+20	0.2793	0.49	Q	V		
14+25	0.2827	0.48	Q	V		
14+30	0.2860	0.48	Q	V		
14+35	0.2893	0.48	Q	V		
14+40	0.2926	0.48	Q	V		
14+45	0.2959	0.48	Q	V		

Existing Area B - 2 Year

14+50	0.2992	0.48	Q			V
14+55	0.3025	0.47	Q			V
15+ 0	0.3057	0.47	Q			V
15+ 5	0.3089	0.47	Q			V
15+10	0.3120	0.46	Q			V
15+15	0.3152	0.45	Q			V
15+20	0.3182	0.45	Q			V
15+25	0.3213	0.44	Q			V
15+30	0.3242	0.43	Q			V
15+35	0.3272	0.42	Q			V
15+40	0.3299	0.40	Q			V
15+45	0.3325	0.38	Q			V
15+50	0.3350	0.37	Q			V
15+55	0.3375	0.36	Q			V
16+ 0	0.3400	0.36	Q			V
16+ 5	0.3423	0.33	Q			V
16+10	0.3438	0.23	Q			V
16+15	0.3449	0.16	Q			V
16+20	0.3458	0.13	Q			V
16+25	0.3466	0.11	Q			V
16+30	0.3473	0.10	Q			V
16+35	0.3479	0.09	Q			V
16+40	0.3484	0.08	Q			V
16+45	0.3489	0.07	Q			V
16+50	0.3494	0.06	Q			V
16+55	0.3498	0.06	Q			V
17+ 0	0.3502	0.06	Q			V
17+ 5	0.3506	0.06	Q			V
17+10	0.3511	0.07	Q			V
17+15	0.3517	0.08	Q			V
17+20	0.3523	0.09	Q			V
17+25	0.3529	0.09	Q			V
17+30	0.3535	0.09	Q			V
17+35	0.3541	0.09	Q			V
17+40	0.3547	0.09	Q			V
17+45	0.3554	0.09	Q			V
17+50	0.3560	0.09	Q			V
17+55	0.3566	0.08	Q			V
18+ 0	0.3571	0.08	Q			V
18+ 5	0.3577	0.08	Q			V
18+10	0.3582	0.08	Q			V
18+15	0.3587	0.08	Q			V
18+20	0.3592	0.08	Q			V
18+25	0.3597	0.07	Q			V
18+30	0.3603	0.07	Q			V
18+35	0.3608	0.07	Q			V
18+40	0.3612	0.07	Q			V
18+45	0.3616	0.06	Q			V
18+50	0.3620	0.06	Q			V
18+55	0.3624	0.05	Q			V

Existing Area B - 2 Year

19+ 0	0.3627	0.04	Q				V
19+ 5	0.3630	0.04	Q				V
19+10	0.3633	0.05	Q				V
19+15	0.3637	0.05	Q				V
19+20	0.3640	0.06	Q				V
19+25	0.3645	0.06	Q				V
19+30	0.3649	0.07	Q				V
19+35	0.3654	0.07	Q				V
19+40	0.3658	0.06	Q				V
19+45	0.3662	0.06	Q				V
19+50	0.3666	0.06	Q				V
19+55	0.3670	0.05	Q				V
20+ 0	0.3673	0.04	Q				V
20+ 5	0.3676	0.04	Q				V
20+10	0.3679	0.05	Q				V
20+15	0.3683	0.05	Q				V
20+20	0.3686	0.05	Q				V
20+25	0.3690	0.05	Q				V
20+30	0.3694	0.05	Q				V
20+35	0.3697	0.05	Q				V
20+40	0.3701	0.05	Q				V
20+45	0.3705	0.06	Q				V
20+50	0.3709	0.05	Q				V
20+55	0.3712	0.05	Q				V
21+ 0	0.3715	0.04	Q				V
21+ 5	0.3718	0.04	Q				V
21+10	0.3721	0.05	Q				V
21+15	0.3725	0.05	Q				V
21+20	0.3728	0.05	Q				V
21+25	0.3731	0.05	Q				V
21+30	0.3734	0.04	Q				V
21+35	0.3737	0.04	Q				V
21+40	0.3740	0.05	Q				V
21+45	0.3744	0.05	Q				V
21+50	0.3747	0.05	Q				V
21+55	0.3750	0.05	Q				V
22+ 0	0.3753	0.04	Q				V
22+ 5	0.3756	0.04	Q				V
22+10	0.3759	0.05	Q				V
22+15	0.3763	0.05	Q				V
22+20	0.3766	0.05	Q				V
22+25	0.3770	0.05	Q				V
22+30	0.3772	0.04	Q				V
22+35	0.3775	0.04	Q				V
22+40	0.3778	0.04	Q				V
22+45	0.3780	0.04	Q				V
22+50	0.3783	0.04	Q				V
22+55	0.3786	0.04	Q				V
23+ 0	0.3788	0.04	Q				V
23+ 5	0.3791	0.04	Q				V

Existing Area B - 2 Year

23+10	0.3793	0.04	Q				V
23+15	0.3796	0.04	Q				V
23+20	0.3799	0.04	Q				V
23+25	0.3801	0.04	Q				V
23+30	0.3804	0.04	Q				V
23+35	0.3806	0.04	Q				V
23+40	0.3809	0.04	Q				V
23+45	0.3811	0.04	Q				V
23+50	0.3814	0.04	Q				V
23+55	0.3816	0.04	Q				V
24+ 0	0.3819	0.04	Q				V
24+ 5	0.3821	0.03	Q				V
24+10	0.3823	0.02	Q				V
24+15	0.3823	0.01	Q				V
24+20	0.3824	0.01	Q				V
24+25	0.3824	0.00	Q				V
24+30	0.3824	0.00	Q				V
24+35	0.3825	0.00	Q				V
24+40	0.3825	0.00	Q				V
24+45	0.3825	0.00	Q				V
24+50	0.3825	0.00	Q				V
24+55	0.3825	0.00	Q				V
25+ 0	0.3825	0.00	Q				V

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/01/24 File: 4149EX102410.out

+++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----  
English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----  
BARKER PERRIS  
EXISTING CONDITIONS  
10 YEAR STORM STORM EVENT

-----  
Drainage Area = 15.30(Ac.) = 0.024 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 15.30(Ac.) =  
0.024 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse = 2115.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid = 1050.00(Ft.)  
Length along longest watercourse = 0.401 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.199 Mi.  
Difference in elevation = 20.90(Ft.)  
Slope along watercourse = 52.1759 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.030  
Lag time = 0.130 Hr.  
Lag time = 7.79 Min.  
25% of lag time = 1.95 Min.  
40% of lag time = 3.12 Min.  
Unit time = 5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow = 0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]            Rainfall(In)[2]            Weighting[1\*2]  
 15.30                    3.00                        45.90

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]            Rainfall(In)[2]            Weighting[1\*2]  
 15.30                    6.00                        91.80

STORM EVENT (YEAR) = 10.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall = 3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall = 6.000(In)

Point rain (area averaged) = 4.234(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain = 4.234(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)                Runoff Index            Impervious %  
 15.300                    79.00                    0.000  
 Total Area Entered = 15.30(Ac.)

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-2	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
79.0	79.0	0.256	0.000	0.256	1.000	0.256
Sum (F) =						0.256

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.256  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.128  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.900

-----  
 U n i t   H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve  
 -----

Unit Hydrograph Data  
 -----

Unit time period	Time % of lag	Distribution	Unit Hydrograph
(hrs)		Graph %	(CFS)
1	0.083	64.171	9.186
2	0.167	128.342	36.757
3	0.250	192.512	25.158
4	0.333	256.683	9.677
5	0.417	320.854	5.830
6	0.500	385.025	3.915
7	0.583	449.196	2.703
8	0.667	513.366	2.001

Existing Area B - 10 Year

9	0.750	577.537	1.549	0.239
10	0.833	641.708	1.143	0.176
11	0.917	705.879	0.817	0.126
12	1.000	770.050	0.644	0.099
13	1.083	834.220	0.620	0.096
			Sum = 100.000	Sum= 15.420

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.034	( 0.453)	0.030	0.003
2	0.17	0.07	0.034	( 0.452)	0.030	0.003
3	0.25	0.07	0.034	( 0.450)	0.030	0.003
4	0.33	0.10	0.051	( 0.448)	0.046	0.005
5	0.42	0.10	0.051	( 0.446)	0.046	0.005
6	0.50	0.10	0.051	( 0.445)	0.046	0.005
7	0.58	0.10	0.051	( 0.443)	0.046	0.005
8	0.67	0.10	0.051	( 0.441)	0.046	0.005
9	0.75	0.10	0.051	( 0.440)	0.046	0.005
10	0.83	0.13	0.068	( 0.438)	0.061	0.007
11	0.92	0.13	0.068	( 0.436)	0.061	0.007
12	1.00	0.13	0.068	( 0.434)	0.061	0.007
13	1.08	0.10	0.051	( 0.433)	0.046	0.005
14	1.17	0.10	0.051	( 0.431)	0.046	0.005
15	1.25	0.10	0.051	( 0.429)	0.046	0.005
16	1.33	0.10	0.051	( 0.428)	0.046	0.005
17	1.42	0.10	0.051	( 0.426)	0.046	0.005
18	1.50	0.10	0.051	( 0.424)	0.046	0.005
19	1.58	0.10	0.051	( 0.422)	0.046	0.005
20	1.67	0.10	0.051	( 0.421)	0.046	0.005
21	1.75	0.10	0.051	( 0.419)	0.046	0.005
22	1.83	0.13	0.068	( 0.417)	0.061	0.007
23	1.92	0.13	0.068	( 0.416)	0.061	0.007
24	2.00	0.13	0.068	( 0.414)	0.061	0.007
25	2.08	0.13	0.068	( 0.412)	0.061	0.007
26	2.17	0.13	0.068	( 0.411)	0.061	0.007
27	2.25	0.13	0.068	( 0.409)	0.061	0.007
28	2.33	0.13	0.068	( 0.407)	0.061	0.007
29	2.42	0.13	0.068	( 0.406)	0.061	0.007
30	2.50	0.13	0.068	( 0.404)	0.061	0.007
31	2.58	0.17	0.085	( 0.402)	0.076	0.008
32	2.67	0.17	0.085	( 0.401)	0.076	0.008
33	2.75	0.17	0.085	( 0.399)	0.076	0.008
34	2.83	0.17	0.085	( 0.397)	0.076	0.008
35	2.92	0.17	0.085	( 0.396)	0.076	0.008
36	3.00	0.17	0.085	( 0.394)	0.076	0.008

## Existing Area B - 10 Year

37	3.08	0.17	0.085	( 0.392)	0.076	0.008
38	3.17	0.17	0.085	( 0.391)	0.076	0.008
39	3.25	0.17	0.085	( 0.389)	0.076	0.008
40	3.33	0.17	0.085	( 0.388)	0.076	0.008
41	3.42	0.17	0.085	( 0.386)	0.076	0.008
42	3.50	0.17	0.085	( 0.384)	0.076	0.008
43	3.58	0.17	0.085	( 0.383)	0.076	0.008
44	3.67	0.17	0.085	( 0.381)	0.076	0.008
45	3.75	0.17	0.085	( 0.380)	0.076	0.008
46	3.83	0.20	0.102	( 0.378)	0.091	0.010
47	3.92	0.20	0.102	( 0.376)	0.091	0.010
48	4.00	0.20	0.102	( 0.375)	0.091	0.010
49	4.08	0.20	0.102	( 0.373)	0.091	0.010
50	4.17	0.20	0.102	( 0.372)	0.091	0.010
51	4.25	0.20	0.102	( 0.370)	0.091	0.010
52	4.33	0.23	0.119	( 0.368)	0.107	0.012
53	4.42	0.23	0.119	( 0.367)	0.107	0.012
54	4.50	0.23	0.119	( 0.365)	0.107	0.012
55	4.58	0.23	0.119	( 0.364)	0.107	0.012
56	4.67	0.23	0.119	( 0.362)	0.107	0.012
57	4.75	0.23	0.119	( 0.361)	0.107	0.012
58	4.83	0.27	0.135	( 0.359)	0.122	0.014
59	4.92	0.27	0.135	( 0.357)	0.122	0.014
60	5.00	0.27	0.135	( 0.356)	0.122	0.014
61	5.08	0.20	0.102	( 0.354)	0.091	0.010
62	5.17	0.20	0.102	( 0.353)	0.091	0.010
63	5.25	0.20	0.102	( 0.351)	0.091	0.010
64	5.33	0.23	0.119	( 0.350)	0.107	0.012
65	5.42	0.23	0.119	( 0.348)	0.107	0.012
66	5.50	0.23	0.119	( 0.347)	0.107	0.012
67	5.58	0.27	0.135	( 0.345)	0.122	0.014
68	5.67	0.27	0.135	( 0.344)	0.122	0.014
69	5.75	0.27	0.135	( 0.342)	0.122	0.014
70	5.83	0.27	0.135	( 0.341)	0.122	0.014
71	5.92	0.27	0.135	( 0.339)	0.122	0.014
72	6.00	0.27	0.135	( 0.338)	0.122	0.014
73	6.08	0.30	0.152	( 0.336)	0.137	0.015
74	6.17	0.30	0.152	( 0.335)	0.137	0.015
75	6.25	0.30	0.152	( 0.333)	0.137	0.015
76	6.33	0.30	0.152	( 0.332)	0.137	0.015
77	6.42	0.30	0.152	( 0.330)	0.137	0.015
78	6.50	0.30	0.152	( 0.329)	0.137	0.015
79	6.58	0.33	0.169	( 0.327)	0.152	0.017
80	6.67	0.33	0.169	( 0.326)	0.152	0.017
81	6.75	0.33	0.169	( 0.324)	0.152	0.017
82	6.83	0.33	0.169	( 0.323)	0.152	0.017
83	6.92	0.33	0.169	( 0.321)	0.152	0.017
84	7.00	0.33	0.169	( 0.320)	0.152	0.017
85	7.08	0.33	0.169	( 0.318)	0.152	0.017
86	7.17	0.33	0.169	( 0.317)	0.152	0.017

## Existing Area B - 10 Year

87	7.25	0.33	0.169	( 0.316)	0.152	0.017
88	7.33	0.37	0.186	( 0.314)	0.168	0.019
89	7.42	0.37	0.186	( 0.313)	0.168	0.019
90	7.50	0.37	0.186	( 0.311)	0.168	0.019
91	7.58	0.40	0.203	( 0.310)	0.183	0.020
92	7.67	0.40	0.203	( 0.308)	0.183	0.020
93	7.75	0.40	0.203	( 0.307)	0.183	0.020
94	7.83	0.43	0.220	( 0.306)	0.198	0.022
95	7.92	0.43	0.220	( 0.304)	0.198	0.022
96	8.00	0.43	0.220	( 0.303)	0.198	0.022
97	8.08	0.50	0.254	( 0.301)	0.229	0.025
98	8.17	0.50	0.254	( 0.300)	0.229	0.025
99	8.25	0.50	0.254	( 0.299)	0.229	0.025
100	8.33	0.50	0.254	( 0.297)	0.229	0.025
101	8.42	0.50	0.254	( 0.296)	0.229	0.025
102	8.50	0.50	0.254	( 0.294)	0.229	0.025
103	8.58	0.53	0.271	( 0.293)	0.244	0.027
104	8.67	0.53	0.271	( 0.292)	0.244	0.027
105	8.75	0.53	0.271	( 0.290)	0.244	0.027
106	8.83	0.57	0.288	( 0.289)	0.259	0.029
107	8.92	0.57	0.288	( 0.287)	0.259	0.029
108	9.00	0.57	0.288	( 0.286)	0.259	0.029
109	9.08	0.63	0.322	0.285	( 0.290)	0.037
110	9.17	0.63	0.322	0.283	( 0.290)	0.038
111	9.25	0.63	0.322	0.282	( 0.290)	0.040
112	9.33	0.67	0.339	0.281	( 0.305)	0.058
113	9.42	0.67	0.339	0.279	( 0.305)	0.059
114	9.50	0.67	0.339	0.278	( 0.305)	0.061
115	9.58	0.70	0.356	0.277	( 0.320)	0.079
116	9.67	0.70	0.356	0.275	( 0.320)	0.080
117	9.75	0.70	0.356	0.274	( 0.320)	0.082
118	9.83	0.73	0.373	0.273	( 0.335)	0.100
119	9.92	0.73	0.373	0.271	( 0.335)	0.101
120	10.00	0.73	0.373	0.270	( 0.335)	0.102
121	10.08	0.50	0.254	( 0.269)	0.229	0.025
122	10.17	0.50	0.254	( 0.268)	0.229	0.025
123	10.25	0.50	0.254	( 0.266)	0.229	0.025
124	10.33	0.50	0.254	( 0.265)	0.229	0.025
125	10.42	0.50	0.254	( 0.264)	0.229	0.025
126	10.50	0.50	0.254	( 0.262)	0.229	0.025
127	10.58	0.67	0.339	0.261	( 0.305)	0.078
128	10.67	0.67	0.339	0.260	( 0.305)	0.079
129	10.75	0.67	0.339	0.259	( 0.305)	0.080
130	10.83	0.67	0.339	0.257	( 0.305)	0.081
131	10.92	0.67	0.339	0.256	( 0.305)	0.083
132	11.00	0.67	0.339	0.255	( 0.305)	0.084
133	11.08	0.63	0.322	0.253	( 0.290)	0.068
134	11.17	0.63	0.322	0.252	( 0.290)	0.070
135	11.25	0.63	0.322	0.251	( 0.290)	0.071
136	11.33	0.63	0.322	0.250	( 0.290)	0.072

## Existing Area B - 10 Year

137	11.42	0.63	0.322	0.249	( 0.290)	0.073
138	11.50	0.63	0.322	0.247	( 0.290)	0.075
139	11.58	0.57	0.288	0.246	( 0.259)	0.042
140	11.67	0.57	0.288	0.245	( 0.259)	0.043
141	11.75	0.57	0.288	0.244	( 0.259)	0.044
142	11.83	0.60	0.305	0.242	( 0.274)	0.062
143	11.92	0.60	0.305	0.241	( 0.274)	0.064
144	12.00	0.60	0.305	0.240	( 0.274)	0.065
145	12.08	0.83	0.423	0.239	( 0.381)	0.185
146	12.17	0.83	0.423	0.238	( 0.381)	0.186
147	12.25	0.83	0.423	0.236	( 0.381)	0.187
148	12.33	0.87	0.440	0.235	( 0.396)	0.205
149	12.42	0.87	0.440	0.234	( 0.396)	0.206
150	12.50	0.87	0.440	0.233	( 0.396)	0.207
151	12.58	0.93	0.474	0.232	( 0.427)	0.243
152	12.67	0.93	0.474	0.231	( 0.427)	0.244
153	12.75	0.93	0.474	0.229	( 0.427)	0.245
154	12.83	0.97	0.491	0.228	( 0.442)	0.263
155	12.92	0.97	0.491	0.227	( 0.442)	0.264
156	13.00	0.97	0.491	0.226	( 0.442)	0.265
157	13.08	1.13	0.576	0.225	( 0.518)	0.351
158	13.17	1.13	0.576	0.224	( 0.518)	0.352
159	13.25	1.13	0.576	0.222	( 0.518)	0.353
160	13.33	1.13	0.576	0.221	( 0.518)	0.354
161	13.42	1.13	0.576	0.220	( 0.518)	0.356
162	13.50	1.13	0.576	0.219	( 0.518)	0.357
163	13.58	0.77	0.390	0.218	( 0.351)	0.172
164	13.67	0.77	0.390	0.217	( 0.351)	0.173
165	13.75	0.77	0.390	0.216	( 0.351)	0.174
166	13.83	0.77	0.390	0.215	( 0.351)	0.175
167	13.92	0.77	0.390	0.214	( 0.351)	0.176
168	14.00	0.77	0.390	0.212	( 0.351)	0.177
169	14.08	0.90	0.457	0.211	( 0.412)	0.246
170	14.17	0.90	0.457	0.210	( 0.412)	0.247
171	14.25	0.90	0.457	0.209	( 0.412)	0.248
172	14.33	0.87	0.440	0.208	( 0.396)	0.232
173	14.42	0.87	0.440	0.207	( 0.396)	0.233
174	14.50	0.87	0.440	0.206	( 0.396)	0.234
175	14.58	0.87	0.440	0.205	( 0.396)	0.235
176	14.67	0.87	0.440	0.204	( 0.396)	0.236
177	14.75	0.87	0.440	0.203	( 0.396)	0.237
178	14.83	0.83	0.423	0.202	( 0.381)	0.222
179	14.92	0.83	0.423	0.201	( 0.381)	0.223
180	15.00	0.83	0.423	0.200	( 0.381)	0.224
181	15.08	0.80	0.406	0.199	( 0.366)	0.208
182	15.17	0.80	0.406	0.198	( 0.366)	0.209
183	15.25	0.80	0.406	0.197	( 0.366)	0.210
184	15.33	0.77	0.390	0.196	( 0.351)	0.194
185	15.42	0.77	0.390	0.195	( 0.351)	0.195
186	15.50	0.77	0.390	0.194	( 0.351)	0.196

## Existing Area B - 10 Year

187	15.58	0.63	0.322	0.193	( 0.290)	0.129
188	15.67	0.63	0.322	0.192	( 0.290)	0.130
189	15.75	0.63	0.322	0.191	( 0.290)	0.131
190	15.83	0.63	0.322	0.190	( 0.290)	0.132
191	15.92	0.63	0.322	0.189	( 0.290)	0.133
192	16.00	0.63	0.322	0.188	( 0.290)	0.134
193	16.08	0.13	0.068	( 0.187)	0.061	0.007
194	16.17	0.13	0.068	( 0.186)	0.061	0.007
195	16.25	0.13	0.068	( 0.185)	0.061	0.007
196	16.33	0.13	0.068	( 0.184)	0.061	0.007
197	16.42	0.13	0.068	( 0.183)	0.061	0.007
198	16.50	0.13	0.068	( 0.182)	0.061	0.007
199	16.58	0.10	0.051	( 0.181)	0.046	0.005
200	16.67	0.10	0.051	( 0.180)	0.046	0.005
201	16.75	0.10	0.051	( 0.179)	0.046	0.005
202	16.83	0.10	0.051	( 0.178)	0.046	0.005
203	16.92	0.10	0.051	( 0.178)	0.046	0.005
204	17.00	0.10	0.051	( 0.177)	0.046	0.005
205	17.08	0.17	0.085	( 0.176)	0.076	0.008
206	17.17	0.17	0.085	( 0.175)	0.076	0.008
207	17.25	0.17	0.085	( 0.174)	0.076	0.008
208	17.33	0.17	0.085	( 0.173)	0.076	0.008
209	17.42	0.17	0.085	( 0.172)	0.076	0.008
210	17.50	0.17	0.085	( 0.171)	0.076	0.008
211	17.58	0.17	0.085	( 0.171)	0.076	0.008
212	17.67	0.17	0.085	( 0.170)	0.076	0.008
213	17.75	0.17	0.085	( 0.169)	0.076	0.008
214	17.83	0.13	0.068	( 0.168)	0.061	0.007
215	17.92	0.13	0.068	( 0.167)	0.061	0.007
216	18.00	0.13	0.068	( 0.166)	0.061	0.007
217	18.08	0.13	0.068	( 0.166)	0.061	0.007
218	18.17	0.13	0.068	( 0.165)	0.061	0.007
219	18.25	0.13	0.068	( 0.164)	0.061	0.007
220	18.33	0.13	0.068	( 0.163)	0.061	0.007
221	18.42	0.13	0.068	( 0.162)	0.061	0.007
222	18.50	0.13	0.068	( 0.162)	0.061	0.007
223	18.58	0.10	0.051	( 0.161)	0.046	0.005
224	18.67	0.10	0.051	( 0.160)	0.046	0.005
225	18.75	0.10	0.051	( 0.159)	0.046	0.005
226	18.83	0.07	0.034	( 0.158)	0.030	0.003
227	18.92	0.07	0.034	( 0.158)	0.030	0.003
228	19.00	0.07	0.034	( 0.157)	0.030	0.003
229	19.08	0.10	0.051	( 0.156)	0.046	0.005
230	19.17	0.10	0.051	( 0.155)	0.046	0.005
231	19.25	0.10	0.051	( 0.155)	0.046	0.005
232	19.33	0.13	0.068	( 0.154)	0.061	0.007
233	19.42	0.13	0.068	( 0.153)	0.061	0.007
234	19.50	0.13	0.068	( 0.153)	0.061	0.007
235	19.58	0.10	0.051	( 0.152)	0.046	0.005
236	19.67	0.10	0.051	( 0.151)	0.046	0.005

## Existing Area B - 10 Year

237	19.75	0.10	0.051	( 0.151)	0.046	0.005
238	19.83	0.07	0.034	( 0.150)	0.030	0.003
239	19.92	0.07	0.034	( 0.149)	0.030	0.003
240	20.00	0.07	0.034	( 0.149)	0.030	0.003
241	20.08	0.10	0.051	( 0.148)	0.046	0.005
242	20.17	0.10	0.051	( 0.147)	0.046	0.005
243	20.25	0.10	0.051	( 0.147)	0.046	0.005
244	20.33	0.10	0.051	( 0.146)	0.046	0.005
245	20.42	0.10	0.051	( 0.145)	0.046	0.005
246	20.50	0.10	0.051	( 0.145)	0.046	0.005
247	20.58	0.10	0.051	( 0.144)	0.046	0.005
248	20.67	0.10	0.051	( 0.144)	0.046	0.005
249	20.75	0.10	0.051	( 0.143)	0.046	0.005
250	20.83	0.07	0.034	( 0.142)	0.030	0.003
251	20.92	0.07	0.034	( 0.142)	0.030	0.003
252	21.00	0.07	0.034	( 0.141)	0.030	0.003
253	21.08	0.10	0.051	( 0.141)	0.046	0.005
254	21.17	0.10	0.051	( 0.140)	0.046	0.005
255	21.25	0.10	0.051	( 0.140)	0.046	0.005
256	21.33	0.07	0.034	( 0.139)	0.030	0.003
257	21.42	0.07	0.034	( 0.138)	0.030	0.003
258	21.50	0.07	0.034	( 0.138)	0.030	0.003
259	21.58	0.10	0.051	( 0.137)	0.046	0.005
260	21.67	0.10	0.051	( 0.137)	0.046	0.005
261	21.75	0.10	0.051	( 0.136)	0.046	0.005
262	21.83	0.07	0.034	( 0.136)	0.030	0.003
263	21.92	0.07	0.034	( 0.136)	0.030	0.003
264	22.00	0.07	0.034	( 0.135)	0.030	0.003
265	22.08	0.10	0.051	( 0.135)	0.046	0.005
266	22.17	0.10	0.051	( 0.134)	0.046	0.005
267	22.25	0.10	0.051	( 0.134)	0.046	0.005
268	22.33	0.07	0.034	( 0.133)	0.030	0.003
269	22.42	0.07	0.034	( 0.133)	0.030	0.003
270	22.50	0.07	0.034	( 0.133)	0.030	0.003
271	22.58	0.07	0.034	( 0.132)	0.030	0.003
272	22.67	0.07	0.034	( 0.132)	0.030	0.003
273	22.75	0.07	0.034	( 0.131)	0.030	0.003
274	22.83	0.07	0.034	( 0.131)	0.030	0.003
275	22.92	0.07	0.034	( 0.131)	0.030	0.003
276	23.00	0.07	0.034	( 0.130)	0.030	0.003
277	23.08	0.07	0.034	( 0.130)	0.030	0.003
278	23.17	0.07	0.034	( 0.130)	0.030	0.003
279	23.25	0.07	0.034	( 0.130)	0.030	0.003
280	23.33	0.07	0.034	( 0.129)	0.030	0.003
281	23.42	0.07	0.034	( 0.129)	0.030	0.003
282	23.50	0.07	0.034	( 0.129)	0.030	0.003
283	23.58	0.07	0.034	( 0.129)	0.030	0.003
284	23.67	0.07	0.034	( 0.128)	0.030	0.003
285	23.75	0.07	0.034	( 0.128)	0.030	0.003
286	23.83	0.07	0.034	( 0.128)	0.030	0.003

287 23.92 0.07 0.034 ( 0.128) 0.030 0.003  
 288 24.00 0.07 0.034 ( 0.128) 0.030 0.003

(Loss Rate Not Used)

Sum = 100.0 Sum = 14.8

Flood volume = Effective rainfall 1.23(In)  
 times area 15.3(Ac.)/[ (In)/(Ft.) ] = 1.6(Ac.Ft)  
 Total soil loss = 3.00(In)  
 Total soil loss = 3.830(Ac.Ft)  
 Total rainfall = 4.23(In)  
 Flood volume = 68311.4 Cubic Feet  
 Total soil loss = 166846.1 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 5.327(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0000	0.00	Q				
0+10	0.0002	0.02	Q				
0+15	0.0005	0.04	Q				
0+20	0.0008	0.04	Q				
0+25	0.0012	0.06	Q				
0+30	0.0016	0.07	Q				
0+35	0.0021	0.07	Q				
0+40	0.0026	0.07	Q				
0+45	0.0031	0.07	Q				
0+50	0.0036	0.08	Q				
0+55	0.0042	0.09	Q				
1+ 0	0.0049	0.10	Q				
1+ 5	0.0056	0.10	Q				
1+10	0.0062	0.09	Q				
1+15	0.0068	0.08	Q				
1+20	0.0073	0.08	Q				
1+25	0.0079	0.08	Q				
1+30	0.0084	0.08	Q				
1+35	0.0090	0.08	Q				
1+40	0.0095	0.08	Q				
1+45	0.0101	0.08	Q				
1+50	0.0106	0.08	Q				
1+55	0.0112	0.09	Q				
2+ 0	0.0119	0.10	Q				
2+ 5	0.0126	0.10	Q				
2+10	0.0133	0.10	Q				
2+15	0.0140	0.10	Q				

## Existing Area B - 10 Year

2+20	0.0147	0.10	Q
2+25	0.0154	0.10	Q
2+30	0.0161	0.10	Q
2+35	0.0169	0.11	Q
2+40	0.0177	0.12	Q
2+45	0.0185	0.12	Q
2+50	0.0194	0.13	Q
2+55	0.0203	0.13	Q
3+ 0	0.0211	0.13	Q
3+ 5	0.0220	0.13	Q
3+10	0.0229	0.13	Q
3+15	0.0238	0.13	Q
3+20	0.0247	0.13	Q
3+25	0.0256	0.13	Q
3+30	0.0265	0.13	Q
3+35	0.0274	0.13	Q
3+40	0.0283	0.13	Q
3+45	0.0292	0.13	Q
3+50	0.0301	0.13	Q
3+55	0.0311	0.14	Q
4+ 0	0.0321	0.15	Q
4+ 5	0.0332	0.15	Q
4+10	0.0342	0.15	Q
4+15	0.0353	0.15	Q
4+20	0.0364	0.16	Q
4+25	0.0375	0.17	Q
4+30	0.0387	0.17	Q
4+35	0.0400	0.18	QV
4+40	0.0412	0.18	QV
4+45	0.0424	0.18	QV
4+50	0.0437	0.18	QV
4+55	0.0450	0.19	QV
5+ 0	0.0464	0.20	QV
5+ 5	0.0478	0.20	QV
5+10	0.0490	0.18	QV
5+15	0.0502	0.17	QV
5+20	0.0513	0.17	QV
5+25	0.0525	0.17	QV
5+30	0.0538	0.18	QV
5+35	0.0550	0.18	QV
5+40	0.0564	0.19	QV
5+45	0.0578	0.20	QV
5+50	0.0592	0.20	QV
5+55	0.0606	0.20	QV
6+ 0	0.0620	0.21	QV
6+ 5	0.0634	0.21	QV
6+10	0.0649	0.22	QV
6+15	0.0665	0.23	QV
6+20	0.0681	0.23	QV
6+25	0.0697	0.23	QV

## Existing Area B - 10 Year

6+30	0.0713	0.23	QV				
6+35	0.0729	0.24	QV				
6+40	0.0746	0.25	QV				
6+45	0.0763	0.25	Q				
6+50	0.0781	0.26	Q				
6+55	0.0799	0.26	QV				
7+ 0	0.0816	0.26	QV				
7+ 5	0.0834	0.26	QV				
7+10	0.0852	0.26	QV				
7+15	0.0870	0.26	QV				
7+20	0.0888	0.26	QV				
7+25	0.0907	0.27	QV				
7+30	0.0926	0.28	QV				
7+35	0.0946	0.28	QV				
7+40	0.0966	0.30	QV				
7+45	0.0987	0.30	QV				
7+50	0.1009	0.31	QV				
7+55	0.1031	0.32	QV				
8+ 0	0.1053	0.33	QV				
8+ 5	0.1077	0.34	QV				
8+10	0.1101	0.36	QV				
8+15	0.1127	0.37	QV				
8+20	0.1153	0.38	QV				
8+25	0.1179	0.38	Q V				
8+30	0.1206	0.39	Q V				
8+35	0.1233	0.39	Q V				
8+40	0.1261	0.40	Q V				
8+45	0.1289	0.41	Q V				
8+50	0.1317	0.41	Q V				
8+55	0.1347	0.43	Q V				
9+ 0	0.1376	0.43	Q V				
9+ 5	0.1407	0.45	Q V				
9+10	0.1442	0.50	Q V				
9+15	0.1479	0.54	QV				
9+20	0.1520	0.59	QV				
9+25	0.1569	0.72	Q V				
9+30	0.1625	0.80	QV				
9+35	0.1685	0.88	QV				
9+40	0.1755	1.01	Q				
9+45	0.1831	1.11	Q				
9+50	0.1913	1.19	Q				
9+55	0.2004	1.32	Q				
10+ 0	0.2102	1.42	Q				
10+ 5	0.2196	1.37	Q				
10+10	0.2263	0.97	Q V				
10+15	0.2310	0.69	Q V				
10+20	0.2351	0.59	Q V				
10+25	0.2387	0.53	Q V				
10+30	0.2421	0.49	Q V				
10+35	0.2458	0.54	Q V				

10+40	0.2514	0.82	Q V			
10+45	0.2584	1.01	Q V			
10+50	0.2659	1.09	Q V			
10+55	0.2738	1.15	Q V			
11+ 0	0.2820	1.19	Q V			
11+ 5	0.2902	1.19	Q V			
11+10	0.2980	1.13	Q V			
11+15	0.3056	1.10	Q V			
11+20	0.3131	1.10	Q V			
11+25	0.3208	1.11	Q V			
11+30	0.3285	1.12	Q V			
11+35	0.3361	1.09	Q V			
11+40	0.3424	0.92	Q V			
11+45	0.3479	0.80	Q V			
11+50	0.3533	0.79	Q V			
11+55	0.3593	0.87	Q V			
12+ 0	0.3657	0.93	Q V			
12+ 5	0.3735	1.13	Q V			
12+10	0.3861	1.82	Q V			
12+15	0.4019	2.31	QV			
12+20	0.4193	2.53	Q			
12+25	0.4383	2.75	QV			
12+30	0.4583	2.90	Q			
12+35	0.4792	3.04	Q			
12+40	0.5020	3.31	VQ			
12+45	0.5261	3.50	Q			
12+50	0.5511	3.62	Q			
12+55	0.5771	3.79	VQ			
13+ 0	0.6040	3.91	Q			
13+ 5	0.6322	4.10	Q			
13+10	0.6641	4.62	V Q			
13+15	0.6984	4.99	V Q			
13+20	0.7339	5.15	V Q			
13+25	0.7701	5.25	V Q			
13+30	0.8068	5.33	VQ			
13+35	0.8420	5.12	QV			
13+40	0.8703	4.11	Q	V		
13+45	0.8939	3.43	Q	V		
13+50	0.9159	3.18	Q	V		
13+55	0.9368	3.04	Q	V		
14+ 0	0.9572	2.96	Q	V		
14+ 5	0.9778	3.00	Q	V		
14+10	1.0009	3.34	Q	V		
14+15	1.0255	3.58	Q	V		
14+20	1.0506	3.64	Q	V		
14+25	1.0753	3.60	Q	V		
14+30	1.0999	3.57	Q	V		
14+35	1.1245	3.57	Q	V		
14+40	1.1493	3.59	Q	V		
14+45	1.1742	3.62	Q	V		

Existing Area B - 10 Year

14+50	1.1991	3.61			Q		V
14+55	1.2234	3.54			Q		V
15+ 0	1.2475	3.49			Q		V
15+ 5	1.2713	3.46			Q		V
15+10	1.2945	3.36			Q		V
15+15	1.3172	3.30			Q		V
15+20	1.3396	3.26			Q		V
15+25	1.3614	3.16			Q		V
15+30	1.3827	3.09			Q		V
15+35	1.4032	2.98			Q		V
15+40	1.4210	2.59			Q		V
15+45	1.4370	2.32			Q		V
15+50	1.4523	2.22			Q		V
15+55	1.4673	2.17			Q		V
16+ 0	1.4820	2.14			Q		V
16+ 5	1.4954	1.94			Q		V
16+10	1.5037	1.20		Q			V
16+15	1.5085	0.70	Q				V
16+20	1.5119	0.50	Q				V
16+25	1.5145	0.38	Q				V
16+30	1.5165	0.29	Q				V
16+35	1.5181	0.23	Q				V
16+40	1.5194	0.19	Q				V
16+45	1.5204	0.15	Q				V
16+50	1.5213	0.12	Q				V
16+55	1.5220	0.11	Q				V
17+ 0	1.5226	0.09	Q				V
17+ 5	1.5232	0.08	Q				V
17+10	1.5239	0.10	Q				V
17+15	1.5247	0.12	Q				V
17+20	1.5256	0.12	Q				V
17+25	1.5264	0.12	Q				V
17+30	1.5273	0.13	Q				V
17+35	1.5282	0.13	Q				V
17+40	1.5291	0.13	Q				V
17+45	1.5299	0.13	Q				V
17+50	1.5308	0.13	Q				V
17+55	1.5316	0.12	Q				V
18+ 0	1.5324	0.11	Q				V
18+ 5	1.5332	0.11	Q				V
18+10	1.5339	0.11	Q				V
18+15	1.5346	0.11	Q				V
18+20	1.5354	0.11	Q				V
18+25	1.5361	0.11	Q				V
18+30	1.5368	0.11	Q				V
18+35	1.5375	0.10	Q				V
18+40	1.5382	0.09	Q				V
18+45	1.5388	0.09	Q				V
18+50	1.5393	0.08	Q				V
18+55	1.5398	0.07	Q				V

## Existing Area B - 10 Year

19+ 0	1.5402	0.06	Q				V
19+ 5	1.5407	0.06	Q				V
19+10	1.5411	0.07	Q				V
19+15	1.5416	0.07	Q				V
19+20	1.5422	0.08	Q				V
19+25	1.5428	0.09	Q				V
19+30	1.5434	0.10	Q				V
19+35	1.5441	0.10	Q				V
19+40	1.5447	0.09	Q				V
19+45	1.5453	0.08	Q				V
19+50	1.5458	0.08	Q				V
19+55	1.5463	0.07	Q				V
20+ 0	1.5467	0.06	Q				V
20+ 5	1.5471	0.06	Q				V
20+10	1.5476	0.07	Q				V
20+15	1.5481	0.07	Q				V
20+20	1.5486	0.08	Q				V
20+25	1.5492	0.08	Q				V
20+30	1.5497	0.08	Q				V
20+35	1.5502	0.08	Q				V
20+40	1.5508	0.08	Q				V
20+45	1.5513	0.08	Q				V
20+50	1.5518	0.08	Q				V
20+55	1.5523	0.07	Q				V
21+ 0	1.5527	0.06	Q				V
21+ 5	1.5531	0.06	Q				V
21+10	1.5536	0.07	Q				V
21+15	1.5541	0.07	Q				V
21+20	1.5546	0.07	Q				V
21+25	1.5550	0.06	Q				V
21+30	1.5554	0.06	Q				V
21+35	1.5558	0.06	Q				V
21+40	1.5563	0.07	Q				V
21+45	1.5568	0.07	Q				V
21+50	1.5573	0.07	Q				V
21+55	1.5577	0.06	Q				V
22+ 0	1.5581	0.06	Q				V
22+ 5	1.5585	0.06	Q				V
22+10	1.5590	0.07	Q				V
22+15	1.5595	0.07	Q				V
22+20	1.5600	0.07	Q				V
22+25	1.5604	0.06	Q				V
22+30	1.5608	0.06	Q				V
22+35	1.5612	0.06	Q				V
22+40	1.5616	0.05	Q				V
22+45	1.5619	0.05	Q				V
22+50	1.5623	0.05	Q				V
22+55	1.5627	0.05	Q				V
23+ 0	1.5630	0.05	Q				V
23+ 5	1.5634	0.05	Q				V

Existing Area B - 10 Year

23+10	1.5638	0.05	Q				V
23+15	1.5641	0.05	Q				V
23+20	1.5645	0.05	Q				V
23+25	1.5649	0.05	Q				V
23+30	1.5652	0.05	Q				V
23+35	1.5656	0.05	Q				V
23+40	1.5659	0.05	Q				V
23+45	1.5663	0.05	Q				V
23+50	1.5667	0.05	Q				V
23+55	1.5670	0.05	Q				V
24+ 0	1.5674	0.05	Q				V
24+ 5	1.5677	0.05	Q				V
24+10	1.5679	0.03	Q				V
24+15	1.5680	0.02	Q				V
24+20	1.5681	0.01	Q				V
24+25	1.5681	0.01	Q				V
24+30	1.5681	0.00	Q				V
24+35	1.5682	0.00	Q				V
24+40	1.5682	0.00	Q				V
24+45	1.5682	0.00	Q				V
24+50	1.5682	0.00	Q				V
24+55	1.5682	0.00	Q				V
25+ 0	1.5682	0.00	Q				V

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/01/24 File: 4149EX10024100.out

++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----  
English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----  
BARKER PERRIS  
EXISTING CONDITIONS  
100 YEAR STORM EVENT

-----  
Drainage Area = 15.30(Ac.) = 0.024 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 15.30(Ac.) =  
0.024 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse = 2115.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid = 1050.00(Ft.)  
Length along longest watercourse = 0.401 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.199 Mi.  
Difference in elevation = 20.90(Ft.)  
Slope along watercourse = 52.1759 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.030  
Lag time = 0.130 Hr.  
Lag time = 7.79 Min.  
25% of lag time = 1.95 Min.  
40% of lag time = 3.12 Min.  
Unit time = 5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow = 0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
 15.30                                  3.00                                  45.90

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
 15.30                                  6.00                                  91.80

STORM EVENT (YEAR) = 100.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall = 3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall = 6.000(In)

Point rain (area averaged) = 6.000(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain = 6.000(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)                  Runoff Index                  Impervious %  
 15.300                                  79.00                                  0.000  
 Total Area Entered = 15.30(Ac.)

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-2	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
79.0	79.0	0.256	0.000	0.256	1.000	0.256
Sum (F) =						0.256

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.256  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.128  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.900

-----  
 U n i t   H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve  
 -----

Unit Hydrograph Data  
 -----

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	64.171	9.186
2	0.167	128.342	36.757
3	0.250	192.512	25.158
4	0.333	256.683	9.677
5	0.417	320.854	5.830
6	0.500	385.025	3.915
7	0.583	449.196	2.703
8	0.667	513.366	2.001

Existing Area B - 100 Year

9	0.750	577.537	1.549	0.239
10	0.833	641.708	1.143	0.176
11	0.917	705.879	0.817	0.126
12	1.000	770.050	0.644	0.099
13	1.083	834.220	0.620	0.096
Sum = 100.000			Sum=	15.420

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.048	( 0.453)	0.043	0.005
2	0.17	0.07	0.048	( 0.452)	0.043	0.005
3	0.25	0.07	0.048	( 0.450)	0.043	0.005
4	0.33	0.10	0.072	( 0.448)	0.065	0.007
5	0.42	0.10	0.072	( 0.446)	0.065	0.007
6	0.50	0.10	0.072	( 0.445)	0.065	0.007
7	0.58	0.10	0.072	( 0.443)	0.065	0.007
8	0.67	0.10	0.072	( 0.441)	0.065	0.007
9	0.75	0.10	0.072	( 0.440)	0.065	0.007
10	0.83	0.13	0.096	( 0.438)	0.086	0.010
11	0.92	0.13	0.096	( 0.436)	0.086	0.010
12	1.00	0.13	0.096	( 0.434)	0.086	0.010
13	1.08	0.10	0.072	( 0.433)	0.065	0.007
14	1.17	0.10	0.072	( 0.431)	0.065	0.007
15	1.25	0.10	0.072	( 0.429)	0.065	0.007
16	1.33	0.10	0.072	( 0.428)	0.065	0.007
17	1.42	0.10	0.072	( 0.426)	0.065	0.007
18	1.50	0.10	0.072	( 0.424)	0.065	0.007
19	1.58	0.10	0.072	( 0.422)	0.065	0.007
20	1.67	0.10	0.072	( 0.421)	0.065	0.007
21	1.75	0.10	0.072	( 0.419)	0.065	0.007
22	1.83	0.13	0.096	( 0.417)	0.086	0.010
23	1.92	0.13	0.096	( 0.416)	0.086	0.010
24	2.00	0.13	0.096	( 0.414)	0.086	0.010
25	2.08	0.13	0.096	( 0.412)	0.086	0.010
26	2.17	0.13	0.096	( 0.411)	0.086	0.010
27	2.25	0.13	0.096	( 0.409)	0.086	0.010
28	2.33	0.13	0.096	( 0.407)	0.086	0.010
29	2.42	0.13	0.096	( 0.406)	0.086	0.010
30	2.50	0.13	0.096	( 0.404)	0.086	0.010
31	2.58	0.17	0.120	( 0.402)	0.108	0.012
32	2.67	0.17	0.120	( 0.401)	0.108	0.012
33	2.75	0.17	0.120	( 0.399)	0.108	0.012
34	2.83	0.17	0.120	( 0.397)	0.108	0.012
35	2.92	0.17	0.120	( 0.396)	0.108	0.012
36	3.00	0.17	0.120	( 0.394)	0.108	0.012

## Existing Area B - 100 Year

37	3.08	0.17	0.120	( 0.392)	0.108	0.012
38	3.17	0.17	0.120	( 0.391)	0.108	0.012
39	3.25	0.17	0.120	( 0.389)	0.108	0.012
40	3.33	0.17	0.120	( 0.388)	0.108	0.012
41	3.42	0.17	0.120	( 0.386)	0.108	0.012
42	3.50	0.17	0.120	( 0.384)	0.108	0.012
43	3.58	0.17	0.120	( 0.383)	0.108	0.012
44	3.67	0.17	0.120	( 0.381)	0.108	0.012
45	3.75	0.17	0.120	( 0.380)	0.108	0.012
46	3.83	0.20	0.144	( 0.378)	0.130	0.014
47	3.92	0.20	0.144	( 0.376)	0.130	0.014
48	4.00	0.20	0.144	( 0.375)	0.130	0.014
49	4.08	0.20	0.144	( 0.373)	0.130	0.014
50	4.17	0.20	0.144	( 0.372)	0.130	0.014
51	4.25	0.20	0.144	( 0.370)	0.130	0.014
52	4.33	0.23	0.168	( 0.368)	0.151	0.017
53	4.42	0.23	0.168	( 0.367)	0.151	0.017
54	4.50	0.23	0.168	( 0.365)	0.151	0.017
55	4.58	0.23	0.168	( 0.364)	0.151	0.017
56	4.67	0.23	0.168	( 0.362)	0.151	0.017
57	4.75	0.23	0.168	( 0.361)	0.151	0.017
58	4.83	0.27	0.192	( 0.359)	0.173	0.019
59	4.92	0.27	0.192	( 0.357)	0.173	0.019
60	5.00	0.27	0.192	( 0.356)	0.173	0.019
61	5.08	0.20	0.144	( 0.354)	0.130	0.014
62	5.17	0.20	0.144	( 0.353)	0.130	0.014
63	5.25	0.20	0.144	( 0.351)	0.130	0.014
64	5.33	0.23	0.168	( 0.350)	0.151	0.017
65	5.42	0.23	0.168	( 0.348)	0.151	0.017
66	5.50	0.23	0.168	( 0.347)	0.151	0.017
67	5.58	0.27	0.192	( 0.345)	0.173	0.019
68	5.67	0.27	0.192	( 0.344)	0.173	0.019
69	5.75	0.27	0.192	( 0.342)	0.173	0.019
70	5.83	0.27	0.192	( 0.341)	0.173	0.019
71	5.92	0.27	0.192	( 0.339)	0.173	0.019
72	6.00	0.27	0.192	( 0.338)	0.173	0.019
73	6.08	0.30	0.216	( 0.336)	0.194	0.022
74	6.17	0.30	0.216	( 0.335)	0.194	0.022
75	6.25	0.30	0.216	( 0.333)	0.194	0.022
76	6.33	0.30	0.216	( 0.332)	0.194	0.022
77	6.42	0.30	0.216	( 0.330)	0.194	0.022
78	6.50	0.30	0.216	( 0.329)	0.194	0.022
79	6.58	0.33	0.240	( 0.327)	0.216	0.024
80	6.67	0.33	0.240	( 0.326)	0.216	0.024
81	6.75	0.33	0.240	( 0.324)	0.216	0.024
82	6.83	0.33	0.240	( 0.323)	0.216	0.024
83	6.92	0.33	0.240	( 0.321)	0.216	0.024
84	7.00	0.33	0.240	( 0.320)	0.216	0.024
85	7.08	0.33	0.240	( 0.318)	0.216	0.024
86	7.17	0.33	0.240	( 0.317)	0.216	0.024

## Existing Area B - 100 Year

87	7.25	0.33	0.240	( 0.316)	0.216	0.024
88	7.33	0.37	0.264	( 0.314)	0.238	0.026
89	7.42	0.37	0.264	( 0.313)	0.238	0.026
90	7.50	0.37	0.264	( 0.311)	0.238	0.026
91	7.58	0.40	0.288	( 0.310)	0.259	0.029
92	7.67	0.40	0.288	( 0.308)	0.259	0.029
93	7.75	0.40	0.288	( 0.307)	0.259	0.029
94	7.83	0.43	0.312	( 0.306)	0.281	0.031
95	7.92	0.43	0.312	( 0.304)	0.281	0.031
96	8.00	0.43	0.312	( 0.303)	0.281	0.031
97	8.08	0.50	0.360	0.301	( 0.324)	0.059
98	8.17	0.50	0.360	0.300	( 0.324)	0.060
99	8.25	0.50	0.360	0.299	( 0.324)	0.061
100	8.33	0.50	0.360	0.297	( 0.324)	0.063
101	8.42	0.50	0.360	0.296	( 0.324)	0.064
102	8.50	0.50	0.360	0.294	( 0.324)	0.066
103	8.58	0.53	0.384	0.293	( 0.346)	0.091
104	8.67	0.53	0.384	0.292	( 0.346)	0.092
105	8.75	0.53	0.384	0.290	( 0.346)	0.094
106	8.83	0.57	0.408	0.289	( 0.367)	0.119
107	8.92	0.57	0.408	0.287	( 0.367)	0.120
108	9.00	0.57	0.408	0.286	( 0.367)	0.122
109	9.08	0.63	0.456	0.285	( 0.410)	0.171
110	9.17	0.63	0.456	0.283	( 0.410)	0.173
111	9.25	0.63	0.456	0.282	( 0.410)	0.174
112	9.33	0.67	0.480	0.281	( 0.432)	0.199
113	9.42	0.67	0.480	0.279	( 0.432)	0.201
114	9.50	0.67	0.480	0.278	( 0.432)	0.202
115	9.58	0.70	0.504	0.277	( 0.454)	0.227
116	9.67	0.70	0.504	0.275	( 0.454)	0.229
117	9.75	0.70	0.504	0.274	( 0.454)	0.230
118	9.83	0.73	0.528	0.273	( 0.475)	0.255
119	9.92	0.73	0.528	0.271	( 0.475)	0.257
120	10.00	0.73	0.528	0.270	( 0.475)	0.258
121	10.08	0.50	0.360	0.269	( 0.324)	0.091
122	10.17	0.50	0.360	0.268	( 0.324)	0.092
123	10.25	0.50	0.360	0.266	( 0.324)	0.094
124	10.33	0.50	0.360	0.265	( 0.324)	0.095
125	10.42	0.50	0.360	0.264	( 0.324)	0.096
126	10.50	0.50	0.360	0.262	( 0.324)	0.098
127	10.58	0.67	0.480	0.261	( 0.432)	0.219
128	10.67	0.67	0.480	0.260	( 0.432)	0.220
129	10.75	0.67	0.480	0.259	( 0.432)	0.221
130	10.83	0.67	0.480	0.257	( 0.432)	0.223
131	10.92	0.67	0.480	0.256	( 0.432)	0.224
132	11.00	0.67	0.480	0.255	( 0.432)	0.225
133	11.08	0.63	0.456	0.253	( 0.410)	0.203
134	11.17	0.63	0.456	0.252	( 0.410)	0.204
135	11.25	0.63	0.456	0.251	( 0.410)	0.205
136	11.33	0.63	0.456	0.250	( 0.410)	0.206

