3.7-2 PRELIMINARY WATER QUALITY MANAGEMENT PLAN

Preliminary Water Quality Management Plan

For: **Golden Hills - Tentative Tract Map 36388**

On Bundy Canyon Road between Farm Road and Sunset Avenue in the City of Wildomar

DEVELOPMENT NO. **TENTATIVE TRACT MAP 36388**
DESIGN REVIEW NO. **PRELIMINARY**

Prepared for:

Sunbelt Communities
27127 Calle Arroyo, Suite 1920
San Juan Capistrano, CA 92675

Prepared by:
Joe Castaneda, P.E.
JLC Engineering and Consulting, Inc.
36263 Calle de Lobo
Murrieta, CA 92562
Telephone: (951) 304-9552
Fax: (951) 304-3568

WQMP Preparation Date: October 19, 2011

OWNER'S CERTIFICATION

This project-specific Water Quality Management Plan (WQMP) has been prepared for:

Golden Hills

by JLC Engineering and Consulting, Inc. for the project known as **Golden Hills on Bundy Canyon Road between Farm Road and Sunset Avenue in the City of Wildomar**.

This WQMP is intended to comply with the requirements of the City of Wildomar for **GOLDEN HILLS**, which includes the requirement for the preparation and implementation of a project-specific WQMP.

The undersigned, while owning the property/project described in the preceding paragraph, shall be responsible for the implementation of this WQMP and will ensure that this WQMP is amended as appropriate to reflect up-to-date conditions on the site. This WQMP will be reviewed with the facility operator, facility supervisors, employees, tenants, maintenance and service contractors, or any other party (or parties) having responsibility for implementing portions of this WQMP. At least one copy of this WQMP will be maintained at the project site or project office in perpetuity.

The undersigned is authorized to certify and to approve implementation of this WQMP. The undersigned is aware that implementation of this WQMP is enforceable under the Riverside County Stormwater/Urban Runoff Management and Discharge Controls Ordinance (County Ordinance No. 754.2). Any subsequent final WQMP prepared for this project shall replace any Preliminary WQMP.

If the undersigned transfers its interest in the subject property/project, its successor in interest the undersigned shall notify the successor in interest of its responsibility to implement this WQMP.

"I, the undersigned, certify under penalty of law that the provisions of this WQMP have been reviewed and accepted and that the WQMP will be transferred to future successors in interest."

Owner's Signature	Date
Owner's Printed Name	Owner's Title/Position

AAD Development Company
250 Turnbell Canyon
Industry, CA 91745

Contents

Section			Page
I	PROJECT DESCRIPTION		A-1
II	SITE CHARACTERIZATION		A-4
III	POLLUTANTS OF CONCERN		A-5
IV	HYDROLOGIC CONDITIONS OF CONCERN		A-7
V	BEST MANAGEMENT PRACTICES		A-7
	V.1	Site Design BMPs	A-10
	V.2	Source Control BMPs	A-17
	V.3	Treatment Control BMPs	A-19
	V.4	Equivalent Treatment Control Alternatives	A-23
	V.5	Regionally-Based Treatment Control BMPs	A-23
VI	OPERATION AND MAINTENANCE RESPONSIBILITY FOR TREATMENT CONTROL BMPS		A-24
VII	FUNDING		A-25

APPENDICES

A. CONDITIONS OF APPROVAL

B. VICINITY MAP, WQMP SITE PLAN, AND RECEIVING WATERS MAP

C. SUPPORTING DETAIL RELATED TO HYDRAULIC CONDITIONS OF CONCERN (IF APPLICABLE)

D. EDUCATIONAL MATERIALS

E. SOILS REPORT (IF APPLICABLE)

F. TREATMENT CONTROL BMP SIZING CALCULATIONS AND DESIGN DETAILS

G. AGREEMENTS – CC&RS, COVENANT AND AGREEMENTS AND/OR OTHER MECHANISMS FOR ENSURING ONGOING OPERATION, MAINTENANCE, FUNDING AND TRANSFER OF REQUIREMENTS FOR THIS PROJECT-SPECIFIC WQMP

H. PHASE 1 ENVIRONMENTAL SITE ASSESSMENT – SUMMARY OF SITE REMEDIATION CONDUCTED AND USE RESTRICTIONS

I. Project Description

Instructions:

The project description shall be completely and accurately described in narrative form. In the field provided on page A-3, describe and with supporting figures (maps or exhibits), where facilities will be located, what activities will be conducted and where, what kinds of materials will be used and/or stored, how and where materials will be delivered, and the types of wastes that will be generated. The following information shall be described and/or addressed in the "Project Description" section of the project-specific WQMP:

- Project owner and WQMP preparer;
- Project location;
- Project size;
- Standard Industrial Classification (SIC), if applicable;
- Location of facilities;
- Activities and location of activities;
- Materials Storage and Delivery Areas;
- Wastes generated by project activities.

Project Owner: AAD Development Company
250 Turnbell Canyon
Industry, CA 91745

WQMP Preparer: Joe Castaneda, P.E.
36263 Calle de Lobo
Murrieta, CA 92562
Telephone: 951-304-9552

Project Site Address:	Located on Bundy Canyon Road between Farm Road and Sunset Avenue in the City of Wildomar
Planning Area/ Community Name/ Development Name:	Golden Hills
APN Number(s):	362-070-001, 362-070-018, 362-070-010, 362-090-009, 362-090-015, 362-070-006, 362-070-024, 362-070-023, 362-070-013, 362-070-003, 362-070-022, 362-070-021, 362-080-007, 362-080-009, 362-080-008, 362-080-005, 362-080-012, 362-080-004
Thomas Bros. Map:	897-G1, 897-G2, 897-H1, 897-H2
Project Watershed:	Murrieta (HA 902.30) and Lake Elsinore (HA 802.30)
Sub-watershed:	Wildomar (HAS 902.31) and Railroad (HAS 802.32)
Project Site Size:	161.2 acres

Standard Industrial Classification (SIC) Code: N/A

Formation of Home Owners' Association (HOA) or Property Owners Association (POA): HOA

Y ☒ N ☐

Additional Permits/Approvals required for the Project

AGENCY	Permit required
State Department of Fish and Game, 1601 Streambed Alteration Agreement	Y ☒ N☐
State Water Resources Control Board, Clean Water Act (CWA) section 401 Water Quality Certification	Y ☒ N☐
US Army Corps of Engineers, CWA section 404 permit	Y ☒ N☐
US Fish and Wildlife, Endangered Species Act section 7 biological opinion	Y ☐ N☒
Other *(please list in the space below as required)* 1. State General Construction Activities Stormwater Permit (Order No. 99-08-DWQ)	Y ☒ N☐

Golden Hills is a proposed residential project consisting of 315 single family lots, park area, a commercial area, and 8 water quality/detention basins. The project is located in the City of Wildomar, and is roughly bounded by Bundy Canyon Road and Beverly Street to the north, Sunset Avenue to the east, Farm Road to the south west, and residential area to the south. The project is approximately 161 acres which is currently undeveloped area, and is located in Section 19 of Township 6 South, Range 3 West.

The project proposes to collect all onsite flows via subsurface storm drain which will convey the flows to one of 8 onsite detention basins which will treat the flows for water quality purposes and mitigate for increased runoff. Additionally, the project will incorporate two debris basins for two of the offsite areas tributary to the project boundary. The project will intercept approximately 578 acres of offsite area and convey the flows via subsurface storm drain to the downstream discharge points for the watershed boundaries. The offsite flows will remain separate from the onsite flows until the onsite flows have been treated for water quality purposes.

The project is tributary to two separate receiving watersheds, the Santa Margarita Watershed and the Santa Ana Watershed. The grading for the project is proposed such that less than 1 acre of area is diverted from the existing tributary receiving waters.

Appendix A of this project-specific WQMP includes a complete copy of the final Conditions of Approval. Appendix B of this project-specific WQMP shall include:

1. A Vicinity Map identifying the project site and surrounding planning areas in sufficient detail to allow the project site to be plotted on Co-Permittee base mapping; and
2. A Site Plan for the project. The Site Plan included as part of Appendix B depicts the following project features:
   - Location and identification of all structural BMPs, including Treatment Control BMPs.
   - Landscaped areas.
   - Paved areas and intended uses (i.e., parking, outdoor work area, outdoor material storage area, sidewalks, patios, tennis courts, etc.).
   - Number and type of structures and intended uses (i.e., buildings, tenant spaces, dwelling units, community facilities such as pools, recreation facilities, tot lots, etc.).
   - Infrastructure (i.e., streets, storm drains, etc.) that will revert to public agency ownership and operation.
   - Location of existing and proposed public and private storm drainage facilities (i.e., storm drains, channels, basins, etc.), including catch basins and other inlets/outlet structures. Existing and proposed drainage facilities should be clearly differentiated.
   - Location(s) of Receiving Waters to which the project directly or indirectly discharges.
   - Location of points where onsite (or tributary offsite) flows exit the property/project site.
   - Proposed drainage areas boundaries, including tributary offsite areas, for each location where flows exits the property/project site. Each tributary area should be clearly denoted.
   - Pre- and post-project topography.

Appendix G of this project-specific WQMP shall include copies of CC&Rs, Covenant and Agreements, and/or other mechanisms used to ensure the ongoing operation, maintenance, funding, transfer and implementation of the project-specific WQMP requirements.

II. Site Characterization

Land Use Designation or Zoning: Specific Plan 116 (The Farm)

Current Property Use: Vacant

Proposed Property Use: Single Family Residential

Availability of Soils Report: Y ☐ N ☒ *Note: A soils report is required if infiltration BMPs are utilized. Attach report in Appendix E.*
A Soils Report will be submitted with the final WQMP.

Phase 1 Site Assessment: Y ☐ N ☒ *Note: If prepared, attached remediation summary and use restrictions in Appendix H.*

Receiving Waters for Urban Runoff from Site

Instructions:

On the following page, list in order of upstream to downstream, the receiving waters that the project is tributary to. Continue to fill each row with the receiving water's 303(d) listed impairments, designated beneficial uses, and proximity, if any, to a RARE beneficial use.

Receiving Waters for Urban Runoff from Site – Santa Margarita Watershed

Receiving Waters	303(d) List Impairments	Designated Beneficial Uses	Proximity to RARE Beneficial Use
Murrieta Creek	Phosphorus, Nitrogen, Iron, Manganese	MUN, AGR, IND, PROC, GWR, REC-2, WARM, WILD	Not a RARE water body, 1.45 miles
Santa Margarita River	Phosphorus	MUN, AGR, IND, PROC, REC-1, REC-2, WARM, COLD, WILD, RARE	A RARE water body, 10.0 miles
Santa Margarita Lagoon	Eutrophic	REC-1, REC-2, EST, WILD, RARE, MAR, MIGR, SPWN	A RARE water body, 27.5 miles

Receiving Waters for Urban Runoff from Site – Santa Ana Watershed

Receiving Waters	303(d) List Impairments	Designated Beneficial Uses	Proximity to RARE Beneficial Use
San Jacinto River	None	MUN, AGR, GWR, REC(1), REC(2), WARM, WILD	Not a RARE water body, 1.71 miles
Canyon Lake	Nutrients, Pathogens	MUN, AGR(1), GWR(1), REC(1), REC(2), WARM, WILD,	A RARE water body, 16.43 miles
Lake Elsinore	Nutrients, Organic Enrichment – Low Dissolved Oxygen, Sediment/Siltation, Unknown Toxicity, Polychlorinated Biphenyls	MUN, REC(1), REC(2), WARM, WILD	A RARE water body, 20.73 miles

III. Pollutants of Concern

Potential pollutants associated with Urban Runoff from the proposed project must be identified. Exhibit B of the WQMP provides brief descriptions of typical pollutants associated with Urban Runoff and a table that associates typical potential pollutants with types of development (land use). It should be noted that at the Co-Permittees discretion, the Co-Permittees may also accept updated studies from the California Association of Stormwater Quality Agencies (CASQA), USEPA, SWRCB and/or other commonly accepted agencies/associations acceptable to the Co-Permittee for determination of Pollutants of Concern associated with given land use. Additionally, in identifying Pollutants of Concern, the presence of legacy pesticides, nutrients, or hazardous substances in the site's soils as a result of past uses and their potential for exposure to Urban Runoff must be addressed in project-specific WQMPs. The Co-Permittee may also require specific pollutants commonly associated with urban runoff to be addressed based on known problems in the watershed. The list of potential Urban Runoff pollutants identified for the project must be compared with the pollutants identified as causing an impairment of Receiving Waters, if any. To identify pollutants impairing proximate Receiving Waters, each project proponent preparing a project-specific WQMP shall, at a minimum, do the following:

1. For each of the proposed project discharge points, identify the proximate Receiving Water for each discharge point, using hydrologic unit basin numbers as identified in the most recent version of the Water Quality Control Plan for the Santa Ana River Basin or the San Diego Region.
2. Identify each proximate identified above that is listed on the most recent list of Clean Water Act Section 303(d) list of impaired water bodies, which can be found at website www.swrcb.ca.gov/tmdl/303d_lists.html. List all pollutants for which the proximate Receiving Waters are impaired.
3. Compare the list of pollutants for which the proximate Receiving Waters are impaired with the potential pollutants to be generated by the project.

Urban Runoff Pollutants: Expected pollutants for the project site include Sediment/Turbidity, Nutrients, Organic Compounds (petroleum hydrocarbons), Trash & Debris, Oxygen Demanding Substances, Bacteria & Viruses, Oil & Grease, Pesticides, and Metals.