## Existing Area B - 100 Year

137	11.42	0.63	0.456	0.249	( 0.410)	0.207
138	11.50	0.63	0.456	0.247	( 0.410)	0.209
139	11.58	0.57	0.408	0.246	( 0.367)	0.162
140	11.67	0.57	0.408	0.245	( 0.367)	0.163
141	11.75	0.57	0.408	0.244	( 0.367)	0.164
142	11.83	0.60	0.432	0.242	( 0.389)	0.190
143	11.92	0.60	0.432	0.241	( 0.389)	0.191
144	12.00	0.60	0.432	0.240	( 0.389)	0.192
145	12.08	0.83	0.600	0.239	( 0.540)	0.361
146	12.17	0.83	0.600	0.238	( 0.540)	0.362
147	12.25	0.83	0.600	0.236	( 0.540)	0.364
148	12.33	0.87	0.624	0.235	( 0.562)	0.389
149	12.42	0.87	0.624	0.234	( 0.562)	0.390
150	12.50	0.87	0.624	0.233	( 0.562)	0.391
151	12.58	0.93	0.672	0.232	( 0.605)	0.440
152	12.67	0.93	0.672	0.231	( 0.605)	0.441
153	12.75	0.93	0.672	0.229	( 0.605)	0.443
154	12.83	0.97	0.696	0.228	( 0.626)	0.468
155	12.92	0.97	0.696	0.227	( 0.626)	0.469
156	13.00	0.97	0.696	0.226	( 0.626)	0.470
157	13.08	1.13	0.816	0.225	( 0.734)	0.591
158	13.17	1.13	0.816	0.224	( 0.734)	0.592
159	13.25	1.13	0.816	0.222	( 0.734)	0.594
160	13.33	1.13	0.816	0.221	( 0.734)	0.595
161	13.42	1.13	0.816	0.220	( 0.734)	0.596
162	13.50	1.13	0.816	0.219	( 0.734)	0.597
163	13.58	0.77	0.552	0.218	( 0.497)	0.334
164	13.67	0.77	0.552	0.217	( 0.497)	0.335
165	13.75	0.77	0.552	0.216	( 0.497)	0.336
166	13.83	0.77	0.552	0.215	( 0.497)	0.337
167	13.92	0.77	0.552	0.214	( 0.497)	0.338
168	14.00	0.77	0.552	0.212	( 0.497)	0.340
169	14.08	0.90	0.648	0.211	( 0.583)	0.437
170	14.17	0.90	0.648	0.210	( 0.583)	0.438
171	14.25	0.90	0.648	0.209	( 0.583)	0.439
172	14.33	0.87	0.624	0.208	( 0.562)	0.416
173	14.42	0.87	0.624	0.207	( 0.562)	0.417
174	14.50	0.87	0.624	0.206	( 0.562)	0.418
175	14.58	0.87	0.624	0.205	( 0.562)	0.419
176	14.67	0.87	0.624	0.204	( 0.562)	0.420
177	14.75	0.87	0.624	0.203	( 0.562)	0.421
178	14.83	0.83	0.600	0.202	( 0.540)	0.398
179	14.92	0.83	0.600	0.201	( 0.540)	0.399
180	15.00	0.83	0.600	0.200	( 0.540)	0.400
181	15.08	0.80	0.576	0.199	( 0.518)	0.377
182	15.17	0.80	0.576	0.198	( 0.518)	0.378
183	15.25	0.80	0.576	0.197	( 0.518)	0.379
184	15.33	0.77	0.552	0.196	( 0.497)	0.356
185	15.42	0.77	0.552	0.195	( 0.497)	0.357
186	15.50	0.77	0.552	0.194	( 0.497)	0.358

## Existing Area B - 100 Year

187	15.58	0.63	0.456	0.193	( 0.410)	0.263
188	15.67	0.63	0.456	0.192	( 0.410)	0.264
189	15.75	0.63	0.456	0.191	( 0.410)	0.265
190	15.83	0.63	0.456	0.190	( 0.410)	0.266
191	15.92	0.63	0.456	0.189	( 0.410)	0.267
192	16.00	0.63	0.456	0.188	( 0.410)	0.268
193	16.08	0.13	0.096	( 0.187)	0.086	0.010
194	16.17	0.13	0.096	( 0.186)	0.086	0.010
195	16.25	0.13	0.096	( 0.185)	0.086	0.010
196	16.33	0.13	0.096	( 0.184)	0.086	0.010
197	16.42	0.13	0.096	( 0.183)	0.086	0.010
198	16.50	0.13	0.096	( 0.182)	0.086	0.010
199	16.58	0.10	0.072	( 0.181)	0.065	0.007
200	16.67	0.10	0.072	( 0.180)	0.065	0.007
201	16.75	0.10	0.072	( 0.179)	0.065	0.007
202	16.83	0.10	0.072	( 0.178)	0.065	0.007
203	16.92	0.10	0.072	( 0.178)	0.065	0.007
204	17.00	0.10	0.072	( 0.177)	0.065	0.007
205	17.08	0.17	0.120	( 0.176)	0.108	0.012
206	17.17	0.17	0.120	( 0.175)	0.108	0.012
207	17.25	0.17	0.120	( 0.174)	0.108	0.012
208	17.33	0.17	0.120	( 0.173)	0.108	0.012
209	17.42	0.17	0.120	( 0.172)	0.108	0.012
210	17.50	0.17	0.120	( 0.171)	0.108	0.012
211	17.58	0.17	0.120	( 0.171)	0.108	0.012
212	17.67	0.17	0.120	( 0.170)	0.108	0.012
213	17.75	0.17	0.120	( 0.169)	0.108	0.012
214	17.83	0.13	0.096	( 0.168)	0.086	0.010
215	17.92	0.13	0.096	( 0.167)	0.086	0.010
216	18.00	0.13	0.096	( 0.166)	0.086	0.010
217	18.08	0.13	0.096	( 0.166)	0.086	0.010
218	18.17	0.13	0.096	( 0.165)	0.086	0.010
219	18.25	0.13	0.096	( 0.164)	0.086	0.010
220	18.33	0.13	0.096	( 0.163)	0.086	0.010
221	18.42	0.13	0.096	( 0.162)	0.086	0.010
222	18.50	0.13	0.096	( 0.162)	0.086	0.010
223	18.58	0.10	0.072	( 0.161)	0.065	0.007
224	18.67	0.10	0.072	( 0.160)	0.065	0.007
225	18.75	0.10	0.072	( 0.159)	0.065	0.007
226	18.83	0.07	0.048	( 0.158)	0.043	0.005
227	18.92	0.07	0.048	( 0.158)	0.043	0.005
228	19.00	0.07	0.048	( 0.157)	0.043	0.005
229	19.08	0.10	0.072	( 0.156)	0.065	0.007
230	19.17	0.10	0.072	( 0.155)	0.065	0.007
231	19.25	0.10	0.072	( 0.155)	0.065	0.007
232	19.33	0.13	0.096	( 0.154)	0.086	0.010
233	19.42	0.13	0.096	( 0.153)	0.086	0.010
234	19.50	0.13	0.096	( 0.153)	0.086	0.010
235	19.58	0.10	0.072	( 0.152)	0.065	0.007
236	19.67	0.10	0.072	( 0.151)	0.065	0.007

## Existing Area B - 100 Year

237	19.75	0.10	0.072	( 0.151)	0.065	0.007
238	19.83	0.07	0.048	( 0.150)	0.043	0.005
239	19.92	0.07	0.048	( 0.149)	0.043	0.005
240	20.00	0.07	0.048	( 0.149)	0.043	0.005
241	20.08	0.10	0.072	( 0.148)	0.065	0.007
242	20.17	0.10	0.072	( 0.147)	0.065	0.007
243	20.25	0.10	0.072	( 0.147)	0.065	0.007
244	20.33	0.10	0.072	( 0.146)	0.065	0.007
245	20.42	0.10	0.072	( 0.145)	0.065	0.007
246	20.50	0.10	0.072	( 0.145)	0.065	0.007
247	20.58	0.10	0.072	( 0.144)	0.065	0.007
248	20.67	0.10	0.072	( 0.144)	0.065	0.007
249	20.75	0.10	0.072	( 0.143)	0.065	0.007
250	20.83	0.07	0.048	( 0.142)	0.043	0.005
251	20.92	0.07	0.048	( 0.142)	0.043	0.005
252	21.00	0.07	0.048	( 0.141)	0.043	0.005
253	21.08	0.10	0.072	( 0.141)	0.065	0.007
254	21.17	0.10	0.072	( 0.140)	0.065	0.007
255	21.25	0.10	0.072	( 0.140)	0.065	0.007
256	21.33	0.07	0.048	( 0.139)	0.043	0.005
257	21.42	0.07	0.048	( 0.138)	0.043	0.005
258	21.50	0.07	0.048	( 0.138)	0.043	0.005
259	21.58	0.10	0.072	( 0.137)	0.065	0.007
260	21.67	0.10	0.072	( 0.137)	0.065	0.007
261	21.75	0.10	0.072	( 0.136)	0.065	0.007
262	21.83	0.07	0.048	( 0.136)	0.043	0.005
263	21.92	0.07	0.048	( 0.136)	0.043	0.005
264	22.00	0.07	0.048	( 0.135)	0.043	0.005
265	22.08	0.10	0.072	( 0.135)	0.065	0.007
266	22.17	0.10	0.072	( 0.134)	0.065	0.007
267	22.25	0.10	0.072	( 0.134)	0.065	0.007
268	22.33	0.07	0.048	( 0.133)	0.043	0.005
269	22.42	0.07	0.048	( 0.133)	0.043	0.005
270	22.50	0.07	0.048	( 0.133)	0.043	0.005
271	22.58	0.07	0.048	( 0.132)	0.043	0.005
272	22.67	0.07	0.048	( 0.132)	0.043	0.005
273	22.75	0.07	0.048	( 0.131)	0.043	0.005
274	22.83	0.07	0.048	( 0.131)	0.043	0.005
275	22.92	0.07	0.048	( 0.131)	0.043	0.005
276	23.00	0.07	0.048	( 0.130)	0.043	0.005
277	23.08	0.07	0.048	( 0.130)	0.043	0.005
278	23.17	0.07	0.048	( 0.130)	0.043	0.005
279	23.25	0.07	0.048	( 0.130)	0.043	0.005
280	23.33	0.07	0.048	( 0.129)	0.043	0.005
281	23.42	0.07	0.048	( 0.129)	0.043	0.005
282	23.50	0.07	0.048	( 0.129)	0.043	0.005
283	23.58	0.07	0.048	( 0.129)	0.043	0.005
284	23.67	0.07	0.048	( 0.128)	0.043	0.005
285	23.75	0.07	0.048	( 0.128)	0.043	0.005
286	23.83	0.07	0.048	( 0.128)	0.043	0.005

287 23.92 0.07 0.048 ( 0.128) 0.043 0.005  
 288 24.00 0.07 0.048 ( 0.128) 0.043 0.005

(Loss Rate Not Used)

Sum = 100.0 Sum = 29.3

Flood volume = Effective rainfall 2.45(In)  
 times area 15.3(Ac.)/[ (In)/(Ft.) ] = 3.1(Ac.Ft)  
 Total soil loss = 3.55(In)  
 Total soil loss = 4.532(Ac.Ft)  
 Total rainfall = 6.00(In)  
 Flood volume = 135808.2 Cubic Feet  
 Total soil loss = 197415.8 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 8.976(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0000	0.01	Q				
0+10	0.0003	0.03	Q				
0+15	0.0006	0.05	Q				
0+20	0.0011	0.06	Q				
0+25	0.0016	0.08	Q				
0+30	0.0023	0.09	Q				
0+35	0.0030	0.10	Q				
0+40	0.0037	0.10	Q				
0+45	0.0044	0.11	Q				
0+50	0.0052	0.11	Q				
0+55	0.0060	0.13	Q				
1+ 0	0.0070	0.14	Q				
1+ 5	0.0079	0.14	Q				
1+10	0.0088	0.13	Q				
1+15	0.0096	0.12	Q				
1+20	0.0104	0.12	Q				
1+25	0.0112	0.11	Q				
1+30	0.0119	0.11	Q				
1+35	0.0127	0.11	Q				
1+40	0.0135	0.11	Q				
1+45	0.0143	0.11	Q				
1+50	0.0151	0.12	Q				
1+55	0.0159	0.13	Q				
2+ 0	0.0169	0.14	Q				
2+ 5	0.0179	0.14	Q				
2+10	0.0188	0.14	Q				
2+15	0.0198	0.14	Q				

## Existing Area B - 100 Year

2+20	0.0208	0.15	Q
2+25	0.0218	0.15	Q
2+30	0.0229	0.15	Q
2+35	0.0239	0.15	Q
2+40	0.0250	0.16	Q
2+45	0.0262	0.17	Q
2+50	0.0275	0.18	Q
2+55	0.0287	0.18	Q
3+ 0	0.0300	0.18	Q
3+ 5	0.0312	0.18	Q
3+10	0.0325	0.18	Q
3+15	0.0337	0.18	Q
3+20	0.0350	0.18	Q
3+25	0.0363	0.18	Q
3+30	0.0376	0.18	Q
3+35	0.0388	0.19	Q
3+40	0.0401	0.19	Q
3+45	0.0414	0.19	Q
3+50	0.0427	0.19	Q
3+55	0.0441	0.20	Q
4+ 0	0.0455	0.21	Q
4+ 5	0.0470	0.22	Q
4+10	0.0485	0.22	Q
4+15	0.0500	0.22	Q
4+20	0.0515	0.22	Q
4+25	0.0532	0.24	Q
4+30	0.0549	0.25	Q
4+35	0.0566	0.25	VQ
4+40	0.0584	0.25	VQ
4+45	0.0601	0.26	VQ
4+50	0.0619	0.26	VQ
4+55	0.0638	0.27	VQ
5+ 0	0.0658	0.28	VQ
5+ 5	0.0677	0.28	VQ
5+10	0.0695	0.26	VQ
5+15	0.0711	0.24	Q
5+20	0.0728	0.24	Q
5+25	0.0745	0.25	Q
5+30	0.0762	0.25	VQ
5+35	0.0780	0.26	Q
5+40	0.0799	0.27	Q
5+45	0.0818	0.28	Q
5+50	0.0838	0.29	Q
5+55	0.0858	0.29	Q
6+ 0	0.0878	0.29	Q
6+ 5	0.0899	0.30	Q
6+10	0.0920	0.31	Q
6+15	0.0942	0.32	Q
6+20	0.0965	0.33	Q
6+25	0.0987	0.33	Q

Existing Area B - 100 Year

6+30	0.1010	0.33	Q				
6+35	0.1033	0.33	Q				
6+40	0.1057	0.35	Q				
6+45	0.1082	0.36	Q				
6+50	0.1107	0.36	Q				
6+55	0.1132	0.36	Q				
7+ 0	0.1157	0.37	Q				
7+ 5	0.1182	0.37	Q				
7+10	0.1208	0.37	Q				
7+15	0.1233	0.37	Q				
7+20	0.1259	0.37	Q				
7+25	0.1285	0.39	Q				
7+30	0.1313	0.40	Q				
7+35	0.1341	0.40	Q				
7+40	0.1369	0.42	Q				
7+45	0.1399	0.43	Q				
7+50	0.1429	0.44	Q				
7+55	0.1460	0.45	Q				
8+ 0	0.1493	0.47	Q				
8+ 5	0.1528	0.51	VQ				
8+10	0.1574	0.67	Q				
8+15	0.1628	0.79	VQ				
8+20	0.1687	0.85	VQ				
8+25	0.1748	0.89	VQ				
8+30	0.1812	0.93	VQ				
8+35	0.1880	0.99	VQ				
8+40	0.1960	1.16	V Q				
8+45	0.2048	1.28	V Q				
8+50	0.2142	1.37	V Q				
8+55	0.2249	1.55	V Q				
9+ 0	0.2366	1.69	V Q				
9+ 5	0.2491	1.82	V Q				
9+10	0.2639	2.15	V Q				
9+15	0.2802	2.37	V Q				
9+20	0.2975	2.51	V Q				
9+25	0.3163	2.72	V Q				
9+30	0.3361	2.88	V Q				
9+35	0.3567	2.99	V Q				
9+40	0.3787	3.19	V Q				
9+45	0.4016	3.33	V Q				
9+50	0.4253	3.44	V Q				
9+55	0.4503	3.63	V Q				
10+ 0	0.4763	3.77	V Q				
10+ 5	0.5012	3.61	V Q				
10+10	0.5198	2.71	V Q				
10+15	0.5343	2.10	V Q				
10+20	0.5473	1.88	Q				
10+25	0.5594	1.76	Q				
10+30	0.5711	1.69	QV				
10+35	0.5836	1.82	Q				

10+40	0.6006	2.47	V Q			
10+45	0.6207	2.92	V   Q			
10+50	0.6419	3.09	V   Q			
10+55	0.6639	3.19	V   Q			
11+ 0	0.6864	3.27	V   Q			
11+ 5	0.7091	3.29	V   Q			
11+10	0.7312	3.21	V   Q			
11+15	0.7530	3.16	V   Q			
11+20	0.7748	3.17	V   Q			
11+25	0.7967	3.18	V Q			
11+30	0.8188	3.20	V Q			
11+35	0.8405	3.15	V Q			
11+40	0.8604	2.89	Q			
11+45	0.8791	2.72	QV			
11+50	0.8977	2.69	QV			
11+55	0.9170	2.80	Q			
12+ 0	0.9368	2.88	QV			
12+ 5	0.9585	3.15	Q			
12+10	0.9870	4.13	V Q			
12+15	1.0201	4.81	V Q			
12+20	1.0553	5.11	V Q			
12+25	1.0926	5.42	V Q			
12+30	1.1314	5.63	V Q			
12+35	1.1715	5.82	V Q			
12+40	1.2141	6.19	V Q			
12+45	1.2586	6.45	V Q			
12+50	1.3041	6.62	V Q			
12+55	1.3512	6.84	V Q			
13+ 0	1.3995	7.01	V Q			
13+ 5	1.4496	7.27	V Q			
13+10	1.5047	8.01	V Q			
13+15	1.5634	8.52	V Q			
13+20	1.6235	8.74	V Q			
13+25	1.6847	8.88	V Q			
13+30	1.7465	8.98	V Q			
13+35	1.8062	8.68	V Q			
13+40	1.8561	7.24	V Q			
13+45	1.8992	6.26	VQ			
13+50	1.9399	5.91	QV			
13+55	1.9792	5.70	Q V			
14+ 0	2.0176	5.57	Q V			
14+ 5	2.0563	5.63	Q V			
14+10	2.0984	6.11	Q V			
14+15	2.1427	6.43	Q V			
14+20	2.1875	6.51	Q V			
14+25	2.2319	6.45	Q V			
14+30	2.2760	6.40	Q V			
14+35	2.3200	6.40	Q V			
14+40	2.3643	6.42	Q V			
14+45	2.4087	6.45	Q V			

Existing Area B - 100 Year

14+50	2.4530	6.43				Q	V
14+55	2.4965	6.32				Q	V
15+ 0	2.5395	6.25				Q	V
15+ 5	2.5822	6.20				Q	V
15+10	2.6239	6.05				Q	V
15+15	2.6649	5.96				Q	V
15+20	2.7055	5.89				Q	V
15+25	2.7450	5.74				Q	V
15+30	2.7839	5.64				Q	V
15+35	2.8216	5.47				Q	V
15+40	2.8554	4.91			Q		V
15+45	2.8867	4.53			Q		V
15+50	2.9169	4.39			Q		V
15+55	2.9466	4.31			Q		V
16+ 0	2.9759	4.26			Q		V
16+ 5	3.0024	3.86			Q		V
16+10	3.0187	2.37		Q			V
16+15	3.0280	1.34		Q			V
16+20	3.0344	0.94		Q			V
16+25	3.0392	0.70		Q			V
16+30	3.0429	0.53		Q			V
16+35	3.0457	0.41		Q			V
16+40	3.0479	0.32		Q			V
16+45	3.0497	0.25	Q				V
16+50	3.0511	0.20	Q				V
16+55	3.0522	0.17	Q				V
17+ 0	3.0532	0.14	Q				V
17+ 5	3.0540	0.12	Q				V
17+10	3.0550	0.15	Q				V
17+15	3.0561	0.16	Q				V
17+20	3.0573	0.17	Q				V
17+25	3.0585	0.18	Q				V
17+30	3.0598	0.18	Q				V
17+35	3.0610	0.18	Q				V
17+40	3.0622	0.18	Q				V
17+45	3.0635	0.18	Q				V
17+50	3.0647	0.18	Q				V
17+55	3.0659	0.17	Q				V
18+ 0	3.0670	0.16	Q				V
18+ 5	3.0681	0.16	Q				V
18+10	3.0691	0.15	Q				V
18+15	3.0702	0.15	Q				V
18+20	3.0712	0.15	Q				V
18+25	3.0722	0.15	Q				V
18+30	3.0733	0.15	Q				V
18+35	3.0743	0.15	Q				V
18+40	3.0752	0.13	Q				V
18+45	3.0760	0.12	Q				V
18+50	3.0768	0.11	Q				V
18+55	3.0775	0.10	Q				V

## Existing Area B - 100 Year

19+ 0	3.0781	0.09	Q				V
19+ 5	3.0787	0.09	Q				V
19+10	3.0794	0.10	Q				V
19+15	3.0801	0.11	Q				V
19+20	3.0808	0.11	Q				V
19+25	3.0817	0.13	Q				V
19+30	3.0826	0.14	Q				V
19+35	3.0836	0.14	Q				V
19+40	3.0844	0.12	Q				V
19+45	3.0852	0.12	Q				V
19+50	3.0860	0.11	Q				V
19+55	3.0867	0.10	Q				V
20+ 0	3.0873	0.09	Q				V
20+ 5	3.0879	0.09	Q				V
20+10	3.0885	0.10	Q				V
20+15	3.0893	0.10	Q				V
20+20	3.0900	0.11	Q				V
20+25	3.0907	0.11	Q				V
20+30	3.0915	0.11	Q				V
20+35	3.0922	0.11	Q				V
20+40	3.0930	0.11	Q				V
20+45	3.0938	0.11	Q				V
20+50	3.0945	0.11	Q				V
20+55	3.0951	0.09	Q				V
21+ 0	3.0957	0.08	Q				V
21+ 5	3.0963	0.08	Q				V
21+10	3.0970	0.10	Q				V
21+15	3.0977	0.10	Q				V
21+20	3.0984	0.10	Q				V
21+25	3.0990	0.09	Q				V
21+30	3.0996	0.08	Q				V
21+35	3.1002	0.08	Q				V
21+40	3.1008	0.09	Q				V
21+45	3.1015	0.10	Q				V
21+50	3.1022	0.10	Q				V
21+55	3.1028	0.09	Q				V
22+ 0	3.1034	0.08	Q				V
22+ 5	3.1040	0.08	Q				V
22+10	3.1046	0.09	Q				V
22+15	3.1053	0.10	Q				V
22+20	3.1060	0.10	Q				V
22+25	3.1067	0.09	Q				V
22+30	3.1072	0.08	Q				V
22+35	3.1078	0.08	Q				V
22+40	3.1083	0.08	Q				V
22+45	3.1088	0.08	Q				V
22+50	3.1094	0.08	Q				V
22+55	3.1099	0.08	Q				V
23+ 0	3.1104	0.08	Q				V
23+ 5	3.1109	0.07	Q				V

Existing Area B - 100 Year

23+10	3.1114	0.07	Q				V
23+15	3.1119	0.07	Q				V
23+20	3.1125	0.07	Q				V
23+25	3.1130	0.07	Q				V
23+30	3.1135	0.07	Q				V
23+35	3.1140	0.07	Q				V
23+40	3.1145	0.07	Q				V
23+45	3.1150	0.07	Q				V
23+50	3.1155	0.07	Q				V
23+55	3.1160	0.07	Q				V
24+ 0	3.1165	0.07	Q				V
24+ 5	3.1170	0.07	Q				V
24+10	3.1173	0.04	Q				V
24+15	3.1174	0.02	Q				V
24+20	3.1175	0.01	Q				V
24+25	3.1176	0.01	Q				V
24+30	3.1176	0.01	Q				V
24+35	3.1177	0.01	Q				V
24+40	3.1177	0.00	Q				V
24+45	3.1177	0.00	Q				V
24+50	3.1177	0.00	Q				V
24+55	3.1177	0.00	Q				V
25+ 0	3.1177	0.00	Q				V

## Appendix 4 - Post-Development Synthetic Unit Hydrograph Calculations

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/04/24 File: 4149PRA2242.out

++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----  
English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----  
Barker Perris  
Proposed Condition  
2 Year Storm Event  
Area A

-----  
Drainage Area = 10.30(Ac.) = 0.016 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 10.30(Ac.) =  
0.016 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse = 940.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid = 195.00(Ft.)  
Length along longest watercourse = 0.178 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.037 Mi.  
Difference in elevation = 13.70(Ft.)  
Slope along watercourse = 76.9532 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.015  
Lag time = 0.023 Hr.  
Lag time = 1.40 Min.  
25% of lag time = 0.35 Min.  
40% of lag time = 0.56 Min.  
Unit time = 5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow = 0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
 10.30                                  3.00                                  30.90

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
 10.30                                  6.00                                  61.80

STORM EVENT (YEAR) = 2.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall = 3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall = 6.000(In)

Point rain (area averaged) = 3.000(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain = 3.000(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)                  Runoff Index                  Impervious %  
 10.300                                  69.00                                  0.790  
 Total Area Entered = 10.30(Ac.)

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-1	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
69.0	49.8	0.574	0.790	0.166	1.000	0.166
Sum (F) =						0.166

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.166  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.083  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.270

-----  
 U n i t   H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve  
 -----

Unit Hydrograph Data  
 -----

Unit time period	Time % of lag	Distribution	Unit Hydrograph
(hrs)		Graph %	(CFS)
1	0.083	356.533	61.835
2	0.167	713.065	34.200
3	0.250	1069.598	3.965
		Sum = 100.000	Sum= 10.380

-----

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss

rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.024	( 0.294)	0.006	0.018
2	0.17	0.07	0.024	( 0.293)	0.006	0.018
3	0.25	0.07	0.024	( 0.292)	0.006	0.018
4	0.33	0.10	0.036	( 0.291)	0.010	0.026
5	0.42	0.10	0.036	( 0.290)	0.010	0.026
6	0.50	0.10	0.036	( 0.288)	0.010	0.026
7	0.58	0.10	0.036	( 0.287)	0.010	0.026
8	0.67	0.10	0.036	( 0.286)	0.010	0.026
9	0.75	0.10	0.036	( 0.285)	0.010	0.026
10	0.83	0.13	0.048	( 0.284)	0.013	0.035
11	0.92	0.13	0.048	( 0.283)	0.013	0.035
12	1.00	0.13	0.048	( 0.282)	0.013	0.035
13	1.08	0.10	0.036	( 0.281)	0.010	0.026
14	1.17	0.10	0.036	( 0.279)	0.010	0.026
15	1.25	0.10	0.036	( 0.278)	0.010	0.026
16	1.33	0.10	0.036	( 0.277)	0.010	0.026
17	1.42	0.10	0.036	( 0.276)	0.010	0.026
18	1.50	0.10	0.036	( 0.275)	0.010	0.026
19	1.58	0.10	0.036	( 0.274)	0.010	0.026
20	1.67	0.10	0.036	( 0.273)	0.010	0.026
21	1.75	0.10	0.036	( 0.272)	0.010	0.026
22	1.83	0.13	0.048	( 0.271)	0.013	0.035
23	1.92	0.13	0.048	( 0.270)	0.013	0.035
24	2.00	0.13	0.048	( 0.268)	0.013	0.035
25	2.08	0.13	0.048	( 0.267)	0.013	0.035
26	2.17	0.13	0.048	( 0.266)	0.013	0.035
27	2.25	0.13	0.048	( 0.265)	0.013	0.035
28	2.33	0.13	0.048	( 0.264)	0.013	0.035
29	2.42	0.13	0.048	( 0.263)	0.013	0.035
30	2.50	0.13	0.048	( 0.262)	0.013	0.035
31	2.58	0.17	0.060	( 0.261)	0.016	0.044
32	2.67	0.17	0.060	( 0.260)	0.016	0.044
33	2.75	0.17	0.060	( 0.259)	0.016	0.044
34	2.83	0.17	0.060	( 0.258)	0.016	0.044
35	2.92	0.17	0.060	( 0.257)	0.016	0.044
36	3.00	0.17	0.060	( 0.256)	0.016	0.044
37	3.08	0.17	0.060	( 0.255)	0.016	0.044
38	3.17	0.17	0.060	( 0.253)	0.016	0.044
39	3.25	0.17	0.060	( 0.252)	0.016	0.044
40	3.33	0.17	0.060	( 0.251)	0.016	0.044
41	3.42	0.17	0.060	( 0.250)	0.016	0.044
42	3.50	0.17	0.060	( 0.249)	0.016	0.044
43	3.58	0.17	0.060	( 0.248)	0.016	0.044
44	3.67	0.17	0.060	( 0.247)	0.016	0.044
45	3.75	0.17	0.060	( 0.246)	0.016	0.044
46	3.83	0.20	0.072	( 0.245)	0.019	0.053

Proposed Area A - 2 Year

47	3.92	0.20	0.072	( 0.244)	0.019	0.053
48	4.00	0.20	0.072	( 0.243)	0.019	0.053
49	4.08	0.20	0.072	( 0.242)	0.019	0.053
50	4.17	0.20	0.072	( 0.241)	0.019	0.053
51	4.25	0.20	0.072	( 0.240)	0.019	0.053
52	4.33	0.23	0.084	( 0.239)	0.023	0.061
53	4.42	0.23	0.084	( 0.238)	0.023	0.061
54	4.50	0.23	0.084	( 0.237)	0.023	0.061
55	4.58	0.23	0.084	( 0.236)	0.023	0.061
56	4.67	0.23	0.084	( 0.235)	0.023	0.061
57	4.75	0.23	0.084	( 0.234)	0.023	0.061
58	4.83	0.27	0.096	( 0.233)	0.026	0.070
59	4.92	0.27	0.096	( 0.232)	0.026	0.070
60	5.00	0.27	0.096	( 0.231)	0.026	0.070
61	5.08	0.20	0.072	( 0.230)	0.019	0.053
62	5.17	0.20	0.072	( 0.229)	0.019	0.053
63	5.25	0.20	0.072	( 0.228)	0.019	0.053
64	5.33	0.23	0.084	( 0.227)	0.023	0.061
65	5.42	0.23	0.084	( 0.226)	0.023	0.061
66	5.50	0.23	0.084	( 0.225)	0.023	0.061
67	5.58	0.27	0.096	( 0.224)	0.026	0.070
68	5.67	0.27	0.096	( 0.223)	0.026	0.070
69	5.75	0.27	0.096	( 0.222)	0.026	0.070
70	5.83	0.27	0.096	( 0.221)	0.026	0.070
71	5.92	0.27	0.096	( 0.220)	0.026	0.070
72	6.00	0.27	0.096	( 0.219)	0.026	0.070
73	6.08	0.30	0.108	( 0.218)	0.029	0.079
74	6.17	0.30	0.108	( 0.217)	0.029	0.079
75	6.25	0.30	0.108	( 0.216)	0.029	0.079
76	6.33	0.30	0.108	( 0.215)	0.029	0.079
77	6.42	0.30	0.108	( 0.214)	0.029	0.079
78	6.50	0.30	0.108	( 0.213)	0.029	0.079
79	6.58	0.33	0.120	( 0.212)	0.032	0.088
80	6.67	0.33	0.120	( 0.211)	0.032	0.088
81	6.75	0.33	0.120	( 0.210)	0.032	0.088
82	6.83	0.33	0.120	( 0.209)	0.032	0.088
83	6.92	0.33	0.120	( 0.208)	0.032	0.088
84	7.00	0.33	0.120	( 0.207)	0.032	0.088
85	7.08	0.33	0.120	( 0.207)	0.032	0.088
86	7.17	0.33	0.120	( 0.206)	0.032	0.088
87	7.25	0.33	0.120	( 0.205)	0.032	0.088
88	7.33	0.37	0.132	( 0.204)	0.036	0.096
89	7.42	0.37	0.132	( 0.203)	0.036	0.096
90	7.50	0.37	0.132	( 0.202)	0.036	0.096
91	7.58	0.40	0.144	( 0.201)	0.039	0.105
92	7.67	0.40	0.144	( 0.200)	0.039	0.105
93	7.75	0.40	0.144	( 0.199)	0.039	0.105
94	7.83	0.43	0.156	( 0.198)	0.042	0.114
95	7.92	0.43	0.156	( 0.197)	0.042	0.114
96	8.00	0.43	0.156	( 0.196)	0.042	0.114

Proposed Area A - 2 Year

97	8.08	0.50	0.180	( 0.195)	0.049	0.131
98	8.17	0.50	0.180	( 0.194)	0.049	0.131
99	8.25	0.50	0.180	( 0.194)	0.049	0.131
100	8.33	0.50	0.180	( 0.193)	0.049	0.131
101	8.42	0.50	0.180	( 0.192)	0.049	0.131
102	8.50	0.50	0.180	( 0.191)	0.049	0.131
103	8.58	0.53	0.192	( 0.190)	0.052	0.140
104	8.67	0.53	0.192	( 0.189)	0.052	0.140
105	8.75	0.53	0.192	( 0.188)	0.052	0.140
106	8.83	0.57	0.204	( 0.187)	0.055	0.149
107	8.92	0.57	0.204	( 0.186)	0.055	0.149
108	9.00	0.57	0.204	( 0.186)	0.055	0.149
109	9.08	0.63	0.228	( 0.185)	0.062	0.166
110	9.17	0.63	0.228	( 0.184)	0.062	0.166
111	9.25	0.63	0.228	( 0.183)	0.062	0.166
112	9.33	0.67	0.240	( 0.182)	0.065	0.175
113	9.42	0.67	0.240	( 0.181)	0.065	0.175
114	9.50	0.67	0.240	( 0.180)	0.065	0.175
115	9.58	0.70	0.252	( 0.179)	0.068	0.184
116	9.67	0.70	0.252	( 0.179)	0.068	0.184
117	9.75	0.70	0.252	( 0.178)	0.068	0.184
118	9.83	0.73	0.264	( 0.177)	0.071	0.193
119	9.92	0.73	0.264	( 0.176)	0.071	0.193
120	10.00	0.73	0.264	( 0.175)	0.071	0.193
121	10.08	0.50	0.180	( 0.174)	0.049	0.131
122	10.17	0.50	0.180	( 0.173)	0.049	0.131
123	10.25	0.50	0.180	( 0.173)	0.049	0.131
124	10.33	0.50	0.180	( 0.172)	0.049	0.131
125	10.42	0.50	0.180	( 0.171)	0.049	0.131
126	10.50	0.50	0.180	( 0.170)	0.049	0.131
127	10.58	0.67	0.240	( 0.169)	0.065	0.175
128	10.67	0.67	0.240	( 0.168)	0.065	0.175
129	10.75	0.67	0.240	( 0.168)	0.065	0.175
130	10.83	0.67	0.240	( 0.167)	0.065	0.175
131	10.92	0.67	0.240	( 0.166)	0.065	0.175
132	11.00	0.67	0.240	( 0.165)	0.065	0.175
133	11.08	0.63	0.228	( 0.164)	0.062	0.166
134	11.17	0.63	0.228	( 0.164)	0.062	0.166
135	11.25	0.63	0.228	( 0.163)	0.062	0.166
136	11.33	0.63	0.228	( 0.162)	0.062	0.166
137	11.42	0.63	0.228	( 0.161)	0.062	0.166
138	11.50	0.63	0.228	( 0.160)	0.062	0.166
139	11.58	0.57	0.204	( 0.160)	0.055	0.149
140	11.67	0.57	0.204	( 0.159)	0.055	0.149
141	11.75	0.57	0.204	( 0.158)	0.055	0.149
142	11.83	0.60	0.216	( 0.157)	0.058	0.158
143	11.92	0.60	0.216	( 0.156)	0.058	0.158
144	12.00	0.60	0.216	( 0.156)	0.058	0.158
145	12.08	0.83	0.300	( 0.155)	0.081	0.219
146	12.17	0.83	0.300	( 0.154)	0.081	0.219

Proposed Area A - 2 Year

147	12.25	0.83	0.300	( 0.153)	0.081	0.219
148	12.33	0.87	0.312	( 0.153)	0.084	0.228
149	12.42	0.87	0.312	( 0.152)	0.084	0.228
150	12.50	0.87	0.312	( 0.151)	0.084	0.228
151	12.58	0.93	0.336	( 0.150)	0.091	0.245
152	12.67	0.93	0.336	( 0.149)	0.091	0.245
153	12.75	0.93	0.336	( 0.149)	0.091	0.245
154	12.83	0.97	0.348	( 0.148)	0.094	0.254
155	12.92	0.97	0.348	( 0.147)	0.094	0.254
156	13.00	0.97	0.348	( 0.146)	0.094	0.254
157	13.08	1.13	0.408	( 0.146)	0.110	0.298
158	13.17	1.13	0.408	( 0.145)	0.110	0.298
159	13.25	1.13	0.408	( 0.144)	0.110	0.298
160	13.33	1.13	0.408	( 0.144)	0.110	0.298
161	13.42	1.13	0.408	( 0.143)	0.110	0.298
162	13.50	1.13	0.408	( 0.142)	0.110	0.298
163	13.58	0.77	0.276	( 0.141)	0.075	0.201
164	13.67	0.77	0.276	( 0.141)	0.075	0.201
165	13.75	0.77	0.276	( 0.140)	0.075	0.201
166	13.83	0.77	0.276	( 0.139)	0.075	0.201
167	13.92	0.77	0.276	( 0.138)	0.075	0.201
168	14.00	0.77	0.276	( 0.138)	0.075	0.201
169	14.08	0.90	0.324	( 0.137)	0.087	0.237
170	14.17	0.90	0.324	( 0.136)	0.087	0.237
171	14.25	0.90	0.324	( 0.136)	0.087	0.237
172	14.33	0.87	0.312	( 0.135)	0.084	0.228
173	14.42	0.87	0.312	( 0.134)	0.084	0.228
174	14.50	0.87	0.312	( 0.134)	0.084	0.228
175	14.58	0.87	0.312	( 0.133)	0.084	0.228
176	14.67	0.87	0.312	( 0.132)	0.084	0.228
177	14.75	0.87	0.312	( 0.132)	0.084	0.228
178	14.83	0.83	0.300	( 0.131)	0.081	0.219
179	14.92	0.83	0.300	( 0.130)	0.081	0.219
180	15.00	0.83	0.300	( 0.130)	0.081	0.219
181	15.08	0.80	0.288	( 0.129)	0.078	0.210
182	15.17	0.80	0.288	( 0.128)	0.078	0.210
183	15.25	0.80	0.288	( 0.128)	0.078	0.210
184	15.33	0.77	0.276	( 0.127)	0.075	0.201
185	15.42	0.77	0.276	( 0.126)	0.075	0.201
186	15.50	0.77	0.276	( 0.126)	0.075	0.201
187	15.58	0.63	0.228	( 0.125)	0.062	0.166
188	15.67	0.63	0.228	( 0.124)	0.062	0.166
189	15.75	0.63	0.228	( 0.124)	0.062	0.166
190	15.83	0.63	0.228	( 0.123)	0.062	0.166
191	15.92	0.63	0.228	( 0.122)	0.062	0.166
192	16.00	0.63	0.228	( 0.122)	0.062	0.166
193	16.08	0.13	0.048	( 0.121)	0.013	0.035
194	16.17	0.13	0.048	( 0.121)	0.013	0.035
195	16.25	0.13	0.048	( 0.120)	0.013	0.035
196	16.33	0.13	0.048	( 0.119)	0.013	0.035

Proposed Area A - 2 Year

197	16.42	0.13	0.048	( 0.119)	0.013	0.035
198	16.50	0.13	0.048	( 0.118)	0.013	0.035
199	16.58	0.10	0.036	( 0.118)	0.010	0.026
200	16.67	0.10	0.036	( 0.117)	0.010	0.026
201	16.75	0.10	0.036	( 0.116)	0.010	0.026
202	16.83	0.10	0.036	( 0.116)	0.010	0.026
203	16.92	0.10	0.036	( 0.115)	0.010	0.026
204	17.00	0.10	0.036	( 0.115)	0.010	0.026
205	17.08	0.17	0.060	( 0.114)	0.016	0.044
206	17.17	0.17	0.060	( 0.113)	0.016	0.044
207	17.25	0.17	0.060	( 0.113)	0.016	0.044
208	17.33	0.17	0.060	( 0.112)	0.016	0.044
209	17.42	0.17	0.060	( 0.112)	0.016	0.044
210	17.50	0.17	0.060	( 0.111)	0.016	0.044
211	17.58	0.17	0.060	( 0.111)	0.016	0.044
212	17.67	0.17	0.060	( 0.110)	0.016	0.044
213	17.75	0.17	0.060	( 0.110)	0.016	0.044
214	17.83	0.13	0.048	( 0.109)	0.013	0.035
215	17.92	0.13	0.048	( 0.108)	0.013	0.035
216	18.00	0.13	0.048	( 0.108)	0.013	0.035
217	18.08	0.13	0.048	( 0.107)	0.013	0.035
218	18.17	0.13	0.048	( 0.107)	0.013	0.035
219	18.25	0.13	0.048	( 0.106)	0.013	0.035
220	18.33	0.13	0.048	( 0.106)	0.013	0.035
221	18.42	0.13	0.048	( 0.105)	0.013	0.035
222	18.50	0.13	0.048	( 0.105)	0.013	0.035
223	18.58	0.10	0.036	( 0.104)	0.010	0.026
224	18.67	0.10	0.036	( 0.104)	0.010	0.026
225	18.75	0.10	0.036	( 0.103)	0.010	0.026
226	18.83	0.07	0.024	( 0.103)	0.006	0.018
227	18.92	0.07	0.024	( 0.102)	0.006	0.018
228	19.00	0.07	0.024	( 0.102)	0.006	0.018
229	19.08	0.10	0.036	( 0.101)	0.010	0.026
230	19.17	0.10	0.036	( 0.101)	0.010	0.026
231	19.25	0.10	0.036	( 0.100)	0.010	0.026
232	19.33	0.13	0.048	( 0.100)	0.013	0.035
233	19.42	0.13	0.048	( 0.099)	0.013	0.035
234	19.50	0.13	0.048	( 0.099)	0.013	0.035
235	19.58	0.10	0.036	( 0.099)	0.010	0.026
236	19.67	0.10	0.036	( 0.098)	0.010	0.026
237	19.75	0.10	0.036	( 0.098)	0.010	0.026
238	19.83	0.07	0.024	( 0.097)	0.006	0.018
239	19.92	0.07	0.024	( 0.097)	0.006	0.018
240	20.00	0.07	0.024	( 0.096)	0.006	0.018
241	20.08	0.10	0.036	( 0.096)	0.010	0.026
242	20.17	0.10	0.036	( 0.095)	0.010	0.026
243	20.25	0.10	0.036	( 0.095)	0.010	0.026
244	20.33	0.10	0.036	( 0.095)	0.010	0.026
245	20.42	0.10	0.036	( 0.094)	0.010	0.026
246	20.50	0.10	0.036	( 0.094)	0.010	0.026



Total soil loss = 30284.5 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 3.093(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0008	0.11	Q				
0+10	0.0020	0.17	Q				
0+15	0.0032	0.18	Q				
0+20	0.0049	0.24	Q				
0+25	0.0067	0.27	VQ				
0+30	0.0086	0.27	VQ				
0+35	0.0105	0.27	VQ				
0+40	0.0124	0.27	VQ				
0+45	0.0142	0.27	VQ				
0+50	0.0165	0.33	VQ				
0+55	0.0190	0.36	VQ				
1+ 0	0.0215	0.36	VQ				
1+ 5	0.0236	0.31	VQ				
1+10	0.0255	0.28	VQ				
1+15	0.0274	0.27	VQ				
1+20	0.0293	0.27	VQ				
1+25	0.0312	0.27	VQ				
1+30	0.0330	0.27	VQ				
1+35	0.0349	0.27	VQ				
1+40	0.0368	0.27	VQ				
1+45	0.0387	0.27	VQ				
1+50	0.0409	0.33	VQ				
1+55	0.0434	0.36	VQ				
2+ 0	0.0459	0.36	VQ				
2+ 5	0.0484	0.36	Q				
2+10	0.0509	0.36	Q				
2+15	0.0535	0.36	Q				
2+20	0.0560	0.36	Q				
2+25	0.0585	0.36	Q				
2+30	0.0610	0.36	Q				
2+35	0.0639	0.42	Q				
2+40	0.0670	0.45	Q				
2+45	0.0701	0.45	Q				
2+50	0.0732	0.45	Q				
2+55	0.0764	0.45	Q				
3+ 0	0.0795	0.45	Q				
3+ 5	0.0826	0.45	Q				

Proposed Area A - 2 Year

3+10	0.0858	0.45	Q
3+15	0.0889	0.45	Q
3+20	0.0920	0.45	Q
3+25	0.0952	0.45	QV
3+30	0.0983	0.45	QV
3+35	0.1014	0.45	QV
3+40	0.1046	0.45	QV
3+45	0.1077	0.45	QV
3+50	0.1112	0.51	Q
3+55	0.1150	0.54	Q
4+ 0	0.1187	0.55	Q
4+ 5	0.1225	0.55	Q
4+10	0.1262	0.55	Q
4+15	0.1300	0.55	Q
4+20	0.1341	0.60	Q
4+25	0.1385	0.63	Q
4+30	0.1429	0.64	QV
4+35	0.1473	0.64	QV
4+40	0.1517	0.64	QV
4+45	0.1560	0.64	QV
4+50	0.1608	0.69	QV
4+55	0.1658	0.72	QV
5+ 0	0.1708	0.73	QV
5+ 5	0.1751	0.62	QV
5+10	0.1789	0.55	QV
5+15	0.1826	0.55	QV
5+20	0.1868	0.60	QV
5+25	0.1911	0.63	Q V
5+30	0.1955	0.64	Q V
5+35	0.2003	0.69	Q V
5+40	0.2053	0.72	Q V
5+45	0.2103	0.73	Q V
5+50	0.2153	0.73	Q V
5+55	0.2203	0.73	Q V
6+ 0	0.2253	0.73	Q V
6+ 5	0.2307	0.78	QV
6+10	0.2363	0.82	Q V
6+15	0.2420	0.82	Q V
6+20	0.2476	0.82	Q V
6+25	0.2533	0.82	Q V
6+30	0.2589	0.82	Q V
6+35	0.2649	0.88	Q V
6+40	0.2712	0.91	Q V
6+45	0.2774	0.91	Q V
6+50	0.2837	0.91	Q V
6+55	0.2900	0.91	Q V
7+ 0	0.2962	0.91	Q V
7+ 5	0.3025	0.91	Q V
7+10	0.3088	0.91	Q V
7+15	0.3150	0.91	Q V

Proposed Area A - 2 Year

7+20	0.3217	0.97	Q	V				
7+25	0.3286	1.00	Q	V				
7+30	0.3354	1.00	Q	V				
7+35	0.3427	1.06	Q	V				
7+40	0.3502	1.09	Q	V				
7+45	0.3577	1.09	Q	V				
7+50	0.3656	1.15	Q	V				
7+55	0.3738	1.18	Q	V				
8+ 0	0.3819	1.18	Q	V				
8+ 5	0.3908	1.30	Q	V				
8+10	0.4002	1.36	Q	V				
8+15	0.4096	1.36	Q	V				
8+20	0.4190	1.36	Q	V				
8+25	0.4284	1.36	Q	V				
8+30	0.4378	1.36	Q	V				
8+35	0.4476	1.42	Q	V				
8+40	0.4576	1.45	Q	V				
8+45	0.4676	1.46	Q	V				
8+50	0.4780	1.51	Q	V				
8+55	0.4886	1.54	Q	V				
9+ 0	0.4993	1.55	Q	V				
9+ 5	0.5107	1.66	Q	V				
9+10	0.5226	1.72	Q	V				
9+15	0.5345	1.73	Q	V				
9+20	0.5468	1.78	Q	V				
9+25	0.5593	1.82	Q	V				
9+30	0.5718	1.82	Q	V				
9+35	0.5847	1.88	Q	V				
9+40	0.5978	1.91	Q	V				
9+45	0.6110	1.91	Q	V				
9+50	0.6245	1.97	Q	V				
9+55	0.6383	2.00	Q	V				
10+ 0	0.6521	2.00	Q	V				
10+ 5	0.6632	1.61	Q	V				
10+10	0.6727	1.39	Q	V				
10+15	0.6821	1.36	Q	V				
10+20	0.6915	1.36	Q	V				
10+25	0.7009	1.36	Q	V				
10+30	0.7103	1.36	Q	V				
10+35	0.7217	1.65	Q	V				
10+40	0.7341	1.80	Q	V				
10+45	0.7466	1.82	Q	V				
10+50	0.7591	1.82	Q	V				
10+55	0.7717	1.82	Q	V				
11+ 0	0.7842	1.82	Q	V				
11+ 5	0.7963	1.76	Q	V				
11+10	0.8083	1.73	Q	V				
11+15	0.8202	1.73	Q	V				
11+20	0.8321	1.73	Q	V				
11+25	0.8440	1.73	Q	V				

Proposed Area A - 2 Year

11+30	0.8559	1.73	Q	V		
11+35	0.8670	1.62	Q	V		
11+40	0.8777	1.55	Q	V		
11+45	0.8884	1.55	Q	V		
11+50	0.8994	1.60	Q	V		
11+55	0.9107	1.63	Q	V		
12+ 0	0.9219	1.64	Q	V		
12+ 5	0.9359	2.03	Q	V		
12+10	0.9514	2.25	Q	V		
12+15	0.9671	2.27	Q	V		
12+20	0.9831	2.33	Q	V		
12+25	0.9994	2.36	Q	V		
12+30	1.0157	2.37	Q	V		
12+35	1.0328	2.48	Q	V		
12+40	1.0503	2.54	Q	V		
12+45	1.0678	2.55	Q	V		
12+50	1.0857	2.60	Q	V		
12+55	1.1039	2.63	Q	V		
13+ 0	1.1221	2.64	Q	V		
13+ 5	1.1422	2.92	Q	V		
13+10	1.1633	3.08	Q	V		
13+15	1.1846	3.09	Q	V		
13+20	1.2059	3.09	Q	V		
13+25	1.2272	3.09	Q	V		
13+30	1.2486	3.09	Q	V		
13+35	1.2656	2.47	Q	V		
13+40	1.2803	2.13	Q	V		
13+45	1.2947	2.09	Q	V		
13+50	1.3091	2.09	Q	V		
13+55	1.3235	2.09	Q	V		
14+ 0	1.3379	2.09	Q	V		
14+ 5	1.3539	2.32	Q	V		
14+10	1.3707	2.44	Q	V		
14+15	1.3876	2.46	Q	V		
14+20	1.4041	2.40	Q	V		
14+25	1.4205	2.37	Q	V		
14+30	1.4368	2.37	Q	V		
14+35	1.4530	2.37	Q	V		
14+40	1.4693	2.37	Q	V		
14+45	1.4856	2.37	Q	V		
14+50	1.5015	2.31	Q	V		
14+55	1.5172	2.28	Q	V		
15+ 0	1.5329	2.27	Q	V		
15+ 5	1.5482	2.22	Q	V		
15+10	1.5632	2.19	Q	V		
15+15	1.5783	2.18	Q	V		
15+20	1.5929	2.13	Q	V		
15+25	1.6073	2.10	Q	V		
15+30	1.6218	2.09	Q	V		
15+35	1.6346	1.87	Q	V		

Proposed Area A - 2 Year

15+40	1.6466	1.74	Q		V
15+45	1.6585	1.73	Q		V
15+50	1.6704	1.73	Q		V
15+55	1.6823	1.73	Q		V
16+ 0	1.6942	1.73	Q		V
16+ 5	1.7003	0.88	Q		V
16+10	1.7032	0.42	Q		V
16+15	1.7057	0.36	Q		V
16+20	1.7082	0.36	Q		V
16+25	1.7107	0.36	Q		V
16+30	1.7132	0.36	Q		V
16+35	1.7154	0.31	Q		V
16+40	1.7173	0.28	Q		V
16+45	1.7191	0.27	Q		V
16+50	1.7210	0.27	Q		V
16+55	1.7229	0.27	Q		V
17+ 0	1.7248	0.27	Q		V
17+ 5	1.7274	0.39	Q		V
17+10	1.7305	0.45	Q		V
17+15	1.7337	0.45	Q		V
17+20	1.7368	0.45	Q		V
17+25	1.7399	0.45	Q		V
17+30	1.7431	0.45	Q		V
17+35	1.7462	0.45	Q		V
17+40	1.7493	0.45	Q		V
17+45	1.7525	0.45	Q		V
17+50	1.7552	0.40	Q		V
17+55	1.7577	0.37	Q		V
18+ 0	1.7602	0.36	Q		V
18+ 5	1.7627	0.36	Q		V
18+10	1.7652	0.36	Q		V
18+15	1.7678	0.36	Q		V
18+20	1.7703	0.36	Q		V
18+25	1.7728	0.36	Q		V
18+30	1.7753	0.36	Q		V
18+35	1.7774	0.31	Q		V
18+40	1.7793	0.28	Q		V
18+45	1.7812	0.27	Q		V
18+50	1.7827	0.22	Q		V
18+55	1.7839	0.19	Q		V
19+ 0	1.7852	0.18	Q		V
19+ 5	1.7868	0.24	Q		V
19+10	1.7887	0.27	Q		V
19+15	1.7906	0.27	Q		V
19+20	1.7928	0.33	Q		V
19+25	1.7953	0.36	Q		V
19+30	1.7978	0.36	Q		V
19+35	1.7999	0.31	Q		V
19+40	1.8019	0.28	Q		V
19+45	1.8037	0.27	Q		V

Proposed Area A - 2 Year

19+50	1.8052	0.22	Q				V
19+55	1.8065	0.19	Q				V
20+ 0	1.8078	0.18	Q				V
20+ 5	1.8094	0.24	Q				V
20+10	1.8113	0.27	Q				V
20+15	1.8131	0.27	Q				V
20+20	1.8150	0.27	Q				V
20+25	1.8169	0.27	Q				V
20+30	1.8188	0.27	Q				V
20+35	1.8206	0.27	Q				V
20+40	1.8225	0.27	Q				V
20+45	1.8244	0.27	Q				V
20+50	1.8259	0.22	Q				V
20+55	1.8272	0.19	Q				V
21+ 0	1.8284	0.18	Q				V
21+ 5	1.8301	0.24	Q				V
21+10	1.8319	0.27	Q				V
21+15	1.8338	0.27	Q				V
21+20	1.8353	0.22	Q				V
21+25	1.8366	0.19	Q				V
21+30	1.8378	0.18	Q				V
21+35	1.8395	0.24	Q				V
21+40	1.8413	0.27	Q				V
21+45	1.8432	0.27	Q				V
21+50	1.8447	0.22	Q				V
21+55	1.8460	0.19	Q				V
22+ 0	1.8472	0.18	Q				V
22+ 5	1.8489	0.24	Q				V
22+10	1.8507	0.27	Q				V
22+15	1.8526	0.27	Q				V
22+20	1.8541	0.22	Q				V
22+25	1.8554	0.19	Q				V
22+30	1.8566	0.18	Q				V
22+35	1.8579	0.18	Q				V
22+40	1.8591	0.18	Q				V
22+45	1.8604	0.18	Q				V
22+50	1.8616	0.18	Q				V
22+55	1.8629	0.18	Q				V
23+ 0	1.8641	0.18	Q				V
23+ 5	1.8654	0.18	Q				V
23+10	1.8667	0.18	Q				V
23+15	1.8679	0.18	Q				V
23+20	1.8692	0.18	Q				V
23+25	1.8704	0.18	Q				V
23+30	1.8717	0.18	Q				V
23+35	1.8729	0.18	Q				V
23+40	1.8742	0.18	Q				V
23+45	1.8754	0.18	Q				V
23+50	1.8767	0.18	Q				V
23+55	1.8779	0.18	Q				V

Proposed Area A - 2 Year

24+ 0	1.8792	0.18	Q				V
24+ 5	1.8797	0.07	Q				V
24+10	1.8797	0.01	Q				V

---

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/04/24 File: 4149PRA2410.out

+++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----  
English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----  
Barker Perris  
Proposed Condition  
10 Year Storm Event  
Area A

-----  
Drainage Area = 10.30(Ac.) = 0.016 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 10.30(Ac.) =  
0.016 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse = 940.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid = 195.00(Ft.)  
Length along longest watercourse = 0.178 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.037 Mi.  
Difference in elevation = 13.70(Ft.)  
Slope along watercourse = 76.9532 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.015  
Lag time = 0.023 Hr.  
Lag time = 1.40 Min.  
25% of lag time = 0.35 Min.  
40% of lag time = 0.56 Min.  
Unit time = 5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow = 0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]	Rainfall(In)[2]	Weighting[1*2]
10.30	3.00	30.90

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]	Rainfall(In)[2]	Weighting[1*2]
10.30	6.00	61.80

STORM EVENT (YEAR) = 10.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall = 3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall = 6.000(In)

Point rain (area averaged) = 4.234(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain = 4.234(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
0.000	69.00	0.790
10.300	69.00	0.790
Total Area Entered = 10.30(Ac.)		

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-2	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
69.0	69.0	0.373	0.790	0.108	0.000	0.000
69.0	69.0	0.373	0.790	0.108	1.000	0.108
Sum (F) =						0.108

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.108  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.054  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.270

-----  
 U n i t H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve  
 -----

Unit Hydrograph Data  
 -----

Unit time period	Time % of lag	Distribution	Unit Hydrograph
(hrs)		Graph %	(CFS)
1	0.083	356.533	61.835
2	0.167	713.065	34.200
3	0.250	1069.598	3.965
		Sum = 100.000	Sum= 10.380

-----

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.034	( 0.191)	0.009	0.025
2	0.17	0.07	0.034	( 0.190)	0.009	0.025
3	0.25	0.07	0.034	( 0.190)	0.009	0.025
4	0.33	0.10	0.051	( 0.189)	0.014	0.037
5	0.42	0.10	0.051	( 0.188)	0.014	0.037
6	0.50	0.10	0.051	( 0.187)	0.014	0.037
7	0.58	0.10	0.051	( 0.187)	0.014	0.037
8	0.67	0.10	0.051	( 0.186)	0.014	0.037
9	0.75	0.10	0.051	( 0.185)	0.014	0.037
10	0.83	0.13	0.068	( 0.184)	0.018	0.049
11	0.92	0.13	0.068	( 0.184)	0.018	0.049
12	1.00	0.13	0.068	( 0.183)	0.018	0.049
13	1.08	0.10	0.051	( 0.182)	0.014	0.037
14	1.17	0.10	0.051	( 0.182)	0.014	0.037
15	1.25	0.10	0.051	( 0.181)	0.014	0.037
16	1.33	0.10	0.051	( 0.180)	0.014	0.037
17	1.42	0.10	0.051	( 0.179)	0.014	0.037
18	1.50	0.10	0.051	( 0.179)	0.014	0.037
19	1.58	0.10	0.051	( 0.178)	0.014	0.037
20	1.67	0.10	0.051	( 0.177)	0.014	0.037
21	1.75	0.10	0.051	( 0.176)	0.014	0.037
22	1.83	0.13	0.068	( 0.176)	0.018	0.049
23	1.92	0.13	0.068	( 0.175)	0.018	0.049
24	2.00	0.13	0.068	( 0.174)	0.018	0.049
25	2.08	0.13	0.068	( 0.174)	0.018	0.049
26	2.17	0.13	0.068	( 0.173)	0.018	0.049
27	2.25	0.13	0.068	( 0.172)	0.018	0.049
28	2.33	0.13	0.068	( 0.172)	0.018	0.049
29	2.42	0.13	0.068	( 0.171)	0.018	0.049
30	2.50	0.13	0.068	( 0.170)	0.018	0.049
31	2.58	0.17	0.085	( 0.169)	0.023	0.062
32	2.67	0.17	0.085	( 0.169)	0.023	0.062
33	2.75	0.17	0.085	( 0.168)	0.023	0.062
34	2.83	0.17	0.085	( 0.167)	0.023	0.062
35	2.92	0.17	0.085	( 0.167)	0.023	0.062
36	3.00	0.17	0.085	( 0.166)	0.023	0.062
37	3.08	0.17	0.085	( 0.165)	0.023	0.062
38	3.17	0.17	0.085	( 0.165)	0.023	0.062
39	3.25	0.17	0.085	( 0.164)	0.023	0.062
40	3.33	0.17	0.085	( 0.163)	0.023	0.062
41	3.42	0.17	0.085	( 0.163)	0.023	0.062
42	3.50	0.17	0.085	( 0.162)	0.023	0.062
43	3.58	0.17	0.085	( 0.161)	0.023	0.062
44	3.67	0.17	0.085	( 0.161)	0.023	0.062

Proposed Area A - 10 Year

45	3.75	0.17	0.085	( 0.160)	0.023	0.062
46	3.83	0.20	0.102	( 0.159)	0.027	0.074
47	3.92	0.20	0.102	( 0.159)	0.027	0.074
48	4.00	0.20	0.102	( 0.158)	0.027	0.074
49	4.08	0.20	0.102	( 0.157)	0.027	0.074
50	4.17	0.20	0.102	( 0.157)	0.027	0.074
51	4.25	0.20	0.102	( 0.156)	0.027	0.074
52	4.33	0.23	0.119	( 0.155)	0.032	0.087
53	4.42	0.23	0.119	( 0.155)	0.032	0.087
54	4.50	0.23	0.119	( 0.154)	0.032	0.087
55	4.58	0.23	0.119	( 0.153)	0.032	0.087
56	4.67	0.23	0.119	( 0.153)	0.032	0.087
57	4.75	0.23	0.119	( 0.152)	0.032	0.087
58	4.83	0.27	0.135	( 0.151)	0.037	0.099
59	4.92	0.27	0.135	( 0.151)	0.037	0.099
60	5.00	0.27	0.135	( 0.150)	0.037	0.099
61	5.08	0.20	0.102	( 0.149)	0.027	0.074
62	5.17	0.20	0.102	( 0.149)	0.027	0.074
63	5.25	0.20	0.102	( 0.148)	0.027	0.074
64	5.33	0.23	0.119	( 0.147)	0.032	0.087
65	5.42	0.23	0.119	( 0.147)	0.032	0.087
66	5.50	0.23	0.119	( 0.146)	0.032	0.087
67	5.58	0.27	0.135	( 0.145)	0.037	0.099
68	5.67	0.27	0.135	( 0.145)	0.037	0.099
69	5.75	0.27	0.135	( 0.144)	0.037	0.099
70	5.83	0.27	0.135	( 0.143)	0.037	0.099
71	5.92	0.27	0.135	( 0.143)	0.037	0.099
72	6.00	0.27	0.135	( 0.142)	0.037	0.099
73	6.08	0.30	0.152	( 0.142)	0.041	0.111
74	6.17	0.30	0.152	( 0.141)	0.041	0.111
75	6.25	0.30	0.152	( 0.140)	0.041	0.111
76	6.33	0.30	0.152	( 0.140)	0.041	0.111
77	6.42	0.30	0.152	( 0.139)	0.041	0.111
78	6.50	0.30	0.152	( 0.138)	0.041	0.111
79	6.58	0.33	0.169	( 0.138)	0.046	0.124
80	6.67	0.33	0.169	( 0.137)	0.046	0.124
81	6.75	0.33	0.169	( 0.137)	0.046	0.124
82	6.83	0.33	0.169	( 0.136)	0.046	0.124
83	6.92	0.33	0.169	( 0.135)	0.046	0.124
84	7.00	0.33	0.169	( 0.135)	0.046	0.124
85	7.08	0.33	0.169	( 0.134)	0.046	0.124
86	7.17	0.33	0.169	( 0.134)	0.046	0.124
87	7.25	0.33	0.169	( 0.133)	0.046	0.124
88	7.33	0.37	0.186	( 0.132)	0.050	0.136
89	7.42	0.37	0.186	( 0.132)	0.050	0.136
90	7.50	0.37	0.186	( 0.131)	0.050	0.136
91	7.58	0.40	0.203	( 0.130)	0.055	0.148
92	7.67	0.40	0.203	( 0.130)	0.055	0.148
93	7.75	0.40	0.203	( 0.129)	0.055	0.148
94	7.83	0.43	0.220	( 0.129)	0.059	0.161

Proposed Area A - 10 Year

95	7.92	0.43	0.220	( 0.128)	0.059	0.161
96	8.00	0.43	0.220	( 0.128)	0.059	0.161
97	8.08	0.50	0.254	( 0.127)	0.069	0.185
98	8.17	0.50	0.254	( 0.126)	0.069	0.185
99	8.25	0.50	0.254	( 0.126)	0.069	0.185
100	8.33	0.50	0.254	( 0.125)	0.069	0.185
101	8.42	0.50	0.254	( 0.125)	0.069	0.185
102	8.50	0.50	0.254	( 0.124)	0.069	0.185
103	8.58	0.53	0.271	( 0.123)	0.073	0.198
104	8.67	0.53	0.271	( 0.123)	0.073	0.198
105	8.75	0.53	0.271	( 0.122)	0.073	0.198
106	8.83	0.57	0.288	( 0.122)	0.078	0.210
107	8.92	0.57	0.288	( 0.121)	0.078	0.210
108	9.00	0.57	0.288	( 0.121)	0.078	0.210
109	9.08	0.63	0.322	( 0.120)	0.087	0.235
110	9.17	0.63	0.322	( 0.119)	0.087	0.235
111	9.25	0.63	0.322	( 0.119)	0.087	0.235
112	9.33	0.67	0.339	( 0.118)	0.091	0.247
113	9.42	0.67	0.339	( 0.118)	0.091	0.247
114	9.50	0.67	0.339	( 0.117)	0.091	0.247
115	9.58	0.70	0.356	( 0.117)	0.096	0.260
116	9.67	0.70	0.356	( 0.116)	0.096	0.260
117	9.75	0.70	0.356	( 0.115)	0.096	0.260
118	9.83	0.73	0.373	( 0.115)	0.101	0.272
119	9.92	0.73	0.373	( 0.114)	0.101	0.272
120	10.00	0.73	0.373	( 0.114)	0.101	0.272
121	10.08	0.50	0.254	( 0.113)	0.069	0.185
122	10.17	0.50	0.254	( 0.113)	0.069	0.185
123	10.25	0.50	0.254	( 0.112)	0.069	0.185
124	10.33	0.50	0.254	( 0.112)	0.069	0.185
125	10.42	0.50	0.254	( 0.111)	0.069	0.185
126	10.50	0.50	0.254	( 0.110)	0.069	0.185
127	10.58	0.67	0.339	( 0.110)	0.091	0.247
128	10.67	0.67	0.339	( 0.109)	0.091	0.247
129	10.75	0.67	0.339	( 0.109)	0.091	0.247
130	10.83	0.67	0.339	( 0.108)	0.091	0.247
131	10.92	0.67	0.339	( 0.108)	0.091	0.247
132	11.00	0.67	0.339	( 0.107)	0.091	0.247
133	11.08	0.63	0.322	( 0.107)	0.087	0.235
134	11.17	0.63	0.322	( 0.106)	0.087	0.235
135	11.25	0.63	0.322	( 0.106)	0.087	0.235
136	11.33	0.63	0.322	( 0.105)	0.087	0.235
137	11.42	0.63	0.322	( 0.105)	0.087	0.235
138	11.50	0.63	0.322	( 0.104)	0.087	0.235
139	11.58	0.57	0.288	( 0.104)	0.078	0.210
140	11.67	0.57	0.288	( 0.103)	0.078	0.210
141	11.75	0.57	0.288	( 0.103)	0.078	0.210
142	11.83	0.60	0.305	( 0.102)	0.082	0.223
143	11.92	0.60	0.305	( 0.102)	0.082	0.223
144	12.00	0.60	0.305	( 0.101)	0.082	0.223

Proposed Area A - 10 Year

145	12.08	0.83	0.423	0.101	( 0.114)	0.323
146	12.17	0.83	0.423	0.100	( 0.114)	0.323
147	12.25	0.83	0.423	0.100	( 0.114)	0.324
148	12.33	0.87	0.440	0.099	( 0.119)	0.341
149	12.42	0.87	0.440	0.099	( 0.119)	0.342
150	12.50	0.87	0.440	0.098	( 0.119)	0.342
151	12.58	0.93	0.474	0.098	( 0.128)	0.377
152	12.67	0.93	0.474	0.097	( 0.128)	0.377
153	12.75	0.93	0.474	0.097	( 0.128)	0.378
154	12.83	0.97	0.491	0.096	( 0.133)	0.395
155	12.92	0.97	0.491	0.096	( 0.133)	0.396
156	13.00	0.97	0.491	0.095	( 0.133)	0.396
157	13.08	1.13	0.576	0.095	( 0.155)	0.481
158	13.17	1.13	0.576	0.094	( 0.155)	0.482
159	13.25	1.13	0.576	0.094	( 0.155)	0.482
160	13.33	1.13	0.576	0.093	( 0.155)	0.483
161	13.42	1.13	0.576	0.093	( 0.155)	0.483
162	13.50	1.13	0.576	0.092	( 0.155)	0.484
163	13.58	0.77	0.390	0.092	( 0.105)	0.298
164	13.67	0.77	0.390	0.091	( 0.105)	0.298
165	13.75	0.77	0.390	0.091	( 0.105)	0.299
166	13.83	0.77	0.390	0.090	( 0.105)	0.299
167	13.92	0.77	0.390	0.090	( 0.105)	0.300
168	14.00	0.77	0.390	0.089	( 0.105)	0.300
169	14.08	0.90	0.457	0.089	( 0.123)	0.368
170	14.17	0.90	0.457	0.089	( 0.123)	0.369
171	14.25	0.90	0.457	0.088	( 0.123)	0.369
172	14.33	0.87	0.440	0.088	( 0.119)	0.353
173	14.42	0.87	0.440	0.087	( 0.119)	0.353
174	14.50	0.87	0.440	0.087	( 0.119)	0.354
175	14.58	0.87	0.440	0.086	( 0.119)	0.354
176	14.67	0.87	0.440	0.086	( 0.119)	0.354
177	14.75	0.87	0.440	0.085	( 0.119)	0.355
178	14.83	0.83	0.423	0.085	( 0.114)	0.338
179	14.92	0.83	0.423	0.085	( 0.114)	0.339
180	15.00	0.83	0.423	0.084	( 0.114)	0.339
181	15.08	0.80	0.406	0.084	( 0.110)	0.323
182	15.17	0.80	0.406	0.083	( 0.110)	0.323
183	15.25	0.80	0.406	0.083	( 0.110)	0.324
184	15.33	0.77	0.390	0.082	( 0.105)	0.307
185	15.42	0.77	0.390	0.082	( 0.105)	0.308
186	15.50	0.77	0.390	0.082	( 0.105)	0.308
187	15.58	0.63	0.322	0.081	( 0.087)	0.241
188	15.67	0.63	0.322	0.081	( 0.087)	0.241
189	15.75	0.63	0.322	0.080	( 0.087)	0.241
190	15.83	0.63	0.322	0.080	( 0.087)	0.242
191	15.92	0.63	0.322	0.080	( 0.087)	0.242
192	16.00	0.63	0.322	0.079	( 0.087)	0.243
193	16.08	0.13	0.068	( 0.079)	0.018	0.049
194	16.17	0.13	0.068	( 0.078)	0.018	0.049

Proposed Area A - 10 Year

195	16.25	0.13	0.068	( 0.078)	0.018	0.049
196	16.33	0.13	0.068	( 0.078)	0.018	0.049
197	16.42	0.13	0.068	( 0.077)	0.018	0.049
198	16.50	0.13	0.068	( 0.077)	0.018	0.049
199	16.58	0.10	0.051	( 0.076)	0.014	0.037
200	16.67	0.10	0.051	( 0.076)	0.014	0.037
201	16.75	0.10	0.051	( 0.076)	0.014	0.037
202	16.83	0.10	0.051	( 0.075)	0.014	0.037
203	16.92	0.10	0.051	( 0.075)	0.014	0.037
204	17.00	0.10	0.051	( 0.074)	0.014	0.037
205	17.08	0.17	0.085	( 0.074)	0.023	0.062
206	17.17	0.17	0.085	( 0.074)	0.023	0.062
207	17.25	0.17	0.085	( 0.073)	0.023	0.062
208	17.33	0.17	0.085	( 0.073)	0.023	0.062
209	17.42	0.17	0.085	( 0.073)	0.023	0.062
210	17.50	0.17	0.085	( 0.072)	0.023	0.062
211	17.58	0.17	0.085	( 0.072)	0.023	0.062
212	17.67	0.17	0.085	( 0.071)	0.023	0.062
213	17.75	0.17	0.085	( 0.071)	0.023	0.062
214	17.83	0.13	0.068	( 0.071)	0.018	0.049
215	17.92	0.13	0.068	( 0.070)	0.018	0.049
216	18.00	0.13	0.068	( 0.070)	0.018	0.049
217	18.08	0.13	0.068	( 0.070)	0.018	0.049
218	18.17	0.13	0.068	( 0.069)	0.018	0.049
219	18.25	0.13	0.068	( 0.069)	0.018	0.049
220	18.33	0.13	0.068	( 0.069)	0.018	0.049
221	18.42	0.13	0.068	( 0.068)	0.018	0.049
222	18.50	0.13	0.068	( 0.068)	0.018	0.049
223	18.58	0.10	0.051	( 0.068)	0.014	0.037
224	18.67	0.10	0.051	( 0.067)	0.014	0.037
225	18.75	0.10	0.051	( 0.067)	0.014	0.037
226	18.83	0.07	0.034	( 0.067)	0.009	0.025
227	18.92	0.07	0.034	( 0.066)	0.009	0.025
228	19.00	0.07	0.034	( 0.066)	0.009	0.025
229	19.08	0.10	0.051	( 0.066)	0.014	0.037
230	19.17	0.10	0.051	( 0.065)	0.014	0.037
231	19.25	0.10	0.051	( 0.065)	0.014	0.037
232	19.33	0.13	0.068	( 0.065)	0.018	0.049
233	19.42	0.13	0.068	( 0.065)	0.018	0.049
234	19.50	0.13	0.068	( 0.064)	0.018	0.049
235	19.58	0.10	0.051	( 0.064)	0.014	0.037
236	19.67	0.10	0.051	( 0.064)	0.014	0.037
237	19.75	0.10	0.051	( 0.063)	0.014	0.037
238	19.83	0.07	0.034	( 0.063)	0.009	0.025
239	19.92	0.07	0.034	( 0.063)	0.009	0.025
240	20.00	0.07	0.034	( 0.063)	0.009	0.025
241	20.08	0.10	0.051	( 0.062)	0.014	0.037
242	20.17	0.10	0.051	( 0.062)	0.014	0.037
243	20.25	0.10	0.051	( 0.062)	0.014	0.037
244	20.33	0.10	0.051	( 0.061)	0.014	0.037



Total rainfall = 4.23(In)  
 Flood volume = 119753.9 Cubic Feet  
 Total soil loss = 38556.3 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 5.020(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0011	0.16	Q				
0+10	0.0028	0.25	Q				
0+15	0.0046	0.26	VQ				
0+20	0.0069	0.34	VQ				
0+25	0.0095	0.38	VQ				
0+30	0.0121	0.39	VQ				
0+35	0.0148	0.39	VQ				
0+40	0.0175	0.39	VQ				
0+45	0.0201	0.39	VQ				
0+50	0.0233	0.46	VQ				
0+55	0.0268	0.51	V Q				
1+ 0	0.0303	0.51	V Q				
1+ 5	0.0333	0.43	VQ				
1+10	0.0360	0.39	VQ				
1+15	0.0387	0.39	VQ				
1+20	0.0413	0.39	VQ				
1+25	0.0440	0.39	VQ				
1+30	0.0466	0.39	VQ				
1+35	0.0493	0.39	VQ				
1+40	0.0519	0.39	VQ				
1+45	0.0546	0.39	VQ				
1+50	0.0578	0.46	VQ				
1+55	0.0613	0.51	V Q				
2+ 0	0.0648	0.51	V Q				
2+ 5	0.0684	0.51	V Q				
2+10	0.0719	0.51	VQ				
2+15	0.0754	0.51	VQ				
2+20	0.0790	0.51	VQ				
2+25	0.0825	0.51	VQ				
2+30	0.0861	0.51	VQ				
2+35	0.0901	0.59	VQ				
2+40	0.0945	0.64	VQ				
2+45	0.0990	0.64	VQ				
2+50	0.1034	0.64	VQ				
2+55	0.1078	0.64	VQ				

Proposed Area A - 10 Year

3+ 0	0.1122	0.64	VQ
3+ 5	0.1166	0.64	VQ
3+10	0.1211	0.64	VQ
3+15	0.1255	0.64	VQ
3+20	0.1299	0.64	VQ
3+25	0.1343	0.64	VQ
3+30	0.1387	0.64	Q
3+35	0.1432	0.64	Q
3+40	0.1476	0.64	Q
3+45	0.1520	0.64	Q
3+50	0.1570	0.72	Q
3+55	0.1623	0.77	VQ
4+ 0	0.1676	0.77	VQ
4+ 5	0.1729	0.77	VQ
4+10	0.1782	0.77	VQ
4+15	0.1835	0.77	VQ
4+20	0.1893	0.85	VQ
4+25	0.1955	0.89	VQ
4+30	0.2017	0.90	VQ
4+35	0.2079	0.90	Q
4+40	0.2141	0.90	Q
4+45	0.2202	0.90	Q
4+50	0.2270	0.98	Q
4+55	0.2340	1.02	VQ
5+ 0	0.2411	1.03	VQ
5+ 5	0.2471	0.87	Q
5+10	0.2525	0.78	Q
5+15	0.2578	0.77	Q
5+20	0.2636	0.85	Q
5+25	0.2698	0.89	Q
5+30	0.2760	0.90	QV
5+35	0.2827	0.98	QV
5+40	0.2897	1.02	Q
5+45	0.2968	1.03	Q
5+50	0.3039	1.03	Q
5+55	0.3110	1.03	Q
6+ 0	0.3180	1.03	Q
6+ 5	0.3257	1.11	Q
6+10	0.3336	1.15	Q
6+15	0.3415	1.16	Q
6+20	0.3495	1.16	QV
6+25	0.3575	1.16	QV
6+30	0.3654	1.16	QV
6+35	0.3739	1.24	QV
6+40	0.3827	1.28	Q
6+45	0.3916	1.28	Q
6+50	0.4004	1.28	Q
6+55	0.4093	1.28	Q
7+ 0	0.4181	1.28	QV
7+ 5	0.4270	1.28	QV

Proposed Area A - 10 Year

7+10	0.4358	1.28	QV			
7+15	0.4446	1.28	QV			
7+20	0.4540	1.36	QV			
7+25	0.4637	1.41	QV			
7+30	0.4734	1.41	QV			
7+35	0.4837	1.49	Q V			
7+40	0.4943	1.54	QV			
7+45	0.5049	1.54	QV			
7+50	0.5161	1.62	QV			
7+55	0.5275	1.66	QV			
8+ 0	0.5390	1.67	QV			
8+ 5	0.5516	1.83	QV			
8+10	0.5648	1.92	QV			
8+15	0.5781	1.93	QV			
8+20	0.5913	1.93	QV			
8+25	0.6046	1.93	QV			
8+30	0.6179	1.93	QV			
8+35	0.6317	2.01	QV			
8+40	0.6458	2.05	QV			
8+45	0.6600	2.05	QV			
8+50	0.6746	2.13	QV			
8+55	0.6896	2.18	Q V			
9+ 0	0.7047	2.18	Q V			
9+ 5	0.7208	2.34	QV			
9+10	0.7375	2.43	QV			
9+15	0.7543	2.44	QV			
9+20	0.7717	2.52	QV			
9+25	0.7893	2.56	QV			
9+30	0.8070	2.57	QV			
9+35	0.8253	2.65	Q V			
9+40	0.8438	2.69	Q V			
9+45	0.8624	2.70	Q V			
9+50	0.8815	2.78	QV			
9+55	0.9009	2.82	Q V			
10+ 0	0.9204	2.82	Q V			
10+ 5	0.9360	2.27	Q	V		
10+10	0.9495	1.96	Q	V		
10+15	0.9628	1.93	Q	V		
10+20	0.9760	1.93	Q	V		
10+25	0.9893	1.93	Q	V		
10+30	1.0026	1.93	Q	V		
10+35	1.0186	2.32	Q	V		
10+40	1.0361	2.54	Q	V		
10+45	1.0538	2.57	Q	V		
10+50	1.0715	2.57	Q	V		
10+55	1.0891	2.57	Q	V		
11+ 0	1.1068	2.57	Q	V		
11+ 5	1.1240	2.49	Q	V		
11+10	1.1408	2.44	Q	V		
11+15	1.1576	2.44	Q	V		

11+20	1.1744	2.44	Q	V		
11+25	1.1912	2.44	Q	V		
11+30	1.2080	2.44	Q	V		
11+35	1.2237	2.28	Q	V		
11+40	1.2388	2.19	Q	V		
11+45	1.2539	2.18	Q	V		
11+50	1.2694	2.26	Q	V		
11+55	1.2853	2.31	Q	V		
12+ 0	1.3012	2.31	Q	V		
12+ 5	1.3216	2.96	Q	V		
12+10	1.3444	3.31	Q	V		
12+15	1.3676	3.36	Q	V		
12+20	1.3915	3.48	Q	V		
12+25	1.4159	3.54	Q	V		
12+30	1.4404	3.55	Q	V		
12+35	1.4664	3.78	Q	V		
12+40	1.4932	3.90	Q	V		
12+45	1.5202	3.92	Q	V		
12+50	1.5480	4.03	Q	V		
12+55	1.5762	4.10	Q	V		
13+ 0	1.6045	4.11	Q	V		
13+ 5	1.6366	4.66	Q	V		
13+10	1.6708	4.97	Q	V		
13+15	1.7053	5.01	Q	V		
13+20	1.7398	5.01	Q	V		
13+25	1.7744	5.02	Q	V		
13+30	1.8089	5.02	Q	V		
13+35	1.8353	3.83	Q	V		
13+40	1.8571	3.17	Q	V		
13+45	1.8785	3.10	Q	V		
13+50	1.8999	3.10	Q	V		
13+55	1.9213	3.11	Q	V		
14+ 0	1.9427	3.11	Q	V		
14+ 5	1.9672	3.55	Q	V		
14+10	1.9934	3.80	Q	V		
14+15	2.0198	3.83	Q	V		
14+20	2.0454	3.73	Q	V		
14+25	2.0707	3.67	Q	V		
14+30	2.0960	3.67	Q	V		
14+35	2.1213	3.67	Q	V		
14+40	2.1467	3.68	Q	V		
14+45	2.1720	3.68	Q	V		
14+50	2.1967	3.58	Q	V		
14+55	2.2210	3.52	Q	V		
15+ 0	2.2452	3.52	Q	V		
15+ 5	2.2687	3.42	Q	V		
15+10	2.2919	3.36	Q	V		
15+15	2.3150	3.36	Q	V		
15+20	2.3374	3.25	Q	V		
15+25	2.3595	3.20	Q	V		

Proposed Area A - 10 Year

15+30	2.3815	3.20		Q		V
15+35	2.4005	2.77		Q		V
15+40	2.4180	2.53		Q		V
15+45	2.4352	2.51		Q		V
15+50	2.4525	2.51		Q		V
15+55	2.4698	2.51		Q		V
16+ 0	2.4872	2.52		Q		V
16+ 5	2.4960	1.28	Q			V
16+10	2.5001	0.59	Q			V
16+15	2.5036	0.51	Q			V
16+20	2.5071	0.51	Q			V
16+25	2.5107	0.51	Q			V
16+30	2.5142	0.51	Q			V
16+35	2.5172	0.43	Q			V
16+40	2.5199	0.39	Q			V
16+45	2.5225	0.39	Q			V
16+50	2.5252	0.39	Q			V
16+55	2.5279	0.39	Q			V
17+ 0	2.5305	0.39	Q			V
17+ 5	2.5343	0.54	Q			V
17+10	2.5386	0.63	Q			V
17+15	2.5430	0.64	Q			V
17+20	2.5474	0.64	Q			V
17+25	2.5519	0.64	Q			V
17+30	2.5563	0.64	Q			V
17+35	2.5607	0.64	Q			V
17+40	2.5651	0.64	Q			V
17+45	2.5696	0.64	Q			V
17+50	2.5734	0.56	Q			V
17+55	2.5770	0.52	Q			V
18+ 0	2.5805	0.51	Q			V
18+ 5	2.5841	0.51	Q			V
18+10	2.5876	0.51	Q			V
18+15	2.5912	0.51	Q			V
18+20	2.5947	0.51	Q			V
18+25	2.5982	0.51	Q			V
18+30	2.6018	0.51	Q			V
18+35	2.6048	0.43	Q			V
18+40	2.6074	0.39	Q			V
18+45	2.6101	0.39	Q			V
18+50	2.6122	0.31	Q			V
18+55	2.6140	0.26	Q			V
19+ 0	2.6158	0.26	Q			V
19+ 5	2.6181	0.34	Q			V
19+10	2.6207	0.38	Q			V
19+15	2.6234	0.39	Q			V
19+20	2.6266	0.46	Q			V
19+25	2.6301	0.51	Q			V
19+30	2.6336	0.51	Q			V
19+35	2.6366	0.43	Q			V

Proposed Area A - 10 Year

19+40	2.6393	0.39	Q				V
19+45	2.6419	0.39	Q				V
19+50	2.6440	0.31	Q				V
19+55	2.6458	0.26	Q				V
20+ 0	2.6476	0.26	Q				V
20+ 5	2.6499	0.34	Q				V
20+10	2.6525	0.38	Q				V
20+15	2.6552	0.39	Q				V
20+20	2.6578	0.39	Q				V
20+25	2.6605	0.39	Q				V
20+30	2.6632	0.39	Q				V
20+35	2.6658	0.39	Q				V
20+40	2.6685	0.39	Q				V
20+45	2.6711	0.39	Q				V
20+50	2.6732	0.31	Q				V
20+55	2.6750	0.26	Q				V
21+ 0	2.6768	0.26	Q				V
21+ 5	2.6791	0.34	Q				V
21+10	2.6817	0.38	Q				V
21+15	2.6844	0.39	Q				V
21+20	2.6865	0.31	Q				V
21+25	2.6883	0.26	Q				V
21+30	2.6901	0.26	Q				V
21+35	2.6924	0.34	Q				V
21+40	2.6950	0.38	Q				V
21+45	2.6976	0.39	Q				V
21+50	2.6998	0.31	Q				V
21+55	2.7016	0.26	Q				V
22+ 0	2.7033	0.26	Q				V
22+ 5	2.7056	0.34	Q				V
22+10	2.7083	0.38	Q				V
22+15	2.7109	0.39	Q				V
22+20	2.7130	0.31	Q				V
22+25	2.7148	0.26	Q				V
22+30	2.7166	0.26	Q				V
22+35	2.7184	0.26	Q				V
22+40	2.7201	0.26	Q				V
22+45	2.7219	0.26	Q				V
22+50	2.7237	0.26	Q				V
22+55	2.7254	0.26	Q				V
23+ 0	2.7272	0.26	Q				V
23+ 5	2.7290	0.26	Q				V
23+10	2.7307	0.26	Q				V
23+15	2.7325	0.26	Q				V
23+20	2.7343	0.26	Q				V
23+25	2.7360	0.26	Q				V
23+30	2.7378	0.26	Q				V
23+35	2.7396	0.26	Q				V
23+40	2.7414	0.26	Q				V
23+45	2.7431	0.26	Q				V

Proposed Area A - 10 Year

23+50	2.7449	0.26	Q				V
23+55	2.7467	0.26	Q				V
24+ 0	2.7484	0.26	Q				V
24+ 5	2.7491	0.10	Q				V
24+10	2.7492	0.01	Q				V

---

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/04/24 File: 4149PRA10024100.out

++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----  
English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----  
Barker Perris  
Proposed Condition  
100 Year Storm Event  
Area A

-----  
Drainage Area = 10.30(Ac.) = 0.016 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 10.30(Ac.) =  
0.016 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse = 940.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid = 195.00(Ft.)  
Length along longest watercourse = 0.178 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.037 Mi.  
Difference in elevation = 13.70(Ft.)  
Slope along watercourse = 76.9532 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.015  
Lag time = 0.023 Hr.  
Lag time = 1.40 Min.  
25% of lag time = 0.35 Min.  
40% of lag time = 0.56 Min.  
Unit time = 5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow = 0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
                  10.30                                  3.00                                  30.90

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
                  10.30                                  6.00                                  61.80

STORM EVENT (YEAR) = 100.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall = 3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall = 6.000(In)

Point rain (area averaged) = 6.000(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain = 6.000(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)                  Runoff Index                  Impervious %  
                  10.300                                  69.00                                  0.790  
 Total Area Entered = 10.30(Ac.)

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-2	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
69.0	69.0	0.373	0.790	0.108	1.000	0.108
Sum (F) =						0.108

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.108  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.054  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.270

-----  
 U n i t   H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve  
 -----

Unit Hydrograph Data  
 -----

Unit time period	Time % of lag	Distribution	Unit Hydrograph
(hrs)		Graph %	(CFS)
1	0.083	356.533	61.835
2	0.167	713.065	34.200
3	0.250	1069.598	3.965
		Sum = 100.000	Sum= 10.380

-----

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss

rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.048	( 0.191)	0.013	0.035
2	0.17	0.07	0.048	( 0.190)	0.013	0.035
3	0.25	0.07	0.048	( 0.190)	0.013	0.035
4	0.33	0.10	0.072	( 0.189)	0.019	0.053
5	0.42	0.10	0.072	( 0.188)	0.019	0.053
6	0.50	0.10	0.072	( 0.187)	0.019	0.053
7	0.58	0.10	0.072	( 0.187)	0.019	0.053
8	0.67	0.10	0.072	( 0.186)	0.019	0.053
9	0.75	0.10	0.072	( 0.185)	0.019	0.053
10	0.83	0.13	0.096	( 0.184)	0.026	0.070
11	0.92	0.13	0.096	( 0.184)	0.026	0.070
12	1.00	0.13	0.096	( 0.183)	0.026	0.070
13	1.08	0.10	0.072	( 0.182)	0.019	0.053
14	1.17	0.10	0.072	( 0.182)	0.019	0.053
15	1.25	0.10	0.072	( 0.181)	0.019	0.053
16	1.33	0.10	0.072	( 0.180)	0.019	0.053
17	1.42	0.10	0.072	( 0.179)	0.019	0.053
18	1.50	0.10	0.072	( 0.179)	0.019	0.053
19	1.58	0.10	0.072	( 0.178)	0.019	0.053
20	1.67	0.10	0.072	( 0.177)	0.019	0.053
21	1.75	0.10	0.072	( 0.176)	0.019	0.053
22	1.83	0.13	0.096	( 0.176)	0.026	0.070
23	1.92	0.13	0.096	( 0.175)	0.026	0.070
24	2.00	0.13	0.096	( 0.174)	0.026	0.070
25	2.08	0.13	0.096	( 0.174)	0.026	0.070
26	2.17	0.13	0.096	( 0.173)	0.026	0.070
27	2.25	0.13	0.096	( 0.172)	0.026	0.070
28	2.33	0.13	0.096	( 0.172)	0.026	0.070
29	2.42	0.13	0.096	( 0.171)	0.026	0.070
30	2.50	0.13	0.096	( 0.170)	0.026	0.070
31	2.58	0.17	0.120	( 0.169)	0.032	0.088
32	2.67	0.17	0.120	( 0.169)	0.032	0.088
33	2.75	0.17	0.120	( 0.168)	0.032	0.088
34	2.83	0.17	0.120	( 0.167)	0.032	0.088
35	2.92	0.17	0.120	( 0.167)	0.032	0.088
36	3.00	0.17	0.120	( 0.166)	0.032	0.088
37	3.08	0.17	0.120	( 0.165)	0.032	0.088
38	3.17	0.17	0.120	( 0.165)	0.032	0.088
39	3.25	0.17	0.120	( 0.164)	0.032	0.088
40	3.33	0.17	0.120	( 0.163)	0.032	0.088
41	3.42	0.17	0.120	( 0.163)	0.032	0.088
42	3.50	0.17	0.120	( 0.162)	0.032	0.088
43	3.58	0.17	0.120	( 0.161)	0.032	0.088
44	3.67	0.17	0.120	( 0.161)	0.032	0.088
45	3.75	0.17	0.120	( 0.160)	0.032	0.088
46	3.83	0.20	0.144	( 0.159)	0.039	0.105

Proposed Area A - 100 Year

47	3.92	0.20	0.144	( 0.159)	0.039	0.105
48	4.00	0.20	0.144	( 0.158)	0.039	0.105
49	4.08	0.20	0.144	( 0.157)	0.039	0.105
50	4.17	0.20	0.144	( 0.157)	0.039	0.105
51	4.25	0.20	0.144	( 0.156)	0.039	0.105
52	4.33	0.23	0.168	( 0.155)	0.045	0.123
53	4.42	0.23	0.168	( 0.155)	0.045	0.123
54	4.50	0.23	0.168	( 0.154)	0.045	0.123
55	4.58	0.23	0.168	( 0.153)	0.045	0.123
56	4.67	0.23	0.168	( 0.153)	0.045	0.123
57	4.75	0.23	0.168	( 0.152)	0.045	0.123
58	4.83	0.27	0.192	( 0.151)	0.052	0.140
59	4.92	0.27	0.192	( 0.151)	0.052	0.140
60	5.00	0.27	0.192	( 0.150)	0.052	0.140
61	5.08	0.20	0.144	( 0.149)	0.039	0.105
62	5.17	0.20	0.144	( 0.149)	0.039	0.105
63	5.25	0.20	0.144	( 0.148)	0.039	0.105
64	5.33	0.23	0.168	( 0.147)	0.045	0.123
65	5.42	0.23	0.168	( 0.147)	0.045	0.123
66	5.50	0.23	0.168	( 0.146)	0.045	0.123
67	5.58	0.27	0.192	( 0.145)	0.052	0.140
68	5.67	0.27	0.192	( 0.145)	0.052	0.140
69	5.75	0.27	0.192	( 0.144)	0.052	0.140
70	5.83	0.27	0.192	( 0.143)	0.052	0.140
71	5.92	0.27	0.192	( 0.143)	0.052	0.140
72	6.00	0.27	0.192	( 0.142)	0.052	0.140
73	6.08	0.30	0.216	( 0.142)	0.058	0.158
74	6.17	0.30	0.216	( 0.141)	0.058	0.158
75	6.25	0.30	0.216	( 0.140)	0.058	0.158
76	6.33	0.30	0.216	( 0.140)	0.058	0.158
77	6.42	0.30	0.216	( 0.139)	0.058	0.158
78	6.50	0.30	0.216	( 0.138)	0.058	0.158
79	6.58	0.33	0.240	( 0.138)	0.065	0.175
80	6.67	0.33	0.240	( 0.137)	0.065	0.175
81	6.75	0.33	0.240	( 0.137)	0.065	0.175
82	6.83	0.33	0.240	( 0.136)	0.065	0.175
83	6.92	0.33	0.240	( 0.135)	0.065	0.175
84	7.00	0.33	0.240	( 0.135)	0.065	0.175
85	7.08	0.33	0.240	( 0.134)	0.065	0.175
86	7.17	0.33	0.240	( 0.134)	0.065	0.175
87	7.25	0.33	0.240	( 0.133)	0.065	0.175
88	7.33	0.37	0.264	( 0.132)	0.071	0.193
89	7.42	0.37	0.264	( 0.132)	0.071	0.193
90	7.50	0.37	0.264	( 0.131)	0.071	0.193
91	7.58	0.40	0.288	( 0.130)	0.078	0.210
92	7.67	0.40	0.288	( 0.130)	0.078	0.210
93	7.75	0.40	0.288	( 0.129)	0.078	0.210
94	7.83	0.43	0.312	( 0.129)	0.084	0.228
95	7.92	0.43	0.312	( 0.128)	0.084	0.228
96	8.00	0.43	0.312	( 0.128)	0.084	0.228

Proposed Area A - 100 Year

97	8.08	0.50	0.360	( 0.127)	0.097	0.263
98	8.17	0.50	0.360	( 0.126)	0.097	0.263
99	8.25	0.50	0.360	( 0.126)	0.097	0.263
100	8.33	0.50	0.360	( 0.125)	0.097	0.263
101	8.42	0.50	0.360	( 0.125)	0.097	0.263
102	8.50	0.50	0.360	( 0.124)	0.097	0.263
103	8.58	0.53	0.384	( 0.123)	0.104	0.280
104	8.67	0.53	0.384	( 0.123)	0.104	0.280
105	8.75	0.53	0.384	( 0.122)	0.104	0.280
106	8.83	0.57	0.408	( 0.122)	0.110	0.298
107	8.92	0.57	0.408	( 0.121)	0.110	0.298
108	9.00	0.57	0.408	( 0.121)	0.110	0.298
109	9.08	0.63	0.456	0.120	( 0.123)	0.336
110	9.17	0.63	0.456	0.119	( 0.123)	0.337
111	9.25	0.63	0.456	0.119	( 0.123)	0.337
112	9.33	0.67	0.480	0.118	( 0.130)	0.362
113	9.42	0.67	0.480	0.118	( 0.130)	0.362
114	9.50	0.67	0.480	0.117	( 0.130)	0.363
115	9.58	0.70	0.504	0.117	( 0.136)	0.387
116	9.67	0.70	0.504	0.116	( 0.136)	0.388
117	9.75	0.70	0.504	0.115	( 0.136)	0.389
118	9.83	0.73	0.528	0.115	( 0.143)	0.413
119	9.92	0.73	0.528	0.114	( 0.143)	0.414
120	10.00	0.73	0.528	0.114	( 0.143)	0.414
121	10.08	0.50	0.360	( 0.113)	0.097	0.263
122	10.17	0.50	0.360	( 0.113)	0.097	0.263
123	10.25	0.50	0.360	( 0.112)	0.097	0.263
124	10.33	0.50	0.360	( 0.112)	0.097	0.263
125	10.42	0.50	0.360	( 0.111)	0.097	0.263
126	10.50	0.50	0.360	( 0.110)	0.097	0.263
127	10.58	0.67	0.480	0.110	( 0.130)	0.370
128	10.67	0.67	0.480	0.109	( 0.130)	0.371
129	10.75	0.67	0.480	0.109	( 0.130)	0.371
130	10.83	0.67	0.480	0.108	( 0.130)	0.372
131	10.92	0.67	0.480	0.108	( 0.130)	0.372
132	11.00	0.67	0.480	0.107	( 0.130)	0.373
133	11.08	0.63	0.456	0.107	( 0.123)	0.349
134	11.17	0.63	0.456	0.106	( 0.123)	0.350
135	11.25	0.63	0.456	0.106	( 0.123)	0.350
136	11.33	0.63	0.456	0.105	( 0.123)	0.351
137	11.42	0.63	0.456	0.105	( 0.123)	0.351
138	11.50	0.63	0.456	0.104	( 0.123)	0.352
139	11.58	0.57	0.408	0.104	( 0.110)	0.304
140	11.67	0.57	0.408	0.103	( 0.110)	0.305
141	11.75	0.57	0.408	0.103	( 0.110)	0.305
142	11.83	0.60	0.432	0.102	( 0.117)	0.330
143	11.92	0.60	0.432	0.102	( 0.117)	0.330
144	12.00	0.60	0.432	0.101	( 0.117)	0.331
145	12.08	0.83	0.600	0.101	( 0.162)	0.499
146	12.17	0.83	0.600	0.100	( 0.162)	0.500

Proposed Area A - 100 Year

147	12.25	0.83	0.600	0.100	( 0.162)	0.500
148	12.33	0.87	0.624	0.099	( 0.168)	0.525
149	12.42	0.87	0.624	0.099	( 0.168)	0.525
150	12.50	0.87	0.624	0.098	( 0.168)	0.526
151	12.58	0.93	0.672	0.098	( 0.181)	0.574
152	12.67	0.93	0.672	0.097	( 0.181)	0.575
153	12.75	0.93	0.672	0.097	( 0.181)	0.575
154	12.83	0.97	0.696	0.096	( 0.188)	0.600
155	12.92	0.97	0.696	0.096	( 0.188)	0.600
156	13.00	0.97	0.696	0.095	( 0.188)	0.601
157	13.08	1.13	0.816	0.095	( 0.220)	0.721
158	13.17	1.13	0.816	0.094	( 0.220)	0.722
159	13.25	1.13	0.816	0.094	( 0.220)	0.722
160	13.33	1.13	0.816	0.093	( 0.220)	0.723
161	13.42	1.13	0.816	0.093	( 0.220)	0.723
162	13.50	1.13	0.816	0.092	( 0.220)	0.724
163	13.58	0.77	0.552	0.092	( 0.149)	0.460
164	13.67	0.77	0.552	0.091	( 0.149)	0.461
165	13.75	0.77	0.552	0.091	( 0.149)	0.461
166	13.83	0.77	0.552	0.090	( 0.149)	0.462
167	13.92	0.77	0.552	0.090	( 0.149)	0.462
168	14.00	0.77	0.552	0.089	( 0.149)	0.462
169	14.08	0.90	0.648	0.089	( 0.175)	0.559
170	14.17	0.90	0.648	0.089	( 0.175)	0.559
171	14.25	0.90	0.648	0.088	( 0.175)	0.560
172	14.33	0.87	0.624	0.088	( 0.168)	0.536
173	14.42	0.87	0.624	0.087	( 0.168)	0.537
174	14.50	0.87	0.624	0.087	( 0.168)	0.537
175	14.58	0.87	0.624	0.086	( 0.168)	0.538
176	14.67	0.87	0.624	0.086	( 0.168)	0.538
177	14.75	0.87	0.624	0.085	( 0.168)	0.539
178	14.83	0.83	0.600	0.085	( 0.162)	0.515
179	14.92	0.83	0.600	0.085	( 0.162)	0.515
180	15.00	0.83	0.600	0.084	( 0.162)	0.516
181	15.08	0.80	0.576	0.084	( 0.156)	0.492
182	15.17	0.80	0.576	0.083	( 0.156)	0.493
183	15.25	0.80	0.576	0.083	( 0.156)	0.493
184	15.33	0.77	0.552	0.082	( 0.149)	0.470
185	15.42	0.77	0.552	0.082	( 0.149)	0.470
186	15.50	0.77	0.552	0.082	( 0.149)	0.470
187	15.58	0.63	0.456	0.081	( 0.123)	0.375
188	15.67	0.63	0.456	0.081	( 0.123)	0.375
189	15.75	0.63	0.456	0.080	( 0.123)	0.376
190	15.83	0.63	0.456	0.080	( 0.123)	0.376
191	15.92	0.63	0.456	0.080	( 0.123)	0.376
192	16.00	0.63	0.456	0.079	( 0.123)	0.377
193	16.08	0.13	0.096	( 0.079)	0.026	0.070
194	16.17	0.13	0.096	( 0.078)	0.026	0.070
195	16.25	0.13	0.096	( 0.078)	0.026	0.070
196	16.33	0.13	0.096	( 0.078)	0.026	0.070