POLLUTANTS		EXPECTED/POTENTIAL SOURCE	303 (d) LISTING
Expected	Potential		
Sediment/Turbidity		Attached & Detached Residential Development, Streets	Yes
Nutrients		Attached & Detached Residential Development	Yes
Organic Compounds (Petroleum Hydrocarbons and Polychlorinated Biphenyls)		Automotive Repair Shops[1], Parking Lots, Streets	Yes
Trash and Debris		Attached & Detached Residential Development, Commercial/Industrial Development, Automotive Repair Shops[1], Restaurants, Parking Lots, Streets	No
Oxygen Demanding Substances		Detached Residential Development, Restaurants	No
Bacteria and Viruses		Detached Residential Development, Restaurants	Yes
Oil and Grease		Attached Residential Development, Commercial/Industrial Development, Automotive Repair Shops[1], Restaurants, Parking Lots, Streets	No
Pesticides		Attached & Detached Residential Development	No
Metals		Parking Lots, Streets	Yes

IV. Hydrologic Conditions of Concern

Impacts to the hydrologic regime resulting from the Project may include increased runoff volume and velocity; reduced infiltration; increased flow frequency, duration, and peaks; faster time to reach peak flow; and water quality degradation. Under certain circumstances, changes could also result in the reduction in the amount of available sediment for transport; storm flows could fill this sediment-carrying capacity by eroding the downstream channel. These changes have the potential to permanently impact downstream channels and habitat integrity. A change to the hydrologic regime of a Project's site would be considered a hydrologic condition of concern if the change would have a significant impact on downstream erosion compared to the pre-development condition or have significant impacts on stream habitat, alone or as part of a cumulative impact from development in the watershed.

This project-specific WQMP must address the issue of Hydrologic Conditions of Concern unless one of the following conditions are met:

- **Condition A:** Runoff from the Project is discharged directly to a publicly-owned, operated and maintained MS4; the discharge is in full compliance with Co-Permittee requirements for connections and discharges to the MS4 (including both quality and quantity requirements); the discharge would not significantly impact stream habitat in proximate Receiving Waters; and the discharge is authorized by the Co-Permittee.
- **Condition B:** The project disturbs less than 1 acre. The disturbed area calculation should include all disturbances associated with larger plans of development.
- **Condition C:** The project's runoff flow rate, volume, velocity and duration for the post-development condition do not exceed the pre-development condition for the 2-year, 24-hour and 10-year 24-hour rainfall events. This condition can be achieved by minimizing impervious area on a site and incorporating other site-design concepts that mimic pre-development conditions. This condition must be substantiated by hydrologic modeling methods acceptable to the Co-Permittee.

  This Project meets the following condition: This project satisfies Condition C.

  Supporting engineering studies, calculations, and reports are included in Appendix C.

  In order to insure that flows will be mitigated, the extended detention basins have been designed to have a volume that is equal to or greater than the volume associated with the pre-project peak flow rate from the unit hydrograph calculations for the 10-year, 24-hour storm duration. Detailed basin routing calculations will be provided during final engineering. The table below summarizes the results:

Area A

	2 year – 24 hour			10 year – 24 hour		
	Precondition	**Post-condition**	**Routed**	**Precondition**	**Post-condition**	**Routed**
Discharge (cfs)	0.62	0.61	N/A	1.41	1.40	N/A
Velocity (fps)	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*
Volume (cubic feet)	4,369	12,066	12,066	15,830	27,535	27,535
Duration (minutes)	1,440	1,440	N/A**	1,440	1,440	N/A**

*NOTE – Velocity calculations will be performed during final engineering. Downstream riprap pads/dissipaters will be provided at all downstream discharge points to ensure that velocities do not have adverse impacts.
**NOTE – Routed durations will be provided during final engineering when detailed basin routing calculations are performed.

Area B-1

	2 year – 24 hour			10 year – 24 hour		
	Precondition	**Post-condition**	**Routed**	**Precondition**	**Post-condition**	**Routed**
Discharge (cfs)	3.30	5.90	3.29	14.55	14.22	N/A
Velocity (fps)	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*
Volume (cubic feet)	34,417	113,574	113,574	220,165	264,261	264,261
Duration (minutes)	1,440	1,440	N/A**	1,440	1,440	N/A**

*NOTE – Velocity calculations will be performed during final engineering. Downstream riprap pads/dissipaters will be provided at all downstream discharge points to ensure that velocities do not have adverse impacts.
**NOTE – Routed durations will be provided during final engineering when detailed basin routing calculations are performed.

Area B-2

	2 year – 24 hour			10 year – 24 hour		
	Precondition	**Post-condition**	**Routed**	**Precondition**	**Post-condition**	**Routed**
Discharge (cfs)	7.25	8.51	6.22	17.86	19.12	17.56
Velocity (fps)	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*
Volume (cubic feet)	77,424	169,000	169,000	257,806	379,896	379,896
Duration (minutes)	1,440	1,440	N/A**	1,440	1,440	N/A**

*NOTE – Velocity calculations will be performed during final engineering. Downstream riprap pads/dissipaters will be provided at all downstream discharge points to ensure that velocities do not have adverse impacts.
**NOTE – Routed durations will be provided during final engineering when detailed basin routing calculations are performed.

Area C

	2 year – 24 hour			10 year – 24 hour		
	Precondition	**Post-condition**	**Routed**	**Precondition**	**Post-condition**	**Routed**
Discharge (cfs)	2.47	2.97	2.16	6.20	6.70	6.17
Velocity (fps)	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*
Volume (cubic feet)	26,733	62,448	62,448	88,139	137,175	137,175
Duration (minutes)	1,440	1,440	N/A**	1,440	1,440	N/A**

*NOTE – Velocity calculations will be performed during final engineering. Downstream riprap pads/dissipaters will be provided at all downstream discharge points to ensure that velocities do not have adverse impacts.
**NOTE – Routed durations will be provided during final engineering when detailed basin routing calculations are performed.

Area D-1

	2 year – 24 hour			10 year – 24 hour		
	Precondition	**Post-condition**	**Routed**	**Precondition**	**Post-condition**	**Routed**
Discharge (cfs)	0.50	0.46	N/A	1.18	1.17	N/A
Velocity (fps)	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*
Volume (cubic feet)	5,066	10,916	10,916	16,736	21,968	21,968
Duration (minutes)	1,440	1,440	N/A**	1,440	1,440	N/A**

*NOTE – Velocity calculations will be performed during final engineering. Downstream riprap pads/dissipaters will be provided at all downstream discharge points to ensure that velocities do not have adverse impacts.
**NOTE – Routed durations will be provided during final engineering when detailed basin routing calculations are performed.

Area D-2

	2 year – 24 hour			10 year – 24 hour		
	Precondition	**Post-condition**	**Routed**	**Precondition**	**Post-condition**	**Routed**
Discharge (cfs)	0.31	0.27	N/A	0.71	0.68	N/A
Velocity (fps)	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*
Volume (cubic feet)	3,415	2,949	2,949	10,729	9,736	9,736
Duration (minutes)	1,440	1,440	N/A**	1,440	1,440	N/A**

*NOTE – Velocity calculations will be performed during final engineering. Downstream riprap pads/dissipaters will be provided at all downstream discharge points to ensure that velocities do not have adverse impacts.
**NOTE – Routed durations will be provided during final engineering when detailed basin routing calculations are performed.

Area D-3

	2 year – 24 hour			10 year – 24 hour		
	Precondition	**Post-condition**	**Routed**	**Precondition**	**Post-condition**	**Routed**
Discharge (cfs)	1.16	1.31	0.99	2.63	2.78	2.58
Velocity (fps)	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*
Volume (cubic feet)	13,508	24,751	24,751	40,420	54,900	54,900
Duration (minutes)	1,440	1,440	N/A**	1,440	1,440	N/A**

*NOTE – Velocity calculations will be performed during final engineering. Downstream riprap pads/dissipaters will be provided at all downstream discharge points to ensure that velocities do not have adverse impacts.
**NOTE – Routed durations will be provided during final engineering when detailed basin routing calculations are performed.

V. Best Management Practices

V.1 SITE DESIGN BMPS

Project proponents shall implement Site Design concepts that achieve each of the following:

1) Minimize Urban Runoff
2) Minimize Impervious Footprint
3) Conserve Natural Areas
4) Minimize Directly Connected Impervious Areas (DCIAs)

The project proponent should identify the specific BMPs implemented to achieve each Site Design concept and provide a brief explanation for those Site Design concepts considered not applicable.

Instructions:

In field below, provide narrative describing which site design concepts were incorporated into project plans. If the project proponent implements a Co-Permittee approved alternative or equally-effective Site Design BMP not specifically described below, the Site Design BMP checkbox in Table I should be marked and an additional description indicating the nature of the BMP and how it addresses the Site Design concept should be provided. Continue with completion of Table 1.

Note: *The Co-Permittees general plan or other land use regulations/documents may require several measures that are effectively site design BMPs (such as minimization of directly connected impervious areas and/or setbacks from natural stream courses). The Project Proponent should work with Co-Permittee staff to determine if those requirements may be interpreted as site design BMPs for use in this table/narrative. See Section 4.5.1 of the WQMP for additional guidance on Site Design BMPs.*

Following Table 1: if a particular Site Design BMP concept is found to be not applicable, please provide a brief explanation as to why the concept cannot be implemented. Also include descriptions explaining how each ***included*** *BMP will be implemented. In those areas where Site Design BMPs require ongoing maintenance, the inspection and maintenance frequency, the inspection criteria, and the entity or party responsible for implementation, maintenance, and/or inspection shall be described. The location of each Site Design BMP must also be shown on the WQMP Site Plan included in Appendix B.*

Golden Hills proposes to construction 8 detention basins, designated as Basins A, B-1, B-2, B-3, B-4, C, D-1, D-2, and D-3. With the exception of Basin B-3, all the detention basins will treat the flows for the required water quality volume, as well as mitigate flows for increased runoff. Basin B-3 will only treat for water quality purposes, then discharge into Basin B-2 where it will be mitigated for increased runoff. The flows will ultimately discharge back into the natural stream.

Table 1. Site Design BMPs

Design Concept	Technique	Specific BMP	Included: Yes	Included: No	Included: N/A
Site Design Concept 1	*Minimize Urban Runoff*	Maximize the permeable area (See Section 4.5.1 of the WQMP).	☒	☐	☐
		Incorporate landscaped buffer areas between sidewalks and streets.	☒	☐	☐
		Maximize canopy interception and water conservation by preserving existing native trees and shrubs, and planting additional native or drought tolerant trees and large shrubs.	☒	☐	☐
		Use natural drainage systems.	☒	☐	☐
		Where soils conditions are suitable, use perforated pipe or gravel filtration pits for low flow infiltration.	☒	☐	☐
		Construct onsite ponding areas or retention facilities to increase opportunities for infiltration consistent with vector control objectives.	☒	☐	☐
		Other comparable and equally effective site design concepts as approved by the Co-Permittee (Note: Additional narrative required to describe BMP and how it addresses Site Design concept).	☒	☐	☐

Table 1. Site Design BMPs (Cont.)

Design Concept	Technique	Specific BMP	Included		
			Yes	No	N/A
Site Design Concept 2	*Minimize Impervious Footprint*	Maximize the permeable area (See Section 4.5.1 of the WQMP).	☒	☐	☐
		Construct walkways, trails, patios, overflow parking lots, alleys, driveways, low-traffic streets and other low -traffic areas with open-jointed paving materials or permeable surfaces, such as pervious concrete, porous asphalt, unit pavers, and granular materials.	☒	☐	☐
		Construct streets, sidewalks and parking lot aisles to the minimum widths necessary, provided that public safety and a walk able environment for pedestrians are not compromised.	☒	☐	☐
		Reduce widths of street where off-street parking is available.	☒	☐	☐
		Minimize the use of impervious surfaces, such as decorative concrete, in the landscape design.	☒	☐	☐
		Other comparable and equally effective site design concepts as approved by the Co-Permittee (Note: Additional narrative required describing BMP and how it addresses Site Design concept).	☒	☐	☐
Site Design Concept 3	*Conserve Natural Areas*	Conserve natural areas (See WQMP Section 4.5.1).	☒	☐	☐
		Maximize canopy interception and water conservation by preserving existing native trees and shrubs, and planting additional native or drought tolerant trees and large shrubs.	☒	☐	☐
		Use natural drainage systems.	☒	☐	☐
		Other comparable and equally effective site design concepts as approved by the Co-Permittee (Note: Additional narrative required describing BMP and how it addresses Site Design concept).	☒	☐	☐

Table 1. Site Design BMPs (Cont.)

Design Concept	Technique	Specific BMP	Included: Yes	Included: No	Included: N/A
Site Design Concept 4	*Minimize Directly Connected Impervious Areas (DCIAs)*	Residential and commercial sites must be designed to contain and infiltrate roof runoff, or direct roof runoff to vegetative swales or buffer areas, where feasible.	☒	☐	☐
		Where landscaping is proposed, drain impervious sidewalks, walkways, trails, and patios into adjacent landscaping.	☒	☐	☐
		Increase the use of vegetated drainage swales in lieu of underground piping or imperviously lined swales.	☒	☐	☐
		Rural swale system: street sheet flows to vegetated swale or gravel shoulder, curbs at street corners, culverts under driveways and street crossings.	☒	☐	☐
		Urban curb/swale system: street slopes to curb; periodic swale inlets drain to vegetated swale/biofilter.	☒	☐	☐
		Dual drainage system: First flush captured in street catch basins and discharged to adjacent vegetated swale or gravel shoulder, high flows connect directly to MS4s.	☐	☐	☒
		Design driveways with shared access, flared (single lane at street) or wheel strips (paving only under tires); or, drain into landscaping prior to discharging to the MS4.	☐	☐	☒
		Uncovered temporary or guest parking on private residential lots may be paved with a permeable surface, or designed to drain into landscaping prior to discharging to the MS4.	☐	☐	☒
		Where landscaping is proposed in parking areas, incorporate landscape areas into the drainage design.	☒	☐	☐
		Overflow parking (parking stalls provided in excess of the Co-Permittee's minimum parking requirements) may be constructed with permeable paving.	☒	☐	☐
		Other comparable and equally effective design concepts as approved by the Co-Permittee (Note: Additional narrative required describing BMP and how it addresses Site Design concept).	☒	☐	☐

Non-applicable Site Design BMPs:

- Dual drainage system: First flush captured in street catch basins and discharged to adjacent vegetated swale or gravel shoulder, high flows connect directly to MS4s. – ***N/A***
  - The proposed project does not drain into an MS4 facility.
- Design driveways with shared access, flared (single lane at street) or wheel strips (paving only under tires); or, drain into landscaping prior to discharging to the MS4. – ***N/A***

  - The proposed project does not drain into an MS4 facility.