Proposed Area A - 100 Year

197	16.42	0.13	0.096	( 0.077)	0.026	0.070
198	16.50	0.13	0.096	( 0.077)	0.026	0.070
199	16.58	0.10	0.072	( 0.076)	0.019	0.053
200	16.67	0.10	0.072	( 0.076)	0.019	0.053
201	16.75	0.10	0.072	( 0.076)	0.019	0.053
202	16.83	0.10	0.072	( 0.075)	0.019	0.053
203	16.92	0.10	0.072	( 0.075)	0.019	0.053
204	17.00	0.10	0.072	( 0.074)	0.019	0.053
205	17.08	0.17	0.120	( 0.074)	0.032	0.088
206	17.17	0.17	0.120	( 0.074)	0.032	0.088
207	17.25	0.17	0.120	( 0.073)	0.032	0.088
208	17.33	0.17	0.120	( 0.073)	0.032	0.088
209	17.42	0.17	0.120	( 0.073)	0.032	0.088
210	17.50	0.17	0.120	( 0.072)	0.032	0.088
211	17.58	0.17	0.120	( 0.072)	0.032	0.088
212	17.67	0.17	0.120	( 0.071)	0.032	0.088
213	17.75	0.17	0.120	( 0.071)	0.032	0.088
214	17.83	0.13	0.096	( 0.071)	0.026	0.070
215	17.92	0.13	0.096	( 0.070)	0.026	0.070
216	18.00	0.13	0.096	( 0.070)	0.026	0.070
217	18.08	0.13	0.096	( 0.070)	0.026	0.070
218	18.17	0.13	0.096	( 0.069)	0.026	0.070
219	18.25	0.13	0.096	( 0.069)	0.026	0.070
220	18.33	0.13	0.096	( 0.069)	0.026	0.070
221	18.42	0.13	0.096	( 0.068)	0.026	0.070
222	18.50	0.13	0.096	( 0.068)	0.026	0.070
223	18.58	0.10	0.072	( 0.068)	0.019	0.053
224	18.67	0.10	0.072	( 0.067)	0.019	0.053
225	18.75	0.10	0.072	( 0.067)	0.019	0.053
226	18.83	0.07	0.048	( 0.067)	0.013	0.035
227	18.92	0.07	0.048	( 0.066)	0.013	0.035
228	19.00	0.07	0.048	( 0.066)	0.013	0.035
229	19.08	0.10	0.072	( 0.066)	0.019	0.053
230	19.17	0.10	0.072	( 0.065)	0.019	0.053
231	19.25	0.10	0.072	( 0.065)	0.019	0.053
232	19.33	0.13	0.096	( 0.065)	0.026	0.070
233	19.42	0.13	0.096	( 0.065)	0.026	0.070
234	19.50	0.13	0.096	( 0.064)	0.026	0.070
235	19.58	0.10	0.072	( 0.064)	0.019	0.053
236	19.67	0.10	0.072	( 0.064)	0.019	0.053
237	19.75	0.10	0.072	( 0.063)	0.019	0.053
238	19.83	0.07	0.048	( 0.063)	0.013	0.035
239	19.92	0.07	0.048	( 0.063)	0.013	0.035
240	20.00	0.07	0.048	( 0.063)	0.013	0.035
241	20.08	0.10	0.072	( 0.062)	0.019	0.053
242	20.17	0.10	0.072	( 0.062)	0.019	0.053
243	20.25	0.10	0.072	( 0.062)	0.019	0.053
244	20.33	0.10	0.072	( 0.061)	0.019	0.053
245	20.42	0.10	0.072	( 0.061)	0.019	0.053
246	20.50	0.10	0.072	( 0.061)	0.019	0.053



Total soil loss = 47528.5 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 7.514(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0015	0.23	Q				
0+10	0.0040	0.35	VQ				
0+15	0.0065	0.36	VQ				
0+20	0.0097	0.48	VQ				
0+25	0.0135	0.54	V Q				
0+30	0.0172	0.55	V Q				
0+35	0.0210	0.55	V Q				
0+40	0.0247	0.55	V Q				
0+45	0.0285	0.55	V Q				
0+50	0.0330	0.66	V Q				
0+55	0.0380	0.72	V Q				
1+ 0	0.0430	0.73	V Q				
1+ 5	0.0472	0.62	V Q				
1+10	0.0510	0.55	V Q				
1+15	0.0548	0.55	V Q				
1+20	0.0586	0.55	V Q				
1+25	0.0623	0.55	V Q				
1+30	0.0661	0.55	V Q				
1+35	0.0698	0.55	V Q				
1+40	0.0736	0.55	V Q				
1+45	0.0774	0.55	V Q				
1+50	0.0819	0.66	V Q				
1+55	0.0869	0.72	V Q				
2+ 0	0.0919	0.73	V Q				
2+ 5	0.0969	0.73	V Q				
2+10	0.1019	0.73	VQ				
2+15	0.1069	0.73	VQ				
2+20	0.1119	0.73	VQ				
2+25	0.1169	0.73	VQ				
2+30	0.1219	0.73	VQ				
2+35	0.1277	0.84	V Q				
2+40	0.1340	0.90	V Q				
2+45	0.1402	0.91	V Q				
2+50	0.1465	0.91	V Q				
2+55	0.1527	0.91	V Q				
3+ 0	0.1590	0.91	V Q				
3+ 5	0.1653	0.91	V Q				

Proposed Area A - 100 Year

3+10	0.1715	0.91	V Q
3+15	0.1778	0.91	V Q
3+20	0.1841	0.91	V Q
3+25	0.1903	0.91	V Q
3+30	0.1966	0.91	V Q
3+35	0.2029	0.91	V Q
3+40	0.2091	0.91	VQ
3+45	0.2154	0.91	VQ
3+50	0.2224	1.02	V Q
3+55	0.2299	1.08	V Q
4+ 0	0.2374	1.09	V Q
4+ 5	0.2450	1.09	V Q
4+10	0.2525	1.09	V Q
4+15	0.2600	1.09	V Q
4+20	0.2683	1.20	V Q
4+25	0.2770	1.27	V Q
4+30	0.2858	1.27	V Q
4+35	0.2946	1.27	V Q
4+40	0.3033	1.27	V Q
4+45	0.3121	1.27	V Q
4+50	0.3216	1.39	V Q
4+55	0.3316	1.45	V Q
5+ 0	0.3416	1.46	V Q
5+ 5	0.3501	1.23	VQ
5+10	0.3577	1.11	VQ
5+15	0.3653	1.09	VQ
5+20	0.3735	1.20	VQ
5+25	0.3823	1.27	V Q
5+30	0.3910	1.27	V Q
5+35	0.4006	1.39	V Q
5+40	0.4106	1.45	VQ
5+45	0.4206	1.46	VQ
5+50	0.4306	1.46	VQ
5+55	0.4406	1.46	VQ
6+ 0	0.4507	1.46	VQ
6+ 5	0.4615	1.57	V Q
6+10	0.4727	1.63	V Q
6+15	0.4840	1.64	V Q
6+20	0.4953	1.64	V Q
6+25	0.5065	1.64	V Q
6+30	0.5178	1.64	VQ
6+35	0.5299	1.75	V Q
6+40	0.5423	1.81	V Q
6+45	0.5549	1.82	V Q
6+50	0.5674	1.82	V Q
6+55	0.5799	1.82	V Q
7+ 0	0.5925	1.82	V Q
7+ 5	0.6050	1.82	V Q
7+10	0.6175	1.82	VQ
7+15	0.6301	1.82	VQ

7+20	0.6434	1.93	VQ			
7+25	0.6571	1.99	VQ			
7+30	0.6709	2.00	V Q			
7+35	0.6854	2.11	V Q			
7+40	0.7004	2.18	V Q			
7+45	0.7155	2.18	VQ			
7+50	0.7313	2.30	V Q			
7+55	0.7475	2.36	V Q			
8+ 0	0.7638	2.37	V Q			
8+ 5	0.7817	2.59	V Q			
8+10	0.8004	2.71	V Q			
8+15	0.8192	2.73	V Q			
8+20	0.8380	2.73	V Q			
8+25	0.8567	2.73	V Q			
8+30	0.8755	2.73	V Q			
8+35	0.8951	2.84	V  Q			
8+40	0.9151	2.90	V Q			
8+45	0.9352	2.91	V Q			
8+50	0.9560	3.02	V  Q			
8+55	0.9772	3.09	V  Q			
9+ 0	0.9986	3.09	V  Q			
9+ 5	1.0215	3.34	V Q			
9+10	1.0455	3.48	V Q			
9+15	1.0696	3.50	V Q			
9+20	1.0948	3.66	V Q			
9+25	1.1206	3.75	V Q			
9+30	1.1466	3.77	V Q			
9+35	1.1736	3.93	V Q			
9+40	1.2013	4.02	V Q			
9+45	1.2291	4.03	V Q			
9+50	1.2579	4.19	V Q			
9+55	1.2874	4.28	V Q			
10+ 0	1.3170	4.30	V Q			
10+ 5	1.3400	3.33	Q			
10+10	1.3592	2.79	Q V			
10+15	1.3780	2.73	Q V			
10+20	1.3968	2.73	Q V			
10+25	1.4156	2.73	Q V			
10+30	1.4344	2.73	Q V			
10+35	1.4579	3.42	QV			
10+40	1.4841	3.80	VQ			
10+45	1.5106	3.85	VQ			
10+50	1.5372	3.86	Q			
10+55	1.5638	3.86	Q			
11+ 0	1.5905	3.87	Q			
11+ 5	1.6161	3.72	QV			
11+10	1.6411	3.64	Q V			
11+15	1.6662	3.64	Q V			
11+20	1.6913	3.64	Q V			
11+25	1.7164	3.65	Q V			

11+30	1.7415	3.65		Q	V			
11+35	1.7646	3.35		Q	V			
11+40	1.7865	3.18		Q	V			
11+45	1.8083	3.17		Q	V			
11+50	1.8313	3.33		Q	V			
11+55	1.8548	3.42		Q	V			
12+ 0	1.8785	3.43		Q	V			
12+ 5	1.9096	4.52			Q			
12+10	1.9449	5.12			VQ			
12+15	1.9806	5.20			VQ			
12+20	2.0175	5.35			V Q			
12+25	2.0550	5.44			VQ			
12+30	2.0926	5.46			VQ			
12+35	2.1324	5.77			V Q			
12+40	2.1734	5.95			V Q			
12+45	2.2145	5.97			V Q			
12+50	2.2567	6.13			V Q			
12+55	2.2996	6.22			V Q			
13+ 0	2.3426	6.24			VQ			
13+ 5	2.3909	7.01			V	Q		
13+10	2.4421	7.45			V	Q		
13+15	2.4938	7.50			V	Q		
13+20	2.5455	7.50			V	Q		
13+25	2.5972	7.51			V	Q		
13+30	2.6489	7.51			V	Q		
13+35	2.6890	5.82			Q	V		
13+40	2.7227	4.89		Q	V	V		
13+45	2.7557	4.79		Q	V	V		
13+50	2.7887	4.79		Q	V	V		
13+55	2.8217	4.80		Q	V	V		
14+ 0	2.8548	4.80		Q	V	V		
14+ 5	2.8921	5.42		Q	V	V		
14+10	2.9319	5.77			Q	V		
14+15	2.9719	5.81			Q	V		
14+20	3.0109	5.66			Q	V		
14+25	3.0494	5.58			Q	V		
14+30	3.0878	5.58			Q	V		
14+35	3.1262	5.58			Q	V		
14+40	3.1647	5.59			Q	V		
14+45	3.2032	5.59			Q	V		
14+50	3.2407	5.44			Q	V		
14+55	3.2776	5.36			Q	V		
15+ 0	3.3145	5.36			Q	V		
15+ 5	3.3503	5.21			Q	V		
15+10	3.3856	5.13			Q	V		
15+15	3.4209	5.12			Q	V		
15+20	3.4551	4.97			Q	V		
15+25	3.4888	4.89			Q	V		
15+30	3.5224	4.88			Q	V		
15+35	3.5518	4.27		Q		V		

Proposed Area A - 100 Year

15+40	3.5789	3.93			Q		V
15+45	3.6058	3.90			Q		V
15+50	3.6327	3.90			Q		V
15+55	3.6596	3.91			Q		V
16+ 0	3.6865	3.91			Q		V
16+ 5	3.6999	1.94		Q			V
16+10	3.7058	0.85	Q				V
16+15	3.7108	0.73	Q				V
16+20	3.7158	0.73	Q				V
16+25	3.7208	0.73	Q				V
16+30	3.7259	0.73	Q				V
16+35	3.7301	0.62	Q				V
16+40	3.7339	0.55	Q				V
16+45	3.7377	0.55	Q				V
16+50	3.7414	0.55	Q				V
16+55	3.7452	0.55	Q				V
17+ 0	3.7489	0.55	Q				V
17+ 5	3.7542	0.77	Q				V
17+10	3.7604	0.90	Q				V
17+15	3.7667	0.91	Q				V
17+20	3.7729	0.91	Q				V
17+25	3.7792	0.91	Q				V
17+30	3.7855	0.91	Q				V
17+35	3.7917	0.91	Q				V
17+40	3.7980	0.91	Q				V
17+45	3.8043	0.91	Q				V
17+50	3.8098	0.80	Q				V
17+55	3.8148	0.74	Q				V
18+ 0	3.8198	0.73	Q				V
18+ 5	3.8248	0.73	Q				V
18+10	3.8299	0.73	Q				V
18+15	3.8349	0.73	Q				V
18+20	3.8399	0.73	Q				V
18+25	3.8449	0.73	Q				V
18+30	3.8499	0.73	Q				V
18+35	3.8542	0.62	Q				V
18+40	3.8580	0.55	Q				V
18+45	3.8617	0.55	Q				V
18+50	3.8647	0.43	Q				V
18+55	3.8673	0.37	Q				V
19+ 0	3.8698	0.36	Q				V
19+ 5	3.8730	0.48	Q				V
19+10	3.8768	0.54	Q				V
19+15	3.8805	0.55	Q				V
19+20	3.8851	0.66	Q				V
19+25	3.8900	0.72	Q				V
19+30	3.8950	0.73	Q				V
19+35	3.8993	0.62	Q				V
19+40	3.9031	0.55	Q				V
19+45	3.9068	0.55	Q				V

Proposed Area A - 100 Year

19+50	3.9098	0.43	Q			V
19+55	3.9124	0.37	Q			V
20+ 0	3.9149	0.36	Q			V
20+ 5	3.9182	0.48	Q			V
20+10	3.9219	0.54	Q			V
20+15	3.9256	0.55	Q			V
20+20	3.9294	0.55	Q			V
20+25	3.9331	0.55	Q			V
20+30	3.9369	0.55	Q			V
20+35	3.9407	0.55	Q			V
20+40	3.9444	0.55	Q			V
20+45	3.9482	0.55	Q			V
20+50	3.9512	0.43	Q			V
20+55	3.9537	0.37	Q			V
21+ 0	3.9562	0.36	Q			V
21+ 5	3.9595	0.48	Q			V
21+10	3.9632	0.54	Q			V
21+15	3.9670	0.55	Q			V
21+20	3.9700	0.43	Q			V
21+25	3.9725	0.37	Q			V
21+30	3.9750	0.36	Q			V
21+35	3.9783	0.48	Q			V
21+40	3.9820	0.54	Q			V
21+45	3.9858	0.55	Q			V
21+50	3.9888	0.43	Q			V
21+55	3.9913	0.37	Q			V
22+ 0	3.9938	0.36	Q			V
22+ 5	3.9971	0.48	Q			V
22+10	4.0008	0.54	Q			V
22+15	4.0046	0.55	Q			V
22+20	4.0076	0.43	Q			V
22+25	4.0101	0.37	Q			V
22+30	4.0126	0.36	Q			V
22+35	4.0151	0.36	Q			V
22+40	4.0176	0.36	Q			V
22+45	4.0201	0.36	Q			V
22+50	4.0226	0.36	Q			V
22+55	4.0252	0.36	Q			V
23+ 0	4.0277	0.36	Q			V
23+ 5	4.0302	0.36	Q			V
23+10	4.0327	0.36	Q			V
23+15	4.0352	0.36	Q			V
23+20	4.0377	0.36	Q			V
23+25	4.0402	0.36	Q			V
23+30	4.0427	0.36	Q			V
23+35	4.0452	0.36	Q			V
23+40	4.0477	0.36	Q			V
23+45	4.0502	0.36	Q			V
23+50	4.0527	0.36	Q			V
23+55	4.0552	0.36	Q			V

Proposed Area A - 100 Year

24+ 0	4.0577	0.36	Q				V
24+ 5	4.0587	0.14	Q				V
24+10	4.0588	0.01	Q				V

---

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/04/24 File: 4149PRB2242.out

+++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----  
English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----  
Barker Perris  
Proposed Condition  
2 Year Storm Event  
Area B

-----  
Drainage Area =        5.00(Ac.)    =        0.008 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =        5.00(Ac.)    =  
0.008 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse =        845.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid =        280.00(Ft.)  
Length along longest watercourse =        0.160 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid =        0.053 Mi.  
Difference in elevation =        9.00(Ft.)  
Slope along watercourse =        56.2367 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.015  
Lag time =        0.027 Hr.  
Lag time =        1.64 Min.  
25% of lag time =        0.41 Min.  
40% of lag time =        0.66 Min.  
Unit time =        5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow =        0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
                  5.00                                  3.00                                  15.00

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
                  5.00                                  6.00                                  30.00

STORM EVENT (YEAR) =    2.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall =    3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall =    6.000(In)

Point rain (area averaged) =    3.000(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain =    3.000(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)                  Runoff Index                  Impervious %  
                  5.000                                  69.00                                  0.860  
 Total Area Entered =                  5.00(Ac.)

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-1	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
69.0	49.8	0.574	0.860	0.130	1.000	0.130
Sum (F) =						0.130

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.130  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.065  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.210

-----  
 U n i t   H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve  
 -----

Unit Hydrograph Data  
 -----

Unit time period	Time % of lag	Distribution	Unit Hydrograph	
(hrs)		Graph %	(CFS)	
1	0.083	304.857	57.173	2.881
2	0.167	609.714	36.863	1.858
3	0.250	914.571	5.964	0.301
		Sum = 100.000	Sum=	5.039

-----

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss

rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.024	( 0.230)	0.005	0.019
2	0.17	0.07	0.024	( 0.229)	0.005	0.019
3	0.25	0.07	0.024	( 0.228)	0.005	0.019
4	0.33	0.10	0.036	( 0.227)	0.008	0.028
5	0.42	0.10	0.036	( 0.226)	0.008	0.028
6	0.50	0.10	0.036	( 0.226)	0.008	0.028
7	0.58	0.10	0.036	( 0.225)	0.008	0.028
8	0.67	0.10	0.036	( 0.224)	0.008	0.028
9	0.75	0.10	0.036	( 0.223)	0.008	0.028
10	0.83	0.13	0.048	( 0.222)	0.010	0.038
11	0.92	0.13	0.048	( 0.221)	0.010	0.038
12	1.00	0.13	0.048	( 0.220)	0.010	0.038
13	1.08	0.10	0.036	( 0.219)	0.008	0.028
14	1.17	0.10	0.036	( 0.219)	0.008	0.028
15	1.25	0.10	0.036	( 0.218)	0.008	0.028
16	1.33	0.10	0.036	( 0.217)	0.008	0.028
17	1.42	0.10	0.036	( 0.216)	0.008	0.028
18	1.50	0.10	0.036	( 0.215)	0.008	0.028
19	1.58	0.10	0.036	( 0.214)	0.008	0.028
20	1.67	0.10	0.036	( 0.213)	0.008	0.028
21	1.75	0.10	0.036	( 0.212)	0.008	0.028
22	1.83	0.13	0.048	( 0.212)	0.010	0.038
23	1.92	0.13	0.048	( 0.211)	0.010	0.038
24	2.00	0.13	0.048	( 0.210)	0.010	0.038
25	2.08	0.13	0.048	( 0.209)	0.010	0.038
26	2.17	0.13	0.048	( 0.208)	0.010	0.038
27	2.25	0.13	0.048	( 0.207)	0.010	0.038
28	2.33	0.13	0.048	( 0.207)	0.010	0.038
29	2.42	0.13	0.048	( 0.206)	0.010	0.038
30	2.50	0.13	0.048	( 0.205)	0.010	0.038
31	2.58	0.17	0.060	( 0.204)	0.013	0.047
32	2.67	0.17	0.060	( 0.203)	0.013	0.047
33	2.75	0.17	0.060	( 0.202)	0.013	0.047
34	2.83	0.17	0.060	( 0.202)	0.013	0.047
35	2.92	0.17	0.060	( 0.201)	0.013	0.047
36	3.00	0.17	0.060	( 0.200)	0.013	0.047
37	3.08	0.17	0.060	( 0.199)	0.013	0.047
38	3.17	0.17	0.060	( 0.198)	0.013	0.047
39	3.25	0.17	0.060	( 0.197)	0.013	0.047
40	3.33	0.17	0.060	( 0.197)	0.013	0.047
41	3.42	0.17	0.060	( 0.196)	0.013	0.047
42	3.50	0.17	0.060	( 0.195)	0.013	0.047
43	3.58	0.17	0.060	( 0.194)	0.013	0.047
44	3.67	0.17	0.060	( 0.193)	0.013	0.047
45	3.75	0.17	0.060	( 0.192)	0.013	0.047
46	3.83	0.20	0.072	( 0.192)	0.015	0.057

Proposed Area B - 2 Year

47	3.92	0.20	0.072	( 0.191)	0.015	0.057
48	4.00	0.20	0.072	( 0.190)	0.015	0.057
49	4.08	0.20	0.072	( 0.189)	0.015	0.057
50	4.17	0.20	0.072	( 0.188)	0.015	0.057
51	4.25	0.20	0.072	( 0.188)	0.015	0.057
52	4.33	0.23	0.084	( 0.187)	0.018	0.066
53	4.42	0.23	0.084	( 0.186)	0.018	0.066
54	4.50	0.23	0.084	( 0.185)	0.018	0.066
55	4.58	0.23	0.084	( 0.184)	0.018	0.066
56	4.67	0.23	0.084	( 0.184)	0.018	0.066
57	4.75	0.23	0.084	( 0.183)	0.018	0.066
58	4.83	0.27	0.096	( 0.182)	0.020	0.076
59	4.92	0.27	0.096	( 0.181)	0.020	0.076
60	5.00	0.27	0.096	( 0.180)	0.020	0.076
61	5.08	0.20	0.072	( 0.180)	0.015	0.057
62	5.17	0.20	0.072	( 0.179)	0.015	0.057
63	5.25	0.20	0.072	( 0.178)	0.015	0.057
64	5.33	0.23	0.084	( 0.177)	0.018	0.066
65	5.42	0.23	0.084	( 0.177)	0.018	0.066
66	5.50	0.23	0.084	( 0.176)	0.018	0.066
67	5.58	0.27	0.096	( 0.175)	0.020	0.076
68	5.67	0.27	0.096	( 0.174)	0.020	0.076
69	5.75	0.27	0.096	( 0.174)	0.020	0.076
70	5.83	0.27	0.096	( 0.173)	0.020	0.076
71	5.92	0.27	0.096	( 0.172)	0.020	0.076
72	6.00	0.27	0.096	( 0.171)	0.020	0.076
73	6.08	0.30	0.108	( 0.170)	0.023	0.085
74	6.17	0.30	0.108	( 0.170)	0.023	0.085
75	6.25	0.30	0.108	( 0.169)	0.023	0.085
76	6.33	0.30	0.108	( 0.168)	0.023	0.085
77	6.42	0.30	0.108	( 0.167)	0.023	0.085
78	6.50	0.30	0.108	( 0.167)	0.023	0.085
79	6.58	0.33	0.120	( 0.166)	0.025	0.095
80	6.67	0.33	0.120	( 0.165)	0.025	0.095
81	6.75	0.33	0.120	( 0.164)	0.025	0.095
82	6.83	0.33	0.120	( 0.164)	0.025	0.095
83	6.92	0.33	0.120	( 0.163)	0.025	0.095
84	7.00	0.33	0.120	( 0.162)	0.025	0.095
85	7.08	0.33	0.120	( 0.161)	0.025	0.095
86	7.17	0.33	0.120	( 0.161)	0.025	0.095
87	7.25	0.33	0.120	( 0.160)	0.025	0.095
88	7.33	0.37	0.132	( 0.159)	0.028	0.104
89	7.42	0.37	0.132	( 0.159)	0.028	0.104
90	7.50	0.37	0.132	( 0.158)	0.028	0.104
91	7.58	0.40	0.144	( 0.157)	0.030	0.114
92	7.67	0.40	0.144	( 0.156)	0.030	0.114
93	7.75	0.40	0.144	( 0.156)	0.030	0.114
94	7.83	0.43	0.156	( 0.155)	0.033	0.123
95	7.92	0.43	0.156	( 0.154)	0.033	0.123
96	8.00	0.43	0.156	( 0.154)	0.033	0.123

Proposed Area B - 2 Year

97	8.08	0.50	0.180	( 0.153)	0.038	0.142
98	8.17	0.50	0.180	( 0.152)	0.038	0.142
99	8.25	0.50	0.180	( 0.151)	0.038	0.142
100	8.33	0.50	0.180	( 0.151)	0.038	0.142
101	8.42	0.50	0.180	( 0.150)	0.038	0.142
102	8.50	0.50	0.180	( 0.149)	0.038	0.142
103	8.58	0.53	0.192	( 0.149)	0.040	0.152
104	8.67	0.53	0.192	( 0.148)	0.040	0.152
105	8.75	0.53	0.192	( 0.147)	0.040	0.152
106	8.83	0.57	0.204	( 0.146)	0.043	0.161
107	8.92	0.57	0.204	( 0.146)	0.043	0.161
108	9.00	0.57	0.204	( 0.145)	0.043	0.161
109	9.08	0.63	0.228	( 0.144)	0.048	0.180
110	9.17	0.63	0.228	( 0.144)	0.048	0.180
111	9.25	0.63	0.228	( 0.143)	0.048	0.180
112	9.33	0.67	0.240	( 0.142)	0.050	0.190
113	9.42	0.67	0.240	( 0.142)	0.050	0.190
114	9.50	0.67	0.240	( 0.141)	0.050	0.190
115	9.58	0.70	0.252	( 0.140)	0.053	0.199
116	9.67	0.70	0.252	( 0.140)	0.053	0.199
117	9.75	0.70	0.252	( 0.139)	0.053	0.199
118	9.83	0.73	0.264	( 0.138)	0.055	0.209
119	9.92	0.73	0.264	( 0.138)	0.055	0.209
120	10.00	0.73	0.264	( 0.137)	0.055	0.209
121	10.08	0.50	0.180	( 0.136)	0.038	0.142
122	10.17	0.50	0.180	( 0.136)	0.038	0.142
123	10.25	0.50	0.180	( 0.135)	0.038	0.142
124	10.33	0.50	0.180	( 0.134)	0.038	0.142
125	10.42	0.50	0.180	( 0.134)	0.038	0.142
126	10.50	0.50	0.180	( 0.133)	0.038	0.142
127	10.58	0.67	0.240	( 0.132)	0.050	0.190
128	10.67	0.67	0.240	( 0.132)	0.050	0.190
129	10.75	0.67	0.240	( 0.131)	0.050	0.190
130	10.83	0.67	0.240	( 0.130)	0.050	0.190
131	10.92	0.67	0.240	( 0.130)	0.050	0.190
132	11.00	0.67	0.240	( 0.129)	0.050	0.190
133	11.08	0.63	0.228	( 0.129)	0.048	0.180
134	11.17	0.63	0.228	( 0.128)	0.048	0.180
135	11.25	0.63	0.228	( 0.127)	0.048	0.180
136	11.33	0.63	0.228	( 0.127)	0.048	0.180
137	11.42	0.63	0.228	( 0.126)	0.048	0.180
138	11.50	0.63	0.228	( 0.125)	0.048	0.180
139	11.58	0.57	0.204	( 0.125)	0.043	0.161
140	11.67	0.57	0.204	( 0.124)	0.043	0.161
141	11.75	0.57	0.204	( 0.124)	0.043	0.161
142	11.83	0.60	0.216	( 0.123)	0.045	0.171
143	11.92	0.60	0.216	( 0.122)	0.045	0.171
144	12.00	0.60	0.216	( 0.122)	0.045	0.171
145	12.08	0.83	0.300	( 0.121)	0.063	0.237
146	12.17	0.83	0.300	( 0.120)	0.063	0.237

Proposed Area B - 2 Year

147	12.25	0.83	0.300	( 0.120)	0.063	0.237
148	12.33	0.87	0.312	( 0.119)	0.066	0.246
149	12.42	0.87	0.312	( 0.119)	0.066	0.246
150	12.50	0.87	0.312	( 0.118)	0.066	0.246
151	12.58	0.93	0.336	( 0.117)	0.071	0.265
152	12.67	0.93	0.336	( 0.117)	0.071	0.265
153	12.75	0.93	0.336	( 0.116)	0.071	0.265
154	12.83	0.97	0.348	( 0.116)	0.073	0.275
155	12.92	0.97	0.348	( 0.115)	0.073	0.275
156	13.00	0.97	0.348	( 0.115)	0.073	0.275
157	13.08	1.13	0.408	( 0.114)	0.086	0.322
158	13.17	1.13	0.408	( 0.113)	0.086	0.322
159	13.25	1.13	0.408	( 0.113)	0.086	0.322
160	13.33	1.13	0.408	( 0.112)	0.086	0.322
161	13.42	1.13	0.408	( 0.112)	0.086	0.322
162	13.50	1.13	0.408	( 0.111)	0.086	0.322
163	13.58	0.77	0.276	( 0.111)	0.058	0.218
164	13.67	0.77	0.276	( 0.110)	0.058	0.218
165	13.75	0.77	0.276	( 0.109)	0.058	0.218
166	13.83	0.77	0.276	( 0.109)	0.058	0.218
167	13.92	0.77	0.276	( 0.108)	0.058	0.218
168	14.00	0.77	0.276	( 0.108)	0.058	0.218
169	14.08	0.90	0.324	( 0.107)	0.068	0.256
170	14.17	0.90	0.324	( 0.107)	0.068	0.256
171	14.25	0.90	0.324	( 0.106)	0.068	0.256
172	14.33	0.87	0.312	( 0.106)	0.066	0.246
173	14.42	0.87	0.312	( 0.105)	0.066	0.246
174	14.50	0.87	0.312	( 0.104)	0.066	0.246
175	14.58	0.87	0.312	( 0.104)	0.066	0.246
176	14.67	0.87	0.312	( 0.103)	0.066	0.246
177	14.75	0.87	0.312	( 0.103)	0.066	0.246
178	14.83	0.83	0.300	( 0.102)	0.063	0.237
179	14.92	0.83	0.300	( 0.102)	0.063	0.237
180	15.00	0.83	0.300	( 0.101)	0.063	0.237
181	15.08	0.80	0.288	( 0.101)	0.060	0.228
182	15.17	0.80	0.288	( 0.100)	0.060	0.228
183	15.25	0.80	0.288	( 0.100)	0.060	0.228
184	15.33	0.77	0.276	( 0.099)	0.058	0.218
185	15.42	0.77	0.276	( 0.099)	0.058	0.218
186	15.50	0.77	0.276	( 0.098)	0.058	0.218
187	15.58	0.63	0.228	( 0.098)	0.048	0.180
188	15.67	0.63	0.228	( 0.097)	0.048	0.180
189	15.75	0.63	0.228	( 0.097)	0.048	0.180
190	15.83	0.63	0.228	( 0.096)	0.048	0.180
191	15.92	0.63	0.228	( 0.096)	0.048	0.180
192	16.00	0.63	0.228	( 0.095)	0.048	0.180
193	16.08	0.13	0.048	( 0.095)	0.010	0.038
194	16.17	0.13	0.048	( 0.094)	0.010	0.038
195	16.25	0.13	0.048	( 0.094)	0.010	0.038
196	16.33	0.13	0.048	( 0.093)	0.010	0.038

Proposed Area B - 2 Year

197	16.42	0.13	0.048	( 0.093)	0.010	0.038
198	16.50	0.13	0.048	( 0.092)	0.010	0.038
199	16.58	0.10	0.036	( 0.092)	0.008	0.028
200	16.67	0.10	0.036	( 0.091)	0.008	0.028
201	16.75	0.10	0.036	( 0.091)	0.008	0.028
202	16.83	0.10	0.036	( 0.091)	0.008	0.028
203	16.92	0.10	0.036	( 0.090)	0.008	0.028
204	17.00	0.10	0.036	( 0.090)	0.008	0.028
205	17.08	0.17	0.060	( 0.089)	0.013	0.047
206	17.17	0.17	0.060	( 0.089)	0.013	0.047
207	17.25	0.17	0.060	( 0.088)	0.013	0.047
208	17.33	0.17	0.060	( 0.088)	0.013	0.047
209	17.42	0.17	0.060	( 0.087)	0.013	0.047
210	17.50	0.17	0.060	( 0.087)	0.013	0.047
211	17.58	0.17	0.060	( 0.086)	0.013	0.047
212	17.67	0.17	0.060	( 0.086)	0.013	0.047
213	17.75	0.17	0.060	( 0.086)	0.013	0.047
214	17.83	0.13	0.048	( 0.085)	0.010	0.038
215	17.92	0.13	0.048	( 0.085)	0.010	0.038
216	18.00	0.13	0.048	( 0.084)	0.010	0.038
217	18.08	0.13	0.048	( 0.084)	0.010	0.038
218	18.17	0.13	0.048	( 0.084)	0.010	0.038
219	18.25	0.13	0.048	( 0.083)	0.010	0.038
220	18.33	0.13	0.048	( 0.083)	0.010	0.038
221	18.42	0.13	0.048	( 0.082)	0.010	0.038
222	18.50	0.13	0.048	( 0.082)	0.010	0.038
223	18.58	0.10	0.036	( 0.082)	0.008	0.028
224	18.67	0.10	0.036	( 0.081)	0.008	0.028
225	18.75	0.10	0.036	( 0.081)	0.008	0.028
226	18.83	0.07	0.024	( 0.080)	0.005	0.019
227	18.92	0.07	0.024	( 0.080)	0.005	0.019
228	19.00	0.07	0.024	( 0.080)	0.005	0.019
229	19.08	0.10	0.036	( 0.079)	0.008	0.028
230	19.17	0.10	0.036	( 0.079)	0.008	0.028
231	19.25	0.10	0.036	( 0.078)	0.008	0.028
232	19.33	0.13	0.048	( 0.078)	0.010	0.038
233	19.42	0.13	0.048	( 0.078)	0.010	0.038
234	19.50	0.13	0.048	( 0.077)	0.010	0.038
235	19.58	0.10	0.036	( 0.077)	0.008	0.028
236	19.67	0.10	0.036	( 0.077)	0.008	0.028
237	19.75	0.10	0.036	( 0.076)	0.008	0.028
238	19.83	0.07	0.024	( 0.076)	0.005	0.019
239	19.92	0.07	0.024	( 0.076)	0.005	0.019
240	20.00	0.07	0.024	( 0.075)	0.005	0.019
241	20.08	0.10	0.036	( 0.075)	0.008	0.028
242	20.17	0.10	0.036	( 0.075)	0.008	0.028
243	20.25	0.10	0.036	( 0.074)	0.008	0.028
244	20.33	0.10	0.036	( 0.074)	0.008	0.028
245	20.42	0.10	0.036	( 0.074)	0.008	0.028
246	20.50	0.10	0.036	( 0.073)	0.008	0.028



Total soil loss = 11434.4 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 1.625(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0004	0.05	Q				
0+10	0.0010	0.09	Q				
0+15	0.0017	0.10	Q				
0+20	0.0025	0.12	Q				
0+25	0.0035	0.14	Q				
0+30	0.0045	0.14	Q				
0+35	0.0054	0.14	Q				
0+40	0.0064	0.14	Q				
0+45	0.0074	0.14	Q				
0+50	0.0086	0.17	Q				
0+55	0.0099	0.19	Q				
1+ 0	0.0112	0.19	Q				
1+ 5	0.0123	0.16	Q				
1+10	0.0133	0.15	Q				
1+15	0.0143	0.14	Q				
1+20	0.0153	0.14	Q				
1+25	0.0163	0.14	Q				
1+30	0.0173	0.14	Q				
1+35	0.0183	0.14	Q				
1+40	0.0193	0.14	Q				
1+45	0.0203	0.14	Q				
1+50	0.0214	0.17	Q				
1+55	0.0227	0.19	Q				
2+ 0	0.0240	0.19	Q				
2+ 5	0.0254	0.19	QV				
2+10	0.0267	0.19	QV				
2+15	0.0280	0.19	QV				
2+20	0.0293	0.19	QV				
2+25	0.0306	0.19	QV				
2+30	0.0319	0.19	QV				
2+35	0.0334	0.22	QV				
2+40	0.0351	0.24	QV				
2+45	0.0367	0.24	QV				
2+50	0.0384	0.24	QV				
2+55	0.0400	0.24	QV				
3+ 0	0.0417	0.24	QV				
3+ 5	0.0433	0.24	QV				

Proposed Area B - 2 Year

3+10	0.0450	0.24	QV				
3+15	0.0466	0.24	QV				
3+20	0.0482	0.24	QV				
3+25	0.0499	0.24	Q V				
3+30	0.0515	0.24	Q V				
3+35	0.0532	0.24	Q V				
3+40	0.0548	0.24	Q V				
3+45	0.0565	0.24	Q V				
3+50	0.0583	0.27	QV				
3+55	0.0603	0.28	QV				
4+ 0	0.0622	0.29	QV				
4+ 5	0.0642	0.29	QV				
4+10	0.0662	0.29	QV				
4+15	0.0682	0.29	QV				
4+20	0.0703	0.31	QV				
4+25	0.0726	0.33	QV				
4+30	0.0749	0.33	Q V				
4+35	0.0772	0.33	Q V				
4+40	0.0795	0.33	Q V				
4+45	0.0818	0.33	Q V				
4+50	0.0843	0.36	Q V				
4+55	0.0869	0.38	Q V				
5+ 0	0.0896	0.38	Q V				
5+ 5	0.0918	0.33	Q V				
5+10	0.0938	0.29	Q V				
5+15	0.0958	0.29	Q V				
5+20	0.0980	0.31	Q V				
5+25	0.1003	0.33	Q V				
5+30	0.1026	0.33	Q V				
5+35	0.1051	0.36	Q V				
5+40	0.1077	0.38	Q V				
5+45	0.1103	0.38	Q V				
5+50	0.1129	0.38	Q V				
5+55	0.1156	0.38	Q V				
6+ 0	0.1182	0.38	Q V				
6+ 5	0.1210	0.41	Q V				
6+10	0.1240	0.43	Q V				
6+15	0.1269	0.43	Q V				
6+20	0.1299	0.43	Q V				
6+25	0.1329	0.43	Q V				
6+30	0.1358	0.43	Q V				
6+35	0.1390	0.46	Q V				
6+40	0.1422	0.48	Q V				
6+45	0.1455	0.48	Q V				
6+50	0.1488	0.48	Q V				
6+55	0.1521	0.48	Q V				
7+ 0	0.1554	0.48	Q V				
7+ 5	0.1587	0.48	Q V				
7+10	0.1620	0.48	Q V				
7+15	0.1653	0.48	Q V				

Proposed Area B - 2 Year

7+20	0.1688	0.51	Q	V				
7+25	0.1724	0.52	Q	V				
7+30	0.1760	0.53	Q	V				
7+35	0.1798	0.55	Q	V				
7+40	0.1837	0.57	Q	V				
7+45	0.1877	0.57	Q	V				
7+50	0.1918	0.60	Q	V				
7+55	0.1961	0.62	Q	V				
8+ 0	0.2003	0.62	Q	V				
8+ 5	0.2050	0.68	Q	V				
8+10	0.2099	0.71	Q	V				
8+15	0.2148	0.72	Q	V				
8+20	0.2198	0.72	Q	V				
8+25	0.2247	0.72	Q	V				
8+30	0.2297	0.72	Q	V				
8+35	0.2348	0.74	Q	V				
8+40	0.2400	0.76	Q	V				
8+45	0.2453	0.76	Q	V				
8+50	0.2507	0.79	Q	V				
8+55	0.2563	0.81	Q	V				
9+ 0	0.2619	0.81	Q	V				
9+ 5	0.2679	0.87	Q	V				
9+10	0.2741	0.90	Q	V				
9+15	0.2804	0.91	Q	V				
9+20	0.2868	0.94	Q	V				
9+25	0.2934	0.95	Q	V				
9+30	0.2999	0.96	Q	V				
9+35	0.3067	0.98	Q	V				
9+40	0.3136	1.00	Q	V				
9+45	0.3205	1.00	Q	V				
9+50	0.3276	1.03	Q	V				
9+55	0.3348	1.05	Q	V				
10+ 0	0.3421	1.05	Q	V				
10+ 5	0.3480	0.86	Q	V				
10+10	0.3531	0.74	Q	V				
10+15	0.3580	0.72	Q	V				
10+20	0.3630	0.72	Q	V				
10+25	0.3679	0.72	Q	V				
10+30	0.3728	0.72	Q	V				
10+35	0.3787	0.85	Q	V				
10+40	0.3852	0.94	Q	V				
10+45	0.3918	0.96	Q	V				
10+50	0.3984	0.96	Q	V				
10+55	0.4050	0.96	Q	V				
11+ 0	0.4115	0.96	Q	V				
11+ 5	0.4179	0.93	Q	V				
11+10	0.4242	0.91	Q	V				
11+15	0.4305	0.91	Q	V				
11+20	0.4367	0.91	Q	V				
11+25	0.4430	0.91	Q	V				

Proposed Area B - 2 Year

11+30	0.4492	0.91	Q	V		
11+35	0.4551	0.85	Q	V		
11+40	0.4607	0.82	Q	V		
11+45	0.4663	0.81	Q	V		
11+50	0.4721	0.84	Q	V		
11+55	0.4780	0.86	Q	V		
12+ 0	0.4839	0.86	Q	V		
12+ 5	0.4912	1.05	Q	V		
12+10	0.4993	1.17	Q	V		
12+15	0.5075	1.19	Q	V		
12+20	0.5159	1.22	Q	V		
12+25	0.5245	1.24	Q	V		
12+30	0.5330	1.24	Q	V		
12+35	0.5420	1.30	Q	V		
12+40	0.5511	1.33	Q	V		
12+45	0.5603	1.34	Q	V		
12+50	0.5698	1.37	Q	V		
12+55	0.5793	1.38	Q	V		
13+ 0	0.5888	1.39	Q	V		
13+ 5	0.5993	1.52	Q	V		
13+10	0.6104	1.61	Q	V		
13+15	0.6216	1.63	Q	V		
13+20	0.6328	1.63	Q	V		
13+25	0.6440	1.63	Q	V		
13+30	0.6552	1.63	Q	V		
13+35	0.6643	1.32	Q	V		
13+40	0.6721	1.13	Q	V		
13+45	0.6796	1.10	Q	V		
13+50	0.6872	1.10	Q	V		
13+55	0.6948	1.10	Q	V		
14+ 0	0.7024	1.10	Q	V		
14+ 5	0.7107	1.21	Q	V		
14+10	0.7195	1.28	Q	V		
14+15	0.7284	1.29	Q	V		
14+20	0.7371	1.26	Q	V		
14+25	0.7457	1.25	Q	V		
14+30	0.7542	1.24	Q	V		
14+35	0.7628	1.24	Q	V		
14+40	0.7713	1.24	Q	V		
14+45	0.7799	1.24	Q	V		
14+50	0.7883	1.22	Q	V		
14+55	0.7965	1.20	Q	V		
15+ 0	0.8047	1.19	Q	V		
15+ 5	0.8128	1.17	Q	V		
15+10	0.8207	1.15	Q	V		
15+15	0.8286	1.15	Q	V		
15+20	0.8363	1.12	Q	V		
15+25	0.8439	1.10	Q	V		
15+30	0.8515	1.10	Q	V		
15+35	0.8583	0.99	Q	V		

Proposed Area B - 2 Year

15+40	0.8646	0.92	Q			V
15+45	0.8709	0.91	Q			V
15+50	0.8771	0.91	Q			V
15+55	0.8834	0.91	Q			V
16+ 0	0.8896	0.91	Q			V
16+ 5	0.8931	0.50	Q			V
16+10	0.8947	0.23	Q			V
16+15	0.8960	0.19	Q			V
16+20	0.8973	0.19	Q			V
16+25	0.8986	0.19	Q			V
16+30	0.8999	0.19	Q			V
16+35	0.9011	0.16	Q			V
16+40	0.9021	0.15	Q			V
16+45	0.9031	0.14	Q			V
16+50	0.9041	0.14	Q			V
16+55	0.9050	0.14	Q			V
17+ 0	0.9060	0.14	Q			V
17+ 5	0.9074	0.20	Q			V
17+10	0.9090	0.23	Q			V
17+15	0.9107	0.24	Q			V
17+20	0.9123	0.24	Q			V
17+25	0.9139	0.24	Q			V
17+30	0.9156	0.24	Q			V
17+35	0.9172	0.24	Q			V
17+40	0.9189	0.24	Q			V
17+45	0.9205	0.24	Q			V
17+50	0.9220	0.21	Q			V
17+55	0.9233	0.19	Q			V
18+ 0	0.9246	0.19	Q			V
18+ 5	0.9260	0.19	Q			V
18+10	0.9273	0.19	Q			V
18+15	0.9286	0.19	Q			V
18+20	0.9299	0.19	Q			V
18+25	0.9312	0.19	Q			V
18+30	0.9325	0.19	Q			V
18+35	0.9337	0.16	Q			V
18+40	0.9347	0.15	Q			V
18+45	0.9357	0.14	Q			V
18+50	0.9365	0.12	Q			V
18+55	0.9371	0.10	Q			V
19+ 0	0.9378	0.10	Q			V
19+ 5	0.9386	0.12	Q			V
19+10	0.9396	0.14	Q			V
19+15	0.9406	0.14	Q			V
19+20	0.9418	0.17	Q			V
19+25	0.9431	0.19	Q			V
19+30	0.9444	0.19	Q			V
19+35	0.9455	0.16	Q			V
19+40	0.9465	0.15	Q			V
19+45	0.9475	0.14	Q			V

Proposed Area B - 2 Year

19+50	0.9483	0.12	Q				V
19+55	0.9490	0.10	Q				V
20+ 0	0.9496	0.10	Q				V
20+ 5	0.9505	0.12	Q				V
20+10	0.9515	0.14	Q				V
20+15	0.9524	0.14	Q				V
20+20	0.9534	0.14	Q				V
20+25	0.9544	0.14	Q				V
20+30	0.9554	0.14	Q				V
20+35	0.9564	0.14	Q				V
20+40	0.9574	0.14	Q				V
20+45	0.9584	0.14	Q				V
20+50	0.9592	0.12	Q				V
20+55	0.9598	0.10	Q				V
21+ 0	0.9605	0.10	Q				V
21+ 5	0.9614	0.12	Q				V
21+10	0.9623	0.14	Q				V
21+15	0.9633	0.14	Q				V
21+20	0.9641	0.12	Q				V
21+25	0.9648	0.10	Q				V
21+30	0.9654	0.10	Q				V
21+35	0.9663	0.12	Q				V
21+40	0.9673	0.14	Q				V
21+45	0.9682	0.14	Q				V
21+50	0.9690	0.12	Q				V
21+55	0.9697	0.10	Q				V
22+ 0	0.9704	0.10	Q				V
22+ 5	0.9712	0.12	Q				V
22+10	0.9722	0.14	Q				V
22+15	0.9732	0.14	Q				V
22+20	0.9740	0.12	Q				V
22+25	0.9747	0.10	Q				V
22+30	0.9753	0.10	Q				V
22+35	0.9760	0.10	Q				V
22+40	0.9766	0.10	Q				V
22+45	0.9773	0.10	Q				V
22+50	0.9780	0.10	Q				V
22+55	0.9786	0.10	Q				V
23+ 0	0.9793	0.10	Q				V
23+ 5	0.9799	0.10	Q				V
23+10	0.9806	0.10	Q				V
23+15	0.9812	0.10	Q				V
23+20	0.9819	0.10	Q				V
23+25	0.9826	0.10	Q				V
23+30	0.9832	0.10	Q				V
23+35	0.9839	0.10	Q				V
23+40	0.9845	0.10	Q				V
23+45	0.9852	0.10	Q				V
23+50	0.9859	0.10	Q				V
23+55	0.9865	0.10	Q				V

Proposed Area B - 2 Year

24+ 0	0.9872	0.10	Q				V
24+ 5	0.9875	0.04	Q				V
24+10	0.9875	0.01	Q				V

---

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/04/24 File: 4149PRB2410.out

+++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----  
English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----  
Barker Perris  
Proposed Condition  
10 Year Storm Event  
Area B

-----  
Drainage Area =        5.00(Ac.)    =        0.008 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =        5.00(Ac.)    =  
0.008 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse =        845.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid =        280.00(Ft.)  
Length along longest watercourse =        0.160 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid =        0.053 Mi.  
Difference in elevation =        9.00(Ft.)  
Slope along watercourse =        56.2367 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.015  
Lag time =        0.027 Hr.  
Lag time =        1.64 Min.  
25% of lag time =        0.41 Min.  
40% of lag time =        0.66 Min.  
Unit time =        5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow =        0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
                  5.00                                  3.00                                  15.00

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
                  5.00                                  6.00                                  30.00

STORM EVENT (YEAR) = 10.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall = 3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall = 6.000(In)

Point rain (area averaged) = 4.234(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain = 4.234(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)                  Runoff Index                  Impervious %  
                  5.000                                  69.00                                  0.860  
 Total Area Entered = 5.00(Ac.)

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-2	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
69.0	69.0	0.373	0.860	0.084	1.000	0.084
Sum (F) =						0.084

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.084  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.042  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.210

-----  
 U n i t   H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve  
 -----

Unit Hydrograph Data  
 -----

Unit time period	Time % of lag	Distribution	Unit Hydrograph	
(hrs)		Graph %	(CFS)	
1	0.083	304.857	57.173	2.881
2	0.167	609.714	36.863	1.858
3	0.250	914.571	5.964	0.301
		Sum = 100.000	Sum=	5.039

-----

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss

rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.034	( 0.149)	0.007	0.027
2	0.17	0.07	0.034	( 0.149)	0.007	0.027
3	0.25	0.07	0.034	( 0.148)	0.007	0.027
4	0.33	0.10	0.051	( 0.148)	0.011	0.040
5	0.42	0.10	0.051	( 0.147)	0.011	0.040
6	0.50	0.10	0.051	( 0.146)	0.011	0.040
7	0.58	0.10	0.051	( 0.146)	0.011	0.040
8	0.67	0.10	0.051	( 0.145)	0.011	0.040
9	0.75	0.10	0.051	( 0.145)	0.011	0.040
10	0.83	0.13	0.068	( 0.144)	0.014	0.054
11	0.92	0.13	0.068	( 0.144)	0.014	0.054
12	1.00	0.13	0.068	( 0.143)	0.014	0.054
13	1.08	0.10	0.051	( 0.142)	0.011	0.040
14	1.17	0.10	0.051	( 0.142)	0.011	0.040
15	1.25	0.10	0.051	( 0.141)	0.011	0.040
16	1.33	0.10	0.051	( 0.141)	0.011	0.040
17	1.42	0.10	0.051	( 0.140)	0.011	0.040
18	1.50	0.10	0.051	( 0.140)	0.011	0.040
19	1.58	0.10	0.051	( 0.139)	0.011	0.040
20	1.67	0.10	0.051	( 0.139)	0.011	0.040
21	1.75	0.10	0.051	( 0.138)	0.011	0.040
22	1.83	0.13	0.068	( 0.137)	0.014	0.054
23	1.92	0.13	0.068	( 0.137)	0.014	0.054
24	2.00	0.13	0.068	( 0.136)	0.014	0.054
25	2.08	0.13	0.068	( 0.136)	0.014	0.054
26	2.17	0.13	0.068	( 0.135)	0.014	0.054
27	2.25	0.13	0.068	( 0.135)	0.014	0.054
28	2.33	0.13	0.068	( 0.134)	0.014	0.054
29	2.42	0.13	0.068	( 0.134)	0.014	0.054
30	2.50	0.13	0.068	( 0.133)	0.014	0.054
31	2.58	0.17	0.085	( 0.133)	0.018	0.067
32	2.67	0.17	0.085	( 0.132)	0.018	0.067
33	2.75	0.17	0.085	( 0.131)	0.018	0.067
34	2.83	0.17	0.085	( 0.131)	0.018	0.067
35	2.92	0.17	0.085	( 0.130)	0.018	0.067
36	3.00	0.17	0.085	( 0.130)	0.018	0.067
37	3.08	0.17	0.085	( 0.129)	0.018	0.067
38	3.17	0.17	0.085	( 0.129)	0.018	0.067
39	3.25	0.17	0.085	( 0.128)	0.018	0.067
40	3.33	0.17	0.085	( 0.128)	0.018	0.067
41	3.42	0.17	0.085	( 0.127)	0.018	0.067
42	3.50	0.17	0.085	( 0.127)	0.018	0.067
43	3.58	0.17	0.085	( 0.126)	0.018	0.067
44	3.67	0.17	0.085	( 0.126)	0.018	0.067
45	3.75	0.17	0.085	( 0.125)	0.018	0.067
46	3.83	0.20	0.102	( 0.124)	0.021	0.080

Proposed Area B - 10 Year

47	3.92	0.20	0.102	( 0.124)	0.021	0.080
48	4.00	0.20	0.102	( 0.123)	0.021	0.080
49	4.08	0.20	0.102	( 0.123)	0.021	0.080
50	4.17	0.20	0.102	( 0.122)	0.021	0.080
51	4.25	0.20	0.102	( 0.122)	0.021	0.080
52	4.33	0.23	0.119	( 0.121)	0.025	0.094
53	4.42	0.23	0.119	( 0.121)	0.025	0.094
54	4.50	0.23	0.119	( 0.120)	0.025	0.094
55	4.58	0.23	0.119	( 0.120)	0.025	0.094
56	4.67	0.23	0.119	( 0.119)	0.025	0.094
57	4.75	0.23	0.119	( 0.119)	0.025	0.094
58	4.83	0.27	0.135	( 0.118)	0.028	0.107
59	4.92	0.27	0.135	( 0.118)	0.028	0.107
60	5.00	0.27	0.135	( 0.117)	0.028	0.107
61	5.08	0.20	0.102	( 0.117)	0.021	0.080
62	5.17	0.20	0.102	( 0.116)	0.021	0.080
63	5.25	0.20	0.102	( 0.116)	0.021	0.080
64	5.33	0.23	0.119	( 0.115)	0.025	0.094
65	5.42	0.23	0.119	( 0.115)	0.025	0.094
66	5.50	0.23	0.119	( 0.114)	0.025	0.094
67	5.58	0.27	0.135	( 0.114)	0.028	0.107
68	5.67	0.27	0.135	( 0.113)	0.028	0.107
69	5.75	0.27	0.135	( 0.113)	0.028	0.107
70	5.83	0.27	0.135	( 0.112)	0.028	0.107
71	5.92	0.27	0.135	( 0.112)	0.028	0.107
72	6.00	0.27	0.135	( 0.111)	0.028	0.107
73	6.08	0.30	0.152	( 0.111)	0.032	0.120
74	6.17	0.30	0.152	( 0.110)	0.032	0.120
75	6.25	0.30	0.152	( 0.110)	0.032	0.120
76	6.33	0.30	0.152	( 0.109)	0.032	0.120
77	6.42	0.30	0.152	( 0.109)	0.032	0.120
78	6.50	0.30	0.152	( 0.108)	0.032	0.120
79	6.58	0.33	0.169	( 0.108)	0.036	0.134
80	6.67	0.33	0.169	( 0.107)	0.036	0.134
81	6.75	0.33	0.169	( 0.107)	0.036	0.134
82	6.83	0.33	0.169	( 0.106)	0.036	0.134
83	6.92	0.33	0.169	( 0.106)	0.036	0.134
84	7.00	0.33	0.169	( 0.105)	0.036	0.134
85	7.08	0.33	0.169	( 0.105)	0.036	0.134
86	7.17	0.33	0.169	( 0.104)	0.036	0.134
87	7.25	0.33	0.169	( 0.104)	0.036	0.134
88	7.33	0.37	0.186	( 0.103)	0.039	0.147
89	7.42	0.37	0.186	( 0.103)	0.039	0.147
90	7.50	0.37	0.186	( 0.103)	0.039	0.147
91	7.58	0.40	0.203	( 0.102)	0.043	0.161
92	7.67	0.40	0.203	( 0.102)	0.043	0.161
93	7.75	0.40	0.203	( 0.101)	0.043	0.161
94	7.83	0.43	0.220	( 0.101)	0.046	0.174
95	7.92	0.43	0.220	( 0.100)	0.046	0.174
96	8.00	0.43	0.220	( 0.100)	0.046	0.174

Proposed Area B - 10 Year

97	8.08	0.50	0.254	( 0.099)	0.053	0.201
98	8.17	0.50	0.254	( 0.099)	0.053	0.201
99	8.25	0.50	0.254	( 0.098)	0.053	0.201
100	8.33	0.50	0.254	( 0.098)	0.053	0.201
101	8.42	0.50	0.254	( 0.097)	0.053	0.201
102	8.50	0.50	0.254	( 0.097)	0.053	0.201
103	8.58	0.53	0.271	( 0.096)	0.057	0.214
104	8.67	0.53	0.271	( 0.096)	0.057	0.214
105	8.75	0.53	0.271	( 0.096)	0.057	0.214
106	8.83	0.57	0.288	( 0.095)	0.060	0.227
107	8.92	0.57	0.288	( 0.095)	0.060	0.227
108	9.00	0.57	0.288	( 0.094)	0.060	0.227
109	9.08	0.63	0.322	( 0.094)	0.068	0.254
110	9.17	0.63	0.322	( 0.093)	0.068	0.254
111	9.25	0.63	0.322	( 0.093)	0.068	0.254
112	9.33	0.67	0.339	( 0.092)	0.071	0.268
113	9.42	0.67	0.339	( 0.092)	0.071	0.268
114	9.50	0.67	0.339	( 0.092)	0.071	0.268
115	9.58	0.70	0.356	( 0.091)	0.075	0.281
116	9.67	0.70	0.356	( 0.091)	0.075	0.281
117	9.75	0.70	0.356	( 0.090)	0.075	0.281
118	9.83	0.73	0.373	( 0.090)	0.078	0.294
119	9.92	0.73	0.373	( 0.089)	0.078	0.294
120	10.00	0.73	0.373	( 0.089)	0.078	0.294
121	10.08	0.50	0.254	( 0.089)	0.053	0.201
122	10.17	0.50	0.254	( 0.088)	0.053	0.201
123	10.25	0.50	0.254	( 0.088)	0.053	0.201
124	10.33	0.50	0.254	( 0.087)	0.053	0.201
125	10.42	0.50	0.254	( 0.087)	0.053	0.201
126	10.50	0.50	0.254	( 0.086)	0.053	0.201
127	10.58	0.67	0.339	( 0.086)	0.071	0.268
128	10.67	0.67	0.339	( 0.086)	0.071	0.268
129	10.75	0.67	0.339	( 0.085)	0.071	0.268
130	10.83	0.67	0.339	( 0.085)	0.071	0.268
131	10.92	0.67	0.339	( 0.084)	0.071	0.268
132	11.00	0.67	0.339	( 0.084)	0.071	0.268
133	11.08	0.63	0.322	( 0.083)	0.068	0.254
134	11.17	0.63	0.322	( 0.083)	0.068	0.254
135	11.25	0.63	0.322	( 0.083)	0.068	0.254
136	11.33	0.63	0.322	( 0.082)	0.068	0.254
137	11.42	0.63	0.322	( 0.082)	0.068	0.254
138	11.50	0.63	0.322	( 0.081)	0.068	0.254
139	11.58	0.57	0.288	( 0.081)	0.060	0.227
140	11.67	0.57	0.288	( 0.081)	0.060	0.227
141	11.75	0.57	0.288	( 0.080)	0.060	0.227
142	11.83	0.60	0.305	( 0.080)	0.064	0.241
143	11.92	0.60	0.305	( 0.079)	0.064	0.241
144	12.00	0.60	0.305	( 0.079)	0.064	0.241
145	12.08	0.83	0.423	0.079	( 0.089)	0.345
146	12.17	0.83	0.423	0.078	( 0.089)	0.345

Proposed Area B - 10 Year

147	12.25	0.83	0.423	0.078	( 0.089)	0.346
148	12.33	0.87	0.440	0.077	( 0.092)	0.363
149	12.42	0.87	0.440	0.077	( 0.092)	0.363
150	12.50	0.87	0.440	0.077	( 0.092)	0.364
151	12.58	0.93	0.474	0.076	( 0.100)	0.398
152	12.67	0.93	0.474	0.076	( 0.100)	0.398
153	12.75	0.93	0.474	0.076	( 0.100)	0.399
154	12.83	0.97	0.491	0.075	( 0.103)	0.416
155	12.92	0.97	0.491	0.075	( 0.103)	0.416
156	13.00	0.97	0.491	0.074	( 0.103)	0.417
157	13.08	1.13	0.576	0.074	( 0.121)	0.502
158	13.17	1.13	0.576	0.074	( 0.121)	0.502
159	13.25	1.13	0.576	0.073	( 0.121)	0.503
160	13.33	1.13	0.576	0.073	( 0.121)	0.503
161	13.42	1.13	0.576	0.073	( 0.121)	0.503
162	13.50	1.13	0.576	0.072	( 0.121)	0.504
163	13.58	0.77	0.390	0.072	( 0.082)	0.318
164	13.67	0.77	0.390	0.071	( 0.082)	0.318
165	13.75	0.77	0.390	0.071	( 0.082)	0.318
166	13.83	0.77	0.390	0.071	( 0.082)	0.319
167	13.92	0.77	0.390	0.070	( 0.082)	0.319
168	14.00	0.77	0.390	0.070	( 0.082)	0.320
169	14.08	0.90	0.457	0.070	( 0.096)	0.388
170	14.17	0.90	0.457	0.069	( 0.096)	0.388
171	14.25	0.90	0.457	0.069	( 0.096)	0.388
172	14.33	0.87	0.440	0.069	( 0.092)	0.372
173	14.42	0.87	0.440	0.068	( 0.092)	0.372
174	14.50	0.87	0.440	0.068	( 0.092)	0.372
175	14.58	0.87	0.440	0.068	( 0.092)	0.373
176	14.67	0.87	0.440	0.067	( 0.092)	0.373
177	14.75	0.87	0.440	0.067	( 0.092)	0.374
178	14.83	0.83	0.423	0.066	( 0.089)	0.357
179	14.92	0.83	0.423	0.066	( 0.089)	0.357
180	15.00	0.83	0.423	0.066	( 0.089)	0.358
181	15.08	0.80	0.406	0.065	( 0.085)	0.341
182	15.17	0.80	0.406	0.065	( 0.085)	0.341
183	15.25	0.80	0.406	0.065	( 0.085)	0.342
184	15.33	0.77	0.390	0.064	( 0.082)	0.325
185	15.42	0.77	0.390	0.064	( 0.082)	0.325
186	15.50	0.77	0.390	0.064	( 0.082)	0.326
187	15.58	0.63	0.322	0.063	( 0.068)	0.258
188	15.67	0.63	0.322	0.063	( 0.068)	0.259
189	15.75	0.63	0.322	0.063	( 0.068)	0.259
190	15.83	0.63	0.322	0.063	( 0.068)	0.259
191	15.92	0.63	0.322	0.062	( 0.068)	0.260
192	16.00	0.63	0.322	0.062	( 0.068)	0.260
193	16.08	0.13	0.068	( 0.062)	0.014	0.054
194	16.17	0.13	0.068	( 0.061)	0.014	0.054
195	16.25	0.13	0.068	( 0.061)	0.014	0.054
196	16.33	0.13	0.068	( 0.061)	0.014	0.054

Proposed Area B - 10 Year

197	16.42	0.13	0.068	( 0.060)	0.014	0.054
198	16.50	0.13	0.068	( 0.060)	0.014	0.054
199	16.58	0.10	0.051	( 0.060)	0.011	0.040
200	16.67	0.10	0.051	( 0.059)	0.011	0.040
201	16.75	0.10	0.051	( 0.059)	0.011	0.040
202	16.83	0.10	0.051	( 0.059)	0.011	0.040
203	16.92	0.10	0.051	( 0.058)	0.011	0.040
204	17.00	0.10	0.051	( 0.058)	0.011	0.040
205	17.08	0.17	0.085	( 0.058)	0.018	0.067
206	17.17	0.17	0.085	( 0.058)	0.018	0.067
207	17.25	0.17	0.085	( 0.057)	0.018	0.067
208	17.33	0.17	0.085	( 0.057)	0.018	0.067
209	17.42	0.17	0.085	( 0.057)	0.018	0.067
210	17.50	0.17	0.085	( 0.056)	0.018	0.067
211	17.58	0.17	0.085	( 0.056)	0.018	0.067
212	17.67	0.17	0.085	( 0.056)	0.018	0.067
213	17.75	0.17	0.085	( 0.056)	0.018	0.067
214	17.83	0.13	0.068	( 0.055)	0.014	0.054
215	17.92	0.13	0.068	( 0.055)	0.014	0.054
216	18.00	0.13	0.068	( 0.055)	0.014	0.054
217	18.08	0.13	0.068	( 0.055)	0.014	0.054
218	18.17	0.13	0.068	( 0.054)	0.014	0.054
219	18.25	0.13	0.068	( 0.054)	0.014	0.054
220	18.33	0.13	0.068	( 0.054)	0.014	0.054
221	18.42	0.13	0.068	( 0.053)	0.014	0.054
222	18.50	0.13	0.068	( 0.053)	0.014	0.054
223	18.58	0.10	0.051	( 0.053)	0.011	0.040
224	18.67	0.10	0.051	( 0.053)	0.011	0.040
225	18.75	0.10	0.051	( 0.052)	0.011	0.040
226	18.83	0.07	0.034	( 0.052)	0.007	0.027
227	18.92	0.07	0.034	( 0.052)	0.007	0.027
228	19.00	0.07	0.034	( 0.052)	0.007	0.027
229	19.08	0.10	0.051	( 0.051)	0.011	0.040
230	19.17	0.10	0.051	( 0.051)	0.011	0.040
231	19.25	0.10	0.051	( 0.051)	0.011	0.040
232	19.33	0.13	0.068	( 0.051)	0.014	0.054
233	19.42	0.13	0.068	( 0.051)	0.014	0.054
234	19.50	0.13	0.068	( 0.050)	0.014	0.054
235	19.58	0.10	0.051	( 0.050)	0.011	0.040
236	19.67	0.10	0.051	( 0.050)	0.011	0.040
237	19.75	0.10	0.051	( 0.050)	0.011	0.040
238	19.83	0.07	0.034	( 0.049)	0.007	0.027
239	19.92	0.07	0.034	( 0.049)	0.007	0.027
240	20.00	0.07	0.034	( 0.049)	0.007	0.027
241	20.08	0.10	0.051	( 0.049)	0.011	0.040
242	20.17	0.10	0.051	( 0.048)	0.011	0.040
243	20.25	0.10	0.051	( 0.048)	0.011	0.040
244	20.33	0.10	0.051	( 0.048)	0.011	0.040
245	20.42	0.10	0.051	( 0.048)	0.011	0.040
246	20.50	0.10	0.051	( 0.048)	0.011	0.040



Total soil loss = 14585.0 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 2.539(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0005	0.08	Q				
0+10	0.0014	0.13	Q				
0+15	0.0023	0.13	Q				
0+20	0.0035	0.17	Q				
0+25	0.0049	0.20	Q				
0+30	0.0063	0.20	Q				
0+35	0.0077	0.20	Q				
0+40	0.0091	0.20	Q				
0+45	0.0105	0.20	Q				
0+50	0.0121	0.24	Q				
0+55	0.0140	0.27	VQ				
1+ 0	0.0158	0.27	VQ				
1+ 5	0.0174	0.23	Q				
1+10	0.0188	0.21	Q				
1+15	0.0202	0.20	Q				
1+20	0.0216	0.20	Q				
1+25	0.0230	0.20	Q				
1+30	0.0244	0.20	Q				
1+35	0.0258	0.20	Q				
1+40	0.0272	0.20	Q				
1+45	0.0286	0.20	Q				
1+50	0.0302	0.24	Q				
1+55	0.0321	0.27	VQ				
2+ 0	0.0339	0.27	VQ				
2+ 5	0.0358	0.27	Q				
2+10	0.0377	0.27	Q				
2+15	0.0395	0.27	Q				
2+20	0.0414	0.27	Q				
2+25	0.0432	0.27	Q				
2+30	0.0451	0.27	Q				
2+35	0.0472	0.31	Q				
2+40	0.0495	0.33	Q				
2+45	0.0518	0.34	Q				
2+50	0.0542	0.34	Q				
2+55	0.0565	0.34	Q				
3+ 0	0.0588	0.34	Q				
3+ 5	0.0611	0.34	Q				

Proposed Area B - 10 Year

3+10	0.0634	0.34	Q				
3+15	0.0658	0.34	Q				
3+20	0.0681	0.34	Q				
3+25	0.0704	0.34	Q				
3+30	0.0727	0.34	QV				
3+35	0.0751	0.34	QV				
3+40	0.0774	0.34	QV				
3+45	0.0797	0.34	QV				
3+50	0.0823	0.38	QV				
3+55	0.0851	0.40	QV				
4+ 0	0.0878	0.40	QV				
4+ 5	0.0906	0.40	QV				
4+10	0.0934	0.40	QV				
4+15	0.0962	0.40	QV				
4+20	0.0993	0.44	QV				
4+25	0.1025	0.47	QV				
4+30	0.1057	0.47	QV				
4+35	0.1090	0.47	Q V				
4+40	0.1122	0.47	Q V				
4+45	0.1155	0.47	Q V				
4+50	0.1190	0.51	QV				
4+55	0.1227	0.54	QV				
5+ 0	0.1264	0.54	QV				
5+ 5	0.1296	0.46	Q V				
5+10	0.1324	0.41	Q V				
5+15	0.1352	0.40	Q V				
5+20	0.1383	0.44	Q V				
5+25	0.1415	0.47	Q V				
5+30	0.1448	0.47	Q V				
5+35	0.1483	0.51	Q V				
5+40	0.1520	0.54	Q V				
5+45	0.1557	0.54	Q V				
5+50	0.1594	0.54	Q V				
5+55	0.1631	0.54	Q V				
6+ 0	0.1668	0.54	Q V				
6+ 5	0.1708	0.58	Q V				
6+10	0.1750	0.60	Q V				
6+15	0.1791	0.61	Q V				
6+20	0.1833	0.61	Q V				
6+25	0.1875	0.61	Q V				
6+30	0.1917	0.61	Q V				
6+35	0.1961	0.65	Q V				
6+40	0.2008	0.67	Q V				
6+45	0.2054	0.67	Q V				
6+50	0.2100	0.67	Q V				
6+55	0.2147	0.67	Q V				
7+ 0	0.2193	0.67	Q V				
7+ 5	0.2240	0.67	Q V				
7+10	0.2286	0.67	Q V				
7+15	0.2333	0.67	Q V				

Proposed Area B - 10 Year

7+20	0.2382	0.71	Q	V				
7+25	0.2433	0.74	Q	V				
7+30	0.2484	0.74	Q	V				
7+35	0.2538	0.78	Q	V				
7+40	0.2593	0.81	Q	V				
7+45	0.2649	0.81	Q	V				
7+50	0.2707	0.85	Q	V				
7+55	0.2767	0.87	Q	V				
8+ 0	0.2828	0.88	Q	V				
8+ 5	0.2893	0.95	Q	V				
8+10	0.2963	1.00	Q	V				
8+15	0.3032	1.01	Q	V				
8+20	0.3102	1.01	Q	V				
8+25	0.3172	1.01	Q	V				
8+30	0.3241	1.01	Q	V				
8+35	0.3314	1.05	Q	V				
8+40	0.3388	1.08	Q	V				
8+45	0.3462	1.08	Q	V				
8+50	0.3539	1.12	Q	V				
8+55	0.3618	1.14	Q	V				
9+ 0	0.3697	1.15	Q	V				
9+ 5	0.3781	1.22	Q	V				
9+10	0.3869	1.27	Q	V				
9+15	0.3957	1.28	Q	V				
9+20	0.4048	1.32	Q	V				
9+25	0.4141	1.35	Q	V				
9+30	0.4233	1.35	Q	V				
9+35	0.4329	1.39	Q	V				
9+40	0.4426	1.41	Q	V				
9+45	0.4524	1.42	Q	V				
9+50	0.4624	1.46	Q	V				
9+55	0.4726	1.48	Q	V				
10+ 0	0.4828	1.48	Q	V				
10+ 5	0.4912	1.21	Q	V				
10+10	0.4984	1.04	Q	V				
10+15	0.5053	1.01	Q	V				
10+20	0.5123	1.01	Q	V				
10+25	0.5193	1.01	Q	V				
10+30	0.5262	1.01	Q	V				
10+35	0.5345	1.20	Q	V				
10+40	0.5437	1.33	Q	V				
10+45	0.5530	1.35	Q	V				
10+50	0.5623	1.35	Q	V				
10+55	0.5716	1.35	Q	V				
11+ 0	0.5808	1.35	Q	V				
11+ 5	0.5899	1.31	Q	V				
11+10	0.5987	1.29	Q	V				
11+15	0.6076	1.28	Q	V				
11+20	0.6164	1.28	Q	V				
11+25	0.6252	1.28	Q	V				

Proposed Area B - 10 Year

11+30	0.6340	1.28	Q	V		
11+35	0.6423	1.20	Q	V		
11+40	0.6503	1.15	Q	V		
11+45	0.6582	1.15	Q	V		
11+50	0.6663	1.19	Q	V		
11+55	0.6747	1.21	Q	V		
12+ 0	0.6830	1.21	Q	V		
12+ 5	0.6935	1.51	Q	V		
12+10	0.7052	1.71	Q	V		
12+15	0.7172	1.74	Q	V		
12+20	0.7296	1.79	Q	V		
12+25	0.7421	1.83	Q	V		
12+30	0.7548	1.83	Q	V		
12+35	0.7681	1.93	Q	V		
12+40	0.7818	2.00	Q	V		
12+45	0.7957	2.01	Q	V		
12+50	0.8098	2.06	Q	V		
12+55	0.8243	2.09	Q	V		
13+ 0	0.8387	2.10	Q	V		
13+ 5	0.8549	2.35	Q	V		
13+10	0.8721	2.51	Q	V		
13+15	0.8896	2.53	Q	V		
13+20	0.9070	2.53	Q	V		
13+25	0.9245	2.54	Q	V		
13+30	0.9420	2.54	Q	V		
13+35	0.9558	2.00	Q	V		
13+40	0.9672	1.66	Q	V		
13+45	0.9783	1.60	Q	V		
13+50	0.9893	1.61	Q	V		
13+55	1.0004	1.61	Q	V		
14+ 0	1.0115	1.61	Q	V		
14+ 5	1.0239	1.81	Q	V		
14+10	1.0373	1.94	Q	V		
14+15	1.0507	1.96	Q	V		
14+20	1.0639	1.91	Q	V		
14+25	1.0769	1.88	Q	V		
14+30	1.0898	1.88	Q	V		
14+35	1.1027	1.88	Q	V		
14+40	1.1157	1.88	Q	V		
14+45	1.1286	1.88	Q	V		
14+50	1.1413	1.84	Q	V		
14+55	1.1537	1.81	Q	V		
15+ 0	1.1661	1.80	Q	V		
15+ 5	1.1782	1.76	Q	V		
15+10	1.1901	1.73	Q	V		
15+15	1.2019	1.72	Q	V		
15+20	1.2135	1.67	Q	V		
15+25	1.2248	1.64	Q	V		
15+30	1.2361	1.64	Q	V		
15+35	1.2461	1.45	Q	V		

Proposed Area B - 10 Year

15+40	1.2552	1.32	Q			V
15+45	1.2642	1.30	Q			V
15+50	1.2732	1.31	Q			V
15+55	1.2822	1.31	Q			V
16+ 0	1.2912	1.31	Q			V
16+ 5	1.2961	0.72	Q			V
16+10	1.2984	0.33	Q			V
16+15	1.3003	0.27	Q			V
16+20	1.3021	0.27	Q			V
16+25	1.3040	0.27	Q			V
16+30	1.3059	0.27	Q			V
16+35	1.3075	0.23	Q			V
16+40	1.3089	0.21	Q			V
16+45	1.3103	0.20	Q			V
16+50	1.3117	0.20	Q			V
16+55	1.3131	0.20	Q			V
17+ 0	1.3145	0.20	Q			V
17+ 5	1.3164	0.28	Q			V
17+10	1.3186	0.33	Q			V
17+15	1.3210	0.34	Q			V
17+20	1.3233	0.34	Q			V
17+25	1.3256	0.34	Q			V
17+30	1.3279	0.34	Q			V
17+35	1.3303	0.34	Q			V
17+40	1.3326	0.34	Q			V
17+45	1.3349	0.34	Q			V
17+50	1.3370	0.30	Q			V
17+55	1.3388	0.27	Q			V
18+ 0	1.3407	0.27	Q			V
18+ 5	1.3426	0.27	Q			V
18+10	1.3444	0.27	Q			V
18+15	1.3463	0.27	Q			V
18+20	1.3481	0.27	Q			V
18+25	1.3500	0.27	Q			V
18+30	1.3519	0.27	Q			V
18+35	1.3534	0.23	Q			V
18+40	1.3549	0.21	Q			V
18+45	1.3563	0.20	Q			V
18+50	1.3574	0.16	Q			V
18+55	1.3583	0.14	Q			V
19+ 0	1.3593	0.13	Q			V
19+ 5	1.3605	0.17	Q			V
19+10	1.3618	0.20	Q			V
19+15	1.3632	0.20	Q			V
19+20	1.3649	0.24	Q			V
19+25	1.3667	0.27	Q			V
19+30	1.3686	0.27	Q			V
19+35	1.3702	0.23	Q			V
19+40	1.3716	0.21	Q			V
19+45	1.3730	0.20	Q			V

Proposed Area B - 10 Year

19+50	1.3741	0.16	Q				V
19+55	1.3751	0.14	Q				V
20+ 0	1.3760	0.13	Q				V
20+ 5	1.3772	0.17	Q				V
20+10	1.3786	0.20	Q				V
20+15	1.3800	0.20	Q				V
20+20	1.3814	0.20	Q				V
20+25	1.3827	0.20	Q				V
20+30	1.3841	0.20	Q				V
20+35	1.3855	0.20	Q				V
20+40	1.3869	0.20	Q				V
20+45	1.3883	0.20	Q				V
20+50	1.3894	0.16	Q				V
20+55	1.3904	0.14	Q				V
21+ 0	1.3913	0.13	Q				V
21+ 5	1.3925	0.17	Q				V
21+10	1.3939	0.20	Q				V
21+15	1.3953	0.20	Q				V
21+20	1.3964	0.16	Q				V
21+25	1.3974	0.14	Q				V
21+30	1.3983	0.13	Q				V
21+35	1.3995	0.17	Q				V
21+40	1.4009	0.20	Q				V
21+45	1.4023	0.20	Q				V
21+50	1.4034	0.16	Q				V
21+55	1.4043	0.14	Q				V
22+ 0	1.4053	0.13	Q				V
22+ 5	1.4065	0.17	Q				V
22+10	1.4078	0.20	Q				V
22+15	1.4092	0.20	Q				V
22+20	1.4104	0.16	Q				V
22+25	1.4113	0.14	Q				V
22+30	1.4122	0.13	Q				V
22+35	1.4132	0.13	Q				V
22+40	1.4141	0.13	Q				V
22+45	1.4150	0.13	Q				V
22+50	1.4160	0.13	Q				V
22+55	1.4169	0.13	Q				V
23+ 0	1.4178	0.13	Q				V
23+ 5	1.4187	0.13	Q				V
23+10	1.4197	0.13	Q				V
23+15	1.4206	0.13	Q				V
23+20	1.4215	0.13	Q				V
23+25	1.4225	0.13	Q				V
23+30	1.4234	0.13	Q				V
23+35	1.4243	0.13	Q				V
23+40	1.4252	0.13	Q				V
23+45	1.4262	0.13	Q				V
23+50	1.4271	0.13	Q				V
23+55	1.4280	0.13	Q				V

Proposed Area B - 10 Year

24+ 0	1.4290	0.13	Q				V
24+ 5	1.4294	0.06	Q				V
24+10	1.4294	0.01	Q				V

---

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/04/24 File: 4149PRB10024100.out

+++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----

English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----

Barker Perris  
Proposed Condition  
100 Year Storm Event  
Area B

-----  
Drainage Area =        5.00(Ac.)    =        0.008 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =        5.00(Ac.)    =  
0.008 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse =        845.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid =        280.00(Ft.)  
Length along longest watercourse =        0.160 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid =        0.053 Mi.  
Difference in elevation =        9.00(Ft.)  
Slope along watercourse =        56.2367 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.015  
Lag time =        0.027 Hr.  
Lag time =        1.64 Min.  
25% of lag time =        0.41 Min.  
40% of lag time =        0.66 Min.  
Unit time =        5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow =        0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
                   5.00                                  3.00                                  15.00

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
                   5.00                                  6.00                                  30.00

STORM EVENT (YEAR) = 100.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall = 3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall = 6.000(In)

Point rain (area averaged) = 6.000(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain = 6.000(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)                  Runoff Index                  Impervious %  
                   5.000                                  69.00                                  0.860  
 Total Area Entered = 5.00(Ac.)

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-2	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
69.0	69.0	0.373	0.860	0.084	1.000	0.084
Sum (F) =						0.084

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.084  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.042  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.210

-----  
 U n i t   H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve  
 -----

Unit Hydrograph Data  
 -----

Unit time period	Time % of lag	Distribution	Unit Hydrograph
(hrs)		Graph %	(CFS)
1	0.083	304.857	57.173
2	0.167	609.714	36.863
3	0.250	914.571	5.964
		Sum = 100.000	Sum= 5.039

-----

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss

rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.048	( 0.149)	0.010	0.038
2	0.17	0.07	0.048	( 0.149)	0.010	0.038
3	0.25	0.07	0.048	( 0.148)	0.010	0.038
4	0.33	0.10	0.072	( 0.148)	0.015	0.057
5	0.42	0.10	0.072	( 0.147)	0.015	0.057
6	0.50	0.10	0.072	( 0.146)	0.015	0.057
7	0.58	0.10	0.072	( 0.146)	0.015	0.057
8	0.67	0.10	0.072	( 0.145)	0.015	0.057
9	0.75	0.10	0.072	( 0.145)	0.015	0.057
10	0.83	0.13	0.096	( 0.144)	0.020	0.076
11	0.92	0.13	0.096	( 0.144)	0.020	0.076
12	1.00	0.13	0.096	( 0.143)	0.020	0.076
13	1.08	0.10	0.072	( 0.142)	0.015	0.057
14	1.17	0.10	0.072	( 0.142)	0.015	0.057
15	1.25	0.10	0.072	( 0.141)	0.015	0.057
16	1.33	0.10	0.072	( 0.141)	0.015	0.057
17	1.42	0.10	0.072	( 0.140)	0.015	0.057
18	1.50	0.10	0.072	( 0.140)	0.015	0.057
19	1.58	0.10	0.072	( 0.139)	0.015	0.057
20	1.67	0.10	0.072	( 0.139)	0.015	0.057
21	1.75	0.10	0.072	( 0.138)	0.015	0.057
22	1.83	0.13	0.096	( 0.137)	0.020	0.076
23	1.92	0.13	0.096	( 0.137)	0.020	0.076
24	2.00	0.13	0.096	( 0.136)	0.020	0.076
25	2.08	0.13	0.096	( 0.136)	0.020	0.076
26	2.17	0.13	0.096	( 0.135)	0.020	0.076
27	2.25	0.13	0.096	( 0.135)	0.020	0.076
28	2.33	0.13	0.096	( 0.134)	0.020	0.076
29	2.42	0.13	0.096	( 0.134)	0.020	0.076
30	2.50	0.13	0.096	( 0.133)	0.020	0.076
31	2.58	0.17	0.120	( 0.133)	0.025	0.095
32	2.67	0.17	0.120	( 0.132)	0.025	0.095
33	2.75	0.17	0.120	( 0.131)	0.025	0.095
34	2.83	0.17	0.120	( 0.131)	0.025	0.095
35	2.92	0.17	0.120	( 0.130)	0.025	0.095
36	3.00	0.17	0.120	( 0.130)	0.025	0.095
37	3.08	0.17	0.120	( 0.129)	0.025	0.095
38	3.17	0.17	0.120	( 0.129)	0.025	0.095
39	3.25	0.17	0.120	( 0.128)	0.025	0.095
40	3.33	0.17	0.120	( 0.128)	0.025	0.095
41	3.42	0.17	0.120	( 0.127)	0.025	0.095
42	3.50	0.17	0.120	( 0.127)	0.025	0.095
43	3.58	0.17	0.120	( 0.126)	0.025	0.095
44	3.67	0.17	0.120	( 0.126)	0.025	0.095
45	3.75	0.17	0.120	( 0.125)	0.025	0.095
46	3.83	0.20	0.144	( 0.124)	0.030	0.114

Proposed Area B - 100 Year

47	3.92	0.20	0.144	( 0.124)	0.030	0.114
48	4.00	0.20	0.144	( 0.123)	0.030	0.114
49	4.08	0.20	0.144	( 0.123)	0.030	0.114
50	4.17	0.20	0.144	( 0.122)	0.030	0.114
51	4.25	0.20	0.144	( 0.122)	0.030	0.114
52	4.33	0.23	0.168	( 0.121)	0.035	0.133
53	4.42	0.23	0.168	( 0.121)	0.035	0.133
54	4.50	0.23	0.168	( 0.120)	0.035	0.133
55	4.58	0.23	0.168	( 0.120)	0.035	0.133
56	4.67	0.23	0.168	( 0.119)	0.035	0.133
57	4.75	0.23	0.168	( 0.119)	0.035	0.133
58	4.83	0.27	0.192	( 0.118)	0.040	0.152
59	4.92	0.27	0.192	( 0.118)	0.040	0.152
60	5.00	0.27	0.192	( 0.117)	0.040	0.152
61	5.08	0.20	0.144	( 0.117)	0.030	0.114
62	5.17	0.20	0.144	( 0.116)	0.030	0.114
63	5.25	0.20	0.144	( 0.116)	0.030	0.114
64	5.33	0.23	0.168	( 0.115)	0.035	0.133
65	5.42	0.23	0.168	( 0.115)	0.035	0.133
66	5.50	0.23	0.168	( 0.114)	0.035	0.133
67	5.58	0.27	0.192	( 0.114)	0.040	0.152
68	5.67	0.27	0.192	( 0.113)	0.040	0.152
69	5.75	0.27	0.192	( 0.113)	0.040	0.152
70	5.83	0.27	0.192	( 0.112)	0.040	0.152
71	5.92	0.27	0.192	( 0.112)	0.040	0.152
72	6.00	0.27	0.192	( 0.111)	0.040	0.152
73	6.08	0.30	0.216	( 0.111)	0.045	0.171
74	6.17	0.30	0.216	( 0.110)	0.045	0.171
75	6.25	0.30	0.216	( 0.110)	0.045	0.171
76	6.33	0.30	0.216	( 0.109)	0.045	0.171
77	6.42	0.30	0.216	( 0.109)	0.045	0.171
78	6.50	0.30	0.216	( 0.108)	0.045	0.171
79	6.58	0.33	0.240	( 0.108)	0.050	0.190
80	6.67	0.33	0.240	( 0.107)	0.050	0.190
81	6.75	0.33	0.240	( 0.107)	0.050	0.190
82	6.83	0.33	0.240	( 0.106)	0.050	0.190
83	6.92	0.33	0.240	( 0.106)	0.050	0.190
84	7.00	0.33	0.240	( 0.105)	0.050	0.190
85	7.08	0.33	0.240	( 0.105)	0.050	0.190
86	7.17	0.33	0.240	( 0.104)	0.050	0.190
87	7.25	0.33	0.240	( 0.104)	0.050	0.190
88	7.33	0.37	0.264	( 0.103)	0.055	0.209
89	7.42	0.37	0.264	( 0.103)	0.055	0.209
90	7.50	0.37	0.264	( 0.103)	0.055	0.209
91	7.58	0.40	0.288	( 0.102)	0.060	0.228
92	7.67	0.40	0.288	( 0.102)	0.060	0.228
93	7.75	0.40	0.288	( 0.101)	0.060	0.228
94	7.83	0.43	0.312	( 0.101)	0.066	0.246
95	7.92	0.43	0.312	( 0.100)	0.066	0.246
96	8.00	0.43	0.312	( 0.100)	0.066	0.246

Proposed Area B - 100 Year

97	8.08	0.50	0.360	( 0.099)	0.076	0.284
98	8.17	0.50	0.360	( 0.099)	0.076	0.284
99	8.25	0.50	0.360	( 0.098)	0.076	0.284
100	8.33	0.50	0.360	( 0.098)	0.076	0.284
101	8.42	0.50	0.360	( 0.097)	0.076	0.284
102	8.50	0.50	0.360	( 0.097)	0.076	0.284
103	8.58	0.53	0.384	( 0.096)	0.081	0.303
104	8.67	0.53	0.384	( 0.096)	0.081	0.303
105	8.75	0.53	0.384	( 0.096)	0.081	0.303
106	8.83	0.57	0.408	( 0.095)	0.086	0.322
107	8.92	0.57	0.408	( 0.095)	0.086	0.322
108	9.00	0.57	0.408	( 0.094)	0.086	0.322
109	9.08	0.63	0.456	0.094	( 0.096)	0.362
110	9.17	0.63	0.456	0.093	( 0.096)	0.363
111	9.25	0.63	0.456	0.093	( 0.096)	0.363
112	9.33	0.67	0.480	0.092	( 0.101)	0.388
113	9.42	0.67	0.480	0.092	( 0.101)	0.388
114	9.50	0.67	0.480	0.092	( 0.101)	0.388
115	9.58	0.70	0.504	0.091	( 0.106)	0.413
116	9.67	0.70	0.504	0.091	( 0.106)	0.413
117	9.75	0.70	0.504	0.090	( 0.106)	0.414
118	9.83	0.73	0.528	0.090	( 0.111)	0.438
119	9.92	0.73	0.528	0.089	( 0.111)	0.439
120	10.00	0.73	0.528	0.089	( 0.111)	0.439
121	10.08	0.50	0.360	( 0.089)	0.076	0.284
122	10.17	0.50	0.360	( 0.088)	0.076	0.284
123	10.25	0.50	0.360	( 0.088)	0.076	0.284
124	10.33	0.50	0.360	( 0.087)	0.076	0.284
125	10.42	0.50	0.360	( 0.087)	0.076	0.284
126	10.50	0.50	0.360	( 0.086)	0.076	0.284
127	10.58	0.67	0.480	0.086	( 0.101)	0.394
128	10.67	0.67	0.480	0.086	( 0.101)	0.394
129	10.75	0.67	0.480	0.085	( 0.101)	0.395
130	10.83	0.67	0.480	0.085	( 0.101)	0.395
131	10.92	0.67	0.480	0.084	( 0.101)	0.396
132	11.00	0.67	0.480	0.084	( 0.101)	0.396
133	11.08	0.63	0.456	0.083	( 0.096)	0.373
134	11.17	0.63	0.456	0.083	( 0.096)	0.373
135	11.25	0.63	0.456	0.083	( 0.096)	0.373
136	11.33	0.63	0.456	0.082	( 0.096)	0.374
137	11.42	0.63	0.456	0.082	( 0.096)	0.374
138	11.50	0.63	0.456	0.081	( 0.096)	0.375
139	11.58	0.57	0.408	0.081	( 0.086)	0.327
140	11.67	0.57	0.408	0.081	( 0.086)	0.327
141	11.75	0.57	0.408	0.080	( 0.086)	0.328
142	11.83	0.60	0.432	0.080	( 0.091)	0.352
143	11.92	0.60	0.432	0.079	( 0.091)	0.353
144	12.00	0.60	0.432	0.079	( 0.091)	0.353
145	12.08	0.83	0.600	0.079	( 0.126)	0.521
146	12.17	0.83	0.600	0.078	( 0.126)	0.522

Proposed Area B - 100 Year

147	12.25	0.83	0.600	0.078	( 0.126)	0.522
148	12.33	0.87	0.624	0.077	( 0.131)	0.547
149	12.42	0.87	0.624	0.077	( 0.131)	0.547
150	12.50	0.87	0.624	0.077	( 0.131)	0.547
151	12.58	0.93	0.672	0.076	( 0.141)	0.596
152	12.67	0.93	0.672	0.076	( 0.141)	0.596
153	12.75	0.93	0.672	0.076	( 0.141)	0.596
154	12.83	0.97	0.696	0.075	( 0.146)	0.621
155	12.92	0.97	0.696	0.075	( 0.146)	0.621
156	13.00	0.97	0.696	0.074	( 0.146)	0.622
157	13.08	1.13	0.816	0.074	( 0.171)	0.742
158	13.17	1.13	0.816	0.074	( 0.171)	0.742
159	13.25	1.13	0.816	0.073	( 0.171)	0.743
160	13.33	1.13	0.816	0.073	( 0.171)	0.743
161	13.42	1.13	0.816	0.073	( 0.171)	0.743
162	13.50	1.13	0.816	0.072	( 0.171)	0.744
163	13.58	0.77	0.552	0.072	( 0.116)	0.480
164	13.67	0.77	0.552	0.071	( 0.116)	0.481
165	13.75	0.77	0.552	0.071	( 0.116)	0.481
166	13.83	0.77	0.552	0.071	( 0.116)	0.481
167	13.92	0.77	0.552	0.070	( 0.116)	0.482
168	14.00	0.77	0.552	0.070	( 0.116)	0.482
169	14.08	0.90	0.648	0.070	( 0.136)	0.578
170	14.17	0.90	0.648	0.069	( 0.136)	0.579
171	14.25	0.90	0.648	0.069	( 0.136)	0.579
172	14.33	0.87	0.624	0.069	( 0.131)	0.555
173	14.42	0.87	0.624	0.068	( 0.131)	0.556
174	14.50	0.87	0.624	0.068	( 0.131)	0.556
175	14.58	0.87	0.624	0.068	( 0.131)	0.556
176	14.67	0.87	0.624	0.067	( 0.131)	0.557
177	14.75	0.87	0.624	0.067	( 0.131)	0.557
178	14.83	0.83	0.600	0.066	( 0.126)	0.534
179	14.92	0.83	0.600	0.066	( 0.126)	0.534
180	15.00	0.83	0.600	0.066	( 0.126)	0.534
181	15.08	0.80	0.576	0.065	( 0.121)	0.511
182	15.17	0.80	0.576	0.065	( 0.121)	0.511
183	15.25	0.80	0.576	0.065	( 0.121)	0.511
184	15.33	0.77	0.552	0.064	( 0.116)	0.488
185	15.42	0.77	0.552	0.064	( 0.116)	0.488
186	15.50	0.77	0.552	0.064	( 0.116)	0.488
187	15.58	0.63	0.456	0.063	( 0.096)	0.393
188	15.67	0.63	0.456	0.063	( 0.096)	0.393
189	15.75	0.63	0.456	0.063	( 0.096)	0.393
190	15.83	0.63	0.456	0.063	( 0.096)	0.393
191	15.92	0.63	0.456	0.062	( 0.096)	0.394
192	16.00	0.63	0.456	0.062	( 0.096)	0.394
193	16.08	0.13	0.096	( 0.062)	0.020	0.076
194	16.17	0.13	0.096	( 0.061)	0.020	0.076
195	16.25	0.13	0.096	( 0.061)	0.020	0.076
196	16.33	0.13	0.096	( 0.061)	0.020	0.076

Proposed Area B - 100 Year

197	16.42	0.13	0.096	( 0.060)	0.020	0.076
198	16.50	0.13	0.096	( 0.060)	0.020	0.076
199	16.58	0.10	0.072	( 0.060)	0.015	0.057
200	16.67	0.10	0.072	( 0.059)	0.015	0.057
201	16.75	0.10	0.072	( 0.059)	0.015	0.057
202	16.83	0.10	0.072	( 0.059)	0.015	0.057
203	16.92	0.10	0.072	( 0.058)	0.015	0.057
204	17.00	0.10	0.072	( 0.058)	0.015	0.057
205	17.08	0.17	0.120	( 0.058)	0.025	0.095
206	17.17	0.17	0.120	( 0.058)	0.025	0.095
207	17.25	0.17	0.120	( 0.057)	0.025	0.095
208	17.33	0.17	0.120	( 0.057)	0.025	0.095
209	17.42	0.17	0.120	( 0.057)	0.025	0.095
210	17.50	0.17	0.120	( 0.056)	0.025	0.095
211	17.58	0.17	0.120	( 0.056)	0.025	0.095
212	17.67	0.17	0.120	( 0.056)	0.025	0.095
213	17.75	0.17	0.120	( 0.056)	0.025	0.095
214	17.83	0.13	0.096	( 0.055)	0.020	0.076
215	17.92	0.13	0.096	( 0.055)	0.020	0.076
216	18.00	0.13	0.096	( 0.055)	0.020	0.076
217	18.08	0.13	0.096	( 0.055)	0.020	0.076
218	18.17	0.13	0.096	( 0.054)	0.020	0.076
219	18.25	0.13	0.096	( 0.054)	0.020	0.076
220	18.33	0.13	0.096	( 0.054)	0.020	0.076
221	18.42	0.13	0.096	( 0.053)	0.020	0.076
222	18.50	0.13	0.096	( 0.053)	0.020	0.076
223	18.58	0.10	0.072	( 0.053)	0.015	0.057
224	18.67	0.10	0.072	( 0.053)	0.015	0.057
225	18.75	0.10	0.072	( 0.052)	0.015	0.057
226	18.83	0.07	0.048	( 0.052)	0.010	0.038
227	18.92	0.07	0.048	( 0.052)	0.010	0.038
228	19.00	0.07	0.048	( 0.052)	0.010	0.038
229	19.08	0.10	0.072	( 0.051)	0.015	0.057
230	19.17	0.10	0.072	( 0.051)	0.015	0.057
231	19.25	0.10	0.072	( 0.051)	0.015	0.057
232	19.33	0.13	0.096	( 0.051)	0.020	0.076
233	19.42	0.13	0.096	( 0.051)	0.020	0.076
234	19.50	0.13	0.096	( 0.050)	0.020	0.076
235	19.58	0.10	0.072	( 0.050)	0.015	0.057
236	19.67	0.10	0.072	( 0.050)	0.015	0.057
237	19.75	0.10	0.072	( 0.050)	0.015	0.057
238	19.83	0.07	0.048	( 0.049)	0.010	0.038
239	19.92	0.07	0.048	( 0.049)	0.010	0.038
240	20.00	0.07	0.048	( 0.049)	0.010	0.038
241	20.08	0.10	0.072	( 0.049)	0.015	0.057
242	20.17	0.10	0.072	( 0.048)	0.015	0.057
243	20.25	0.10	0.072	( 0.048)	0.015	0.057
244	20.33	0.10	0.072	( 0.048)	0.015	0.057
245	20.42	0.10	0.072	( 0.048)	0.015	0.057
246	20.50	0.10	0.072	( 0.048)	0.015	0.057



Total soil loss = 17993.6 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 3.749(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0008	0.11	Q				
0+10	0.0020	0.18	Q				
0+15	0.0033	0.19	Q				
0+20	0.0050	0.25	Q				
0+25	0.0069	0.28	VQ				
0+30	0.0089	0.29	VQ				
0+35	0.0109	0.29	VQ				
0+40	0.0129	0.29	VQ				
0+45	0.0148	0.29	VQ				
0+50	0.0172	0.34	VQ				
0+55	0.0198	0.38	VQ				
1+ 0	0.0224	0.38	VQ				
1+ 5	0.0247	0.33	VQ				
1+10	0.0267	0.29	VQ				
1+15	0.0287	0.29	VQ				
1+20	0.0306	0.29	VQ				
1+25	0.0326	0.29	VQ				
1+30	0.0346	0.29	VQ				
1+35	0.0366	0.29	VQ				
1+40	0.0385	0.29	VQ				
1+45	0.0405	0.29	VQ				
1+50	0.0429	0.34	VQ				
1+55	0.0455	0.38	VQ				
2+ 0	0.0481	0.38	VQ				
2+ 5	0.0507	0.38	VQ				
2+10	0.0534	0.38	Q				
2+15	0.0560	0.38	Q				
2+20	0.0586	0.38	Q				
2+25	0.0613	0.38	Q				
2+30	0.0639	0.38	Q				
2+35	0.0669	0.44	Q				
2+40	0.0702	0.47	Q				
2+45	0.0734	0.48	Q				
2+50	0.0767	0.48	Q				
2+55	0.0800	0.48	Q				
3+ 0	0.0833	0.48	Q				
3+ 5	0.0866	0.48	Q				

Proposed Area B - 100 Year

3+10	0.0899	0.48	Q
3+15	0.0932	0.48	Q
3+20	0.0965	0.48	Q
3+25	0.0998	0.48	Q
3+30	0.1031	0.48	Q
3+35	0.1064	0.48	QV
3+40	0.1097	0.48	QV
3+45	0.1129	0.48	QV
3+50	0.1166	0.53	Q
3+55	0.1205	0.57	Q
4+ 0	0.1245	0.57	Q
4+ 5	0.1284	0.57	Q
4+10	0.1324	0.57	Q
4+15	0.1363	0.57	Q
4+20	0.1406	0.63	Q
4+25	0.1452	0.66	Q
4+30	0.1498	0.67	Q
4+35	0.1544	0.67	Q
4+40	0.1590	0.67	QV
4+45	0.1636	0.67	QV
4+50	0.1686	0.72	QV
4+55	0.1739	0.76	Q
5+ 0	0.1791	0.76	Q
5+ 5	0.1836	0.66	QV
5+10	0.1877	0.58	QV
5+15	0.1916	0.57	QV
5+20	0.1959	0.63	QV
5+25	0.2005	0.66	QV
5+30	0.2051	0.67	QV
5+35	0.2101	0.72	Q V
5+40	0.2153	0.76	QV
5+45	0.2206	0.76	QV
5+50	0.2259	0.76	QV
5+55	0.2311	0.76	QV
6+ 0	0.2364	0.76	QV
6+ 5	0.2420	0.82	QV
6+10	0.2479	0.85	QV
6+15	0.2539	0.86	QV
6+20	0.2598	0.86	QV
6+25	0.2657	0.86	Q V
6+30	0.2716	0.86	Q V
6+35	0.2779	0.91	Q V
6+40	0.2845	0.95	Q V
6+45	0.2911	0.96	Q V
6+50	0.2976	0.96	Q V
6+55	0.3042	0.96	Q V
7+ 0	0.3108	0.96	Q V
7+ 5	0.3174	0.96	Q V
7+10	0.3240	0.96	Q V
7+15	0.3306	0.96	Q V