- Uncovered temporary or guest parking on private residential lots may be paved with a permeable surface, or designed to drain into landscaping prior to discharging to the MS4 – ***N/A***
  - The proposed project does not drain into an MS4 facility.

Project Site Design BMPs:

Site Design Concept #1

Minimize Urban Runoff

- Maximize the permeable area – ***YES***
  - The County of Riverside guidelines were utilized in order to determine the minimum pavement width for public streets, minimum width for driveways, and minimum widths for sidewalks, as well as evaluations of low impact developed materials such as landscape buffers.
- Incorporate Landscaped buffer areas between sidewalks and streets – ***YES***
  - The proposed project incorporates landscaped areas between the developments and street areas.
- Maximize canopy interception and water conservation by preserving existing native trees and shrubs, and planting additional native or drought tolerant trees and large shrubs– ***YES***
  - It is highly recommended that the development incorporate native or drought tolerant trees and large shrubs within the landscaping. Additionally, the project conserves existing native trees and shrubs within the undisturbed areas.
- Use natural drainage systems – ***YES***
  - The proposed project uses the natural drainage systems where feasible for the offsite areas. The project uses the minimal amount of subsurface storm drain required for the project site.
- Where soil conditions are suitable, use perforated pipe or gravel filtration pits for low flow infiltration – ***YES***
  - It is highly recommended that perforated pipes be utilized within the development wherever feasible.
- Construct onsite ponding areas or retention facilities to increase opportunities for infiltration consistent with vector control objectives – ***YES***
  - The proposed project incorporates eight extended detention basins in which ponding will be imminent.
- Other comparable and equally effective site design concepts as approved by the Co-Permittee – ***YES***
  - Additional measures for treatment will be incorporated within the project where feasible during final engineering.

Site Design Concept #2

Minimize Impervious Footprint

- Maximize the permeable area – ***YES***

  - The County of Riverside guidelines were utilized in order to determine the minimum pavement width for public streets, minimum width for driveways, and minimum widths for sidewalks, as well as evaluations of low impact developed materials such as landscape buffers.

- Construct walkways, trails, patios, overflow parking lots, alleys, driveways, low-traffic streets and other low-traffic areas with open-jointed paving materials or permeable surfaces, such as pervious concrete, porous asphalt, unit pavers, and granular materials – ***YES***
  - It is recommended that the development incorporate permeable surfaces wherever possible within the residential and commercial areas.
- Construct streets, sidewalks and parking lot aisles to the minimum widths necessary, provided that public safety and a walk able environment for pedestrians are not compromised. – ***YES***
  - Streets and parking lot aisles are to be constructed per the County of Riverside Guidelines.
- Reduce widths of street where off-street parking is available. – ***YES***
  - Streets and sidewalks are to be constructed per the County of Riverside Guidelines.
- Minimize the use of impervious surfaces, such as decorative concrete, in the landscape design – ***YES***
  - The project will minimize the use of impervious surfaces where ever feasible, and will not incorporate decorative concrete.
- Other comparable and equally effective site design concepts as approved by the Co-Permittee – ***YES***
  - Additional measures for treatment will be incorporated within the project where feasible during final engineering.

Site Design Concept #3

Conserve Natural Areas

- Conserve natural areas – ***YES***
  - The project will conserve natural areas wherever feasible.
- Maximize canopy interception and water conservation by preserving existing native trees and shrubs, and planting additional native or drought tolerant trees and large shrubs– ***YES***
  - It is highly recommended that the development incorporate native or drought tolerant trees and large shrubs within the landscaping. Additionally, the project conserves existing native trees and shrubs within the undisturbed areas.
- Use natural drainage systems – ***YES***
  - The proposed project uses the natural drainage systems where feasible for the offsite areas. The project uses the minimal amount of subsurface storm drain required for the project site.
- Other comparable and equally effective site design concepts as approved by the Co-Permittee – ***YES***
  - Additional measures for treatment will be incorporated within the project where feasible during final engineering.

Site Design Concept #4

Minimize Directly Connected Impervious Areas (DCIAs)

- Residential and commercial sites must be designed to contain and infiltrate roof runoff, or direct roof runoff to vegetative swales or buffer areas, where feasible - ***YES***
    - The proposed project will incorporate landscaped areas wherever feasible to intercept roof runoff.
- Where landscaping is proposed, drain impervious sidewalks, walkways, trails, and patios into adjacent landscaping. – ***YES***
    - The proposed project will drain impervious surfaces to adjacent landscaping wherever feasible.
- Increase the use of vegetated drainage swales in lieu of underground piping or imperviously lined swales – ***YES***
    - The proposed project will incorporate vegetated swales wherever feasible in lieu of underground piping.
- Urban curb/swale system: street slopes to curb; periodic swale inlets drain to vegetated swale/biofilter – ***YES***
    - The proposed project will incorporate vegetated swales wherever feasible.
- Where landscaping is proposed in parking areas, incorporate landscape areas into the drainage design – ***YES***
    - The project will incorporate landscaped areas into the drainage design wherever feasible.
- Overflow parking (parking stalls provided in excess of the Co-Permittee's minimum parking requirements) may be constructed with permeable paving – ***YES***
    - It is highly recommended that the development incorporate permeable surfaces or additional infiltration/landscaped areas within overflow parking for the commercial areas.
- Other comparable and equally effective site design concepts as approved by the Co-Permittee – ***YES***
    - Additional measures for treatment will be incorporated within the project where feasible during final engineering.

V.2 SOURCE CONTROL BMPS

Instructions: *Complete Table 2.*

Table 2. Source Control BMPs

BMP Name	Check One		If not applicable, state brief reason
	Included	Not Applicable	
Non-Structural Source Control BMPs			
Education for Property Owners, Operators, Tenants, Occupants, or Employees	☒	☐	
Activity Restrictions	☒	☐	
Irrigation System and Landscape Maintenance	☒	☐	
Common Area Litter Control	☒	☐	
Street Sweeping Private Streets and Parking Lots	☒	☐	
Drainage Facility Inspection and Maintenance	☒	☐	
Structural Source Control BMPs			
MS4 Stenciling and Signage	☐	☒	
Landscape and Irrigation System Design	☒	☐	
Protect Slopes and Channels	☒	☐	
Provide Community Car Wash Racks	☐	☒	N/A for Project Development
Properly Design:	☒	☐	
Fueling Areas	☐	☒	
Air/Water Supply Area Drainage	☐	☒	
Trash Storage Areas	☒	☐	
Loading Docks	☒	☐	
Maintenance Bays	☒	☐	
Vehicle and Equipment Wash Areas	☐	☒	N/A for project development
Outdoor Material Storage Areas	☒	☐	
Outdoor Work Areas or Processing Areas	☒	☐	
Provide Wash Water Controls for Food Preparation Areas	☒	☐	

Instructions: *Provide narrative below describing how each* ***included*** *BMP will be implemented, the implementation frequency, inspection and maintenance frequency, inspection criteria, and the entity or party responsible for implementation, maintenance, and/or inspection. The location of each structural BMP must also be shown on the WQMP Site Plan included in Appendix B.*

Non-Structural Source Control BMP's

Non-Structural Source Control BMP's

- Education for Property Owners, Tenants, and Occupants – ***YES***
  - Education materials will be provided to property owners, occupants, operators and employees at the time of purchase, occupancy or hire. These materials are included in Appendix D.
- Activity Restrictions – ***YES***
  - Activity restrictions will be enforced. These restrictions include:

- Prohibit onsite power washes.
- Prohibit blowing of landscaping and debris into catch basins, vegetated channel, and basin.
- Prohibit dumping of oils into the streets.
- Prohibit discharges of fertilizer, pesticides, or animal wastes to streets or storm drains.
- Requirement to keep trash receptacles covered or sheltered by a roof overhang or canopy.
- Prohibit discharges of paint or masonry wastes to streets or storm drains.

Irrigation System and Landscape Maintenance - ***YES***

- The irrigation system and landscape maintenance shall be maintained by property owners and a professional contractor. The professional contractor shall be determined by the Home Owner's Association.

- Common Area Litter Control – ***YES***
  - Street sweeping and waste management will be implemented. The frequency is yet to be determined.
- Drainage Facility Inspection and Maintenance - ***YES***
  - All drainage facilities will be inspected and maintained by the Home Owners Association.

Structural Source Control BMP's

Structural Source Control BMP's

- MS4 Stenciling and Signage – ***NO***
  - The project does not drain into an MS4 facility.
- Landscape and Irrigation System Design - ***YES***
  - Landscaping and associated irrigation will be incorporated into the commercial, park, and high school areas.
- Protect Slopes and Channels – ***YES***
  - Slopes and channels will be protected by landscaping.
- Properly Design:
  - Trash Storage Areas
  - Loading Docks
  - Maintenance Bays
  - Outdoor Material Storage Areas
  - Outdoor Work Areas or Processing Areas

Appendix D includes copies of the educational materials that will be used in implementing this project-specific WQMP.

V.3 TREATMENT CONTROL BMPS

Instructions:

1. *Provide narrative below describing each Treatment Control BMP. Include location, identify the sizing criteria [i.e., Urban Runoff quality design flow (QBMP) or the Urban Runoff quality design volume (VBMP), preliminary design calculations, for sizing BMPs, maintenance procedures, and the frequency of maintenance procedures necessary to sustain BMP effectiveness. The location of each Treatment Control BMP must also be shown on the Site Plan included in Appendix B.*
2. *Complete Table 3: Treatment Control BMP Selection Matrix*

   Directions for completing Table 3:

   - *For each pollutant of concern enter "yes" if identified using Exhibit B (Riverside County WQMP - General Categories of Pollutants of Concern per the instructions specified in Section III of this Template), or "no" if not identified for the project.*
   - *Check the boxes of selected BMPs that will be implemented for the project to address each pollutant of concern from the project as identified using Exhibit B. Treatment Control BMPs must be selected and installed with respect to identified pollutant characteristics and concentrations that will be discharged from the site.*
   - *For any identified pollutants of concern not listed in the Treatment Control BMP Selection Matrix, provide an explanation (in space below) of how they will be addressed by Treatment Control BMPs.*
3. *In addition to completing Table 3, provide detailed descriptions on the location, implementation, installation, and long-term O&M of planned Treatment* Control BMPs.

For identified pollutants of concern that are ***causing an impairment in receiving waters****, the project WQMP shall incorporate one or more Treatment Control BMPs of medium or high effectiveness in reducing those pollutants. It is the responsibility of the project proponent to demonstrate, and document in the project WQMP, that all pollutants of concern will be fully addressed. The Agency may require information beyond the minimum requirements of this WQMP to demonstrate that adequate pollutant treatment is being accomplished.*

Supporting engineering calculations for Q_{BMP} and/or V_{BMP}, and Treatment Control BMP design details are included in Appendix F.

Note*: Projects that will utilize infiltration-based Treatment Control BMPs (e.g., Infiltration Basins, Infiltration Trenches, Porous Pavement) must include a copy of the property/project soils report as Appendix E to the project-specific WQMP. The selection of a Treatment Control BMP (or BMPs) for the project must specifically consider the effectiveness of the Treatment Control BMP for pollutants identified as causing an impairment of Receiving Waters to which the project will discharge Urban Runoff.*

The project proposes a total of 8 onsite extended detention basins that will be utilized for water quality treatment and mitigation of increased runoff. The extended detention basins have been designated as Basin "A","B-1","B-2","B-3","C", "D-1","D-2", and "D-3". The naming convention corresponds to the tributary hydrology areas.

The required water quality volume was sized using the Riverside County Best Management Practice Design Handbook Worksheet 1 for volume based BMPs. Additionally, the required storage volume was determined by finding the difference between the two corresponding volumes at the existing condition flow rates. The unit hydrograph typically has two points on the curve that correspond to similar flow rates. The volumes associated with the first occurrence of the existing condition flow rate and the second occurrence of the existing condition flow rate were utilized to determine the volume difference between these two values. This volume was added to the required water quality volume to determine the maximum required volume for the extended detention basins. This procedure was performed for the 2-year, 5-year, and 10-year, 1-hour, 3-hour, 6-hour and 24-hour storm durations for each basin to determine the maximum required storage (see Appendix F). During final engineering, detailed basin routing calculations will be

performed determine the actual basin outflows. However, at this stage, it can be concluded that the basins have been adequately sized to ensure treatment for water quality purposes and to mitigate flows for increased runoff.

It should be noted that the Drainage Area Management Plan for the Santa Ana Watershed recommends that volume not be infiltrated, and rather allowed to be conveyed downstream to Canyon Lake and Lake Elsinore. The Drainage Area Management Plan for the Santa Ana Watershed indicates that Canyon Lake and Lake Elsinore are impacted by insufficient volume. During final engineering, and after discussions with the City, this criteria will be implemented.

Basin "A" collects the onsite flows from Area "A". The total tributary area for Basin "A" is 3.1 acres. The required water quality volume is 0.11 ac-ft, and the required storage volume is 0.08 ac-ft. Basin "A" has been designed with a total storage volume of 0.60 ac-ft.

Basin "B-1" collects the onsite flows from Area "B-1". The total tributary area for Basin "A" is 32.8 acres. The required water quality volume is 0.96 ac-ft, and the required storage volume is 0.83 ac-ft. Basin "B" has been designed with a total storage volume of 2.08 ac-ft.

Basin "B-2" collects the onsite flows from the rational method Area "B-2" (see Exhibit E for rational method Area "B-2"). Basin "B-2" is used for treating for water quality purposes only. The flows in excess of the required water quality volume will be conveyed to Basin "B-3" to be mitigated for increased runoff. The total tributary area for Basin "B-2" is 30.3 acres. The required water quality volume is 1.04 ac-ft, and Basin "B-2" has been designed with a total storage volume of 1.64 ac-ft.

Basin "B-3" collects the onsite flows from unit hydrograph Area "B-2". The total tributary area for Basin "B-3" is 41.8 acres. Basin B-3 does not account for volume stored in Basin B-2, which is considered conservative. The required water quality volume is 1.47 ac-ft, and the required storage volume is 1.09 ac-ft. Basin "B-3" has been designed with a total storage volume of 5.32 ac-ft.