Proposed Area B - 100 Year

7+20	0.3375	1.01	Q	V				
7+25	0.3447	1.05	Q	V				
7+30	0.3520	1.05	Q	V				
7+35	0.3596	1.11	Q	V				
7+40	0.3674	1.14	Q	V				
7+45	0.3753	1.15	Q	V				
7+50	0.3836	1.20	Q	V				
7+55	0.3921	1.24	Q	V				
8+ 0	0.4007	1.24	Q	V				
8+ 5	0.4100	1.35	Q	V				
8+10	0.4198	1.42	Q	V				
8+15	0.4297	1.43	Q	V				
8+20	0.4396	1.43	Q	V				
8+25	0.4494	1.43	Q	V				
8+30	0.4593	1.43	Q	V				
8+35	0.4696	1.49	Q	V				
8+40	0.4800	1.52	Q	V				
8+45	0.4906	1.53	Q	V				
8+50	0.5015	1.58	Q	V				
8+55	0.5126	1.62	Q	V				
9+ 0	0.5238	1.63	Q	V				
9+ 5	0.5358	1.74	Q	V				
9+10	0.5483	1.82	Q	V				
9+15	0.5609	1.83	Q	V				
9+20	0.5740	1.90	Q	V				
9+25	0.5874	1.95	Q	V				
9+30	0.6009	1.96	Q	V				
9+35	0.6149	2.03	Q	V				
9+40	0.6292	2.08	Q	V				
9+45	0.6435	2.08	Q	V				
9+50	0.6584	2.16	Q	V				
9+55	0.6735	2.20	Q	V				
10+ 0	0.6888	2.21	Q	V				
10+ 5	0.7010	1.77	Q	V				
10+10	0.7112	1.48	Q	V				
10+15	0.7210	1.43	Q	V				
10+20	0.7309	1.43	Q	V				
10+25	0.7408	1.43	Q	V				
10+30	0.7507	1.43	Q	V				
10+35	0.7627	1.75	Q	V				
10+40	0.7762	1.95	Q	V				
10+45	0.7899	1.99	Q	V				
10+50	0.8036	1.99	Q	V				
10+55	0.8173	1.99	Q	V				
11+ 0	0.8311	2.00	Q	V				
11+ 5	0.8443	1.93	Q	V				
11+10	0.8573	1.89	Q	V				
11+15	0.8703	1.88	Q	V				
11+20	0.8833	1.88	Q	V				
11+25	0.8962	1.89	Q	V				

Proposed Area B - 100 Year

11+30	0.9092	1.89	Q	V		
11+35	0.9213	1.75	Q	V		
11+40	0.9328	1.66	Q	V		
11+45	0.9441	1.65	Q	V		
11+50	0.9560	1.72	Q	V		
11+55	0.9682	1.77	Q	V		
12+ 0	0.9804	1.78	Q	V		
12+ 5	0.9960	2.26	Q	V		
12+10	1.0138	2.58	Q	V		
12+15	1.0319	2.63	Q	V		
12+20	1.0505	2.70	Q	V		
12+25	1.0695	2.75	Q	V		
12+30	1.0885	2.76	Q	V		
12+35	1.1084	2.90	Q	V		
12+40	1.1290	2.99	Q	V		
12+45	1.1497	3.01	Q	V		
12+50	1.1709	3.08	Q	V		
12+55	1.1924	3.12	Q	V		
13+ 0	1.2140	3.13	Q	V		
13+ 5	1.2380	3.48	Q	V		
13+10	1.2635	3.71	Q	V		
13+15	1.2893	3.74	Q	V		
13+20	1.3151	3.75	Q	V		
13+25	1.3409	3.75	Q	V		
13+30	1.3667	3.75	Q	V		
13+35	1.3873	2.99	Q	V		
13+40	1.4045	2.50	Q	V		
13+45	1.4212	2.42	Q	V		
13+50	1.4379	2.43	Q	V		
13+55	1.4546	2.43	Q	V		
14+ 0	1.4714	2.43	Q	V		
14+ 5	1.4900	2.71	Q	V		
14+10	1.5099	2.89	Q	V		
14+15	1.5300	2.92	Q	V		
14+20	1.5496	2.85	Q	V		
14+25	1.5690	2.81	Q	V		
14+30	1.5883	2.80	Q	V		
14+35	1.6076	2.80	Q	V		
14+40	1.6269	2.81	Q	V		
14+45	1.6463	2.81	Q	V		
14+50	1.6652	2.74	Q	V		
14+55	1.6837	2.70	Q	V		
15+ 0	1.7023	2.69	Q	V		
15+ 5	1.7204	2.62	Q	V		
15+10	1.7381	2.58	Q	V		
15+15	1.7559	2.58	Q	V		
15+20	1.7732	2.51	Q	V		
15+25	1.7901	2.47	Q	V		
15+30	1.8071	2.46	Q	V		
15+35	1.8221	2.19	Q	V		

Proposed Area B - 100 Year

15+40	1.8360	2.01		Q		V
15+45	1.8496	1.98		Q		V
15+50	1.8633	1.98		Q		V
15+55	1.8769	1.98		Q		V
16+ 0	1.8906	1.99		Q		V
16+ 5	1.8980	1.07	Q			V
16+10	1.9013	0.48	Q			V
16+15	1.9039	0.38	Q			V
16+20	1.9065	0.38	Q			V
16+25	1.9092	0.38	Q			V
16+30	1.9118	0.38	Q			V
16+35	1.9141	0.33	Q			V
16+40	1.9161	0.29	Q			V
16+45	1.9181	0.29	Q			V
16+50	1.9200	0.29	Q			V
16+55	1.9220	0.29	Q			V
17+ 0	1.9240	0.29	Q			V
17+ 5	1.9267	0.40	Q			V
17+10	1.9299	0.47	Q			V
17+15	1.9332	0.48	Q			V
17+20	1.9365	0.48	Q			V
17+25	1.9398	0.48	Q			V
17+30	1.9431	0.48	Q			V
17+35	1.9464	0.48	Q			V
17+40	1.9497	0.48	Q			V
17+45	1.9530	0.48	Q			V
17+50	1.9559	0.42	Q			V
17+55	1.9586	0.39	Q			V
18+ 0	1.9612	0.38	Q			V
18+ 5	1.9638	0.38	Q			V
18+10	1.9665	0.38	Q			V
18+15	1.9691	0.38	Q			V
18+20	1.9717	0.38	Q			V
18+25	1.9744	0.38	Q			V
18+30	1.9770	0.38	Q			V
18+35	1.9792	0.33	Q			V
18+40	1.9813	0.29	Q			V
18+45	1.9832	0.29	Q			V
18+50	1.9848	0.23	Q			V
18+55	1.9862	0.20	Q			V
19+ 0	1.9875	0.19	Q			V
19+ 5	1.9892	0.25	Q			V
19+10	1.9911	0.28	Q			V
19+15	1.9931	0.29	Q			V
19+20	1.9955	0.34	Q			V
19+25	1.9981	0.38	Q			V
19+30	2.0007	0.38	Q			V
19+35	2.0029	0.33	Q			V
19+40	2.0050	0.29	Q			V
19+45	2.0069	0.29	Q			V

Proposed Area B - 100 Year

19+50	2.0085	0.23	Q				V
19+55	2.0099	0.20	Q				V
20+ 0	2.0112	0.19	Q				V
20+ 5	2.0129	0.25	Q				V
20+10	2.0148	0.28	Q				V
20+15	2.0168	0.29	Q				V
20+20	2.0188	0.29	Q				V
20+25	2.0208	0.29	Q				V
20+30	2.0227	0.29	Q				V
20+35	2.0247	0.29	Q				V
20+40	2.0267	0.29	Q				V
20+45	2.0287	0.29	Q				V
20+50	2.0303	0.23	Q				V
20+55	2.0316	0.20	Q				V
21+ 0	2.0329	0.19	Q				V
21+ 5	2.0346	0.25	Q				V
21+10	2.0366	0.28	Q				V
21+15	2.0385	0.29	Q				V
21+20	2.0401	0.23	Q				V
21+25	2.0415	0.20	Q				V
21+30	2.0428	0.19	Q				V
21+35	2.0445	0.25	Q				V
21+40	2.0464	0.28	Q				V
21+45	2.0484	0.29	Q				V
21+50	2.0500	0.23	Q				V
21+55	2.0514	0.20	Q				V
22+ 0	2.0527	0.19	Q				V
22+ 5	2.0544	0.25	Q				V
22+10	2.0563	0.28	Q				V
22+15	2.0583	0.29	Q				V
22+20	2.0599	0.23	Q				V
22+25	2.0612	0.20	Q				V
22+30	2.0626	0.19	Q				V
22+35	2.0639	0.19	Q				V
22+40	2.0652	0.19	Q				V
22+45	2.0665	0.19	Q				V
22+50	2.0678	0.19	Q				V
22+55	2.0691	0.19	Q				V
23+ 0	2.0705	0.19	Q				V
23+ 5	2.0718	0.19	Q				V
23+10	2.0731	0.19	Q				V
23+15	2.0744	0.19	Q				V
23+20	2.0757	0.19	Q				V
23+25	2.0770	0.19	Q				V
23+30	2.0784	0.19	Q				V
23+35	2.0797	0.19	Q				V
23+40	2.0810	0.19	Q				V
23+45	2.0823	0.19	Q				V
23+50	2.0836	0.19	Q				V
23+55	2.0849	0.19	Q				V

Proposed Area B - 100 Year

24+ 0	2.0863	0.19	Q				V
24+ 5	2.0868	0.08	Q				V
24+10	2.0869	0.01	Q				V

---

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/04/24 File: 4149PRC2242.out

+++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----  
English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----  
Barker Perris  
Proposed Condition  
2 Year Storm Event  
Area C

-----  
Drainage Area = 10.30(Ac.) = 0.016 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 10.30(Ac.) =  
0.016 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse = 920.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid = 345.00(Ft.)  
Length along longest watercourse = 0.174 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.065 Mi.  
Difference in elevation = 10.40(Ft.)  
Slope along watercourse = 59.6870 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.015  
Lag time = 0.030 Hr.  
Lag time = 1.81 Min.  
25% of lag time = 0.45 Min.  
40% of lag time = 0.73 Min.  
Unit time = 5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow = 0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
 10.30                                  3.00                                  30.90

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
 10.30                                  6.00                                  61.80

STORM EVENT (YEAR) = 2.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall = 3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall = 6.000(In)

Point rain (area averaged) = 3.000(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain = 3.000(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)                  Runoff Index                  Impervious %  
 10.300                                  69.00                                  0.830  
 Total Area Entered = 10.30(Ac.)

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-1	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
69.0	49.8	0.574	0.830	0.145	1.000	0.145
Sum (F) =						0.145

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.145  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.073  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.240

-----  
 U n i t   H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve  
 -----

Unit Hydrograph Data  
 -----

Unit time period	Time % of lag	Distribution	Unit Hydrograph
(hrs)		Graph %	(CFS)
1	0.083	275.756	54.047
2	0.167	551.511	38.505
3	0.250	827.267	7.448
		Sum = 100.000	Sum= 10.380

-----

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss

rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.024	( 0.257)	0.006	0.018
2	0.17	0.07	0.024	( 0.256)	0.006	0.018
3	0.25	0.07	0.024	( 0.255)	0.006	0.018
4	0.33	0.10	0.036	( 0.254)	0.009	0.027
5	0.42	0.10	0.036	( 0.253)	0.009	0.027
6	0.50	0.10	0.036	( 0.252)	0.009	0.027
7	0.58	0.10	0.036	( 0.251)	0.009	0.027
8	0.67	0.10	0.036	( 0.250)	0.009	0.027
9	0.75	0.10	0.036	( 0.250)	0.009	0.027
10	0.83	0.13	0.048	( 0.249)	0.012	0.036
11	0.92	0.13	0.048	( 0.248)	0.012	0.036
12	1.00	0.13	0.048	( 0.247)	0.012	0.036
13	1.08	0.10	0.036	( 0.246)	0.009	0.027
14	1.17	0.10	0.036	( 0.245)	0.009	0.027
15	1.25	0.10	0.036	( 0.244)	0.009	0.027
16	1.33	0.10	0.036	( 0.243)	0.009	0.027
17	1.42	0.10	0.036	( 0.242)	0.009	0.027
18	1.50	0.10	0.036	( 0.241)	0.009	0.027
19	1.58	0.10	0.036	( 0.240)	0.009	0.027
20	1.67	0.10	0.036	( 0.239)	0.009	0.027
21	1.75	0.10	0.036	( 0.238)	0.009	0.027
22	1.83	0.13	0.048	( 0.237)	0.012	0.036
23	1.92	0.13	0.048	( 0.236)	0.012	0.036
24	2.00	0.13	0.048	( 0.235)	0.012	0.036
25	2.08	0.13	0.048	( 0.234)	0.012	0.036
26	2.17	0.13	0.048	( 0.233)	0.012	0.036
27	2.25	0.13	0.048	( 0.232)	0.012	0.036
28	2.33	0.13	0.048	( 0.231)	0.012	0.036
29	2.42	0.13	0.048	( 0.230)	0.012	0.036
30	2.50	0.13	0.048	( 0.229)	0.012	0.036
31	2.58	0.17	0.060	( 0.228)	0.014	0.046
32	2.67	0.17	0.060	( 0.227)	0.014	0.046
33	2.75	0.17	0.060	( 0.227)	0.014	0.046
34	2.83	0.17	0.060	( 0.226)	0.014	0.046
35	2.92	0.17	0.060	( 0.225)	0.014	0.046
36	3.00	0.17	0.060	( 0.224)	0.014	0.046
37	3.08	0.17	0.060	( 0.223)	0.014	0.046
38	3.17	0.17	0.060	( 0.222)	0.014	0.046
39	3.25	0.17	0.060	( 0.221)	0.014	0.046
40	3.33	0.17	0.060	( 0.220)	0.014	0.046
41	3.42	0.17	0.060	( 0.219)	0.014	0.046
42	3.50	0.17	0.060	( 0.218)	0.014	0.046
43	3.58	0.17	0.060	( 0.217)	0.014	0.046
44	3.67	0.17	0.060	( 0.216)	0.014	0.046
45	3.75	0.17	0.060	( 0.215)	0.014	0.046
46	3.83	0.20	0.072	( 0.215)	0.017	0.055

Proposed Area C - 2 Year

47	3.92	0.20	0.072	( 0.214)	0.017	0.055
48	4.00	0.20	0.072	( 0.213)	0.017	0.055
49	4.08	0.20	0.072	( 0.212)	0.017	0.055
50	4.17	0.20	0.072	( 0.211)	0.017	0.055
51	4.25	0.20	0.072	( 0.210)	0.017	0.055
52	4.33	0.23	0.084	( 0.209)	0.020	0.064
53	4.42	0.23	0.084	( 0.208)	0.020	0.064
54	4.50	0.23	0.084	( 0.207)	0.020	0.064
55	4.58	0.23	0.084	( 0.206)	0.020	0.064
56	4.67	0.23	0.084	( 0.206)	0.020	0.064
57	4.75	0.23	0.084	( 0.205)	0.020	0.064
58	4.83	0.27	0.096	( 0.204)	0.023	0.073
59	4.92	0.27	0.096	( 0.203)	0.023	0.073
60	5.00	0.27	0.096	( 0.202)	0.023	0.073
61	5.08	0.20	0.072	( 0.201)	0.017	0.055
62	5.17	0.20	0.072	( 0.200)	0.017	0.055
63	5.25	0.20	0.072	( 0.199)	0.017	0.055
64	5.33	0.23	0.084	( 0.199)	0.020	0.064
65	5.42	0.23	0.084	( 0.198)	0.020	0.064
66	5.50	0.23	0.084	( 0.197)	0.020	0.064
67	5.58	0.27	0.096	( 0.196)	0.023	0.073
68	5.67	0.27	0.096	( 0.195)	0.023	0.073
69	5.75	0.27	0.096	( 0.194)	0.023	0.073
70	5.83	0.27	0.096	( 0.193)	0.023	0.073
71	5.92	0.27	0.096	( 0.193)	0.023	0.073
72	6.00	0.27	0.096	( 0.192)	0.023	0.073
73	6.08	0.30	0.108	( 0.191)	0.026	0.082
74	6.17	0.30	0.108	( 0.190)	0.026	0.082
75	6.25	0.30	0.108	( 0.189)	0.026	0.082
76	6.33	0.30	0.108	( 0.188)	0.026	0.082
77	6.42	0.30	0.108	( 0.187)	0.026	0.082
78	6.50	0.30	0.108	( 0.187)	0.026	0.082
79	6.58	0.33	0.120	( 0.186)	0.029	0.091
80	6.67	0.33	0.120	( 0.185)	0.029	0.091
81	6.75	0.33	0.120	( 0.184)	0.029	0.091
82	6.83	0.33	0.120	( 0.183)	0.029	0.091
83	6.92	0.33	0.120	( 0.182)	0.029	0.091
84	7.00	0.33	0.120	( 0.182)	0.029	0.091
85	7.08	0.33	0.120	( 0.181)	0.029	0.091
86	7.17	0.33	0.120	( 0.180)	0.029	0.091
87	7.25	0.33	0.120	( 0.179)	0.029	0.091
88	7.33	0.37	0.132	( 0.178)	0.032	0.100
89	7.42	0.37	0.132	( 0.178)	0.032	0.100
90	7.50	0.37	0.132	( 0.177)	0.032	0.100
91	7.58	0.40	0.144	( 0.176)	0.035	0.109
92	7.67	0.40	0.144	( 0.175)	0.035	0.109
93	7.75	0.40	0.144	( 0.174)	0.035	0.109
94	7.83	0.43	0.156	( 0.173)	0.037	0.119
95	7.92	0.43	0.156	( 0.173)	0.037	0.119
96	8.00	0.43	0.156	( 0.172)	0.037	0.119

Proposed Area C - 2 Year

97	8.08	0.50	0.180	( 0.171)	0.043	0.137
98	8.17	0.50	0.180	( 0.170)	0.043	0.137
99	8.25	0.50	0.180	( 0.169)	0.043	0.137
100	8.33	0.50	0.180	( 0.169)	0.043	0.137
101	8.42	0.50	0.180	( 0.168)	0.043	0.137
102	8.50	0.50	0.180	( 0.167)	0.043	0.137
103	8.58	0.53	0.192	( 0.166)	0.046	0.146
104	8.67	0.53	0.192	( 0.166)	0.046	0.146
105	8.75	0.53	0.192	( 0.165)	0.046	0.146
106	8.83	0.57	0.204	( 0.164)	0.049	0.155
107	8.92	0.57	0.204	( 0.163)	0.049	0.155
108	9.00	0.57	0.204	( 0.162)	0.049	0.155
109	9.08	0.63	0.228	( 0.162)	0.055	0.173
110	9.17	0.63	0.228	( 0.161)	0.055	0.173
111	9.25	0.63	0.228	( 0.160)	0.055	0.173
112	9.33	0.67	0.240	( 0.159)	0.058	0.182
113	9.42	0.67	0.240	( 0.159)	0.058	0.182
114	9.50	0.67	0.240	( 0.158)	0.058	0.182
115	9.58	0.70	0.252	( 0.157)	0.060	0.192
116	9.67	0.70	0.252	( 0.156)	0.060	0.192
117	9.75	0.70	0.252	( 0.156)	0.060	0.192
118	9.83	0.73	0.264	( 0.155)	0.063	0.201
119	9.92	0.73	0.264	( 0.154)	0.063	0.201
120	10.00	0.73	0.264	( 0.153)	0.063	0.201
121	10.08	0.50	0.180	( 0.153)	0.043	0.137
122	10.17	0.50	0.180	( 0.152)	0.043	0.137
123	10.25	0.50	0.180	( 0.151)	0.043	0.137
124	10.33	0.50	0.180	( 0.150)	0.043	0.137
125	10.42	0.50	0.180	( 0.150)	0.043	0.137
126	10.50	0.50	0.180	( 0.149)	0.043	0.137
127	10.58	0.67	0.240	( 0.148)	0.058	0.182
128	10.67	0.67	0.240	( 0.147)	0.058	0.182
129	10.75	0.67	0.240	( 0.147)	0.058	0.182
130	10.83	0.67	0.240	( 0.146)	0.058	0.182
131	10.92	0.67	0.240	( 0.145)	0.058	0.182
132	11.00	0.67	0.240	( 0.145)	0.058	0.182
133	11.08	0.63	0.228	( 0.144)	0.055	0.173
134	11.17	0.63	0.228	( 0.143)	0.055	0.173
135	11.25	0.63	0.228	( 0.142)	0.055	0.173
136	11.33	0.63	0.228	( 0.142)	0.055	0.173
137	11.42	0.63	0.228	( 0.141)	0.055	0.173
138	11.50	0.63	0.228	( 0.140)	0.055	0.173
139	11.58	0.57	0.204	( 0.140)	0.049	0.155
140	11.67	0.57	0.204	( 0.139)	0.049	0.155
141	11.75	0.57	0.204	( 0.138)	0.049	0.155
142	11.83	0.60	0.216	( 0.138)	0.052	0.164
143	11.92	0.60	0.216	( 0.137)	0.052	0.164
144	12.00	0.60	0.216	( 0.136)	0.052	0.164
145	12.08	0.83	0.300	( 0.136)	0.072	0.228
146	12.17	0.83	0.300	( 0.135)	0.072	0.228

Proposed Area C - 2 Year

147	12.25	0.83	0.300	( 0.134)	0.072	0.228
148	12.33	0.87	0.312	( 0.134)	0.075	0.237
149	12.42	0.87	0.312	( 0.133)	0.075	0.237
150	12.50	0.87	0.312	( 0.132)	0.075	0.237
151	12.58	0.93	0.336	( 0.132)	0.081	0.255
152	12.67	0.93	0.336	( 0.131)	0.081	0.255
153	12.75	0.93	0.336	( 0.130)	0.081	0.255
154	12.83	0.97	0.348	( 0.130)	0.084	0.264
155	12.92	0.97	0.348	( 0.129)	0.084	0.264
156	13.00	0.97	0.348	( 0.128)	0.084	0.264
157	13.08	1.13	0.408	( 0.128)	0.098	0.310
158	13.17	1.13	0.408	( 0.127)	0.098	0.310
159	13.25	1.13	0.408	( 0.126)	0.098	0.310
160	13.33	1.13	0.408	( 0.126)	0.098	0.310
161	13.42	1.13	0.408	( 0.125)	0.098	0.310
162	13.50	1.13	0.408	( 0.124)	0.098	0.310
163	13.58	0.77	0.276	( 0.124)	0.066	0.210
164	13.67	0.77	0.276	( 0.123)	0.066	0.210
165	13.75	0.77	0.276	( 0.122)	0.066	0.210
166	13.83	0.77	0.276	( 0.122)	0.066	0.210
167	13.92	0.77	0.276	( 0.121)	0.066	0.210
168	14.00	0.77	0.276	( 0.121)	0.066	0.210
169	14.08	0.90	0.324	( 0.120)	0.078	0.246
170	14.17	0.90	0.324	( 0.119)	0.078	0.246
171	14.25	0.90	0.324	( 0.119)	0.078	0.246
172	14.33	0.87	0.312	( 0.118)	0.075	0.237
173	14.42	0.87	0.312	( 0.118)	0.075	0.237
174	14.50	0.87	0.312	( 0.117)	0.075	0.237
175	14.58	0.87	0.312	( 0.116)	0.075	0.237
176	14.67	0.87	0.312	( 0.116)	0.075	0.237
177	14.75	0.87	0.312	( 0.115)	0.075	0.237
178	14.83	0.83	0.300	( 0.115)	0.072	0.228
179	14.92	0.83	0.300	( 0.114)	0.072	0.228
180	15.00	0.83	0.300	( 0.113)	0.072	0.228
181	15.08	0.80	0.288	( 0.113)	0.069	0.219
182	15.17	0.80	0.288	( 0.112)	0.069	0.219
183	15.25	0.80	0.288	( 0.112)	0.069	0.219
184	15.33	0.77	0.276	( 0.111)	0.066	0.210
185	15.42	0.77	0.276	( 0.111)	0.066	0.210
186	15.50	0.77	0.276	( 0.110)	0.066	0.210
187	15.58	0.63	0.228	( 0.109)	0.055	0.173
188	15.67	0.63	0.228	( 0.109)	0.055	0.173
189	15.75	0.63	0.228	( 0.108)	0.055	0.173
190	15.83	0.63	0.228	( 0.108)	0.055	0.173
191	15.92	0.63	0.228	( 0.107)	0.055	0.173
192	16.00	0.63	0.228	( 0.107)	0.055	0.173
193	16.08	0.13	0.048	( 0.106)	0.012	0.036
194	16.17	0.13	0.048	( 0.106)	0.012	0.036
195	16.25	0.13	0.048	( 0.105)	0.012	0.036
196	16.33	0.13	0.048	( 0.104)	0.012	0.036

Proposed Area C - 2 Year

197	16.42	0.13	0.048	( 0.104)	0.012	0.036
198	16.50	0.13	0.048	( 0.103)	0.012	0.036
199	16.58	0.10	0.036	( 0.103)	0.009	0.027
200	16.67	0.10	0.036	( 0.102)	0.009	0.027
201	16.75	0.10	0.036	( 0.102)	0.009	0.027
202	16.83	0.10	0.036	( 0.101)	0.009	0.027
203	16.92	0.10	0.036	( 0.101)	0.009	0.027
204	17.00	0.10	0.036	( 0.100)	0.009	0.027
205	17.08	0.17	0.060	( 0.100)	0.014	0.046
206	17.17	0.17	0.060	( 0.099)	0.014	0.046
207	17.25	0.17	0.060	( 0.099)	0.014	0.046
208	17.33	0.17	0.060	( 0.098)	0.014	0.046
209	17.42	0.17	0.060	( 0.098)	0.014	0.046
210	17.50	0.17	0.060	( 0.097)	0.014	0.046
211	17.58	0.17	0.060	( 0.097)	0.014	0.046
212	17.67	0.17	0.060	( 0.096)	0.014	0.046
213	17.75	0.17	0.060	( 0.096)	0.014	0.046
214	17.83	0.13	0.048	( 0.095)	0.012	0.036
215	17.92	0.13	0.048	( 0.095)	0.012	0.036
216	18.00	0.13	0.048	( 0.094)	0.012	0.036
217	18.08	0.13	0.048	( 0.094)	0.012	0.036
218	18.17	0.13	0.048	( 0.094)	0.012	0.036
219	18.25	0.13	0.048	( 0.093)	0.012	0.036
220	18.33	0.13	0.048	( 0.093)	0.012	0.036
221	18.42	0.13	0.048	( 0.092)	0.012	0.036
222	18.50	0.13	0.048	( 0.092)	0.012	0.036
223	18.58	0.10	0.036	( 0.091)	0.009	0.027
224	18.67	0.10	0.036	( 0.091)	0.009	0.027
225	18.75	0.10	0.036	( 0.090)	0.009	0.027
226	18.83	0.07	0.024	( 0.090)	0.006	0.018
227	18.92	0.07	0.024	( 0.090)	0.006	0.018
228	19.00	0.07	0.024	( 0.089)	0.006	0.018
229	19.08	0.10	0.036	( 0.089)	0.009	0.027
230	19.17	0.10	0.036	( 0.088)	0.009	0.027
231	19.25	0.10	0.036	( 0.088)	0.009	0.027
232	19.33	0.13	0.048	( 0.087)	0.012	0.036
233	19.42	0.13	0.048	( 0.087)	0.012	0.036
234	19.50	0.13	0.048	( 0.087)	0.012	0.036
235	19.58	0.10	0.036	( 0.086)	0.009	0.027
236	19.67	0.10	0.036	( 0.086)	0.009	0.027
237	19.75	0.10	0.036	( 0.085)	0.009	0.027
238	19.83	0.07	0.024	( 0.085)	0.006	0.018
239	19.92	0.07	0.024	( 0.085)	0.006	0.018
240	20.00	0.07	0.024	( 0.084)	0.006	0.018
241	20.08	0.10	0.036	( 0.084)	0.009	0.027
242	20.17	0.10	0.036	( 0.084)	0.009	0.027
243	20.25	0.10	0.036	( 0.083)	0.009	0.027
244	20.33	0.10	0.036	( 0.083)	0.009	0.027
245	20.42	0.10	0.036	( 0.083)	0.009	0.027
246	20.50	0.10	0.036	( 0.082)	0.009	0.027



Total soil loss = 26919.5 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 3.220(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0007	0.10	Q				
0+10	0.0019	0.18	Q				
0+15	0.0032	0.19	Q				
0+20	0.0049	0.24	Q				
0+25	0.0068	0.28	VQ				
0+30	0.0087	0.28	VQ				
0+35	0.0107	0.28	VQ				
0+40	0.0127	0.28	VQ				
0+45	0.0146	0.28	VQ				
0+50	0.0169	0.34	VQ				
0+55	0.0195	0.37	VQ				
1+ 0	0.0221	0.38	VQ				
1+ 5	0.0243	0.33	VQ				
1+10	0.0264	0.29	VQ				
1+15	0.0283	0.28	VQ				
1+20	0.0303	0.28	VQ				
1+25	0.0322	0.28	VQ				
1+30	0.0342	0.28	VQ				
1+35	0.0361	0.28	VQ				
1+40	0.0381	0.28	VQ				
1+45	0.0401	0.28	VQ				
1+50	0.0424	0.34	VQ				
1+55	0.0449	0.37	VQ				
2+ 0	0.0475	0.38	VQ				
2+ 5	0.0501	0.38	Q				
2+10	0.0527	0.38	Q				
2+15	0.0554	0.38	Q				
2+20	0.0580	0.38	Q				
2+25	0.0606	0.38	Q				
2+30	0.0632	0.38	Q				
2+35	0.0661	0.43	Q				
2+40	0.0694	0.47	Q				
2+45	0.0726	0.47	Q				
2+50	0.0759	0.47	Q				
2+55	0.0791	0.47	Q				
3+ 0	0.0824	0.47	Q				
3+ 5	0.0857	0.47	Q				

Proposed Area C - 2 Year

3+10	0.0889	0.47	Q
3+15	0.0922	0.47	Q
3+20	0.0955	0.47	Q
3+25	0.0987	0.47	QV
3+30	0.1020	0.47	QV
3+35	0.1052	0.47	QV
3+40	0.1085	0.47	QV
3+45	0.1118	0.47	QV
3+50	0.1154	0.52	Q
3+55	0.1192	0.56	Q
4+ 0	0.1232	0.57	Q
4+ 5	0.1271	0.57	Q
4+10	0.1310	0.57	Q
4+15	0.1349	0.57	Q
4+20	0.1392	0.62	Q
4+25	0.1437	0.66	Q
4+30	0.1482	0.66	QV
4+35	0.1528	0.66	QV
4+40	0.1574	0.66	QV
4+45	0.1619	0.66	QV
4+50	0.1669	0.71	QV
4+55	0.1720	0.75	Q
5+ 0	0.1773	0.76	Q
5+ 5	0.1818	0.66	QV
5+10	0.1858	0.58	QV
5+15	0.1897	0.57	QV
5+20	0.1940	0.62	QV
5+25	0.1985	0.66	Q V
5+30	0.2030	0.66	Q V
5+35	0.2080	0.71	Q V
5+40	0.2131	0.75	QV
5+45	0.2183	0.76	QV
5+50	0.2236	0.76	QV
5+55	0.2288	0.76	QV
6+ 0	0.2340	0.76	QV
6+ 5	0.2396	0.81	QV
6+10	0.2454	0.85	Q V
6+15	0.2513	0.85	Q V
6+20	0.2571	0.85	Q V
6+25	0.2630	0.85	Q V
6+30	0.2689	0.85	Q V
6+35	0.2751	0.90	Q V
6+40	0.2816	0.94	Q V
6+45	0.2881	0.95	Q V
6+50	0.2946	0.95	Q V
6+55	0.3012	0.95	Q V
7+ 0	0.3077	0.95	Q V
7+ 5	0.3142	0.95	Q V
7+10	0.3207	0.95	Q V
7+15	0.3272	0.95	Q V

Proposed Area C - 2 Year

7+20	0.3341	1.00	Q	V				
7+25	0.3412	1.03	Q	V				
7+30	0.3484	1.04	Q	V				
7+35	0.3559	1.09	Q	V				
7+40	0.3637	1.13	Q	V				
7+45	0.3716	1.14	Q	V				
7+50	0.3797	1.19	Q	V				
7+55	0.3882	1.22	Q	V				
8+ 0	0.3966	1.23	Q	V				
8+ 5	0.4058	1.33	Q	V				
8+10	0.4155	1.41	Q	V				
8+15	0.4253	1.42	Q	V				
8+20	0.4351	1.42	Q	V				
8+25	0.4449	1.42	Q	V				
8+30	0.4547	1.42	Q	V				
8+35	0.4648	1.47	Q	V				
8+40	0.4752	1.51	Q	V				
8+45	0.4856	1.52	Q	V				
8+50	0.4964	1.57	Q	V				
8+55	0.5075	1.60	Q	V				
9+ 0	0.5185	1.61	Q	V				
9+ 5	0.5303	1.71	Q	V				
9+10	0.5426	1.79	Q	V				
9+15	0.5550	1.80	Q	V				
9+20	0.5678	1.85	Q	V				
9+25	0.5808	1.89	Q	V				
9+30	0.5938	1.89	Q	V				
9+35	0.6072	1.95	Q	V				
9+40	0.6209	1.98	Q	V				
9+45	0.6346	1.99	Q	V				
9+50	0.6486	2.04	Q	V				
9+55	0.6629	2.08	Q	V				
10+ 0	0.6773	2.08	Q	V				
10+ 5	0.6892	1.73	Q	V				
10+10	0.6993	1.47	Q	V				
10+15	0.7091	1.42	Q	V				
10+20	0.7189	1.42	Q	V				
10+25	0.7286	1.42	Q	V				
10+30	0.7384	1.42	Q	V				
10+35	0.7500	1.68	Q	V				
10+40	0.7628	1.86	Q	V				
10+45	0.7758	1.89	Q	V				
10+50	0.7889	1.89	Q	V				
10+55	0.8019	1.89	Q	V				
11+ 0	0.8150	1.89	Q	V				
11+ 5	0.8277	1.84	Q	V				
11+10	0.8401	1.81	Q	V				
11+15	0.8525	1.80	Q	V				
11+20	0.8649	1.80	Q	V				
11+25	0.8773	1.80	Q	V				

Proposed Area C - 2 Year

11+30	0.8897	1.80	Q	V		
11+35	0.9014	1.70	Q	V		
11+40	0.9125	1.62	Q	V		
11+45	0.9236	1.61	Q	V		
11+50	0.9351	1.66	Q	V		
11+55	0.9468	1.70	Q	V		
12+ 0	0.9585	1.70	Q	V		
12+ 5	0.9727	2.06	Q	V		
12+10	0.9887	2.32	Q	V		
12+15	1.0050	2.37	Q	V		
12+20	1.0217	2.42	Q	V		
12+25	1.0386	2.46	Q	V		
12+30	1.0555	2.46	Q	V		
12+35	1.0732	2.57	Q	V		
12+40	1.0914	2.64	Q	V		
12+45	1.1096	2.65	Q	V		
12+50	1.1282	2.70	Q	V		
12+55	1.1471	2.74	Q	V		
13+ 0	1.1660	2.75	Q	V		
13+ 5	1.1867	3.00		Q	V	
13+10	1.2086	3.19		Q	V	
13+15	1.2308	3.22		Q	V	
13+20	1.2530	3.22		Q	V	
13+25	1.2752	3.22		Q	V	
13+30	1.2974	3.22		Q	V	
13+35	1.3157	2.66	Q		V	
13+40	1.3312	2.26	Q		V	
13+45	1.3462	2.18	Q		V	
13+50	1.3612	2.18	Q		V	
13+55	1.3762	2.18	Q		V	
14+ 0	1.3912	2.18	Q		V	
14+ 5	1.4076	2.38	Q		V	
14+10	1.4250	2.53	Q		V	
14+15	1.4427	2.56	Q		V	
14+20	1.4599	2.51	Q		V	
14+25	1.4769	2.47	Q		V	
14+30	1.4939	2.46	Q		V	
14+35	1.5108	2.46	Q		V	
14+40	1.5278	2.46	Q		V	
14+45	1.5448	2.46	Q		V	
14+50	1.5614	2.41	Q		V	
14+55	1.5777	2.37	Q		V	
15+ 0	1.5940	2.37	Q		V	
15+ 5	1.6100	2.32	Q		V	
15+10	1.6257	2.28	Q		V	
15+15	1.6414	2.27	Q		V	
15+20	1.6567	2.22	Q		V	
15+25	1.6717	2.19	Q		V	
15+30	1.6867	2.18	Q		V	
15+35	1.7003	1.97	Q		V	

Proposed Area C - 2 Year

15+40	1.7129	1.83		Q			V
15+45	1.7253	1.80		Q			V
15+50	1.7377	1.80		Q			V
15+55	1.7501	1.80		Q			V
16+ 0	1.7625	1.80		Q			V
16+ 5	1.7696	1.03		Q			V
16+10	1.7729	0.48	Q				V
16+15	1.7755	0.38	Q				V
16+20	1.7781	0.38	Q				V
16+25	1.7807	0.38	Q				V
16+30	1.7834	0.38	Q				V
16+35	1.7856	0.33	Q				V
16+40	1.7876	0.29	Q				V
16+45	1.7896	0.28	Q				V
16+50	1.7915	0.28	Q				V
16+55	1.7935	0.28	Q				V
17+ 0	1.7954	0.28	Q				V
17+ 5	1.7981	0.39	Q				V
17+10	1.8013	0.46	Q				V
17+15	1.8045	0.47	Q				V
17+20	1.8078	0.47	Q				V
17+25	1.8111	0.47	Q				V
17+30	1.8143	0.47	Q				V
17+35	1.8176	0.47	Q				V
17+40	1.8208	0.47	Q				V
17+45	1.8241	0.47	Q				V
17+50	1.8270	0.42	Q				V
17+55	1.8297	0.39	Q				V
18+ 0	1.8323	0.38	Q				V
18+ 5	1.8349	0.38	Q				V
18+10	1.8375	0.38	Q				V
18+15	1.8401	0.38	Q				V
18+20	1.8427	0.38	Q				V
18+25	1.8453	0.38	Q				V
18+30	1.8479	0.38	Q				V
18+35	1.8502	0.33	Q				V
18+40	1.8522	0.29	Q				V
18+45	1.8542	0.28	Q				V
18+50	1.8558	0.23	Q				V
18+55	1.8571	0.20	Q				V
19+ 0	1.8584	0.19	Q				V
19+ 5	1.8601	0.24	Q				V
19+10	1.8620	0.28	Q				V
19+15	1.8639	0.28	Q				V
19+20	1.8662	0.34	Q				V
19+25	1.8688	0.37	Q				V
19+30	1.8714	0.38	Q				V
19+35	1.8737	0.33	Q				V
19+40	1.8757	0.29	Q				V
19+45	1.8776	0.28	Q				V

Proposed Area C - 2 Year

19+50	1.8792	0.23	Q				V
19+55	1.8806	0.20	Q				V
20+ 0	1.8819	0.19	Q				V
20+ 5	1.8836	0.24	Q				V
20+10	1.8855	0.28	Q				V
20+15	1.8874	0.28	Q				V
20+20	1.8894	0.28	Q				V
20+25	1.8913	0.28	Q				V
20+30	1.8933	0.28	Q				V
20+35	1.8952	0.28	Q				V
20+40	1.8972	0.28	Q				V
20+45	1.8992	0.28	Q				V
20+50	1.9008	0.23	Q				V
20+55	1.9021	0.20	Q				V
21+ 0	1.9034	0.19	Q				V
21+ 5	1.9051	0.24	Q				V
21+10	1.9070	0.28	Q				V
21+15	1.9089	0.28	Q				V
21+20	1.9106	0.23	Q				V
21+25	1.9119	0.20	Q				V
21+30	1.9132	0.19	Q				V
21+35	1.9149	0.24	Q				V
21+40	1.9168	0.28	Q				V
21+45	1.9187	0.28	Q				V
21+50	1.9203	0.23	Q				V
21+55	1.9217	0.20	Q				V
22+ 0	1.9230	0.19	Q				V
22+ 5	1.9247	0.24	Q				V
22+10	1.9266	0.28	Q				V
22+15	1.9285	0.28	Q				V
22+20	1.9301	0.23	Q				V
22+25	1.9315	0.20	Q				V
22+30	1.9328	0.19	Q				V
22+35	1.9341	0.19	Q				V
22+40	1.9354	0.19	Q				V
22+45	1.9367	0.19	Q				V
22+50	1.9380	0.19	Q				V
22+55	1.9393	0.19	Q				V
23+ 0	1.9406	0.19	Q				V
23+ 5	1.9419	0.19	Q				V
23+10	1.9432	0.19	Q				V
23+15	1.9445	0.19	Q				V
23+20	1.9458	0.19	Q				V
23+25	1.9471	0.19	Q				V
23+30	1.9484	0.19	Q				V
23+35	1.9497	0.19	Q				V
23+40	1.9510	0.19	Q				V
23+45	1.9524	0.19	Q				V
23+50	1.9537	0.19	Q				V
23+55	1.9550	0.19	Q				V

Proposed Area C - 2 Year

24+ 0	1.9563	0.19	Q				V
24+ 5	1.9569	0.09	Q				V
24+10	1.9570	0.01	Q				V

---

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/04/24 File: 4149PRC2410.out

+++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----

English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----

Barker Perris  
Proposed Condition  
10 Year Storm Event  
Area C

-----  
Drainage Area = 10.30(Ac.) = 0.016 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 10.30(Ac.) =  
0.016 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse = 920.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid = 345.00(Ft.)  
Length along longest watercourse = 0.174 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.065 Mi.  
Difference in elevation = 10.40(Ft.)  
Slope along watercourse = 59.6870 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.015  
Lag time = 0.030 Hr.  
Lag time = 1.81 Min.  
25% of lag time = 0.45 Min.  
40% of lag time = 0.73 Min.  
Unit time = 5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow = 0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]            Rainfall(In)[2]            Weighting[1\*2]  
                   10.30                    3.00                    30.90

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]            Rainfall(In)[2]            Weighting[1\*2]  
                   10.30                    6.00                    61.80

STORM EVENT (YEAR) = 10.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall = 3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall = 6.000(In)

Point rain (area averaged) = 4.234(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain = 4.234(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)            Runoff Index    Impervious %  
                   10.300            69.00            0.830  
 Total Area Entered = 10.30(Ac.)

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-2	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
69.0	69.0	0.373	0.830	0.094	1.000	0.094
Sum (F) =						0.094

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.094  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.047  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.240

-----  
 U n i t   H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve  
 -----

Unit Hydrograph Data  
 -----

Unit time period	Time % of lag	Distribution	Unit Hydrograph
(hrs)		Graph %	(CFS)
1	0.083	275.756	54.047
2	0.167	551.511	38.505
3	0.250	827.267	7.448
		Sum = 100.000	Sum= 10.380

-----

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss

rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.034	( 0.167)	0.008	0.026
2	0.17	0.07	0.034	( 0.167)	0.008	0.026
3	0.25	0.07	0.034	( 0.166)	0.008	0.026
4	0.33	0.10	0.051	( 0.165)	0.012	0.039
5	0.42	0.10	0.051	( 0.165)	0.012	0.039
6	0.50	0.10	0.051	( 0.164)	0.012	0.039
7	0.58	0.10	0.051	( 0.163)	0.012	0.039
8	0.67	0.10	0.051	( 0.163)	0.012	0.039
9	0.75	0.10	0.051	( 0.162)	0.012	0.039
10	0.83	0.13	0.068	( 0.161)	0.016	0.051
11	0.92	0.13	0.068	( 0.161)	0.016	0.051
12	1.00	0.13	0.068	( 0.160)	0.016	0.051
13	1.08	0.10	0.051	( 0.160)	0.012	0.039
14	1.17	0.10	0.051	( 0.159)	0.012	0.039
15	1.25	0.10	0.051	( 0.158)	0.012	0.039
16	1.33	0.10	0.051	( 0.158)	0.012	0.039
17	1.42	0.10	0.051	( 0.157)	0.012	0.039
18	1.50	0.10	0.051	( 0.156)	0.012	0.039
19	1.58	0.10	0.051	( 0.156)	0.012	0.039
20	1.67	0.10	0.051	( 0.155)	0.012	0.039
21	1.75	0.10	0.051	( 0.155)	0.012	0.039
22	1.83	0.13	0.068	( 0.154)	0.016	0.051
23	1.92	0.13	0.068	( 0.153)	0.016	0.051
24	2.00	0.13	0.068	( 0.153)	0.016	0.051
25	2.08	0.13	0.068	( 0.152)	0.016	0.051
26	2.17	0.13	0.068	( 0.151)	0.016	0.051
27	2.25	0.13	0.068	( 0.151)	0.016	0.051
28	2.33	0.13	0.068	( 0.150)	0.016	0.051
29	2.42	0.13	0.068	( 0.150)	0.016	0.051
30	2.50	0.13	0.068	( 0.149)	0.016	0.051
31	2.58	0.17	0.085	( 0.148)	0.020	0.064
32	2.67	0.17	0.085	( 0.148)	0.020	0.064
33	2.75	0.17	0.085	( 0.147)	0.020	0.064
34	2.83	0.17	0.085	( 0.147)	0.020	0.064
35	2.92	0.17	0.085	( 0.146)	0.020	0.064
36	3.00	0.17	0.085	( 0.145)	0.020	0.064
37	3.08	0.17	0.085	( 0.145)	0.020	0.064
38	3.17	0.17	0.085	( 0.144)	0.020	0.064
39	3.25	0.17	0.085	( 0.144)	0.020	0.064
40	3.33	0.17	0.085	( 0.143)	0.020	0.064
41	3.42	0.17	0.085	( 0.142)	0.020	0.064
42	3.50	0.17	0.085	( 0.142)	0.020	0.064
43	3.58	0.17	0.085	( 0.141)	0.020	0.064
44	3.67	0.17	0.085	( 0.141)	0.020	0.064
45	3.75	0.17	0.085	( 0.140)	0.020	0.064
46	3.83	0.20	0.102	( 0.139)	0.024	0.077

Proposed Area C - 10 Year

47	3.92	0.20	0.102	( 0.139)	0.024	0.077
48	4.00	0.20	0.102	( 0.138)	0.024	0.077
49	4.08	0.20	0.102	( 0.138)	0.024	0.077
50	4.17	0.20	0.102	( 0.137)	0.024	0.077
51	4.25	0.20	0.102	( 0.136)	0.024	0.077
52	4.33	0.23	0.119	( 0.136)	0.028	0.090
53	4.42	0.23	0.119	( 0.135)	0.028	0.090
54	4.50	0.23	0.119	( 0.135)	0.028	0.090
55	4.58	0.23	0.119	( 0.134)	0.028	0.090
56	4.67	0.23	0.119	( 0.134)	0.028	0.090
57	4.75	0.23	0.119	( 0.133)	0.028	0.090
58	4.83	0.27	0.135	( 0.132)	0.033	0.103
59	4.92	0.27	0.135	( 0.132)	0.033	0.103
60	5.00	0.27	0.135	( 0.131)	0.033	0.103
61	5.08	0.20	0.102	( 0.131)	0.024	0.077
62	5.17	0.20	0.102	( 0.130)	0.024	0.077
63	5.25	0.20	0.102	( 0.130)	0.024	0.077
64	5.33	0.23	0.119	( 0.129)	0.028	0.090
65	5.42	0.23	0.119	( 0.128)	0.028	0.090
66	5.50	0.23	0.119	( 0.128)	0.028	0.090
67	5.58	0.27	0.135	( 0.127)	0.033	0.103
68	5.67	0.27	0.135	( 0.127)	0.033	0.103
69	5.75	0.27	0.135	( 0.126)	0.033	0.103
70	5.83	0.27	0.135	( 0.126)	0.033	0.103
71	5.92	0.27	0.135	( 0.125)	0.033	0.103
72	6.00	0.27	0.135	( 0.124)	0.033	0.103
73	6.08	0.30	0.152	( 0.124)	0.037	0.116
74	6.17	0.30	0.152	( 0.123)	0.037	0.116
75	6.25	0.30	0.152	( 0.123)	0.037	0.116
76	6.33	0.30	0.152	( 0.122)	0.037	0.116
77	6.42	0.30	0.152	( 0.122)	0.037	0.116
78	6.50	0.30	0.152	( 0.121)	0.037	0.116
79	6.58	0.33	0.169	( 0.121)	0.041	0.129
80	6.67	0.33	0.169	( 0.120)	0.041	0.129
81	6.75	0.33	0.169	( 0.120)	0.041	0.129
82	6.83	0.33	0.169	( 0.119)	0.041	0.129
83	6.92	0.33	0.169	( 0.118)	0.041	0.129
84	7.00	0.33	0.169	( 0.118)	0.041	0.129
85	7.08	0.33	0.169	( 0.117)	0.041	0.129
86	7.17	0.33	0.169	( 0.117)	0.041	0.129
87	7.25	0.33	0.169	( 0.116)	0.041	0.129
88	7.33	0.37	0.186	( 0.116)	0.045	0.142
89	7.42	0.37	0.186	( 0.115)	0.045	0.142
90	7.50	0.37	0.186	( 0.115)	0.045	0.142
91	7.58	0.40	0.203	( 0.114)	0.049	0.154
92	7.67	0.40	0.203	( 0.114)	0.049	0.154
93	7.75	0.40	0.203	( 0.113)	0.049	0.154
94	7.83	0.43	0.220	( 0.113)	0.053	0.167
95	7.92	0.43	0.220	( 0.112)	0.053	0.167
96	8.00	0.43	0.220	( 0.112)	0.053	0.167