Basin "C" collects the onsite flows from Area "C". The total tributary area for Basin "C" is 14.7 acres. The required water quality volume is 0.61 ac-ft, and the required storage volume is 0.38 ac-ft. Basin "C" has been designed with a total storage volume of 2.29 ac-ft.

Basin "D-1" collects the onsite flows from Area "D-1". The total tributary area for Basin "D-1" is 2.8 acres. The required water quality volume is 0.09 ac-ft, and the required storage volume is 0.07 ac-ft. Basin "D-1" has been designed with a total storage volume of 1.32 ac-ft.

Basin "D-2" collects the onsite flows from Area "D-2". The total tributary area for Basin "D-2" is 1.6 acres. The required water quality volume is 0.06 ac-ft, and the required storage volume is 0.04 ac-ft. Basin "D-2" has been designed with a total storage volume of 0.11 ac-ft.

Basin "D-3" collects the onsite flows from Area "D-3". The total tributary area for Basin "D-3" is 5.8 acres. The required water quality volume is 0.20 ac-ft, and the required storage volume is 0.15 ac-ft. Basin "D-3" has been designed with a total storage volume of 0.57 ac-ft. Basin "D-3" will be utilized in the interim condition only as a sediment basin, however, to be conservative, it was sized for the ultimate condition.

Table 3: Treatment Control BMP Selection Matrix

Pollutant of Concern	Treatment Control BMP Categories[9]							
	Veg. Swale /Veg. Filter Strips[2]	Detention Basins[3]	Infiltration Basins & Trenches/Porous Pavement[4][10]	Wet Ponds or Wetlands[5]	Sand Filter or Filtration[6]	Water Quality Inlets	Hydrodynamic Separator Systems[7]	Manufactured/ Proprietary Devices[8]
Sediment/Turbidity	H/M	M	H/M	H/M	H/M	L	H/M (L for turbidity)	U
Y ☐ N ☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nutrients	L	M	H/M	H/M	L/M	L	L	U
Y ☒ N ☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Organic Compounds	U	U	U	U	H/M	L	L	U
Y ☐ N ☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Trash & Debris	L	M	U	U	H/M	M	H/M	U
Y ☐ N ☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Oxygen Demanding Substances	L	M	H/M	H/M	H/M	L	L	U
Y ☐ N ☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bacteria & Viruses	U	U	H/M	U	H/M	L	L	U
Y ☒ N ☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Oils & Grease	H/M	M	U	U	H/M	M	L/M	U
Y ☐ N ☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pesticides (non-soil bound)	U	U	U	U	U	L	L	U
Y ☐ N ☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Metals	H/M	M	H	H	H	L	L	U
Y ☐ N ☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Note: See Extended Detention Basin documentation obtained from the California Stormwater BMP Handbook for New Development and Redevelopment. Extended Basins treat Sediment, Nutrients, Trash, Metals, Bacteria, Oil and Grease and Organics with Low to High Removal Effectiveness.

Abbreviations:

L: Low removal efficiency H/M: High or medium removal efficiency U: Unknown removal efficiency

Notes:

(1) Periodic performance assessment and updating of the guidance provided by this table may be necessary.

(2) Includes grass swales, grass strips, wetland vegetation swales, and bioretention.

(3) Includes extended/dry detention basins with grass lining and extended/dry detention basins with impervious lining. Effectiveness based upon minimum 36-48-hour drawdown time.

(4) Includes infiltration basins, infiltration trenches, and porous pavements.

(5) Includes permanent pool wet ponds and constructed wetlands.

(6) Includes sand filters and media filters.

(7) Also known as hydrodynamic devices, baffle boxes, swirl concentrators, or cyclone separators.

(8) Includes proprietary stormwater treatment devices as listed in the CASQA Stormwater Best Management Practices Handbooks, other stormwater treatment BMPs not specifically listed in this WQMP, or newly developed/emerging stormwater treatment technologies.

(9) Project proponents should base BMP designs on the Riverside County Stormwater Quality Best Management Practice Design Handbook. However, project proponents may also wish to reference the California Stormwater BMP Handbook – New Development and Redevelopment (www.cabmphandbooks.com). The Handbook contains additional information on BMP operation and maintenance.

(10) Note: Projects that will utilize infiltration-based Treatment Control BMPs (e.g., Infiltration Basins, Infiltration Trenches, Porous Pavement) must include a copy of the property/project soils report as Appendix E to the project-specific WQMP. The selection of a Treatment Control BMP (or BMPs) for the project must specifically consider the effectiveness of the Treatment Control BMP for pollutants identified as causing an impairment of Receiving Waters to which the project will discharge Urban Runoff.

V.4 EQUIVALENT TREATMENT CONTROL ALTERNATIVES

Not Applicable

V.5 REGIONALLY-BASED TREATMENT CONTROL BMPS

Not Applicable

VI. Operation and Maintenance Responsibility for Treatment Control BMPs

Operation and maintenance (O&M) requirements for all structural Source Control and Treatment Control BMPs shall be identified in the project-specific WQMP. The project-specific WQMP shall address the following:

- Identification of each BMP that requires O&M.
- Thorough description of O&M activities, the O&M process, and the handling and placement of any wastes.
- BMP start-up dates.
- Schedule of the frequency of O&M for each BMP.
- Identification of the parties (name, address, and telephone number) responsible for O&M, including a written agreement with the entities responsible for O&M. This agreement can take the form of a Covenant and Agreement recorded by the Project Proponent with the County Recorder, HOA or POA CC&Rs, formation of a maintenance district or assessment district or other instrument sufficient to guarantee perpetual O&M. The preparer of this project-specific WQMP should carefully review Section 4.6 of the WQMP prior to completing this section of the project-specific WQMP.
- Self-inspections and record-keeping requirements for BMPs (review local specific requirements regarding self-inspections and/or annual reporting), including identification of responsible parties for inspection and record- keeping.
- Thorough descriptions of water quality monitoring, if required by the Co-Permittee.

Instructions: *Identify below all operations and maintenance requirements, as described above, for each structural BMP. Where a public agency is identified as the funding source and responsible party for a Treatment Control BMP, a copy of the written agreement stating the public agency's acceptance of these responsibilities must be provided in Appendix G.*

This section will be completed and addressed at the time of the final WQMP.

VII. Funding

A funding source or sources for the O&M of each Treatment Control BMP identified in the project-specific WQMP must be identified. By certifying the project-specific WQMP, the Project applicant is certifying that the funding responsibilities have been addressed and will be transferred to future owners. One example of how to adhere to the requirement to transfer O&M responsibilities is to record the project-specific WQMP against the title to the property.

This section will be completed and addressed at the time of the final WQMP.

Appendix A

Conditions of Approval

Planning Commission Resolution TBD

Dated TBD

Appendix B

Vicinity Map, WQMP Site Plan, and Receiving Waters Map

Figure 1: Vicinity Map

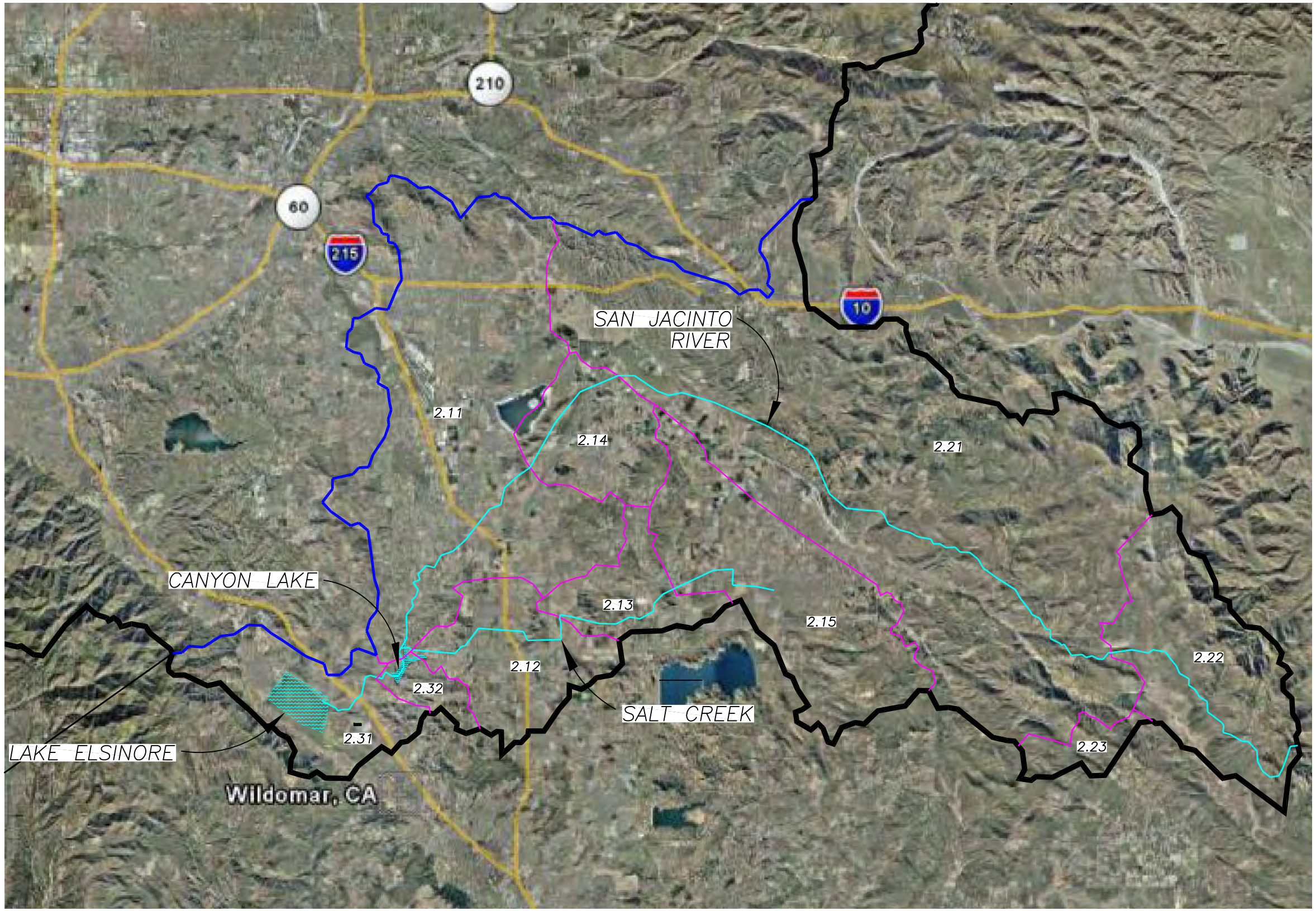
TENTATIVE TRACT MAP 36388 VICINITY MAP

JLC Engineering & Consulting, Inc.
40040 COLISEUM WAY
MURRIETA, CA 92562
PH. 951.304.9552 FAX 951.304.3568

FIGURE 1

Drawing Name: O:\132.13.10\Tentative_Tract_Map\Engineering\Hydrology_Plan\Exhibits\VICINITY.dwg
Last Opened: Nov 16, 2011 – 2:45pm by jcarver

Figure 2: Receiving Waters Map



LEGEND

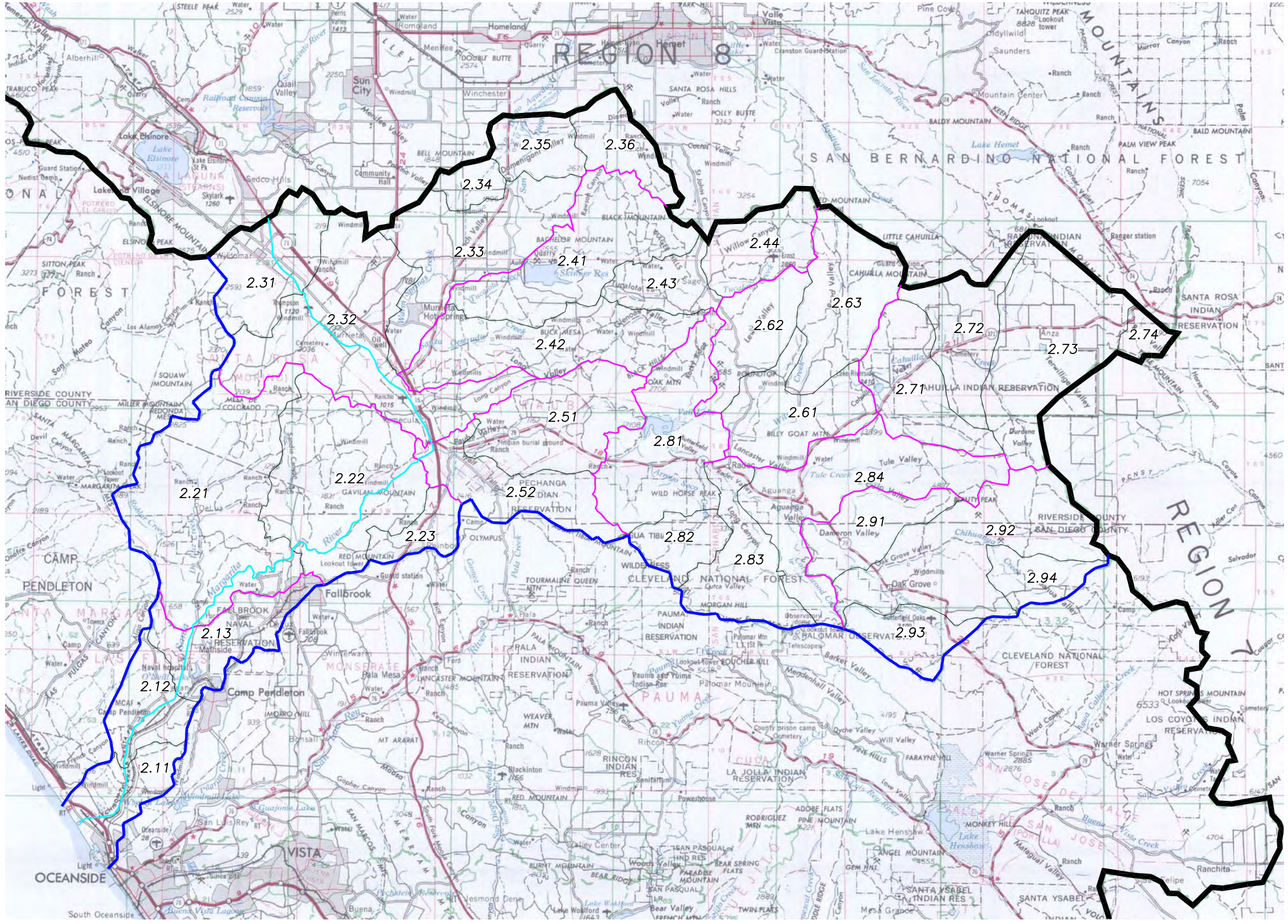
- Regional Boundary
- Hydrologic Unit Boundary (HU)
- Hydrologic Subarea Boundary (SA)
- FLOW PATH