Proposed Area C - 10 Year

97	8.08	0.50	0.254	( 0.111)	0.061	0.193
98	8.17	0.50	0.254	( 0.111)	0.061	0.193
99	8.25	0.50	0.254	( 0.110)	0.061	0.193
100	8.33	0.50	0.254	( 0.110)	0.061	0.193
101	8.42	0.50	0.254	( 0.109)	0.061	0.193
102	8.50	0.50	0.254	( 0.109)	0.061	0.193
103	8.58	0.53	0.271	( 0.108)	0.065	0.206
104	8.67	0.53	0.271	( 0.108)	0.065	0.206
105	8.75	0.53	0.271	( 0.107)	0.065	0.206
106	8.83	0.57	0.288	( 0.107)	0.069	0.219
107	8.92	0.57	0.288	( 0.106)	0.069	0.219
108	9.00	0.57	0.288	( 0.106)	0.069	0.219
109	9.08	0.63	0.322	( 0.105)	0.077	0.245
110	9.17	0.63	0.322	( 0.105)	0.077	0.245
111	9.25	0.63	0.322	( 0.104)	0.077	0.245
112	9.33	0.67	0.339	( 0.104)	0.081	0.257
113	9.42	0.67	0.339	( 0.103)	0.081	0.257
114	9.50	0.67	0.339	( 0.103)	0.081	0.257
115	9.58	0.70	0.356	( 0.102)	0.085	0.270
116	9.67	0.70	0.356	( 0.102)	0.085	0.270
117	9.75	0.70	0.356	( 0.101)	0.085	0.270
118	9.83	0.73	0.373	( 0.101)	0.089	0.283
119	9.92	0.73	0.373	( 0.100)	0.089	0.283
120	10.00	0.73	0.373	( 0.100)	0.089	0.283
121	10.08	0.50	0.254	( 0.099)	0.061	0.193
122	10.17	0.50	0.254	( 0.099)	0.061	0.193
123	10.25	0.50	0.254	( 0.098)	0.061	0.193
124	10.33	0.50	0.254	( 0.098)	0.061	0.193
125	10.42	0.50	0.254	( 0.097)	0.061	0.193
126	10.50	0.50	0.254	( 0.097)	0.061	0.193
127	10.58	0.67	0.339	( 0.096)	0.081	0.257
128	10.67	0.67	0.339	( 0.096)	0.081	0.257
129	10.75	0.67	0.339	( 0.095)	0.081	0.257
130	10.83	0.67	0.339	( 0.095)	0.081	0.257
131	10.92	0.67	0.339	( 0.094)	0.081	0.257
132	11.00	0.67	0.339	( 0.094)	0.081	0.257
133	11.08	0.63	0.322	( 0.093)	0.077	0.245
134	11.17	0.63	0.322	( 0.093)	0.077	0.245
135	11.25	0.63	0.322	( 0.093)	0.077	0.245
136	11.33	0.63	0.322	( 0.092)	0.077	0.245
137	11.42	0.63	0.322	( 0.092)	0.077	0.245
138	11.50	0.63	0.322	( 0.091)	0.077	0.245
139	11.58	0.57	0.288	( 0.091)	0.069	0.219
140	11.67	0.57	0.288	( 0.090)	0.069	0.219
141	11.75	0.57	0.288	( 0.090)	0.069	0.219
142	11.83	0.60	0.305	( 0.089)	0.073	0.232
143	11.92	0.60	0.305	( 0.089)	0.073	0.232
144	12.00	0.60	0.305	( 0.088)	0.073	0.232
145	12.08	0.83	0.423	0.088	( 0.102)	0.335
146	12.17	0.83	0.423	0.088	( 0.102)	0.336

Proposed Area C - 10 Year

147	12.25	0.83	0.423	0.087	( 0.102)	0.336
148	12.33	0.87	0.440	0.087	( 0.106)	0.354
149	12.42	0.87	0.440	0.086	( 0.106)	0.354
150	12.50	0.87	0.440	0.086	( 0.106)	0.354
151	12.58	0.93	0.474	0.085	( 0.114)	0.389
152	12.67	0.93	0.474	0.085	( 0.114)	0.389
153	12.75	0.93	0.474	0.085	( 0.114)	0.390
154	12.83	0.97	0.491	0.084	( 0.118)	0.407
155	12.92	0.97	0.491	0.084	( 0.118)	0.407
156	13.00	0.97	0.491	0.083	( 0.118)	0.408
157	13.08	1.13	0.576	0.083	( 0.138)	0.493
158	13.17	1.13	0.576	0.082	( 0.138)	0.493
159	13.25	1.13	0.576	0.082	( 0.138)	0.494
160	13.33	1.13	0.576	0.082	( 0.138)	0.494
161	13.42	1.13	0.576	0.081	( 0.138)	0.495
162	13.50	1.13	0.576	0.081	( 0.138)	0.495
163	13.58	0.77	0.390	0.080	( 0.093)	0.309
164	13.67	0.77	0.390	0.080	( 0.093)	0.310
165	13.75	0.77	0.390	0.080	( 0.093)	0.310
166	13.83	0.77	0.390	0.079	( 0.093)	0.310
167	13.92	0.77	0.390	0.079	( 0.093)	0.311
168	14.00	0.77	0.390	0.078	( 0.093)	0.311
169	14.08	0.90	0.457	0.078	( 0.110)	0.379
170	14.17	0.90	0.457	0.078	( 0.110)	0.380
171	14.25	0.90	0.457	0.077	( 0.110)	0.380
172	14.33	0.87	0.440	0.077	( 0.106)	0.364
173	14.42	0.87	0.440	0.076	( 0.106)	0.364
174	14.50	0.87	0.440	0.076	( 0.106)	0.364
175	14.58	0.87	0.440	0.076	( 0.106)	0.365
176	14.67	0.87	0.440	0.075	( 0.106)	0.365
177	14.75	0.87	0.440	0.075	( 0.106)	0.366
178	14.83	0.83	0.423	0.074	( 0.102)	0.349
179	14.92	0.83	0.423	0.074	( 0.102)	0.349
180	15.00	0.83	0.423	0.074	( 0.102)	0.350
181	15.08	0.80	0.406	0.073	( 0.098)	0.333
182	15.17	0.80	0.406	0.073	( 0.098)	0.334
183	15.25	0.80	0.406	0.073	( 0.098)	0.334
184	15.33	0.77	0.390	0.072	( 0.093)	0.317
185	15.42	0.77	0.390	0.072	( 0.093)	0.318
186	15.50	0.77	0.390	0.071	( 0.093)	0.318
187	15.58	0.63	0.322	0.071	( 0.077)	0.251
188	15.67	0.63	0.322	0.071	( 0.077)	0.251
189	15.75	0.63	0.322	0.070	( 0.077)	0.251
190	15.83	0.63	0.322	0.070	( 0.077)	0.252
191	15.92	0.63	0.322	0.070	( 0.077)	0.252
192	16.00	0.63	0.322	0.069	( 0.077)	0.253
193	16.08	0.13	0.068	( 0.069)	0.016	0.051
194	16.17	0.13	0.068	( 0.069)	0.016	0.051
195	16.25	0.13	0.068	( 0.068)	0.016	0.051
196	16.33	0.13	0.068	( 0.068)	0.016	0.051

Proposed Area C - 10 Year

197	16.42	0.13	0.068	( 0.068)	0.016	0.051
198	16.50	0.13	0.068	( 0.067)	0.016	0.051
199	16.58	0.10	0.051	( 0.067)	0.012	0.039
200	16.67	0.10	0.051	( 0.066)	0.012	0.039
201	16.75	0.10	0.051	( 0.066)	0.012	0.039
202	16.83	0.10	0.051	( 0.066)	0.012	0.039
203	16.92	0.10	0.051	( 0.065)	0.012	0.039
204	17.00	0.10	0.051	( 0.065)	0.012	0.039
205	17.08	0.17	0.085	( 0.065)	0.020	0.064
206	17.17	0.17	0.085	( 0.064)	0.020	0.064
207	17.25	0.17	0.085	( 0.064)	0.020	0.064
208	17.33	0.17	0.085	( 0.064)	0.020	0.064
209	17.42	0.17	0.085	( 0.064)	0.020	0.064
210	17.50	0.17	0.085	( 0.063)	0.020	0.064
211	17.58	0.17	0.085	( 0.063)	0.020	0.064
212	17.67	0.17	0.085	( 0.063)	0.020	0.064
213	17.75	0.17	0.085	( 0.062)	0.020	0.064
214	17.83	0.13	0.068	( 0.062)	0.016	0.051
215	17.92	0.13	0.068	( 0.062)	0.016	0.051
216	18.00	0.13	0.068	( 0.061)	0.016	0.051
217	18.08	0.13	0.068	( 0.061)	0.016	0.051
218	18.17	0.13	0.068	( 0.061)	0.016	0.051
219	18.25	0.13	0.068	( 0.060)	0.016	0.051
220	18.33	0.13	0.068	( 0.060)	0.016	0.051
221	18.42	0.13	0.068	( 0.060)	0.016	0.051
222	18.50	0.13	0.068	( 0.060)	0.016	0.051
223	18.58	0.10	0.051	( 0.059)	0.012	0.039
224	18.67	0.10	0.051	( 0.059)	0.012	0.039
225	18.75	0.10	0.051	( 0.059)	0.012	0.039
226	18.83	0.07	0.034	( 0.058)	0.008	0.026
227	18.92	0.07	0.034	( 0.058)	0.008	0.026
228	19.00	0.07	0.034	( 0.058)	0.008	0.026
229	19.08	0.10	0.051	( 0.058)	0.012	0.039
230	19.17	0.10	0.051	( 0.057)	0.012	0.039
231	19.25	0.10	0.051	( 0.057)	0.012	0.039
232	19.33	0.13	0.068	( 0.057)	0.016	0.051
233	19.42	0.13	0.068	( 0.057)	0.016	0.051
234	19.50	0.13	0.068	( 0.056)	0.016	0.051
235	19.58	0.10	0.051	( 0.056)	0.012	0.039
236	19.67	0.10	0.051	( 0.056)	0.012	0.039
237	19.75	0.10	0.051	( 0.056)	0.012	0.039
238	19.83	0.07	0.034	( 0.055)	0.008	0.026
239	19.92	0.07	0.034	( 0.055)	0.008	0.026
240	20.00	0.07	0.034	( 0.055)	0.008	0.026
241	20.08	0.10	0.051	( 0.055)	0.012	0.039
242	20.17	0.10	0.051	( 0.054)	0.012	0.039
243	20.25	0.10	0.051	( 0.054)	0.012	0.039
244	20.33	0.10	0.051	( 0.054)	0.012	0.039
245	20.42	0.10	0.051	( 0.054)	0.012	0.039
246	20.50	0.10	0.051	( 0.053)	0.012	0.039



Total soil loss = 34092.3 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 5.139(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0010	0.14	Q				
0+10	0.0027	0.25	Q				
0+15	0.0045	0.27	VQ				
0+20	0.0069	0.34	VQ				
0+25	0.0096	0.39	VQ				
0+30	0.0123	0.40	VQ				
0+35	0.0151	0.40	VQ				
0+40	0.0179	0.40	VQ				
0+45	0.0206	0.40	VQ				
0+50	0.0239	0.47	VQ				
0+55	0.0275	0.52	V Q				
1+ 0	0.0312	0.53	V Q				
1+ 5	0.0344	0.46	VQ				
1+10	0.0372	0.41	VQ				
1+15	0.0400	0.40	VQ				
1+20	0.0427	0.40	VQ				
1+25	0.0455	0.40	VQ				
1+30	0.0482	0.40	VQ				
1+35	0.0510	0.40	VQ				
1+40	0.0538	0.40	VQ				
1+45	0.0565	0.40	VQ				
1+50	0.0598	0.47	VQ				
1+55	0.0634	0.52	V Q				
2+ 0	0.0671	0.53	V Q				
2+ 5	0.0708	0.53	V Q				
2+10	0.0745	0.53	VQ				
2+15	0.0781	0.53	VQ				
2+20	0.0818	0.53	VQ				
2+25	0.0855	0.53	VQ				
2+30	0.0892	0.53	VQ				
2+35	0.0934	0.61	VQ				
2+40	0.0979	0.66	VQ				
2+45	0.1025	0.67	VQ				
2+50	0.1071	0.67	VQ				
2+55	0.1117	0.67	VQ				
3+ 0	0.1163	0.67	VQ				
3+ 5	0.1209	0.67	VQ				

Proposed Area C - 10 Year

3+10	0.1255	0.67	VQ
3+15	0.1301	0.67	VQ
3+20	0.1347	0.67	VQ
3+25	0.1393	0.67	VQ
3+30	0.1439	0.67	Q
3+35	0.1485	0.67	Q
3+40	0.1531	0.67	Q
3+45	0.1577	0.67	Q
3+50	0.1628	0.74	Q
3+55	0.1683	0.79	VQ
4+ 0	0.1738	0.80	VQ
4+ 5	0.1793	0.80	VQ
4+10	0.1849	0.80	VQ
4+15	0.1904	0.80	VQ
4+20	0.1964	0.87	VQ
4+25	0.2028	0.93	VQ
4+30	0.2092	0.94	VQ
4+35	0.2157	0.94	Q
4+40	0.2221	0.94	Q
4+45	0.2286	0.94	Q
4+50	0.2355	1.01	VQ
4+55	0.2428	1.06	VQ
5+ 0	0.2502	1.07	VQ
5+ 5	0.2565	0.92	Q
5+10	0.2622	0.82	Q
5+15	0.2677	0.80	Q
5+20	0.2738	0.87	Q
5+25	0.2801	0.93	Q
5+30	0.2866	0.94	QV
5+35	0.2935	1.01	Q
5+40	0.3008	1.06	Q
5+45	0.3082	1.07	Q
5+50	0.3155	1.07	Q
5+55	0.3229	1.07	Q
6+ 0	0.3303	1.07	Q
6+ 5	0.3381	1.14	Q
6+10	0.3464	1.19	Q
6+15	0.3546	1.20	Q
6+20	0.3629	1.20	QV
6+25	0.3712	1.20	QV
6+30	0.3795	1.20	QV
6+35	0.3883	1.28	Q
6+40	0.3974	1.33	Q
6+45	0.4066	1.34	Q
6+50	0.4158	1.34	Q
6+55	0.4250	1.34	Q
7+ 0	0.4343	1.34	QV
7+ 5	0.4435	1.34	QV
7+10	0.4527	1.34	QV
7+15	0.4619	1.34	QV

Proposed Area C - 10 Year

7+20	0.4716	1.41	QV			
7+25	0.4816	1.46	QV			
7+30	0.4918	1.47	QV			
7+35	0.5024	1.54	QV			
7+40	0.5134	1.59	QV			
7+45	0.5244	1.60	QV			
7+50	0.5360	1.68	QV			
7+55	0.5479	1.73	QV			
8+ 0	0.5598	1.74	QV			
8+ 5	0.5728	1.88	QV			
8+10	0.5865	1.99	QV			
8+15	0.6003	2.01	Q			
8+20	0.6141	2.01	Q			
8+25	0.6279	2.01	Q			
8+30	0.6417	2.01	QV			
8+35	0.6560	2.08	QV			
8+40	0.6707	2.13	QV			
8+45	0.6854	2.14	QV			
8+50	0.7006	2.21	QV			
8+55	0.7162	2.26	QV			
9+ 0	0.7319	2.27	QV			
9+ 5	0.7485	2.42	QV			
9+10	0.7659	2.52	Q			
9+15	0.7834	2.54	Q			
9+20	0.8014	2.61	QV			
9+25	0.8197	2.66	QV			
9+30	0.8381	2.67	QV			
9+35	0.8570	2.75	Q V			
9+40	0.8763	2.80	QV			
9+45	0.8956	2.81	QV			
9+50	0.9155	2.88	QV			
9+55	0.9357	2.93	Q V			
10+ 0	0.9559	2.94	Q V			
10+ 5	0.9727	2.44	Q	V		
10+10	0.9870	2.07	Q	V		
10+15	1.0008	2.01	Q	V		
10+20	1.0146	2.01	Q	V		
10+25	1.0284	2.01	Q	V		
10+30	1.0422	2.01	Q	V		
10+35	1.0585	2.37	Q	V		
10+40	1.0766	2.62	Q	V		
10+45	1.0950	2.67	Q	V		
10+50	1.1134	2.67	Q	V		
10+55	1.1318	2.67	Q	V		
11+ 0	1.1502	2.67	Q	V		
11+ 5	1.1682	2.60	Q	V		
11+10	1.1857	2.55	Q	V		
11+15	1.2032	2.54	Q	V		
11+20	1.2207	2.54	Q	V		
11+25	1.2382	2.54	Q	V		

11+30	1.2557	2.54	Q	V		
11+35	1.2722	2.40	Q	V		
11+40	1.2880	2.29	Q	V		
11+45	1.3036	2.27	Q	V		
11+50	1.3198	2.34	Q	V		
11+55	1.3363	2.40	Q	V		
12+ 0	1.3529	2.41	Q	V		
12+ 5	1.3734	2.99	Q	V		
12+10	1.3969	3.41	Q	V		
12+15	1.4209	3.49	Q	V		
12+20	1.4456	3.59	Q	V		
12+25	1.4709	3.66	Q	V		
12+30	1.4962	3.68	Q	V		
12+35	1.5229	3.87	Q	V		
12+40	1.5505	4.01	Q	V		
12+45	1.5784	4.04	Q	V		
12+50	1.6069	4.14	Q	V		
12+55	1.6360	4.22	Q	V		
13+ 0	1.6651	4.23	Q	V		
13+ 5	1.6976	4.71	Q	V		
13+10	1.7324	5.06	Q	V		
13+15	1.7677	5.13	Q	V		
13+20	1.8030	5.13	Q	V		
13+25	1.8384	5.13	Q	V		
13+30	1.8738	5.14	Q	V		
13+35	1.9020	4.10	Q	V		
13+40	1.9251	3.36	Q	V		
13+45	1.9473	3.22	Q	V		
13+50	1.9695	3.22	Q	V		
13+55	1.9917	3.23	Q	V		
14+ 0	2.0139	3.23	Q	V		
14+ 5	2.0388	3.61	Q	V		
14+10	2.0656	3.89	Q	V		
14+15	2.0928	3.95	Q	V		
14+20	2.1193	3.85	Q	V		
14+25	2.1455	3.79	Q	V		
14+30	2.1715	3.78	Q	V		
14+35	2.1976	3.79	Q	V		
14+40	2.2237	3.79	Q	V		
14+45	2.2498	3.79	Q	V		
14+50	2.2753	3.70	Q	V		
14+55	2.3004	3.64	Q	V		
15+ 0	2.3254	3.63	Q	V		
15+ 5	2.3498	3.54	Q	V		
15+10	2.3737	3.48	Q	V		
15+15	2.3976	3.47	Q	V		
15+20	2.4208	3.37	Q	V		
15+25	2.4436	3.31	Q	V		
15+30	2.4664	3.30	Q	V		
15+35	2.4865	2.93	Q	V		

Proposed Area C - 10 Year

15+40	2.5048	2.66		Q		V
15+45	2.5228	2.61		Q		V
15+50	2.5408	2.61		Q		V
15+55	2.5588	2.62		Q		V
16+ 0	2.5768	2.62		Q		V
16+ 5	2.5871	1.49	Q			V
16+10	2.5919	0.69	Q			V
16+15	2.5956	0.53	Q			V
16+20	2.5993	0.53	Q			V
16+25	2.6029	0.53	Q			V
16+30	2.6066	0.53	Q			V
16+35	2.6098	0.46	Q			V
16+40	2.6126	0.41	Q			V
16+45	2.6154	0.40	Q			V
16+50	2.6182	0.40	Q			V
16+55	2.6209	0.40	Q			V
17+ 0	2.6237	0.40	Q			V
17+ 5	2.6274	0.55	Q			V
17+10	2.6319	0.65	Q			V
17+15	2.6365	0.67	Q			V
17+20	2.6411	0.67	Q			V
17+25	2.6457	0.67	Q			V
17+30	2.6503	0.67	Q			V
17+35	2.6549	0.67	Q			V
17+40	2.6595	0.67	Q			V
17+45	2.6641	0.67	Q			V
17+50	2.6682	0.60	Q			V
17+55	2.6720	0.54	Q			V
18+ 0	2.6757	0.53	Q			V
18+ 5	2.6794	0.53	Q			V
18+10	2.6830	0.53	Q			V
18+15	2.6867	0.53	Q			V
18+20	2.6904	0.53	Q			V
18+25	2.6941	0.53	Q			V
18+30	2.6978	0.53	Q			V
18+35	2.7010	0.46	Q			V
18+40	2.7038	0.41	Q			V
18+45	2.7065	0.40	Q			V
18+50	2.7088	0.33	Q			V
18+55	2.7107	0.28	Q			V
19+ 0	2.7126	0.27	Q			V
19+ 5	2.7149	0.34	Q			V
19+10	2.7176	0.39	Q			V
19+15	2.7204	0.40	Q			V
19+20	2.7236	0.47	Q			V
19+25	2.7272	0.52	Q			V
19+30	2.7309	0.53	Q			V
19+35	2.7341	0.46	Q			V
19+40	2.7369	0.41	Q			V
19+45	2.7397	0.40	Q			V

Proposed Area C - 10 Year

19+50	2.7420	0.33	Q				V
19+55	2.7439	0.28	Q				V
20+ 0	2.7457	0.27	Q				V
20+ 5	2.7480	0.34	Q				V
20+10	2.7507	0.39	Q				V
20+15	2.7535	0.40	Q				V
20+20	2.7563	0.40	Q				V
20+25	2.7590	0.40	Q				V
20+30	2.7618	0.40	Q				V
20+35	2.7646	0.40	Q				V
20+40	2.7673	0.40	Q				V
20+45	2.7701	0.40	Q				V
20+50	2.7723	0.33	Q				V
20+55	2.7743	0.28	Q				V
21+ 0	2.7761	0.27	Q				V
21+ 5	2.7784	0.34	Q				V
21+10	2.7811	0.39	Q				V
21+15	2.7839	0.40	Q				V
21+20	2.7862	0.33	Q				V
21+25	2.7881	0.28	Q				V
21+30	2.7899	0.27	Q				V
21+35	2.7922	0.34	Q				V
21+40	2.7949	0.39	Q				V
21+45	2.7977	0.40	Q				V
21+50	2.8000	0.33	Q				V
21+55	2.8019	0.28	Q				V
22+ 0	2.8037	0.27	Q				V
22+ 5	2.8061	0.34	Q				V
22+10	2.8087	0.39	Q				V
22+15	2.8115	0.40	Q				V
22+20	2.8138	0.33	Q				V
22+25	2.8157	0.28	Q				V
22+30	2.8175	0.27	Q				V
22+35	2.8194	0.27	Q				V
22+40	2.8212	0.27	Q				V
22+45	2.8230	0.27	Q				V
22+50	2.8249	0.27	Q				V
22+55	2.8267	0.27	Q				V
23+ 0	2.8286	0.27	Q				V
23+ 5	2.8304	0.27	Q				V
23+10	2.8323	0.27	Q				V
23+15	2.8341	0.27	Q				V
23+20	2.8359	0.27	Q				V
23+25	2.8378	0.27	Q				V
23+30	2.8396	0.27	Q				V
23+35	2.8415	0.27	Q				V
23+40	2.8433	0.27	Q				V
23+45	2.8451	0.27	Q				V
23+50	2.8470	0.27	Q				V
23+55	2.8488	0.27	Q				V

Proposed Area C - 10 Year

24+ 0	2.8507	0.27	Q				V
24+ 5	2.8515	0.12	Q				V
24+10	2.8517	0.02	Q				V

---

U n i t   H y d r o g r a p h   A n a l y s i s

Copyright (c) CIVILCADD/CIVILDESIGN, 1989 - 2008, Version 8.1  
Study date 04/04/24 File: 4149PRC10024100.out

++++  
-----

Riverside County Synthetic Unit Hydrology Method  
RCFC & WCD Manual date - April 1978

Program License Serial Number 6049

-----

English (in-lb) Input Units Used  
English Rainfall Data (Inches) Input Values Used  
  
English Units used in output format

-----

Barker Perris  
Proposed Condition  
100 Year Storm Event  
Area C

-----  
Drainage Area = 10.30(Ac.) = 0.016 Sq. Mi.  
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 10.30(Ac.) =  
0.016 Sq. Mi.  
Length along longest watercourse = 920.00(Ft.)  
Length along longest watercourse measured to centroid = 345.00(Ft.)  
Length along longest watercourse = 0.174 Mi.  
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.065 Mi.  
Difference in elevation = 10.40(Ft.)  
Slope along watercourse = 59.6870 Ft./Mi.  
Average Manning's 'N' = 0.015  
Lag time = 0.030 Hr.  
Lag time = 1.81 Min.  
25% of lag time = 0.45 Min.  
40% of lag time = 0.73 Min.  
Unit time = 5.00 Min.  
Duration of storm = 24 Hour(s)  
User Entered Base Flow = 0.00(CFS)

2 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
 10.30                                  3.00                                  30.90

100 YEAR Area rainfall data:

Area(Ac.)[1]                  Rainfall(In)[2]                  Weighting[1\*2]  
 10.30                                  6.00                                  61.80

STORM EVENT (YEAR) = 100.00  
 Area Averaged 2-Year Rainfall = 3.000(In)  
 Area Averaged 100-Year Rainfall = 6.000(In)

Point rain (area averaged) = 6.000(In)  
 Areal adjustment factor = 100.00 %  
 Adjusted average point rain = 6.000(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)                  Runoff Index                  Impervious %  
 10.300                                  69.00                                  0.830  
 Total Area Entered = 10.30(Ac.)

RI	RI	Infil. Rate	Impervious	Adj. Infil. Rate	Area%	F
AMC2	AMC-2	(In/Hr)	(Dec.%)	(In/Hr)	(Dec.)	(In/Hr)
69.0	69.0	0.373	0.830	0.094	1.000	0.094
Sum (F) =						0.094

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.094  
 Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.047  
 (for 24 hour storm duration)  
 Soil low loss rate (decimal) = 0.240

-----  
 U n i t   H y d r o g r a p h  
 VALLEY S-Curve  
 -----

Unit Hydrograph Data  
 -----

Unit time period	Time % of lag	Distribution	Unit Hydrograph
(hrs)		Graph %	(CFS)
1	0.083	275.756	54.047
2	0.167	551.511	38.505
3	0.250	827.267	7.448
		Sum = 100.000	Sum= 10.380

-----

The following loss rate calculations reflect use of the minimum calculated loss

rate subtracted from the Storm Rain to produce the maximum Effective Rain value

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr)		Effective (In/Hr)
				Max	Low	
1	0.08	0.07	0.048	( 0.167)	0.012	0.036
2	0.17	0.07	0.048	( 0.167)	0.012	0.036
3	0.25	0.07	0.048	( 0.166)	0.012	0.036
4	0.33	0.10	0.072	( 0.165)	0.017	0.055
5	0.42	0.10	0.072	( 0.165)	0.017	0.055
6	0.50	0.10	0.072	( 0.164)	0.017	0.055
7	0.58	0.10	0.072	( 0.163)	0.017	0.055
8	0.67	0.10	0.072	( 0.163)	0.017	0.055
9	0.75	0.10	0.072	( 0.162)	0.017	0.055
10	0.83	0.13	0.096	( 0.161)	0.023	0.073
11	0.92	0.13	0.096	( 0.161)	0.023	0.073
12	1.00	0.13	0.096	( 0.160)	0.023	0.073
13	1.08	0.10	0.072	( 0.160)	0.017	0.055
14	1.17	0.10	0.072	( 0.159)	0.017	0.055
15	1.25	0.10	0.072	( 0.158)	0.017	0.055
16	1.33	0.10	0.072	( 0.158)	0.017	0.055
17	1.42	0.10	0.072	( 0.157)	0.017	0.055
18	1.50	0.10	0.072	( 0.156)	0.017	0.055
19	1.58	0.10	0.072	( 0.156)	0.017	0.055
20	1.67	0.10	0.072	( 0.155)	0.017	0.055
21	1.75	0.10	0.072	( 0.155)	0.017	0.055
22	1.83	0.13	0.096	( 0.154)	0.023	0.073
23	1.92	0.13	0.096	( 0.153)	0.023	0.073
24	2.00	0.13	0.096	( 0.153)	0.023	0.073
25	2.08	0.13	0.096	( 0.152)	0.023	0.073
26	2.17	0.13	0.096	( 0.151)	0.023	0.073
27	2.25	0.13	0.096	( 0.151)	0.023	0.073
28	2.33	0.13	0.096	( 0.150)	0.023	0.073
29	2.42	0.13	0.096	( 0.150)	0.023	0.073
30	2.50	0.13	0.096	( 0.149)	0.023	0.073
31	2.58	0.17	0.120	( 0.148)	0.029	0.091
32	2.67	0.17	0.120	( 0.148)	0.029	0.091
33	2.75	0.17	0.120	( 0.147)	0.029	0.091
34	2.83	0.17	0.120	( 0.147)	0.029	0.091
35	2.92	0.17	0.120	( 0.146)	0.029	0.091
36	3.00	0.17	0.120	( 0.145)	0.029	0.091
37	3.08	0.17	0.120	( 0.145)	0.029	0.091
38	3.17	0.17	0.120	( 0.144)	0.029	0.091
39	3.25	0.17	0.120	( 0.144)	0.029	0.091
40	3.33	0.17	0.120	( 0.143)	0.029	0.091
41	3.42	0.17	0.120	( 0.142)	0.029	0.091
42	3.50	0.17	0.120	( 0.142)	0.029	0.091
43	3.58	0.17	0.120	( 0.141)	0.029	0.091
44	3.67	0.17	0.120	( 0.141)	0.029	0.091
45	3.75	0.17	0.120	( 0.140)	0.029	0.091
46	3.83	0.20	0.144	( 0.139)	0.035	0.109

Proposed Area C - 100 Year

47	3.92	0.20	0.144	( 0.139)	0.035	0.109
48	4.00	0.20	0.144	( 0.138)	0.035	0.109
49	4.08	0.20	0.144	( 0.138)	0.035	0.109
50	4.17	0.20	0.144	( 0.137)	0.035	0.109
51	4.25	0.20	0.144	( 0.136)	0.035	0.109
52	4.33	0.23	0.168	( 0.136)	0.040	0.128
53	4.42	0.23	0.168	( 0.135)	0.040	0.128
54	4.50	0.23	0.168	( 0.135)	0.040	0.128
55	4.58	0.23	0.168	( 0.134)	0.040	0.128
56	4.67	0.23	0.168	( 0.134)	0.040	0.128
57	4.75	0.23	0.168	( 0.133)	0.040	0.128
58	4.83	0.27	0.192	( 0.132)	0.046	0.146
59	4.92	0.27	0.192	( 0.132)	0.046	0.146
60	5.00	0.27	0.192	( 0.131)	0.046	0.146
61	5.08	0.20	0.144	( 0.131)	0.035	0.109
62	5.17	0.20	0.144	( 0.130)	0.035	0.109
63	5.25	0.20	0.144	( 0.130)	0.035	0.109
64	5.33	0.23	0.168	( 0.129)	0.040	0.128
65	5.42	0.23	0.168	( 0.128)	0.040	0.128
66	5.50	0.23	0.168	( 0.128)	0.040	0.128
67	5.58	0.27	0.192	( 0.127)	0.046	0.146
68	5.67	0.27	0.192	( 0.127)	0.046	0.146
69	5.75	0.27	0.192	( 0.126)	0.046	0.146
70	5.83	0.27	0.192	( 0.126)	0.046	0.146
71	5.92	0.27	0.192	( 0.125)	0.046	0.146
72	6.00	0.27	0.192	( 0.124)	0.046	0.146
73	6.08	0.30	0.216	( 0.124)	0.052	0.164
74	6.17	0.30	0.216	( 0.123)	0.052	0.164
75	6.25	0.30	0.216	( 0.123)	0.052	0.164
76	6.33	0.30	0.216	( 0.122)	0.052	0.164
77	6.42	0.30	0.216	( 0.122)	0.052	0.164
78	6.50	0.30	0.216	( 0.121)	0.052	0.164
79	6.58	0.33	0.240	( 0.121)	0.058	0.182
80	6.67	0.33	0.240	( 0.120)	0.058	0.182
81	6.75	0.33	0.240	( 0.120)	0.058	0.182
82	6.83	0.33	0.240	( 0.119)	0.058	0.182
83	6.92	0.33	0.240	( 0.118)	0.058	0.182
84	7.00	0.33	0.240	( 0.118)	0.058	0.182
85	7.08	0.33	0.240	( 0.117)	0.058	0.182
86	7.17	0.33	0.240	( 0.117)	0.058	0.182
87	7.25	0.33	0.240	( 0.116)	0.058	0.182
88	7.33	0.37	0.264	( 0.116)	0.063	0.201
89	7.42	0.37	0.264	( 0.115)	0.063	0.201
90	7.50	0.37	0.264	( 0.115)	0.063	0.201
91	7.58	0.40	0.288	( 0.114)	0.069	0.219
92	7.67	0.40	0.288	( 0.114)	0.069	0.219
93	7.75	0.40	0.288	( 0.113)	0.069	0.219
94	7.83	0.43	0.312	( 0.113)	0.075	0.237
95	7.92	0.43	0.312	( 0.112)	0.075	0.237
96	8.00	0.43	0.312	( 0.112)	0.075	0.237

Proposed Area C - 100 Year

97	8.08	0.50	0.360	( 0.111)	0.086	0.274
98	8.17	0.50	0.360	( 0.111)	0.086	0.274
99	8.25	0.50	0.360	( 0.110)	0.086	0.274
100	8.33	0.50	0.360	( 0.110)	0.086	0.274
101	8.42	0.50	0.360	( 0.109)	0.086	0.274
102	8.50	0.50	0.360	( 0.109)	0.086	0.274
103	8.58	0.53	0.384	( 0.108)	0.092	0.292
104	8.67	0.53	0.384	( 0.108)	0.092	0.292
105	8.75	0.53	0.384	( 0.107)	0.092	0.292
106	8.83	0.57	0.408	( 0.107)	0.098	0.310
107	8.92	0.57	0.408	( 0.106)	0.098	0.310
108	9.00	0.57	0.408	( 0.106)	0.098	0.310
109	9.08	0.63	0.456	0.105 ( 0.109)		0.351
110	9.17	0.63	0.456	0.105 ( 0.109)		0.351
111	9.25	0.63	0.456	0.104 ( 0.109)		0.352
112	9.33	0.67	0.480	0.104 ( 0.115)		0.376
113	9.42	0.67	0.480	0.103 ( 0.115)		0.377
114	9.50	0.67	0.480	0.103 ( 0.115)		0.377
115	9.58	0.70	0.504	0.102 ( 0.121)		0.402
116	9.67	0.70	0.504	0.102 ( 0.121)		0.402
117	9.75	0.70	0.504	0.101 ( 0.121)		0.403
118	9.83	0.73	0.528	0.101 ( 0.127)		0.427
119	9.92	0.73	0.528	0.100 ( 0.127)		0.428
120	10.00	0.73	0.528	0.100 ( 0.127)		0.428
121	10.08	0.50	0.360	( 0.099)	0.086	0.274
122	10.17	0.50	0.360	( 0.099)	0.086	0.274
123	10.25	0.50	0.360	( 0.098)	0.086	0.274
124	10.33	0.50	0.360	( 0.098)	0.086	0.274
125	10.42	0.50	0.360	( 0.097)	0.086	0.274
126	10.50	0.50	0.360	( 0.097)	0.086	0.274
127	10.58	0.67	0.480	0.096 ( 0.115)		0.384
128	10.67	0.67	0.480	0.096 ( 0.115)		0.384
129	10.75	0.67	0.480	0.095 ( 0.115)		0.385
130	10.83	0.67	0.480	0.095 ( 0.115)		0.385
131	10.92	0.67	0.480	0.094 ( 0.115)		0.386
132	11.00	0.67	0.480	0.094 ( 0.115)		0.386
133	11.08	0.63	0.456	0.093 ( 0.109)		0.363
134	11.17	0.63	0.456	0.093 ( 0.109)		0.363
135	11.25	0.63	0.456	0.093 ( 0.109)		0.363
136	11.33	0.63	0.456	0.092 ( 0.109)		0.364
137	11.42	0.63	0.456	0.092 ( 0.109)		0.364
138	11.50	0.63	0.456	0.091 ( 0.109)		0.365
139	11.58	0.57	0.408	0.091 ( 0.098)		0.317
140	11.67	0.57	0.408	0.090 ( 0.098)		0.318
141	11.75	0.57	0.408	0.090 ( 0.098)		0.318
142	11.83	0.60	0.432	0.089 ( 0.104)		0.343
143	11.92	0.60	0.432	0.089 ( 0.104)		0.343
144	12.00	0.60	0.432	0.088 ( 0.104)		0.344
145	12.08	0.83	0.600	0.088 ( 0.144)		0.512
146	12.17	0.83	0.600	0.088 ( 0.144)		0.512

Proposed Area C - 100 Year

147	12.25	0.83	0.600	0.087	( 0.144)	0.513
148	12.33	0.87	0.624	0.087	( 0.150)	0.537
149	12.42	0.87	0.624	0.086	( 0.150)	0.538
150	12.50	0.87	0.624	0.086	( 0.150)	0.538
151	12.58	0.93	0.672	0.085	( 0.161)	0.587
152	12.67	0.93	0.672	0.085	( 0.161)	0.587
153	12.75	0.93	0.672	0.085	( 0.161)	0.587
154	12.83	0.97	0.696	0.084	( 0.167)	0.612
155	12.92	0.97	0.696	0.084	( 0.167)	0.612
156	13.00	0.97	0.696	0.083	( 0.167)	0.613
157	13.08	1.13	0.816	0.083	( 0.196)	0.733
158	13.17	1.13	0.816	0.082	( 0.196)	0.734
159	13.25	1.13	0.816	0.082	( 0.196)	0.734
160	13.33	1.13	0.816	0.082	( 0.196)	0.734
161	13.42	1.13	0.816	0.081	( 0.196)	0.735
162	13.50	1.13	0.816	0.081	( 0.196)	0.735
163	13.58	0.77	0.552	0.080	( 0.132)	0.472
164	13.67	0.77	0.552	0.080	( 0.132)	0.472
165	13.75	0.77	0.552	0.080	( 0.132)	0.472
166	13.83	0.77	0.552	0.079	( 0.132)	0.473
167	13.92	0.77	0.552	0.079	( 0.132)	0.473
168	14.00	0.77	0.552	0.078	( 0.132)	0.474
169	14.08	0.90	0.648	0.078	( 0.156)	0.570
170	14.17	0.90	0.648	0.078	( 0.156)	0.570
171	14.25	0.90	0.648	0.077	( 0.156)	0.571
172	14.33	0.87	0.624	0.077	( 0.150)	0.547
173	14.42	0.87	0.624	0.076	( 0.150)	0.548
174	14.50	0.87	0.624	0.076	( 0.150)	0.548
175	14.58	0.87	0.624	0.076	( 0.150)	0.548
176	14.67	0.87	0.624	0.075	( 0.150)	0.549
177	14.75	0.87	0.624	0.075	( 0.150)	0.549
178	14.83	0.83	0.600	0.074	( 0.144)	0.526
179	14.92	0.83	0.600	0.074	( 0.144)	0.526
180	15.00	0.83	0.600	0.074	( 0.144)	0.526
181	15.08	0.80	0.576	0.073	( 0.138)	0.503
182	15.17	0.80	0.576	0.073	( 0.138)	0.503
183	15.25	0.80	0.576	0.073	( 0.138)	0.503
184	15.33	0.77	0.552	0.072	( 0.132)	0.480
185	15.42	0.77	0.552	0.072	( 0.132)	0.480
186	15.50	0.77	0.552	0.071	( 0.132)	0.481
187	15.58	0.63	0.456	0.071	( 0.109)	0.385
188	15.67	0.63	0.456	0.071	( 0.109)	0.385
189	15.75	0.63	0.456	0.070	( 0.109)	0.386
190	15.83	0.63	0.456	0.070	( 0.109)	0.386
191	15.92	0.63	0.456	0.070	( 0.109)	0.386
192	16.00	0.63	0.456	0.069	( 0.109)	0.387
193	16.08	0.13	0.096	( 0.069)	0.023	0.073
194	16.17	0.13	0.096	( 0.069)	0.023	0.073
195	16.25	0.13	0.096	( 0.068)	0.023	0.073
196	16.33	0.13	0.096	( 0.068)	0.023	0.073

Proposed Area C - 100 Year

197	16.42	0.13	0.096	( 0.068)	0.023	0.073
198	16.50	0.13	0.096	( 0.067)	0.023	0.073
199	16.58	0.10	0.072	( 0.067)	0.017	0.055
200	16.67	0.10	0.072	( 0.066)	0.017	0.055
201	16.75	0.10	0.072	( 0.066)	0.017	0.055
202	16.83	0.10	0.072	( 0.066)	0.017	0.055
203	16.92	0.10	0.072	( 0.065)	0.017	0.055
204	17.00	0.10	0.072	( 0.065)	0.017	0.055
205	17.08	0.17	0.120	( 0.065)	0.029	0.091
206	17.17	0.17	0.120	( 0.064)	0.029	0.091
207	17.25	0.17	0.120	( 0.064)	0.029	0.091
208	17.33	0.17	0.120	( 0.064)	0.029	0.091
209	17.42	0.17	0.120	( 0.064)	0.029	0.091
210	17.50	0.17	0.120	( 0.063)	0.029	0.091
211	17.58	0.17	0.120	( 0.063)	0.029	0.091
212	17.67	0.17	0.120	( 0.063)	0.029	0.091
213	17.75	0.17	0.120	( 0.062)	0.029	0.091
214	17.83	0.13	0.096	( 0.062)	0.023	0.073
215	17.92	0.13	0.096	( 0.062)	0.023	0.073
216	18.00	0.13	0.096	( 0.061)	0.023	0.073
217	18.08	0.13	0.096	( 0.061)	0.023	0.073
218	18.17	0.13	0.096	( 0.061)	0.023	0.073
219	18.25	0.13	0.096	( 0.060)	0.023	0.073
220	18.33	0.13	0.096	( 0.060)	0.023	0.073
221	18.42	0.13	0.096	( 0.060)	0.023	0.073
222	18.50	0.13	0.096	( 0.060)	0.023	0.073
223	18.58	0.10	0.072	( 0.059)	0.017	0.055
224	18.67	0.10	0.072	( 0.059)	0.017	0.055
225	18.75	0.10	0.072	( 0.059)	0.017	0.055
226	18.83	0.07	0.048	( 0.058)	0.012	0.036
227	18.92	0.07	0.048	( 0.058)	0.012	0.036
228	19.00	0.07	0.048	( 0.058)	0.012	0.036
229	19.08	0.10	0.072	( 0.058)	0.017	0.055
230	19.17	0.10	0.072	( 0.057)	0.017	0.055
231	19.25	0.10	0.072	( 0.057)	0.017	0.055
232	19.33	0.13	0.096	( 0.057)	0.023	0.073
233	19.42	0.13	0.096	( 0.057)	0.023	0.073
234	19.50	0.13	0.096	( 0.056)	0.023	0.073
235	19.58	0.10	0.072	( 0.056)	0.017	0.055
236	19.67	0.10	0.072	( 0.056)	0.017	0.055
237	19.75	0.10	0.072	( 0.056)	0.017	0.055
238	19.83	0.07	0.048	( 0.055)	0.012	0.036
239	19.92	0.07	0.048	( 0.055)	0.012	0.036
240	20.00	0.07	0.048	( 0.055)	0.012	0.036
241	20.08	0.10	0.072	( 0.055)	0.017	0.055
242	20.17	0.10	0.072	( 0.054)	0.017	0.055
243	20.25	0.10	0.072	( 0.054)	0.017	0.055
244	20.33	0.10	0.072	( 0.054)	0.017	0.055
245	20.42	0.10	0.072	( 0.054)	0.017	0.055
246	20.50	0.10	0.072	( 0.053)	0.017	0.055



Total soil loss = 41929.1 Cubic Feet

-----  
 Peak flow rate of this hydrograph = 7.633(CFS)  
 -----

+++++

24 - H O U R S T O R M  
 R u n o f f H y d r o g r a p h

-----  
 Hydrograph in 5 Minute intervals ((CFS))  
 -----

Time(h+m)	Volume Ac.Ft	Q(CFS)	0	2.5	5.0	7.5	10.0
0+ 5	0.0014	0.20	Q				
0+10	0.0038	0.35	VQ				
0+15	0.0064	0.38	VQ				
0+20	0.0097	0.48	VQ				
0+25	0.0136	0.55	V Q				
0+30	0.0175	0.57	V Q				
0+35	0.0214	0.57	V Q				
0+40	0.0253	0.57	V Q				
0+45	0.0292	0.57	V Q				
0+50	0.0338	0.67	V Q				
0+55	0.0390	0.74	V Q				
1+ 0	0.0442	0.76	V Q				
1+ 5	0.0487	0.66	V Q				
1+10	0.0527	0.58	V Q				
1+15	0.0566	0.57	V Q				
1+20	0.0605	0.57	V Q				
1+25	0.0644	0.57	V Q				
1+30	0.0684	0.57	V Q				
1+35	0.0723	0.57	V Q				
1+40	0.0762	0.57	V Q				
1+45	0.0801	0.57	V Q				
1+50	0.0847	0.67	V Q				
1+55	0.0898	0.74	V Q				
2+ 0	0.0951	0.76	V Q				
2+ 5	0.1003	0.76	V Q				
2+10	0.1055	0.76	V Q				
2+15	0.1107	0.76	V Q				
2+20	0.1159	0.76	V Q				
2+25	0.1212	0.76	V Q				
2+30	0.1264	0.76	V Q				
2+35	0.1323	0.86	V Q				
2+40	0.1387	0.93	V Q				
2+45	0.1452	0.95	V Q				
2+50	0.1518	0.95	V Q				
2+55	0.1583	0.95	V Q				
3+ 0	0.1648	0.95	V Q				
3+ 5	0.1713	0.95	V Q				

Proposed Area C - 100 Year

3+10	0.1779	0.95	V Q
3+15	0.1844	0.95	V Q
3+20	0.1909	0.95	V Q
3+25	0.1974	0.95	V Q
3+30	0.2040	0.95	V Q
3+35	0.2105	0.95	VQ
3+40	0.2170	0.95	VQ
3+45	0.2235	0.95	VQ
3+50	0.2308	1.05	V Q
3+55	0.2385	1.12	V Q
4+ 0	0.2463	1.14	V Q
4+ 5	0.2541	1.14	V Q
4+10	0.2620	1.14	V Q
4+15	0.2698	1.14	V Q
4+20	0.2783	1.24	V Q
4+25	0.2874	1.31	V Q
4+30	0.2965	1.33	V Q
4+35	0.3056	1.33	V Q
4+40	0.3148	1.33	V Q
4+45	0.3239	1.33	V Q
4+50	0.3337	1.43	V Q
4+55	0.3441	1.50	V Q
5+ 0	0.3545	1.52	V Q
5+ 5	0.3635	1.31	V Q
5+10	0.3716	1.16	VQ
5+15	0.3794	1.14	VQ
5+20	0.3879	1.24	VQ
5+25	0.3970	1.31	V Q
5+30	0.4061	1.33	V Q
5+35	0.4159	1.43	V Q
5+40	0.4263	1.50	V Q
5+45	0.4367	1.52	V Q
5+50	0.4471	1.52	V Q
5+55	0.4576	1.52	V Q
6+ 0	0.4680	1.52	V Q
6+ 5	0.4792	1.62	V Q
6+10	0.4908	1.69	V Q
6+15	0.5025	1.70	V Q
6+20	0.5143	1.70	V Q
6+25	0.5260	1.70	VQ
6+30	0.5378	1.70	VQ
6+35	0.5502	1.81	V Q
6+40	0.5632	1.88	V Q
6+45	0.5762	1.89	V Q
6+50	0.5893	1.89	V Q
6+55	0.6023	1.89	V Q
7+ 0	0.6153	1.89	V Q
7+ 5	0.6284	1.89	VQ
7+10	0.6414	1.89	VQ
7+15	0.6545	1.89	VQ

7+20	0.6682	2.00	VQ			
7+25	0.6825	2.07	V Q			
7+30	0.6968	2.08	V Q			
7+35	0.7119	2.19	V Q			
7+40	0.7275	2.26	V Q			
7+45	0.7431	2.27	V Q			
7+50	0.7595	2.38	V Q			
7+55	0.7763	2.45	V Q			
8+ 0	0.7933	2.46	V Q			
8+ 5	0.8117	2.67	V Q			
8+10	0.8310	2.81	V   Q			
8+15	0.8506	2.84	V   Q			
8+20	0.8702	2.84	V   Q			
8+25	0.8898	2.84	V   Q			
8+30	0.9093	2.84	V   Q			
8+35	0.9296	2.94	V   Q			
8+40	0.9504	3.02	V   Q			
8+45	0.9712	3.03	V   Q			
8+50	0.9928	3.13	V   Q			
8+55	1.0149	3.21	V   Q			
9+ 0	1.0371	3.22	V   Q			
9+ 5	1.0608	3.45	V Q			
9+10	1.0858	3.62	V Q			
9+15	1.1109	3.65	V Q			
9+20	1.1370	3.79	V Q			
9+25	1.1639	3.89	V Q			
9+30	1.1908	3.92	V Q			
9+35	1.2188	4.06	V Q			
9+40	1.2474	4.16	V Q			
9+45	1.2762	4.18	V Q			
9+50	1.3060	4.32	V Q			
9+55	1.3364	4.42	V Q			
10+ 0	1.3671	4.45	V Q			
10+ 5	1.3917	3.58	VQ			
10+10	1.4121	2.96	Q V			
10+15	1.4317	2.84	Q V			
10+20	1.4513	2.84	Q V			
10+25	1.4708	2.84	Q V			
10+30	1.4904	2.84	Q V			
10+35	1.5142	3.46	QV			
10+40	1.5411	3.90	VQ			
10+45	1.5686	3.99	VQ			
10+50	1.5961	4.00	Q			
10+55	1.6237	4.00	VQ			
11+ 0	1.6513	4.01	VQ			
11+ 5	1.6780	3.88	QV			
11+10	1.7041	3.79	QV			
11+15	1.7300	3.77	QV			
11+20	1.7561	3.78	QV			
11+25	1.7821	3.78	Q V			

11+30	1.8082	3.79			Q V		
11+35	1.8324	3.52			Q V		
11+40	1.8554	3.33			Q V		
11+45	1.8781	3.30			Q V		
11+50	1.9018	3.44			Q V		
11+55	1.9262	3.54			Q V		
12+ 0	1.9508	3.57			Q V		
12+ 5	1.9819	4.51			Q		
12+10	2.0176	5.19			VQ		
12+15	2.0543	5.32			V Q		
12+20	2.0919	5.46			V Q		
12+25	2.1302	5.56			V Q		
12+30	2.1687	5.59			V Q		
12+35	2.2090	5.86			V Q		
12+40	2.2508	6.06			V Q		
12+45	2.2928	6.10			V Q		
12+50	2.3357	6.24			V Q		
12+55	2.3794	6.34			V Q		
13+ 0	2.4232	6.36			V Q		
13+ 5	2.4716	7.04			V Q	Q	
13+10	2.5235	7.52			V	Q	Q
13+15	2.5759	7.62			V	Q	Q
13+20	2.6285	7.62			V	Q	Q
13+25	2.6810	7.63			V	Q	Q
13+30	2.7336	7.63			V	Q	Q
13+35	2.7760	6.16			Q V		
13+40	2.8111	5.10			Q V		
13+45	2.8449	4.90			Q V		
13+50	2.8787	4.91			Q V		
13+55	2.9125	4.91			Q V		
14+ 0	2.9464	4.92			Q V		
14+ 5	2.9840	5.46			Q V		
14+10	3.0243	5.85			Q V		
14+15	3.0651	5.93			Q V		
14+20	3.1050	5.80			Q V		
14+25	3.1443	5.70			Q V		
14+30	3.1835	5.69			Q V		
14+35	3.2227	5.69			Q V		
14+40	3.2619	5.70			Q V		
14+45	3.3012	5.70			Q V		
14+50	3.3396	5.57			Q V		
14+55	3.3773	5.48			Q V		
15+ 0	3.4149	5.46			Q V		
15+ 5	3.4517	5.33			Q V		
15+10	3.4877	5.24			Q V		
15+15	3.5237	5.23			Q V		
15+20	3.5588	5.10			Q V		
15+25	3.5933	5.00			Q V		
15+30	3.6277	4.99			Q V		
15+35	3.6583	4.45			Q V		