TENTATIVE TRACT MAP 36388 RECEIVING WATERS MAP
SAN JACINTO WATERSHED

JLC Engineering & Consulting, Inc.
40040 COLISEUM WAY
MURRIETA, CA 92562
PH. 951.304.9552 FAX 951.304.3568

FIGURE 2A

Drawing Name: O:\132.13.10\Tentative_Tract_Map\Engineering\Hydrology_Plan\Exhibits\Receiving waters-San Jacinto.dwg
Last Opened: Nov 16, 2011 - 2:19pm by jcarver



LEGEND

- Regional Boundary
- Hydrologic Unit Boundary (HU)
- Hydrologic Area Boundary (HA)
- Hydrologic Subarea Boundary (SA)
- FLOW PATH

902.00	SANTA MARGARITA HYDROLOGIC UNIT
902.10	Ysidora HA
2.11	Lower Ysidora HSA
2.12	Chappo HSA
2.13	Upper Ysidora HSA
902.20	DeLuz HA
2.21	DeLuz Creek HSA
2.22	Gavilan HSA
2.23	Vallecitos HSA
902.30	Murrieta HA
2.31	Wildomar HSA
2.32	Murrieta HSA
2.33	French HSA
2.34	Lower Domenigoni HSA
2.35	Domenigoni HSA
2.36	Diamond HSA
902.40	Auld HA
2.41	Bachelor Mountain HSA
2.42	Gertrudis HSA
2.43	Lower Tucalota HSA
2.44	Tucalota HSA
902.50	Pechanga HA
2.51	Pauba HSA
2.52	Wolf HSA
902.60	Wilson HA
2.61	Lancaster Valley HSA
2.62	Lewis HSA
2.63	Reed Valley HSA
902.70	Cave Rocks HA
2.71	Lower Coahuila HSA
2.72	Upper Coahuila HSA
2.73	Anza HSA
2.74	Burnt HSA
902.80	Aguanga HA
2.81	Vail HSA
2.82	Devils Hole HSA
2.83	Redec HSA
2.84	Tule Creek HSA
902.90	Oakgrove HA
2.91	Lower Culp HSA
2.92	Previtt Canyon HSA
2.93	Dodge HSA
2.94	Chihuahua HSA

TENTATIVE TRACT MAP 36388 RECEIVING WATERS MAP
SANTA MARGARITA WATERSHED

JLC Engineering & Consulting, Inc.
40040 COLISEUM WAY
MURRIETA, CA 92562
PH. 951.304.9552 FAX 951.304.3568

FIGURE 2B

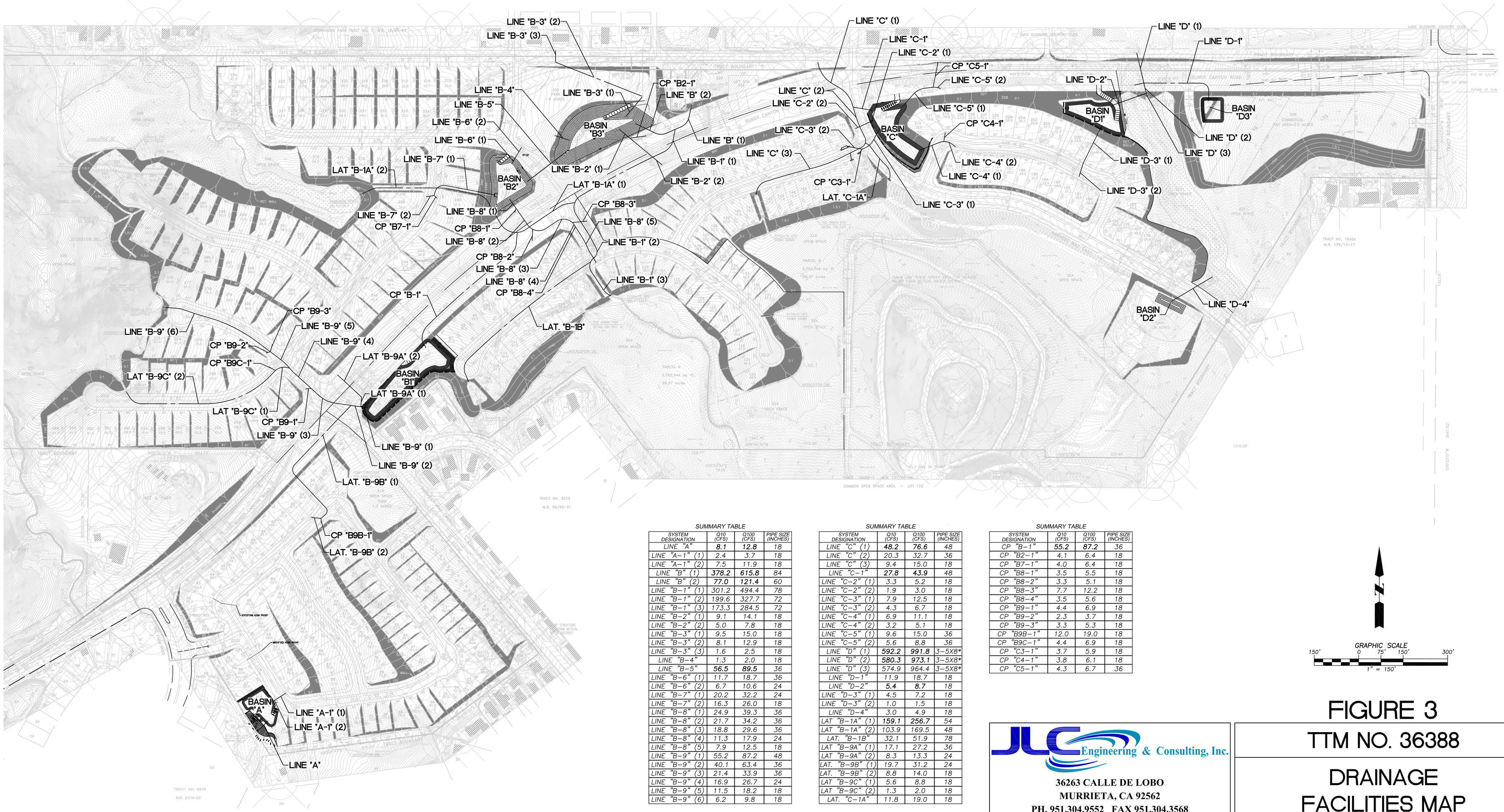
Drawing Name: O:\132.13.10\Tentative_Tract_Map\Engineering\Hydrology_Plan\Exhibits\Receiving waters-Santa Margarita.dwg
Last Opened: Nov 16, 2011 - 2:26pm by jcarver

Figure 3: Site Plan

TENTATIVE TRACT MAP NO. 36388

IN THE CITY OF WILDOMAR, COUNTY OF RIVERSIDE, STATE OF CALIFORNIA

SITE PLAN



SUMMARY TABLE

SYSTEM DESIGNATION	Q10 (CFS)	Q100 (CFS)	PIPE SIZE (INCHES)
LINE "A"	8.1	12.8	18
LINE "A-1" (1)	2.4	3.7	18
LINE "A-1" (2)	7.5	11.9	18
LINE "B" (1)	378.2	615.8	84
LINE "B" (2)	77.0	121.4	60
LINE "B-1" (1)	301.2	494.4	78
LINE "B-1" (2)	199.6	327.7	72
LINE "B-1" (3)	173.3	284.5	72
LINE "B-2" (1)	9.1	14.1	18
LINE "B-2" (2)	5.0	7.8	18
LINE "B-3" (1)	9.5	15.0	18
LINE "B-3" (2)	8.1	12.9	18
LINE "B-3" (3)	1.6	2.5	18
LINE "B-4"	1.3	2.0	18
LINE "B-5"	56.5	89.5	36
LINE "B-6" (1)	11.7	18.7	36
LINE "B-6" (2)	6.7	10.6	24
LINE "B-7" (1)	20.2	32.2	24
LINE "B-7" (2)	16.3	26.0	18
LINE "B-8" (1)	24.9	39.3	36
LINE "B-8" (2)	21.7	34.2	36
LINE "B-8" (3)	18.8	29.6	36
LINE "B-8" (4)	11.3	17.9	24
LINE "B-8" (5)	7.9	12.5	18
LINE "B-9" (1)	55.2	87.2	48
LINE "B-9" (2)	40.1	63.4	36
LINE "B-9" (3)	21.4	33.9	36
LINE "B-9" (4)	16.9	26.7	24
LINE "B-9" (5)	11.5	18.2	18
LINE "B-9" (6)	6.2	9.8	18

SUMMARY TABLE

SYSTEM DESIGNATION	Q10 (CFS)	Q100 (CFS)	PIPE SIZE (INCHES)
LINE "C" (1)	48.2	76.6	48
LINE "C" (2)	20.3	32.7	36
LINE "C" (3)	9.4	15.0	18
LINE "C-1"	27.8	43.9	48
LINE "C-2" (1)	3.3	5.2	18
LINE "C-2" (2)	1.9	3.0	18
LINE "C-3" (1)	7.9	12.5	18
LINE "C-3" (2)	4.3	6.7	18
LINE "C-4" (1)	6.9	11.1	18
LINE "C-4" (2)	3.2	5.1	18
LINE "C-5" (1)	9.6	15.0	36
LINE "C-5" (2)	5.6	8.8	36
LINE "D" (1)	592.2	991.8	3-5X8*
LINE "D" (2)	580.3	973.1	3-5X8*
LINE "D" (3)	574.9	964.4	3-5X8*
LINE "D-1"	11.9	18.7	18
LINE "D-2"	5.4	8.7	18
LINE "D-3" (1)	4.5	7.2	18
LINE "D-3" (2)	1.0	1.5	18
LINE "D-4"	3.0	4.9	18
LAT "B-1A" (1)	159.1	256.7	54
LAT "B-1A" (2)	103.9	169.5	48
LAT. "B-1B"	32.1	51.9	78
LAT "B-9A" (1)	17.1	27.2	36
LAT "B-9A" (2)	8.3	13.3	24
LAT. "B-9B" (1)	19.7	31.2	24
LAT. "B-9B" (2)	8.8	14.0	18
LAT "B-9C" (1)	5.6	8.8	18
LAT "B-9C" (2)	1.3	2.0	18
LAT. "C-1A"	11.8	19.0	18

SUMMARY TABLE

SYSTEM DESIGNATION	Q10 (CFS)	Q100 (CFS)	PIPE SIZE (INCHES)
CP "B-1"	55.2	87.2	36
CP "B2-1"	4.1	6.4	18
CP "B7-1"	4.0	6.4	18
CP "B8-1"	3.5	5.5	18
CP "B8-2"	3.3	5.1	18
CP "B8-3"	7.7	12.2	18
CP "B8-4"	3.5	5.6	18
CP "B9-1"	4.4	6.9	18
CP "B9-2"	2.3	3.7	18
CP "B9-3"	3.3	5.3	18
CP "B9B-1"	12.0	19.0	18
CP "B9C-1"	4.4	6.9	18
CP "C3-1"	3.7	5.9	18
CP "C4-1"	3.8	6.1	18
CP "C5-1"	4.3	6.7	36

GRAPHIC SCALE

150' 0 75' 150' 300'

1" = 150'

JLC Engineering & Consulting, Inc.

36263 CALLE DE LOBO
MURRIETA, CA 92562
PH. 951.304.9552 FAX 951.304.3568

FIGURE 3

TTM NO. 36388

DRAINAGE FACILITIES MAP

Drawing Name: O:\132.13.10\Tentative_Tract_Map\Engineering\Hydrology_Plan\Exhibits\Site Plan.dwg
Last Opened: Nov 16, 2011 – 2:18pm by jcarver

Figure 4: Onsite Post-Project Land Use Cover

TENTATIVE TRACT MAP NO. 36388

IN THE CITY OF WILDOMAR, COUNTY OF RIVERSIDE, STATE OF CALIFORNIA

LANDUSE MAP

LEGEND:

- 1/4 AC. RESIDENTIAL LOTS
- OPEN SPACE
- COMMERCIAL

FIGURE 4

TTM NO. 36388

LANDUSE MAP

JLC Engineering & Consulting, Inc.
36263 CALLE DE LOBO
MURRIETA, CA 92562
PH. 951.304.9552 FAX 951.304.3568

Drawing Name: O:\132.13.10\Tentative_Tract_Map\Engineering\Hydrology_Plan\Exhibits\LANDUSE_MAP-FOR WQMP.dwg
Last Opened: Nov 16, 2011 - 2:04pm by jcarver

Appendix C

Supporting Detail Related to Hydraulic Conditions of Concern

Pre-Project Onsite Unit Hydrograph Hydrology

Area A

2-Year, 24-Hour

```
      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 - 2004, Version 7.0
            Study date  06/17/11 File: ARAEX242.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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


Program License Serial Number 6045

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

 English Units used in output format



-------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
2-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA A
PRE-PROJECT CONDITION
FN: ARAEX
-------------------------------------------------------------------
Drainage Area =       3.10(Ac.)  =      0.005 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =       3.10(Ac.)  =
0.005 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =     563.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     164.32(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.107 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.031 Mi.
Difference in elevation =      31.00(Ft.)
Slope along watercourse =    290.7282 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.030
Lag time =    0.028 Hr.
Lag time =     1.68 Min.
25% of lag time =     0.42 Min.
40% of lag time =     0.67 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]
        3.10              2.50                    7.75

100 YEAR Area rainfall data:
```

Area(Ac.)[1]	Rainfall(In)[2]	Weighting[1*2]
3.10	7.00	21.70

STORM EVENT (YEAR) = 2.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 2.500(In)
Areal adjustment factor = 100.00 %
Adjusted average point rain = 2.500(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
3.100	86.98	0.000

Total Area Entered = 3.10(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
87.0	87.0	0.164	0.000	0.164	1.000	0.164
					Sum (F) =	0.164

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.164
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.082
(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
FOOTHILL S-Curve

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	297.574	57.421	1.794
2	0.167	595.148	40.451	1.264
3	0.250	892.722	2.129	0.067
		Sum = 100.000	Sum=	3.124

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.020	0.291	0.018	0.00
2	0.17	0.07	0.020	0.290	0.018	0.00
3	0.25	0.07	0.020	0.289	0.018	0.00
4	0.33	0.10	0.030	0.288	0.027	0.00
5	0.42	0.10	0.030	0.287	0.027	0.00
6	0.50	0.10	0.030	0.286	0.027	0.00
7	0.58	0.10	0.030	0.285	0.027	0.00
8	0.67	0.10	0.030	0.284	0.027	0.00
9	0.75	0.10	0.030	0.283	0.027	0.00
10	0.83	0.13	0.040	0.281	0.036	0.00
11	0.92	0.13	0.040	0.280	0.036	0.00
12	1.00	0.13	0.040	0.279	0.036	0.00
13	1.08	0.10	0.030	0.278	0.027	0.00

14	1.17	0.10	0.030	0.277	0.027	0.00
15	1.25	0.10	0.030	0.276	0.027	0.00
16	1.33	0.10	0.030	0.275	0.027	0.00
17	1.42	0.10	0.030	0.274	0.027	0.00
18	1.50	0.10	0.030	0.273	0.027	0.00
19	1.58	0.10	0.030	0.272	0.027	0.00
20	1.67	0.10	0.030	0.270	0.027	0.00
21	1.75	0.10	0.030	0.269	0.027	0.00
22	1.83	0.13	0.040	0.268	0.036	0.00
23	1.92	0.13	0.040	0.267	0.036	0.00
24	2.00	0.13	0.040	0.266	0.036	0.00
25	2.08	0.13	0.040	0.265	0.036	0.00
26	2.17	0.13	0.040	0.264	0.036	0.00
27	2.25	0.13	0.040	0.263	0.036	0.00
28	2.33	0.13	0.040	0.262	0.036	0.00
29	2.42	0.13	0.040	0.261	0.036	0.00
30	2.50	0.13	0.040	0.260	0.036	0.00
31	2.58	0.17	0.050	0.259	0.045	0.00
32	2.67	0.17	0.050	0.258	0.045	0.00
33	2.75	0.17	0.050	0.257	0.045	0.00
34	2.83	0.17	0.050	0.255	0.045	0.00
35	2.92	0.17	0.050	0.254	0.045	0.00
36	3.00	0.17	0.050	0.253	0.045	0.00
37	3.08	0.17	0.050	0.252	0.045	0.00
38	3.17	0.17	0.050	0.251	0.045	0.00
39	3.25	0.17	0.050	0.250	0.045	0.00
40	3.33	0.17	0.050	0.249	0.045	0.00
41	3.42	0.17	0.050	0.248	0.045	0.00
42	3.50	0.17	0.050	0.247	0.045	0.00
43	3.58	0.17	0.050	0.246	0.045	0.00
44	3.67	0.17	0.050	0.245	0.045	0.00
45	3.75	0.17	0.050	0.244	0.045	0.00
46	3.83	0.20	0.060	0.243	0.054	0.01
47	3.92	0.20	0.060	0.242	0.054	0.01
48	4.00	0.20	0.060	0.241	0.054	0.01
49	4.08	0.20	0.060	0.240	0.054	0.01
50	4.17	0.20	0.060	0.239	0.054	0.01
51	4.25	0.20	0.060	0.238	0.054	0.01
52	4.33	0.23	0.070	0.237	0.063	0.01
53	4.42	0.23	0.070	0.236	0.063	0.01
54	4.50	0.23	0.070	0.235	0.063	0.01
55	4.58	0.23	0.070	0.234	0.063	0.01
56	4.67	0.23	0.070	0.233	0.063	0.01
57	4.75	0.23	0.070	0.232	0.063	0.01
58	4.83	0.27	0.080	0.231	0.072	0.01
59	4.92	0.27	0.080	0.230	0.072	0.01
60	5.00	0.27	0.080	0.229	0.072	0.01
61	5.08	0.20	0.060	0.228	0.054	0.01
62	5.17	0.20	0.060	0.227	0.054	0.01
63	5.25	0.20	0.060	0.226	0.054	0.01
64	5.33	0.23	0.070	0.225	0.063	0.01
65	5.42	0.23	0.070	0.224	0.063	0.01
66	5.50	0.23	0.070	0.223	0.063	0.01
67	5.58	0.27	0.080	0.222	0.072	0.01
68	5.67	0.27	0.080	0.221	0.072	0.01
69	5.75	0.27	0.080	0.220	0.072	0.01
70	5.83	0.27	0.080	0.219	0.072	0.01

71	5.92	0.27	0.080	0.218	0.072	0.01
72	6.00	0.27	0.080	0.217	0.072	0.01
73	6.08	0.30	0.090	0.216	0.081	0.01
74	6.17	0.30	0.090	0.215	0.081	0.01
75	6.25	0.30	0.090	0.214	0.081	0.01
76	6.33	0.30	0.090	0.213	0.081	0.01
77	6.42	0.30	0.090	0.212	0.081	0.01
78	6.50	0.30	0.090	0.211	0.081	0.01
79	6.58	0.33	0.100	0.210	0.090	0.01
80	6.67	0.33	0.100	0.209	0.090	0.01
81	6.75	0.33	0.100	0.208	0.090	0.01
82	6.83	0.33	0.100	0.208	0.090	0.01
83	6.92	0.33	0.100	0.207	0.090	0.01
84	7.00	0.33	0.100	0.206	0.090	0.01
85	7.08	0.33	0.100	0.205	0.090	0.01
86	7.17	0.33	0.100	0.204	0.090	0.01
87	7.25	0.33	0.100	0.203	0.090	0.01
88	7.33	0.37	0.110	0.202	0.099	0.01
89	7.42	0.37	0.110	0.201	0.099	0.01
90	7.50	0.37	0.110	0.200	0.099	0.01
91	7.58	0.40	0.120	0.199	0.108	0.01
92	7.67	0.40	0.120	0.198	0.108	0.01
93	7.75	0.40	0.120	0.197	0.108	0.01
94	7.83	0.43	0.130	0.196	0.117	0.01
95	7.92	0.43	0.130	0.196	0.117	0.01
96	8.00	0.43	0.130	0.195	0.117	0.01
97	8.08	0.50	0.150	0.194	0.135	0.01
98	8.17	0.50	0.150	0.193	0.135	0.01
99	8.25	0.50	0.150	0.192	0.135	0.01
100	8.33	0.50	0.150	0.191	0.135	0.01
101	8.42	0.50	0.150	0.190	0.135	0.01
102	8.50	0.50	0.150	0.189	0.135	0.01
103	8.58	0.53	0.160	0.188	0.144	0.02
104	8.67	0.53	0.160	0.187	0.144	0.02
105	8.75	0.53	0.160	0.187	0.144	0.02
106	8.83	0.57	0.170	0.186	0.153	0.02
107	8.92	0.57	0.170	0.185	0.153	0.02
108	9.00	0.57	0.170	0.184	0.153	0.02
109	9.08	0.63	0.190	0.183	---	0.01
110	9.17	0.63	0.190	0.182	---	0.01
111	9.25	0.63	0.190	0.181	---	0.01
112	9.33	0.67	0.200	0.180	---	0.02
113	9.42	0.67	0.200	0.180	---	0.02
114	9.50	0.67	0.200	0.179	---	0.02
115	9.58	0.70	0.210	0.178	---	0.03
116	9.67	0.70	0.210	0.177	---	0.03
117	9.75	0.70	0.210	0.176	---	0.03
118	9.83	0.73	0.220	0.175	---	0.04
119	9.92	0.73	0.220	0.174	---	0.05
120	10.00	0.73	0.220	0.174	---	0.05
121	10.08	0.50	0.150	0.173	0.135	0.01
122	10.17	0.50	0.150	0.172	0.135	0.01
123	10.25	0.50	0.150	0.171	0.135	0.01
124	10.33	0.50	0.150	0.170	0.135	0.01
125	10.42	0.50	0.150	0.169	0.135	0.01
126	10.50	0.50	0.150	0.169	0.135	0.01
127	10.58	0.67	0.200	0.168	---	0.03

128	10.67	0.67	0.200	0.167	---	0.03
129	10.75	0.67	0.200	0.166	---	0.03
130	10.83	0.67	0.200	0.165	---	0.03
131	10.92	0.67	0.200	0.165	---	0.04
132	11.00	0.67	0.200	0.164	---	0.04
133	11.08	0.63	0.190	0.163	---	0.03
134	11.17	0.63	0.190	0.162	---	0.03
135	11.25	0.63	0.190	0.161	---	0.03
136	11.33	0.63	0.190	0.161	---	0.03
137	11.42	0.63	0.190	0.160	---	0.03
138	11.50	0.63	0.190	0.159	---	0.03
139	11.58	0.57	0.170	0.158	---	0.01
140	11.67	0.57	0.170	0.157	---	0.01
141	11.75	0.57	0.170	0.157	---	0.01
142	11.83	0.60	0.180	0.156	---	0.02
143	11.92	0.60	0.180	0.155	---	0.02
144	12.00	0.60	0.180	0.154	---	0.03
145	12.08	0.83	0.250	0.153	---	0.10
146	12.17	0.83	0.250	0.153	---	0.10
147	12.25	0.83	0.250	0.152	---	0.10
148	12.33	0.87	0.260	0.151	---	0.11
149	12.42	0.87	0.260	0.150	---	0.11
150	12.50	0.87	0.260	0.150	---	0.11
151	12.58	0.93	0.280	0.149	---	0.13
152	12.67	0.93	0.280	0.148	---	0.13
153	12.75	0.93	0.280	0.147	---	0.13
154	12.83	0.97	0.290	0.147	---	0.14
155	12.92	0.97	0.290	0.146	---	0.14
156	13.00	0.97	0.290	0.145	---	0.14
157	13.08	1.13	0.340	0.144	---	0.20
158	13.17	1.13	0.340	0.144	---	0.20
159	13.25	1.13	0.340	0.143	---	0.20
160	13.33	1.13	0.340	0.142	---	0.20
161	13.42	1.13	0.340	0.142	---	0.20
162	13.50	1.13	0.340	0.141	---	0.20
163	13.58	0.77	0.230	0.140	---	0.09
164	13.67	0.77	0.230	0.139	---	0.09
165	13.75	0.77	0.230	0.139	---	0.09
166	13.83	0.77	0.230	0.138	---	0.09
167	13.92	0.77	0.230	0.137	---	0.09
168	14.00	0.77	0.230	0.137	---	0.09
169	14.08	0.90	0.270	0.136	---	0.13
170	14.17	0.90	0.270	0.135	---	0.13
171	14.25	0.90	0.270	0.134	---	0.14
172	14.33	0.87	0.260	0.134	---	0.13
173	14.42	0.87	0.260	0.133	---	0.13
174	14.50	0.87	0.260	0.132	---	0.13
175	14.58	0.87	0.260	0.132	---	0.13
176	14.67	0.87	0.260	0.131	---	0.13
177	14.75	0.87	0.260	0.130	---	0.13
178	14.83	0.83	0.250	0.130	---	0.12
179	14.92	0.83	0.250	0.129	---	0.12
180	15.00	0.83	0.250	0.128	---	0.12
181	15.08	0.80	0.240	0.128	---	0.11
182	15.17	0.80	0.240	0.127	---	0.11
183	15.25	0.80	0.240	0.126	---	0.11
184	15.33	0.77	0.230	0.126	---	0.10

185	15.42	0.77	0.230	0.125	---	0.10
186	15.50	0.77	0.230	0.125	---	0.11
187	15.58	0.63	0.190	0.124	---	0.07
188	15.67	0.63	0.190	0.123	---	0.07
189	15.75	0.63	0.190	0.123	---	0.07
190	15.83	0.63	0.190	0.122	---	0.07
191	15.92	0.63	0.190	0.121	---	0.07
192	16.00	0.63	0.190	0.121	---	0.07
193	16.08	0.13	0.040	0.120	0.036	0.00
194	16.17	0.13	0.040	0.120	0.036	0.00
195	16.25	0.13	0.040	0.119	0.036	0.00
196	16.33	0.13	0.040	0.118	0.036	0.00
197	16.42	0.13	0.040	0.118	0.036	0.00
198	16.50	0.13	0.040	0.117	0.036	0.00
199	16.58	0.10	0.030	0.117	0.027	0.00
200	16.67	0.10	0.030	0.116	0.027	0.00
201	16.75	0.10	0.030	0.115	0.027	0.00
202	16.83	0.10	0.030	0.115	0.027	0.00
203	16.92	0.10	0.030	0.114	0.027	0.00
204	17.00	0.10	0.030	0.114	0.027	0.00
205	17.08	0.17	0.050	0.113	0.045	0.00
206	17.17	0.17	0.050	0.112	0.045	0.00
207	17.25	0.17	0.050	0.112	0.045	0.00
208	17.33	0.17	0.050	0.111	0.045	0.00
209	17.42	0.17	0.050	0.111	0.045	0.00
210	17.50	0.17	0.050	0.110	0.045	0.00
211	17.58	0.17	0.050	0.110	0.045	0.00
212	17.67	0.17	0.050	0.109	0.045	0.00
213	17.75	0.17	0.050	0.109	0.045	0.00
214	17.83	0.13	0.040	0.108	0.036	0.00
215	17.92	0.13	0.040	0.107	0.036	0.00
216	18.00	0.13	0.040	0.107	0.036	0.00
217	18.08	0.13	0.040	0.106	0.036	0.00
218	18.17	0.13	0.040	0.106	0.036	0.00
219	18.25	0.13	0.040	0.105	0.036	0.00
220	18.33	0.13	0.040	0.105	0.036	0.00
221	18.42	0.13	0.040	0.104	0.036	0.00
222	18.50	0.13	0.040	0.104	0.036	0.00
223	18.58	0.10	0.030	0.103	0.027	0.00
224	18.67	0.10	0.030	0.103	0.027	0.00
225	18.75	0.10	0.030	0.102	0.027	0.00
226	18.83	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
227	18.92	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
228	19.00	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
229	19.08	0.10	0.030	0.100	0.027	0.00
230	19.17	0.10	0.030	0.100	0.027	0.00
231	19.25	0.10	0.030	0.099	0.027	0.00
232	19.33	0.13	0.040	0.099	0.036	0.00
233	19.42	0.13	0.040	0.099	0.036	0.00
234	19.50	0.13	0.040	0.098	0.036	0.00
235	19.58	0.10	0.030	0.098	0.027	0.00
236	19.67	0.10	0.030	0.097	0.027	0.00
237	19.75	0.10	0.030	0.097	0.027	0.00
238	19.83	0.07	0.020	0.096	0.018	0.00
239	19.92	0.07	0.020	0.096	0.018	0.00
240	20.00	0.07	0.020	0.095	0.018	0.00
241	20.08	0.10	0.030	0.095	0.027	0.00