Proposed Area C - 100 Year

15+40	3.6864	4.07			Q		V
15+45	3.7140	4.00			Q		V
15+50	3.7416	4.01			Q		V
15+55	3.7692	4.01			Q		V
16+ 0	3.7968	4.01			Q		V
16+ 5	3.8124	2.25		Q			V
16+10	3.8193	1.00	Q				V
16+15	3.8245	0.76	Q				V
16+20	3.8297	0.76	Q				V
16+25	3.8349	0.76	Q				V
16+30	3.8401	0.76	Q				V
16+35	3.8446	0.66	Q				V
16+40	3.8486	0.58	Q				V
16+45	3.8526	0.57	Q				V
16+50	3.8565	0.57	Q				V
16+55	3.8604	0.57	Q				V
17+ 0	3.8643	0.57	Q				V
17+ 5	3.8696	0.77	Q				V
17+10	3.8760	0.92	Q				V
17+15	3.8825	0.95	Q				V
17+20	3.8890	0.95	Q				V
17+25	3.8955	0.95	Q				V
17+30	3.9021	0.95	Q				V
17+35	3.9086	0.95	Q				V
17+40	3.9151	0.95	Q				V
17+45	3.9216	0.95	Q				V
17+50	3.9274	0.84	Q				V
17+55	3.9328	0.77	Q				V
18+ 0	3.9380	0.76	Q				V
18+ 5	3.9432	0.76	Q				V
18+10	3.9484	0.76	Q				V
18+15	3.9536	0.76	Q				V
18+20	3.9588	0.76	Q				V
18+25	3.9641	0.76	Q				V
18+30	3.9693	0.76	Q				V
18+35	3.9738	0.66	Q				V
18+40	3.9778	0.58	Q				V
18+45	3.9817	0.57	Q				V
18+50	3.9849	0.47	Q				V
18+55	3.9876	0.39	Q				V
19+ 0	3.9902	0.38	Q				V
19+ 5	3.9936	0.48	Q				V
19+10	3.9974	0.55	Q				V
19+15	4.0013	0.57	Q				V
19+20	4.0059	0.67	Q				V
19+25	4.0110	0.74	Q				V
19+30	4.0163	0.76	Q				V
19+35	4.0208	0.66	Q				V
19+40	4.0248	0.58	Q				V
19+45	4.0287	0.57	Q				V

Proposed Area C - 100 Year

19+50	4.0319	0.47	Q			V
19+55	4.0346	0.39	Q			V
20+ 0	4.0372	0.38	Q			V
20+ 5	4.0405	0.48	Q			V
20+10	4.0443	0.55	Q			V
20+15	4.0483	0.57	Q			V
20+20	4.0522	0.57	Q			V
20+25	4.0561	0.57	Q			V
20+30	4.0600	0.57	Q			V
20+35	4.0639	0.57	Q			V
20+40	4.0678	0.57	Q			V
20+45	4.0717	0.57	Q			V
20+50	4.0750	0.47	Q			V
20+55	4.0777	0.39	Q			V
21+ 0	4.0803	0.38	Q			V
21+ 5	4.0836	0.48	Q			V
21+10	4.0874	0.55	Q			V
21+15	4.0913	0.57	Q			V
21+20	4.0945	0.47	Q			V
21+25	4.0972	0.39	Q			V
21+30	4.0998	0.38	Q			V
21+35	4.1032	0.48	Q			V
21+40	4.1070	0.55	Q			V
21+45	4.1109	0.57	Q			V
21+50	4.1141	0.47	Q			V
21+55	4.1168	0.39	Q			V
22+ 0	4.1194	0.38	Q			V
22+ 5	4.1227	0.48	Q			V
22+10	4.1265	0.55	Q			V
22+15	4.1305	0.57	Q			V
22+20	4.1337	0.47	Q			V
22+25	4.1364	0.39	Q			V
22+30	4.1390	0.38	Q			V
22+35	4.1416	0.38	Q			V
22+40	4.1442	0.38	Q			V
22+45	4.1468	0.38	Q			V
22+50	4.1494	0.38	Q			V
22+55	4.1520	0.38	Q			V
23+ 0	4.1546	0.38	Q			V
23+ 5	4.1572	0.38	Q			V
23+10	4.1599	0.38	Q			V
23+15	4.1625	0.38	Q			V
23+20	4.1651	0.38	Q			V
23+25	4.1677	0.38	Q			V
23+30	4.1703	0.38	Q			V
23+35	4.1729	0.38	Q			V
23+40	4.1755	0.38	Q			V
23+45	4.1781	0.38	Q			V
23+50	4.1807	0.38	Q			V
23+55	4.1833	0.38	Q			V

Proposed Area C - 100 Year

24+ 0	4.1859	0.38	Q				V
24+ 5	4.1871	0.17	Q				V
24+10	4.1873	0.03	Q				V

---

## Appendix 5 - Detention Volume Analysis

# Peak Flow And Flood Volumes for Detention System Sizing

## Existing Conditions - Peak Flow & Flood Volumes

Area	Acres	Q <sub>2</sub> (CFS)	Volume (CF)	Q <sub>10</sub> (CFS)	Volume (CF)	Q <sub>100</sub> (CFS)	Volume (CF)
A	10.3	0.4	11217	3.6	45988	6.0	91428
B	15.3	0.6	16661	5.3	68311	9.0	135808

B	B	5.0	0.2	5445	1.7	22324	2.9	44382
	C	10.3	0.4	11216	3.6	45987	6.1	91426

## Proposed Conditions - Peak Flow & Flood Volumes

Area	Acres	Q <sub>2</sub> (CFS)	Volume (CF)	Q <sub>10</sub> (CFS)	Volume (CF)	Q <sub>100</sub> (CFS)	Volume (CF)
A	10.3	3.1	81880	5.0	119754	7.5	176801
B	5.0	1.6	43015	2.5	62265	3.7	90905
C	10.3	3.2	85245	5.1	124218	7.6	182400

## Peak Flow & Flood Volume Difference for Detention

Area	Acres	ΔQ <sub>2</sub> (CFS)	ΔVolume (CF)	ΔQ <sub>10</sub> (CFS)	ΔVolume (CF)	ΔQ <sub>100</sub> (CFS)	ΔVolume (CF)
A	10.3	2.7	70664	1.4	73766	1.5	85373
B	5.0	1.4	37570	0.8	39941	0.8	46524
C	10.3	2.8	74029	1.5	78231	1.5	90974

## Detention System Sizing (CMP)

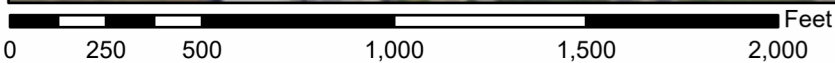
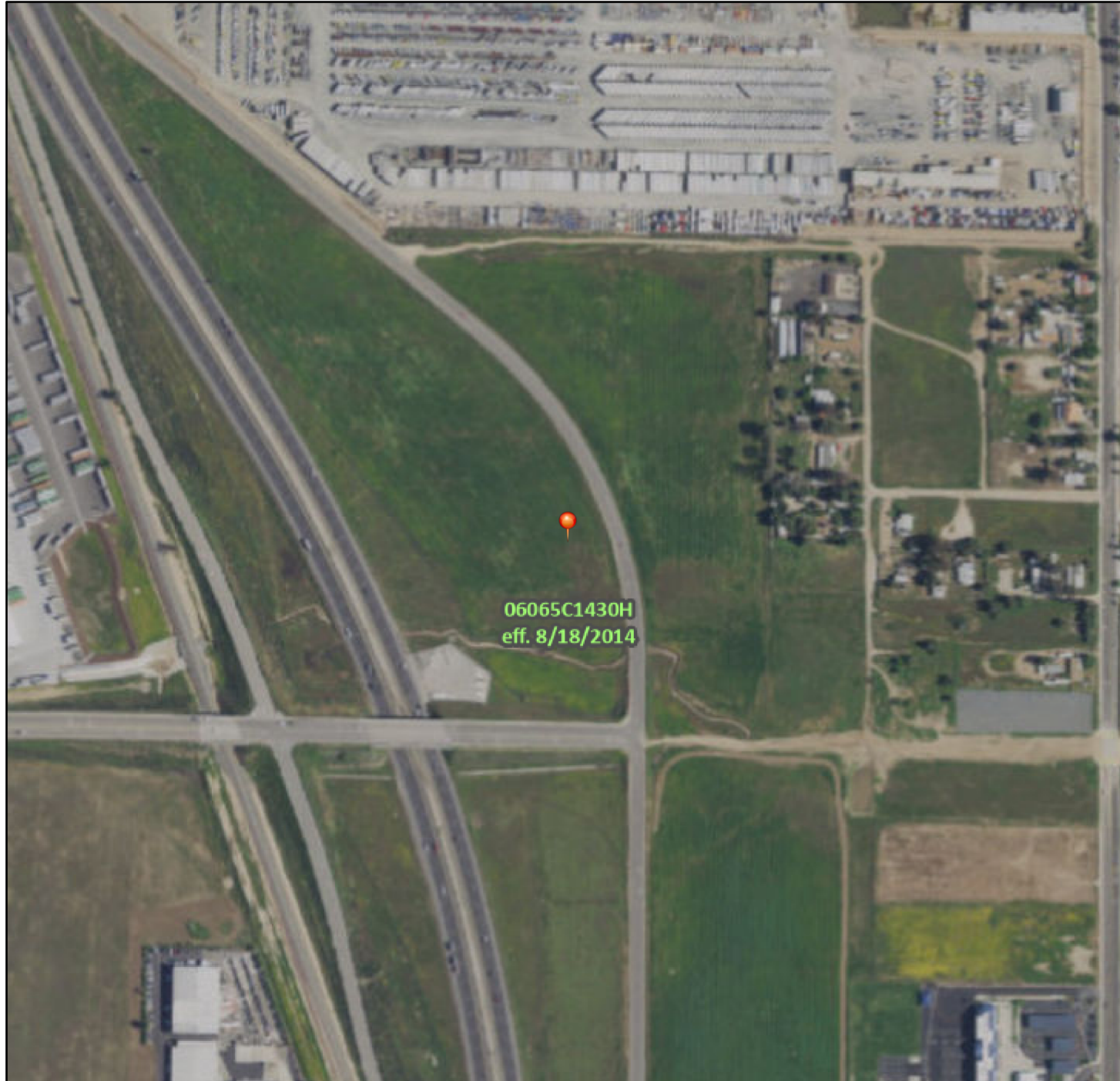
Area	Detainment Volume (CF)	Pipe Size (IN)	Pipe Length (FT)	Volumetric Capacity
A	85373.0	48.0	6880	86412.8
B	46523.5	60.0	2400	47100.0
C	90974.0	54.0	5750	91403.4

## Appendix 6 - Reference Material and Supporting Calculation Documents

# National Flood Hazard Layer FIRMette



117°14'42"W 33°49'43"N



1:6,000

117°14'5"W 33°49'14"N

Basemap Imagery Source: USGS National Map 2023

## Legend

SEE FIS REPORT FOR DETAILED LEGEND AND INDEX MAP FOR FIRM PANEL LAYOUT

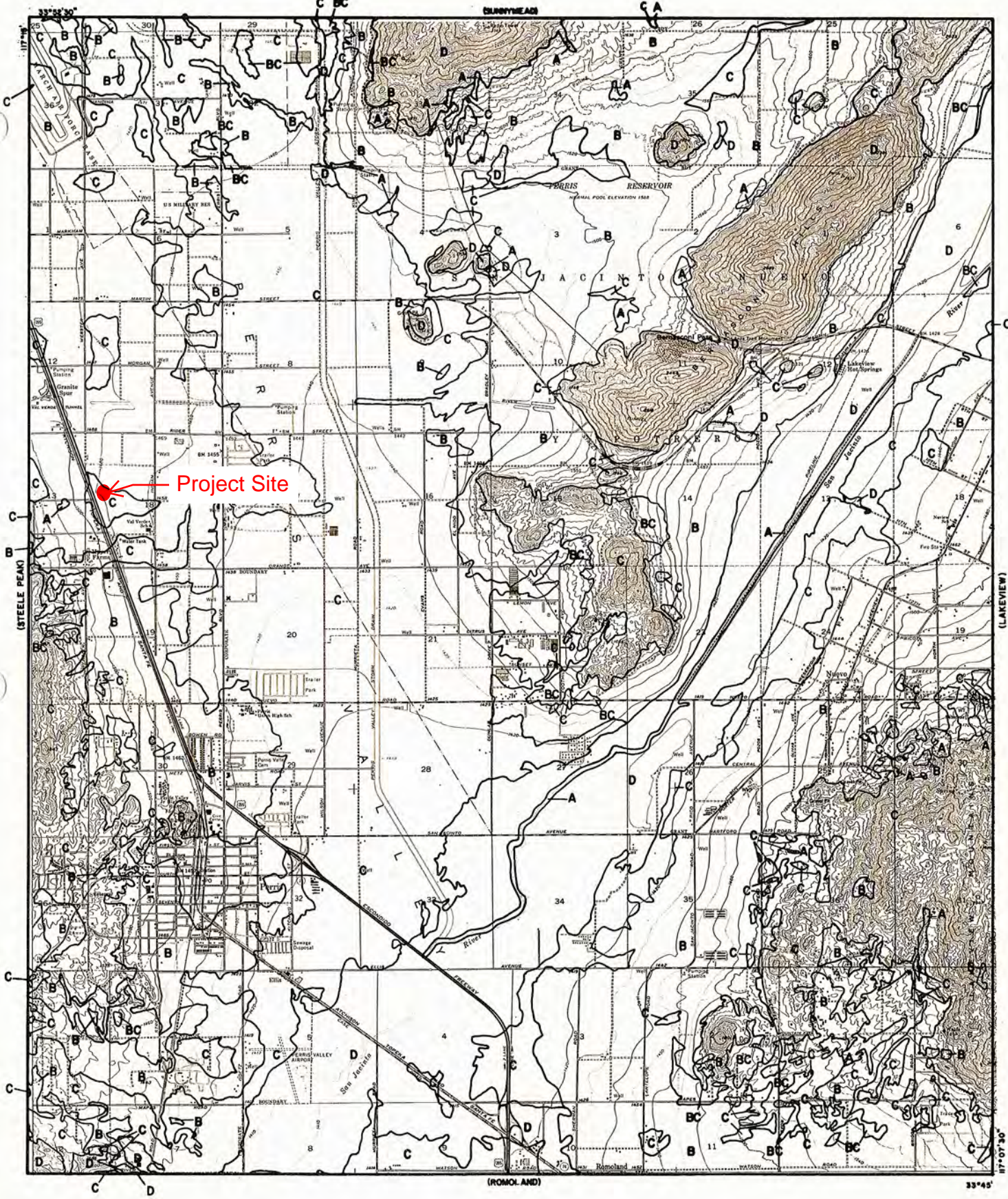
- |                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| <b>SPECIAL FLOOD HAZARD AREAS</b>  |  | Without Base Flood Elevation (BFE)<br><i>Zone A, V, A99</i>  |
|                                    |  | With BFE or Depth <i>Zone AE, AO, AH, VE, AR</i>   |
|                                    |  | Regulatory Floodway  |
| <b>OTHER AREAS OF FLOOD HAZARD</b> |  | 0.2% Annual Chance Flood Hazard, Areas of 1% annual chance flood with average depth less than one foot or with drainage areas of less than one square mile <i>Zone X</i> |
|                                    |  | Future Conditions 1% Annual Chance Flood Hazard <i>Zone X</i>  |
|                                    |  | Area with Reduced Flood Risk due to Levee. See Notes. <i>Zone X</i>  |
|                                    |  | Area with Flood Risk due to Levee <i>Zone D</i>  |
| <b>OTHER AREAS</b>                 |  | NO SCREEN Area of Minimal Flood Hazard <i>Zone X</i>   |
|                                    |  | Effective LOMRs  |
| <b>GENERAL STRUCTURES</b>          |  | Area of Undetermined Flood Hazard <i>Zone D</i>  |
|                                    |  | Channel, Culvert, or Storm Sewer   |
|                                    |  | Levee, Dike, or Floodwall  |
| <b>OTHER FEATURES</b>              |  | 20.2 Cross Sections with 1% Annual Chance Water Surface Elevation<br>17.5  |
|                                    |  | Coastal Transect   |
|                                    |  | Base Flood Elevation Line (BFE)  |
|                                    |  | Limit of Study   |
|                                    |  | Jurisdiction Boundary  |
| <b>MAP PANELS</b>                  |  | Coastal Transect Baseline  |
|                                    |  | Profile Baseline   |
|                                    |  | Hydrographic Feature   |
|                                    |  | Digital Data Available   |
|                                    |  | No Digital Data Available  |
|                                    |  | Unmapped   |
|                                    |  | The pin displayed on the map is an approximate point selected by the user and does not represent an authoritative property location.                                     |



This map complies with FEMA's standards for the use of digital flood maps if it is not void as described below. The basemap shown complies with FEMA's basemap accuracy standards

The flood hazard information is derived directly from the authoritative NFHL web services provided by FEMA. This map was exported on **3/20/2024 at 5:16 PM** and does not reflect changes or amendments subsequent to this date and time. The NFHL and effective information may change or become superseded by new data over time.



This map image is void if the one or more of the following map elements do not appear: basemap imagery, flood zone labels, legend, scale bar, map creation date, community identifiers, FIRM panel number, and FIRM effective date. Map images for unmapped and unmodernized areas cannot be used for regulatory purposes.



**LEGEND**

— SOILS GROUP BOUNDARY  
 A SOILS GROUP DESIGNATION

**RCFC & WCD**  
 HYDROLOGY MANUAL

  
  
 0 FEET 5000

**HYDROLOGIC SOILS GROUP MAP  
 FOR  
 PERRIS**

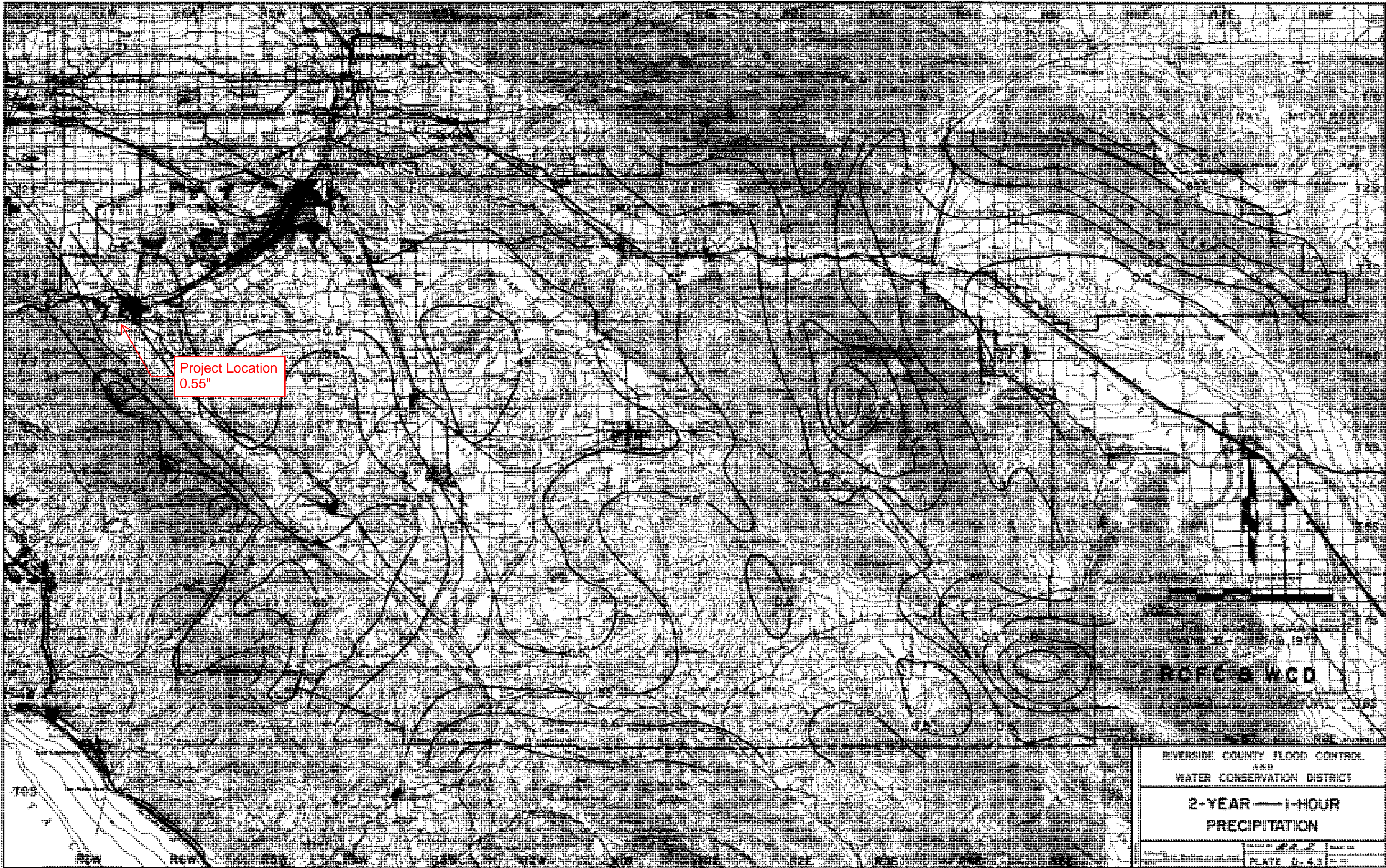


**LEGEND**

- FEE BOUNDARY
- UNDER 48" TO BE BUILT BY OTHERS
- OPEN CHANNEL (CONC. TRAPEZOIDAL CHANNEL, SS=1.5:1; UNLESS OTHERWISE NOTED)
- 48" & OVER, ADP FACILITIES
- 250 or 250 250-DESIGN Q ; 250-100YR Q IN CFS

CURRENT FEE \$ 2875/JAC  
 PLAN COST 1,425,270.00  
 RIVERSIDE COUNTY FLOOD CONTROL  
 AND  
 WATER CONSERVATION DISTRICT  
**PERRIS VALLEY**  
**AREA DRAINAGE PLAN**  
 JULY 1987 (REVISED JUNE 1991)

1"=1200'



Project Location  
0.55"



NOTES:  
1. Contours based on NOAA chart  
2. Contour interval, 10 feet

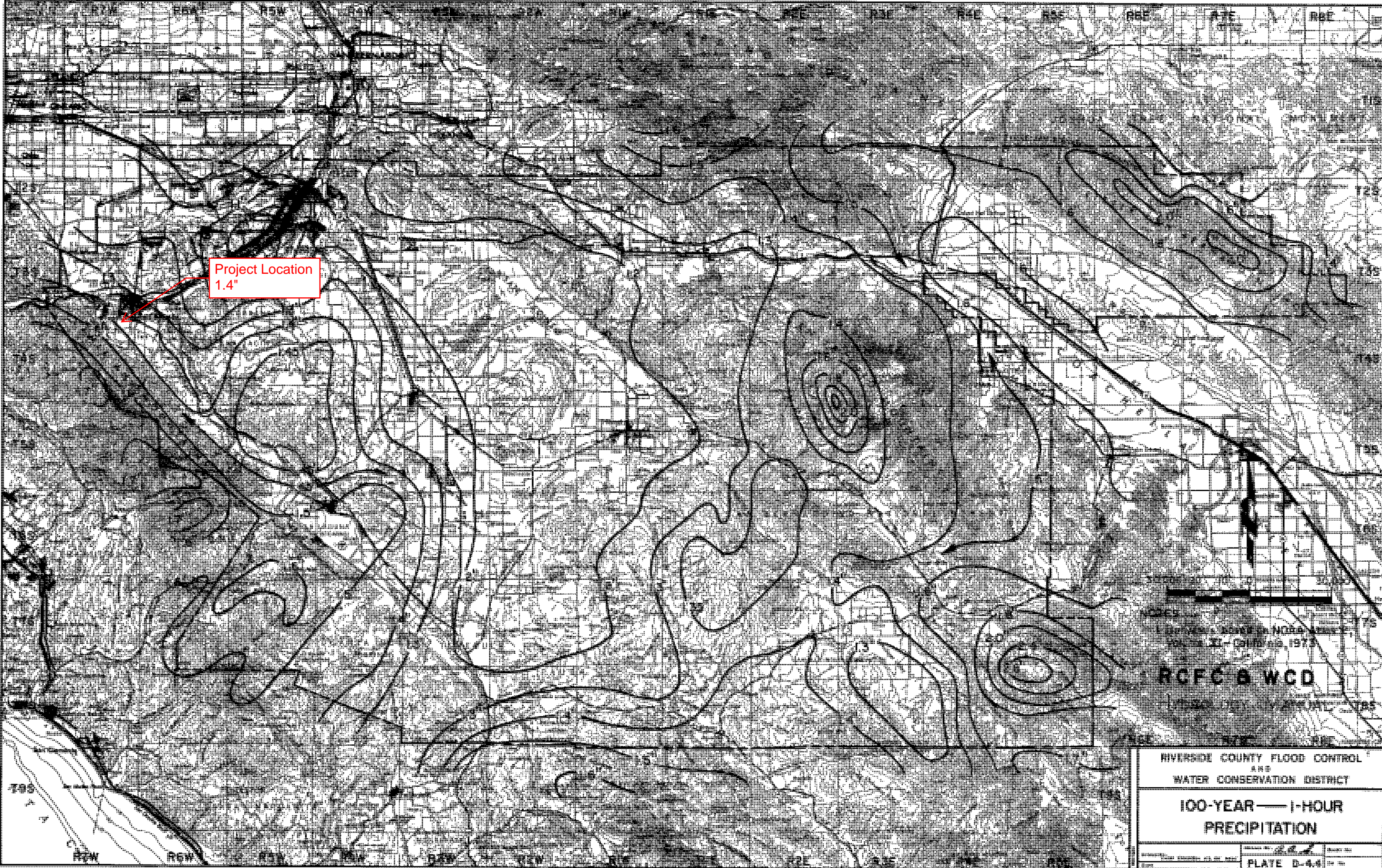
**RCFC & WCD**

REGIONAL FLOOD CONTROL AND WATER CONSERVATION DISTRICT

REGIONAL FLOOD CONTROL AND WATER CONSERVATION DISTRICT  
AND  
WATER CONSERVATION DISTRICT

**2-YEAR — 1-HOUR  
PRECIPITATION**

PLATE D-43



Project Location  
1.4"



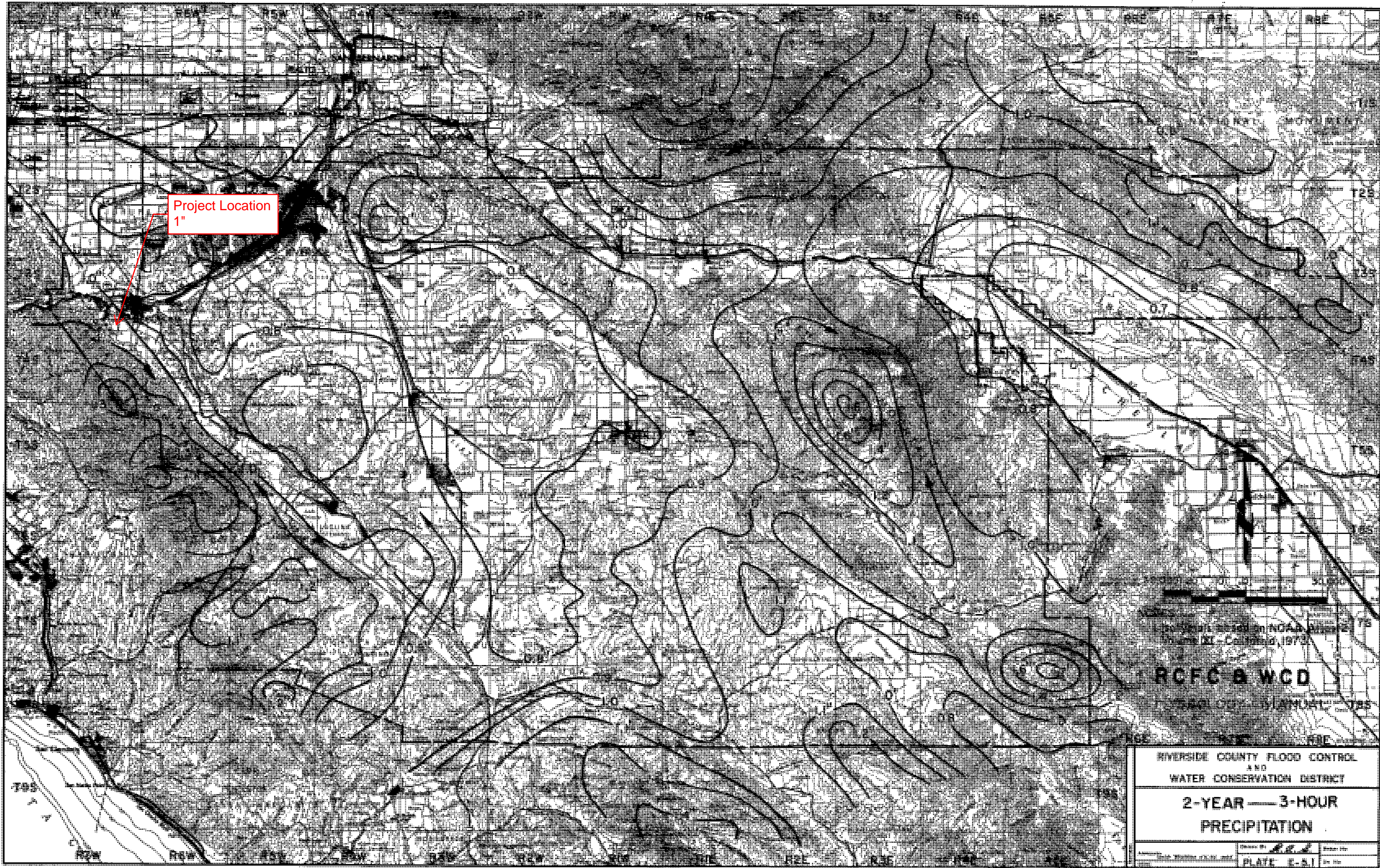
UNIVERSITY OF CALIFORNIA  
DIVISION OF SOILS  
CIVIL ENGINEERING  
1975

**RCFC & WCD**

RIVERSIDE COUNTY FLOOD CONTROL  
AND  
WATER CONSERVATION DISTRICT

**100-YEAR — 1-HOUR  
PRECIPITATION**

PLATE D-4.4



Project Location  
1"

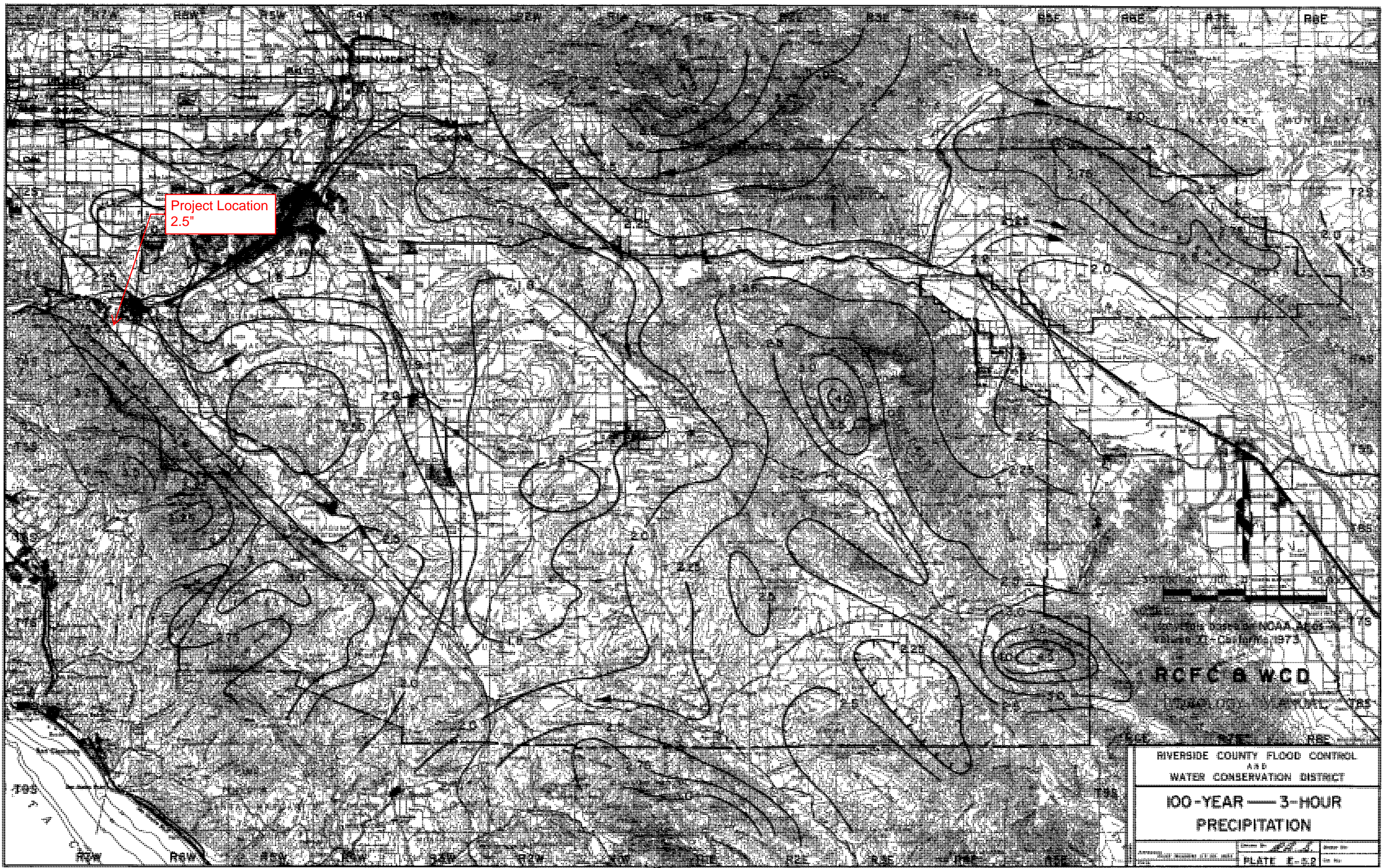
Topographic map based on NOAA Aerial Photo  
and USGS Contouring, 1970.

RCFC & WCD  
RIVERSIDE COUNTY FLOOD CONTROL  
AND WATER CONSERVATION DISTRICT

RIVERSIDE COUNTY FLOOD CONTROL  
AND  
WATER CONSERVATION DISTRICT

2-YEAR — 3-HOUR  
PRECIPITATION

PLATE E-1



Project Location  
2.5"

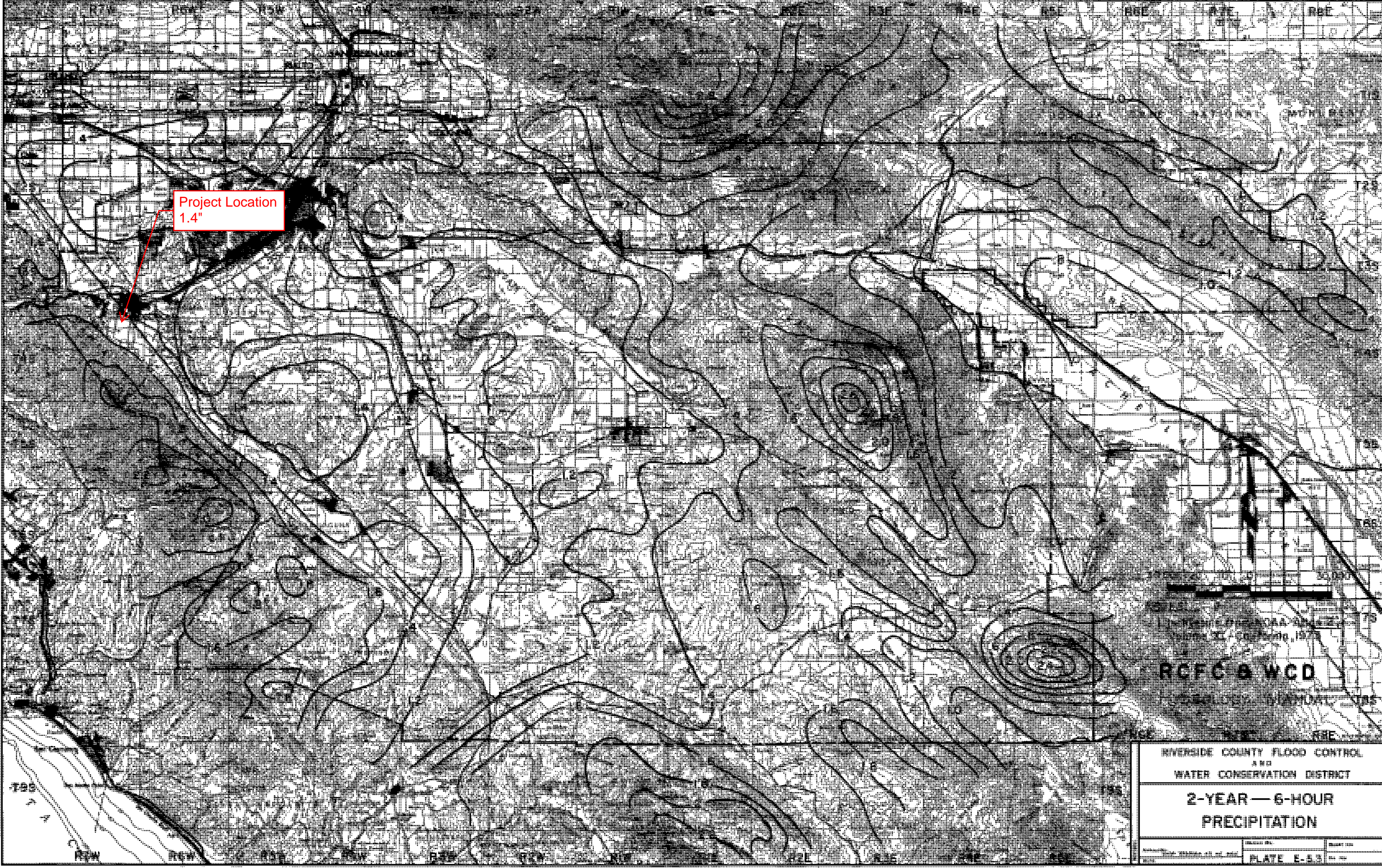
U.S. GEOLOGICAL SURVEY  
NATIONAL CENTER FOR  
HYDROLOGIC INFORMATION  
1225 RAVENSWOOD DRIVE  
RESTON, VIRGINIA 20192

RCFC & WCD

RIVERSIDE COUNTY FLOOD CONTROL  
AND  
WATER CONSERVATION DISTRICT

100-YEAR — 3-HOUR  
PRECIPITATION

PLATE E-02



Project Location  
1.4"

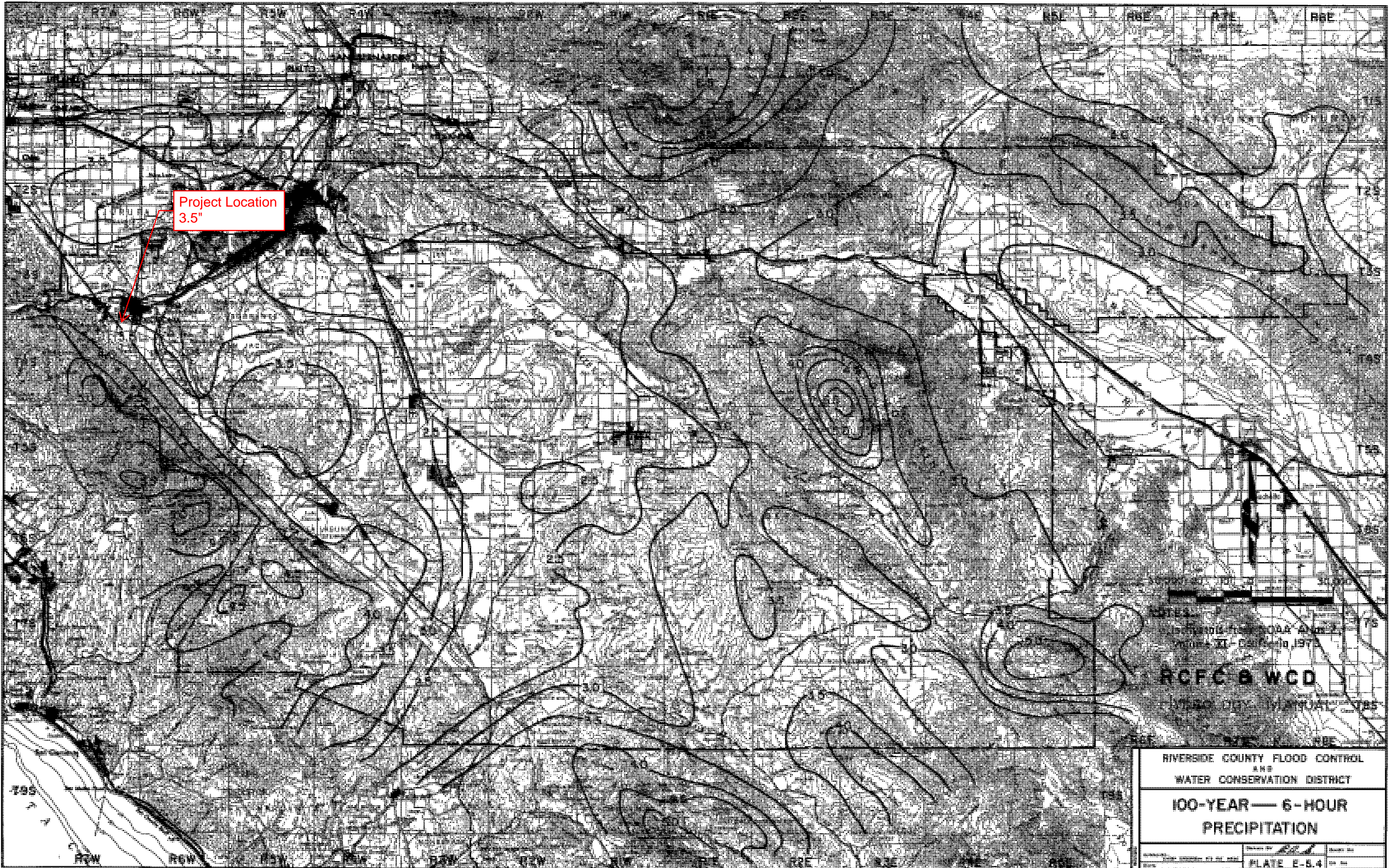


RCFC & WCD

RIVERSIDE COUNTY FLOOD CONTROL  
AND  
WATER CONSERVATION DISTRICT

2-YEAR — 6-HOUR  
PRECIPITATION

PLATE E-5.1



Project Location  
3.5'

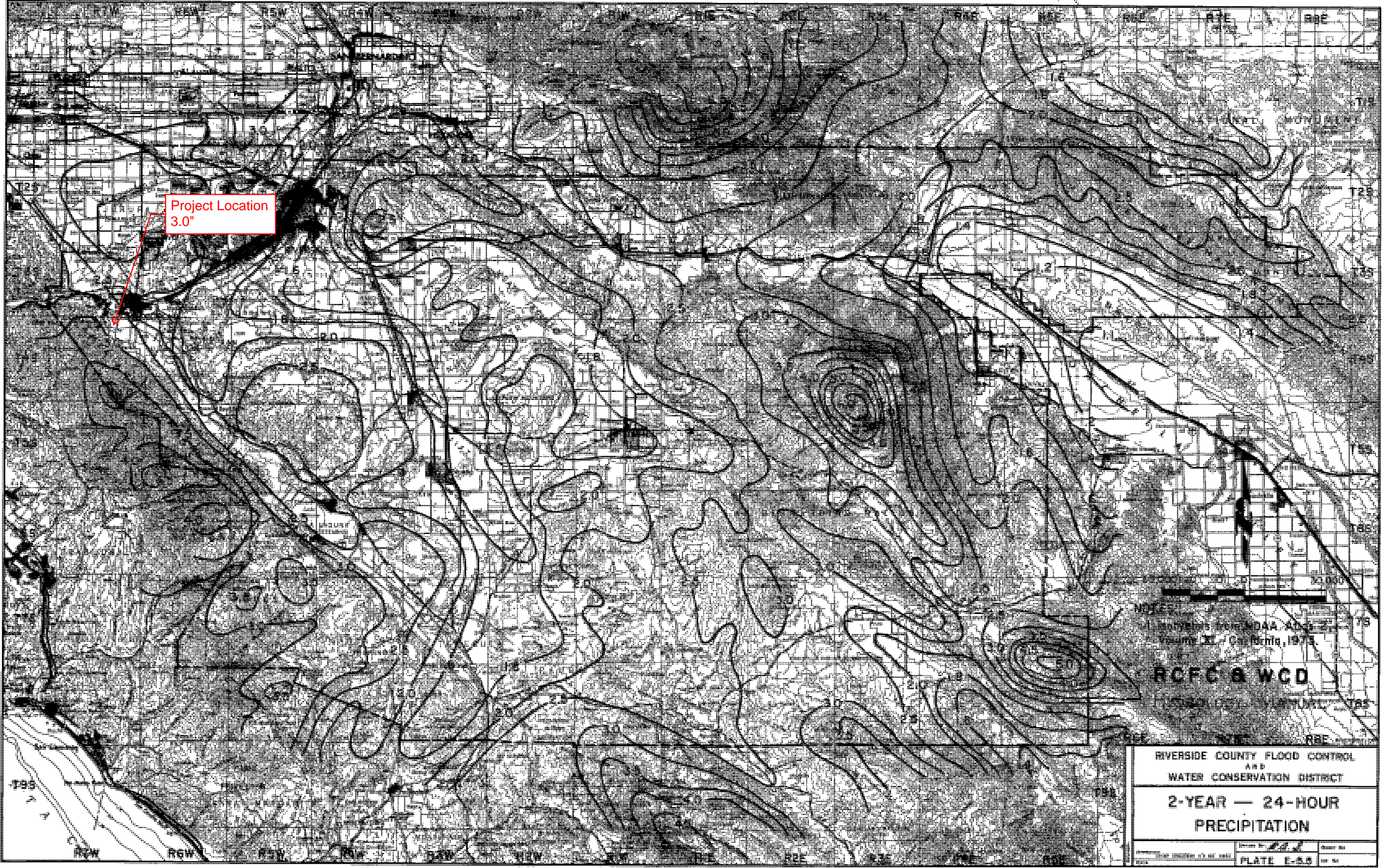
Scale: 1" = 1000'  
Vertical Datum: 1971

RCFC & WCD

100-YEAR 6-HOUR PRECIPITATION

RIVERSIDE COUNTY FLOOD CONTROL  
AND  
WATER CONSERVATION DISTRICT

100-YEAR — 6-HOUR  
PRECIPITATION



Project Location  
3.0"

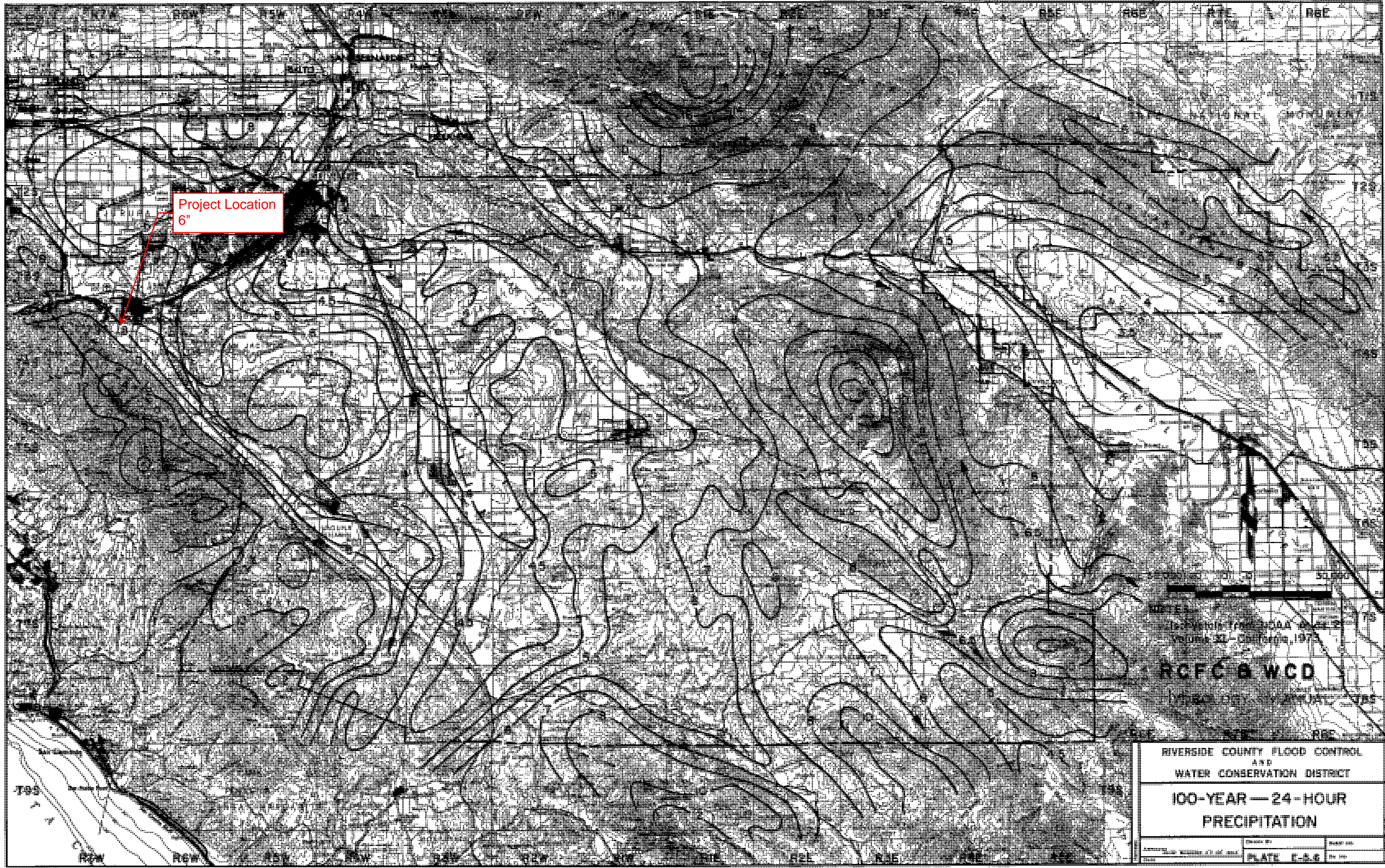
NOTES:  
1. Contours are based on data from the  
United States Geological Survey,  
Topographic Map of California, 1971.

RCFC & WCD

RIVERSIDE COUNTY FLOOD CONTROL  
&  
WATER CONSERVATION DISTRICT

2-YEAR — 24-HOUR  
PRECIPITATION

PLATE E-55



Project Location  
6"



DATE: 10/15/2014  
PROJECT: 100-YEAR 24-HOUR  
PRECIPITATION

**RCFC & WCD**

RIVERSIDE COUNTY FLOOD CONTROL  
AND  
WATER CONSERVATION DISTRICT

**100-YEAR — 24-HOUR  
PRECIPITATION**

DATE: 10/15/2014  
PROJECT: 100-YEAR 24-HOUR  
PRECIPITATION  
**PLATE E-6**

## Appendix 7 - Storm Drain Hydraulics Analysis

## Barker Placentia - Frontage Road Storm Drain Sizing

Project Description	
Friction Method	Manning Formula
Solve For	Normal Depth
Input Data	
Roughness Coefficient	0.013
Channel Slope	0.005 ft/ft
Height	2.0 ft
Bottom Width	4.50 ft
Discharge	15.00 cfs
Results	
Normal Depth	7.8 in
Flow Area	2.9 ft <sup>2</sup>
Wetted Perimeter	5.8 ft
Hydraulic Radius	6.1 in
Top Width	4.50 ft
Critical Depth	8.4 in
Percent Full	32.5 %
Critical Slope	0.004 ft/ft
Velocity	5.12 ft/s
Velocity Head	0.41 ft
Specific Energy	1.06 ft
Froude Number	1.120
Discharge Full	56.93 cfs
Slope Full	0.005 ft/ft
Flow Type	Supercritical
GVF Input Data	
Downstream Depth	0.0 in
Length	0.0 ft
Number Of Steps	0
GVF Output Data	
Upstream Depth	0.0 in
Profile Description	N/A
Profile Headloss	0.00 ft
Average End Depth Over Rise	0.0 %
Normal Depth Over Rise	32.5 %
Downstream Velocity	Infinity ft/s
Upstream Velocity	Infinity ft/s
Normal Depth	7.8 in
Critical Depth	8.4 in
Channel Slope	0.005 ft/ft
Critical Slope	0.004 ft/ft