242	20.17	0.10	0.030	0.095	0.027	0.00
243	20.25	0.10	0.030	0.094	0.027	0.00
244	20.33	0.10	0.030	0.094	0.027	0.00
245	20.42	0.10	0.030	0.093	0.027	0.00
246	20.50	0.10	0.030	0.093	0.027	0.00
247	20.58	0.10	0.030	0.093	0.027	0.00
248	20.67	0.10	0.030	0.092	0.027	0.00
249	20.75	0.10	0.030	0.092	0.027	0.00
250	20.83	0.07	0.020	0.091	0.018	0.00
251	20.92	0.07	0.020	0.091	0.018	0.00
252	21.00	0.07	0.020	0.091	0.018	0.00
253	21.08	0.10	0.030	0.090	0.027	0.00
254	21.17	0.10	0.030	0.090	0.027	0.00
255	21.25	0.10	0.030	0.090	0.027	0.00
256	21.33	0.07	0.020	0.089	0.018	0.00
257	21.42	0.07	0.020	0.089	0.018	0.00
258	21.50	0.07	0.020	0.089	0.018	0.00
259	21.58	0.10	0.030	0.088	0.027	0.00
260	21.67	0.10	0.030	0.088	0.027	0.00
261	21.75	0.10	0.030	0.088	0.027	0.00
262	21.83	0.07	0.020	0.087	0.018	0.00
263	21.92	0.07	0.020	0.087	0.018	0.00
264	22.00	0.07	0.020	0.087	0.018	0.00
265	22.08	0.10	0.030	0.087	0.027	0.00
266	22.17	0.10	0.030	0.086	0.027	0.00
267	22.25	0.10	0.030	0.086	0.027	0.00
268	22.33	0.07	0.020	0.086	0.018	0.00
269	22.42	0.07	0.020	0.085	0.018	0.00
270	22.50	0.07	0.020	0.085	0.018	0.00
271	22.58	0.07	0.020	0.085	0.018	0.00
272	22.67	0.07	0.020	0.085	0.018	0.00
273	22.75	0.07	0.020	0.084	0.018	0.00
274	22.83	0.07	0.020	0.084	0.018	0.00
275	22.92	0.07	0.020	0.084	0.018	0.00
276	23.00	0.07	0.020	0.084	0.018	0.00
277	23.08	0.07	0.020	0.084	0.018	0.00
278	23.17	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
279	23.25	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
280	23.33	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
281	23.42	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
282	23.50	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
283	23.58	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
284	23.67	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
285	23.75	0.07	0.020	0.082	0.018	0.00
286	23.83	0.07	0.020	0.082	0.018	0.00
287	23.92	0.07	0.020	0.082	0.018	0.00
288	24.00	0.07	0.020	0.082	0.018	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	7.8

```
 Flood volume = Effective rainfall      0.65(In)
  times area       3.1(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.2(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.85(In)
 Total soil loss =     0.479(Ac.Ft)
 Total rainfall =      2.50(In)
 Flood volume =        7286.8 Cubic Feet
 Total soil loss =       20845.5 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      0.622(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       0.0001      0.01  Q          |         |         |         |
  0+20       0.0002      0.01  Q          |         |         |         |
  0+25       0.0002      0.01  Q          |         |         |         |
  0+30       0.0003      0.01  Q          |         |         |         |
  0+35       0.0004      0.01  Q          |         |         |         |
  0+40       0.0004      0.01  Q          |         |         |         |
  0+45       0.0005      0.01  Q          |         |         |         |
  0+50       0.0006      0.01  Q          |         |         |         |
  0+55       0.0007      0.01  Q          |         |         |         |
  1+ 0       0.0007      0.01  Q          |         |         |         |
  1+ 5       0.0008      0.01  Q          |         |         |         |
  1+10       0.0009      0.01  Q          |         |         |         |
  1+15       0.0009      0.01  Q          |         |         |         |
  1+20       0.0010      0.01  Q          |         |         |         |
  1+25       0.0011      0.01  Q          |         |         |         |
  1+30       0.0011      0.01  Q          |         |         |         |
  1+35       0.0012      0.01  Q          |         |         |         |
  1+40       0.0013      0.01  Q          |         |         |         |
  1+45       0.0013      0.01  Q          |         |         |         |
  1+50       0.0014      0.01  Q          |         |         |         |
  1+55       0.0015      0.01  Q          |         |         |         |
  2+ 0       0.0016      0.01  Q          |         |         |         |
  2+ 5       0.0017      0.01  Q          |         |         |         |
  2+10       0.0017      0.01  Q          |         |         |         |
  2+15       0.0018      0.01  Q          |         |         |         |
  2+20       0.0019      0.01  Q          |         |         |         |
  2+25       0.0020      0.01  Q          |         |         |         |
  2+30       0.0021      0.01  Q          |         |         |         |
  2+35       0.0022      0.01  Q          |         |         |         |
  2+40       0.0023      0.02  Q          |         |         |         |
  2+45       0.0024      0.02  Q          |         |         |         |
  2+50       0.0025      0.02  Q          |         |         |         |
  2+55       0.0026      0.02  Q          |         |         |         |
  3+ 0       0.0027      0.02  Q          |         |         |         |
  3+ 5       0.0028      0.02  Q          |         |         |         |
  3+10       0.0029      0.02  Q          |         |         |         |
  3+15       0.0031      0.02  Q          |         |         |         |
  3+20       0.0032      0.02  Q          |         |         |         |
  3+25       0.0033      0.02  Q          |         |         |         |
  3+30       0.0034      0.02  Q          |         |         |         |
  3+35       0.0035      0.02  Q          |         |         |         |
  3+40       0.0036      0.02  Q          |         |         |         |
  3+45       0.0037      0.02  Q          |         |         |         |
  3+50       0.0038      0.02  Q          |         |         |         |
  3+55       0.0039      0.02  Q          |         |         |         |
```

4+ 0	0.0041	0.02	Q	|	|	|	|
4+ 5	0.0042	0.02	QV	|	|	|	|
4+10	0.0043	0.02	QV	|	|	|	|
4+15	0.0045	0.02	QV	|	|	|	|
4+20	0.0046	0.02	QV	|	|	|	|
4+25	0.0048	0.02	QV	|	|	|	|
4+30	0.0049	0.02	QV	|	|	|	|
4+35	0.0051	0.02	QV	|	|	|	|
4+40	0.0052	0.02	QV	|	|	|	|
4+45	0.0054	0.02	QV	|	|	|	|
4+50	0.0055	0.02	QV	|	|	|	|
4+55	0.0057	0.02	QV	|	|	|	|
5+ 0	0.0059	0.03	QV	|	|	|	|
5+ 5	0.0060	0.02	QV	|	|	|	|
5+10	0.0061	0.02	QV	|	|	|	|
5+15	0.0063	0.02	QV	|	|	|	|
5+20	0.0064	0.02	QV	|	|	|	|
5+25	0.0066	0.02	QV	|	|	|	|
5+30	0.0067	0.02	QV	|	|	|	|
5+35	0.0069	0.02	QV	|	|	|	|
5+40	0.0070	0.02	QV	|	|	|	|
5+45	0.0072	0.03	QV	|	|	|	|
5+50	0.0074	0.03	QV	|	|	|	|
5+55	0.0076	0.03	QV	|	|	|	|
6+ 0	0.0077	0.03	QV	|	|	|	|
6+ 5	0.0079	0.03	QV	|	|	|	|
6+10	0.0081	0.03	QV	|	|	|	|
6+15	0.0083	0.03	QV	|	|	|	|
6+20	0.0085	0.03	Q V	|	|	|	|
6+25	0.0087	0.03	Q V	|	|	|	|
6+30	0.0089	0.03	Q V	|	|	|	|
6+35	0.0091	0.03	Q V	|	|	|	|
6+40	0.0093	0.03	Q V	|	|	|	|
6+45	0.0095	0.03	Q V	|	|	|	|
6+50	0.0097	0.03	Q V	|	|	|	|
6+55	0.0100	0.03	Q V	|	|	|	|
7+ 0	0.0102	0.03	Q V	|	|	|	|
7+ 5	0.0104	0.03	Q V	|	|	|	|
7+10	0.0106	0.03	Q V	|	|	|	|
7+15	0.0108	0.03	Q V	|	|	|	|
7+20	0.0110	0.03	Q V	|	|	|	|
7+25	0.0113	0.03	Q V	|	|	|	|
7+30	0.0115	0.03	Q V	|	|	|	|
7+35	0.0118	0.04	Q V	|	|	|	|
7+40	0.0120	0.04	Q V	|	|	|	|
7+45	0.0123	0.04	Q V	|	|	|	|
7+50	0.0126	0.04	Q V	|	|	|	|
7+55	0.0128	0.04	Q V	|	|	|	|
8+ 0	0.0131	0.04	Q V	|	|	|	|
8+ 5	0.0134	0.04	Q V	|	|	|	|
8+10	0.0137	0.05	Q V	|	|	|	|
8+15	0.0141	0.05	Q V	|	|	|	|
8+20	0.0144	0.05	Q V	|	|	|	|
8+25	0.0147	0.05	Q V	|	|	|	|
8+30	0.0150	0.05	Q V	|	|	|	|
8+35	0.0154	0.05	Q V	|	|	|	|
8+40	0.0157	0.05	Q V	|	|	|	|

```
 8+45       0.0161      0.05  Q  V      |          |          |          |
 8+50       0.0164      0.05  Q  V      |          |          |          |
 8+55       0.0168      0.05  Q   V     |          |          |          |
 9+ 0       0.0171      0.05  Q   V     |          |          |          |
 9+ 5       0.0174      0.04  Q   V     |          |          |          |
 9+10       0.0176      0.02  Q   V     |          |          |          |
 9+15       0.0177      0.03  Q   V     |          |          |          |
 9+20       0.0181      0.05  Q   V     |          |          |          |
 9+25       0.0185      0.06  Q   V     |          |          |          |
 9+30       0.0189      0.07  Q   V     |          |          |          |
 9+35       0.0195      0.09  Q   V     |          |          |          |
 9+40       0.0202      0.10  Q   V     |          |          |          |
 9+45       0.0209      0.10  Q    V    |          |          |          |
 9+50       0.0218      0.13  Q    V    |          |          |          |
 9+55       0.0228      0.14  Q    V    |          |          |          |
10+ 0       0.0238      0.14  Q    V    |          |          |          |
10+ 5       0.0244      0.09  Q    V    |          |          |          |
10+10       0.0247      0.05  Q    V    |          |          |          |
10+15       0.0250      0.05  Q    V    |          |          |          |
10+20       0.0253      0.05  Q     V   |          |          |          |
10+25       0.0257      0.05  Q     V   |          |          |          |
10+30       0.0260      0.05  Q     V   |          |          |          |
10+35       0.0265      0.08  Q     V   |          |          |          |
10+40       0.0272      0.10  Q     V   |          |          |          |
10+45       0.0279      0.10  Q     V   |          |          |          |
10+50       0.0287      0.11  Q     V   |          |          |          |
10+55       0.0294      0.11  Q      V  |          |          |          |
11+ 0       0.0302      0.11  Q      V  |          |          |          |
11+ 5       0.0309      0.10  Q      V  |          |          |          |
11+10       0.0315      0.09  Q      V  |          |          |          |
11+15       0.0321      0.09  Q      V  |          |          |          |
11+20       0.0327      0.09  Q      V  |          |          |          |
11+25       0.0334      0.09  Q      V  |          |          |          |
11+30       0.0340      0.10  Q       V |          |          |          |
11+35       0.0344      0.06  Q       V |          |          |          |
11+40       0.0347      0.04  Q       V |          |          |          |
11+45       0.0350      0.04  Q       V |          |          |          |
11+50       0.0354      0.06  Q       V |          |          |          |
11+55       0.0359      0.08  Q       V |          |          |          |
12+ 0       0.0365      0.08  Q       V |          |          |          |
12+ 5       0.0379      0.21  Q        V|          |          |          |
12+10       0.0400      0.30  |Q       V|          |          |          |
12+15       0.0421      0.31  |Q        V          |          |          |
12+20       0.0443      0.33  |Q        V          |          |          |
12+25       0.0467      0.34  |Q        |V         |          |          |
12+30       0.0490      0.34  |Q        |V         |          |          |
12+35       0.0517      0.38  |Q        | V        |          |          |
12+40       0.0545      0.41  |Q        |  V       |          |          |
12+45       0.0573      0.41  |Q        |  V       |          |          |
12+50       0.0603      0.43  |Q        |   V      |          |          |
12+55       0.0634      0.45  |Q        |    V     |          |          |
13+ 0       0.0665      0.45  |Q        |    V     |          |          |
13+ 5       0.0703      0.54  | Q       |     V    |          |          |
13+10       0.0745      0.61  | Q       |      V   |          |          |
13+15       0.0787      0.61  | Q       |       V  |          |          |
13+20       0.0829      0.62  | Q       |        V|          |          |
13+25       0.0872      0.62  | Q       |         V          |          |
```

```
13+30       0.0915      0.62  | Q       |          |V        |         |
13+35       0.0944      0.43  |Q        |          | V       |         |
13+40       0.0964      0.29  |Q        |          |  V      |         |
13+45       0.0984      0.28  |Q        |          |  V      |         |
13+50       0.1004      0.29  |Q        |          |  V      |         |
13+55       0.1023      0.29  |Q        |          |   V     |         |
14+ 0       0.1043      0.29  |Q        |          |   V     |         |
14+ 5       0.1069      0.37  |Q        |          |    V    |         |
14+10       0.1097      0.42  |Q        |          |     V   |         |
14+15       0.1126      0.42  |Q        |          |     V   |         |
14+20       0.1154      0.41  |Q        |          |      V  |         |
14+25       0.1182      0.40  |Q        |          |       V |         |
14+30       0.1209      0.40  |Q        |          |       V |         |
14+35       0.1237      0.40  |Q        |          |        V|         |
14+40       0.1264      0.40  |Q        |          |         V         |
14+45       0.1292      0.40  |Q        |          |         V         |
14+50       0.1319      0.39  |Q        |          |         |V        |
14+55       0.1345      0.38  |Q        |          |         | V       |
15+ 0       0.1371      0.38  |Q        |          |         | V       |
15+ 5       0.1396      0.36  |Q        |          |         |  V      |
15+10       0.1420      0.35  |Q        |          |         |  V      |
15+15       0.1445      0.35  |Q        |          |         |   V     |
15+20       0.1468      0.34  |Q        |          |         |    V    |
15+25       0.1491      0.33  |Q        |          |         |    V    |
15+30       0.1513      0.33  |Q        |          |         |     V   |
15+35       0.1531      0.26  |Q        |          |         |     V   |
15+40       0.1546      0.21  Q         |          |         |     V   |
15+45       0.1560      0.21  Q         |          |         |      V  |
15+50       0.1575      0.21  Q         |          |         |      V  |
15+55       0.1589      0.21  Q         |          |         |       V |
16+ 0       0.1604      0.22  Q         |          |         |       V |
16+ 5       0.1611      0.10  Q         |          |         |       V |
16+10       0.1612      0.02  Q         |          |         |       V |
16+15       0.1613      0.01  Q         |          |         |       V |
16+20       0.1614      0.01  Q         |          |         |       V |
16+25       0.1615      0.01  Q         |          |         |       V |
16+30       0.1616      0.01  Q         |          |         |       V |
16+35       0.1616      0.01  Q         |          |         |       V |
16+40       0.1617      0.01  Q         |          |         |       V |
16+45       0.1618      0.01  Q         |          |         |       V |
16+50       0.1618      0.01  Q         |          |         |       V |
16+55       0.1619      0.01  Q         |          |         |       V |
17+ 0       0.1620      0.01  Q         |          |         |       V |
17+ 5       0.1620      0.01  Q         |          |         |       V |
17+10       0.1622      0.02  Q         |          |         |       V |
17+15       0.1623      0.02  Q         |          |         |       V |
17+20       0.1624      0.02  Q         |          |         |       V |
17+25       0.1625      0.02  Q         |          |         |       V |
17+30       0.1626      0.02  Q         |          |         |       V |
17+35       0.1627      0.02  Q         |          |         |       V |
17+40       0.1628      0.02  Q         |          |         |       V |
17+45       0.1629      0.02  Q         |          |         |       V |
17+50       0.1630      0.01  Q         |          |         |       V |
17+55       0.1631      0.01  Q         |          |         |       V |
18+ 0       0.1632      0.01  Q         |          |         |        V|
18+ 5       0.1633      0.01  Q         |          |         |        V|
18+10       0.1633      0.01  Q         |          |         |        V|
```

```
18+15       0.1634      0.01  Q          |          |          |         V|
18+20       0.1635      0.01  Q          |          |          |         V|
18+25       0.1636      0.01  Q          |          |          |         V|
18+30       0.1637      0.01  Q          |          |          |         V|
18+35       0.1638      0.01  Q          |          |          |         V|
18+40       0.1638      0.01  Q          |          |          |         V|
18+45       0.1639      0.01  Q          |          |          |         V|
18+50       0.1639      0.01  Q          |          |          |         V|
18+55       0.1640      0.01  Q          |          |          |         V|
19+ 0       0.1640      0.01  Q          |          |          |         V|
19+ 5       0.1641      0.01  Q          |          |          |         V|
19+10       0.1642      0.01  Q          |          |          |         V|
19+15       0.1642      0.01  Q          |          |          |         V|
19+20       0.1643      0.01  Q          |          |          |         V|
19+25       0.1644      0.01  Q          |          |          |         V|
19+30       0.1645      0.01  Q          |          |          |         V|
19+35       0.1645      0.01  Q          |          |          |         V|
19+40       0.1646      0.01  Q          |          |          |         V|
19+45       0.1647      0.01  Q          |          |          |         V|
19+50       0.1647      0.01  Q          |          |          |         V|
19+55       0.1648      0.01  Q          |          |          |         V|
20+ 0       0.1648      0.01  Q          |          |          |         V|
20+ 5       0.1649      0.01  Q          |          |          |         V|
20+10       0.1649      0.01  Q          |          |          |         V|
20+15       0.1650      0.01  Q          |          |          |         V|
20+20       0.1651      0.01  Q          |          |          |         V|
20+25       0.1651      0.01  Q          |          |          |         V|
20+30       0.1652      0.01  Q          |          |          |         V|
20+35       0.1653      0.01  Q          |          |          |         V|
20+40       0.1653      0.01  Q          |          |          |         V|
20+45       0.1654      0.01  Q          |          |          |         V|
20+50       0.1654      0.01  Q          |          |          |         V|
20+55       0.1655      0.01  Q          |          |          |         V|
21+ 0       0.1655      0.01  Q          |          |          |         V|
21+ 5       0.1656      0.01  Q          |          |          |         V|
21+10       0.1656      0.01  Q          |          |          |         V|
21+15       0.1657      0.01  Q          |          |          |         V|
21+20       0.1658      0.01  Q          |          |          |         V|
21+25       0.1658      0.01  Q          |          |          |         V|
21+30       0.1658      0.01  Q          |          |          |         V|
21+35       0.1659      0.01  Q          |          |          |         V|
21+40       0.1660      0.01  Q          |          |          |         V|
21+45       0.1660      0.01  Q          |          |          |         V|
21+50       0.1661      0.01  Q          |          |          |         V|
21+55       0.1661      0.01  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.1662      0.01  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.1662      0.01  Q          |          |          |         V|
22+10       0.1663      0.01  Q          |          |          |         V|
22+15       0.1663      0.01  Q          |          |          |         V|
22+20       0.1664      0.01  Q          |          |          |         V|
22+25       0.1664      0.01  Q          |          |          |         V|
22+30       0.1665      0.01  Q          |          |          |         V|
22+35       0.1665      0.01  Q          |          |          |         V|
22+40       0.1666      0.01  Q          |          |          |         V|
22+45       0.1666      0.01  Q          |          |          |         V|
22+50       0.1667      0.01  Q          |          |          |         V|
22+55       0.1667      0.01  Q          |          |          |         V|
```

```
   23+ 0       0.1667      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+ 5       0.1668      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+10       0.1668      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+15       0.1669      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+20       0.1669      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+25       0.1670      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+30       0.1670      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+35       0.1670      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+40       0.1671      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+45       0.1671      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+50       0.1672      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+55       0.1672      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+ 0       0.1673      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+ 5       0.1673      0.00  Q         |         |         |        V|
   24+10       0.1673      0.00  Q         |         |         |         V
-----------------------------------------------------------------------
```

10-Year, 24-Hour

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 - 2002, Version 6.1
Study date 06/16/11 File: ARAEX2410.out

++

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

TRI-8 Builders - S/N 615

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

English Units used in output format

TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
10-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA A
PRE-PROJECT CONDITION
FN: ARAEX

Drainage Area = 3.10(Ac.) = 0.005 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 3.10(Ac.) = 0.005 Sq. Mi.
Length along longest watercourse = 563.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid = 32.00(Ft.)
Length along longest watercourse = 0.107 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.006 Mi.
Difference in elevation = 31.00(Ft.)
Slope along watercourse = 290.7282 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.030
Lag time = 0.015 Hr.
Lag time = 0.90 Min.
25% of lag time = 0.23 Min.
40% of lag time = 0.36 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]
3.10	2.50	7.75

100 YEAR Area rainfall data:

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

3.10 7.00 21.70

STORM EVENT (YEAR) = 10.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 4.351(In)
Areal adjustment factor = 100.00 %
Adjusted average point rain = 4.351(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
3.100	86.98	0.000

Total Area Entered = 3.10(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
87.0	87.0	0.164	0.000	0.164	1.000	0.164
					Sum (F) =	0.164

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.164
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.082
(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
DESERT S-Curve

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	554.116	73.650	2.301
2	0.167	1108.231	26.350	0.823
		Sum =	100.000	Sum= 3.124

Unit Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.035	0.291	0.031	0.00
2	0.17	0.07	0.035	0.290	0.031	0.00
3	0.25	0.07	0.035	0.289	0.031	0.00
4	0.33	0.10	0.052	0.288	0.047	0.01
5	0.42	0.10	0.052	0.287	0.047	0.01
6	0.50	0.10	0.052	0.286	0.047	0.01
7	0.58	0.10	0.052	0.285	0.047	0.01
8	0.67	0.10	0.052	0.284	0.047	0.01
9	0.75	0.10	0.052	0.283	0.047	0.01
10	0.83	0.13	0.070	0.281	0.063	0.01
11	0.92	0.13	0.070	0.280	0.063	0.01
12	1.00	0.13	0.070	0.279	0.063	0.01
13	1.08	0.10	0.052	0.278	0.047	0.01
14	1.17	0.10	0.052	0.277	0.047	0.01
15	1.25	0.10	0.052	0.276	0.047	0.01

16	1.33	0.10	0.052	0.275	0.047	0.01
17	1.42	0.10	0.052	0.274	0.047	0.01
18	1.50	0.10	0.052	0.273	0.047	0.01
19	1.58	0.10	0.052	0.272	0.047	0.01
20	1.67	0.10	0.052	0.270	0.047	0.01
21	1.75	0.10	0.052	0.269	0.047	0.01
22	1.83	0.13	0.070	0.268	0.063	0.01
23	1.92	0.13	0.070	0.267	0.063	0.01
24	2.00	0.13	0.070	0.266	0.063	0.01
25	2.08	0.13	0.070	0.265	0.063	0.01
26	2.17	0.13	0.070	0.264	0.063	0.01
27	2.25	0.13	0.070	0.263	0.063	0.01
28	2.33	0.13	0.070	0.262	0.063	0.01
29	2.42	0.13	0.070	0.261	0.063	0.01
30	2.50	0.13	0.070	0.260	0.063	0.01
31	2.58	0.17	0.087	0.259	0.078	0.01
32	2.67	0.17	0.087	0.258	0.078	0.01
33	2.75	0.17	0.087	0.257	0.078	0.01
34	2.83	0.17	0.087	0.255	0.078	0.01
35	2.92	0.17	0.087	0.254	0.078	0.01
36	3.00	0.17	0.087	0.253	0.078	0.01
37	3.08	0.17	0.087	0.252	0.078	0.01
38	3.17	0.17	0.087	0.251	0.078	0.01
39	3.25	0.17	0.087	0.250	0.078	0.01
40	3.33	0.17	0.087	0.249	0.078	0.01
41	3.42	0.17	0.087	0.248	0.078	0.01
42	3.50	0.17	0.087	0.247	0.078	0.01
43	3.58	0.17	0.087	0.246	0.078	0.01
44	3.67	0.17	0.087	0.245	0.078	0.01
45	3.75	0.17	0.087	0.244	0.078	0.01
46	3.83	0.20	0.104	0.243	0.094	0.01
47	3.92	0.20	0.104	0.242	0.094	0.01
48	4.00	0.20	0.104	0.241	0.094	0.01
49	4.08	0.20	0.104	0.240	0.094	0.01
50	4.17	0.20	0.104	0.239	0.094	0.01
51	4.25	0.20	0.104	0.238	0.094	0.01
52	4.33	0.23	0.122	0.237	0.110	0.01
53	4.42	0.23	0.122	0.236	0.110	0.01
54	4.50	0.23	0.122	0.235	0.110	0.01
55	4.58	0.23	0.122	0.234	0.110	0.01
56	4.67	0.23	0.122	0.233	0.110	0.01
57	4.75	0.23	0.122	0.232	0.110	0.01
58	4.83	0.27	0.139	0.231	0.125	0.01
59	4.92	0.27	0.139	0.230	0.125	0.01
60	5.00	0.27	0.139	0.229	0.125	0.01
61	5.08	0.20	0.104	0.228	0.094	0.01
62	5.17	0.20	0.104	0.227	0.094	0.01
63	5.25	0.20	0.104	0.226	0.094	0.01
64	5.33	0.23	0.122	0.225	0.110	0.01
65	5.42	0.23	0.122	0.224	0.110	0.01
66	5.50	0.23	0.122	0.223	0.110	0.01
67	5.58	0.27	0.139	0.222	0.125	0.01
68	5.67	0.27	0.139	0.221	0.125	0.01
69	5.75	0.27	0.139	0.220	0.125	0.01
70	5.83	0.27	0.139	0.219	0.125	0.01
71	5.92	0.27	0.139	0.218	0.125	0.01
72	6.00	0.27	0.139	0.217	0.125	0.01

73	6.08	0.30	0.157	0.216	0.141	0.02
74	6.17	0.30	0.157	0.215	0.141	0.02
75	6.25	0.30	0.157	0.214	0.141	0.02
76	6.33	0.30	0.157	0.213	0.141	0.02
77	6.42	0.30	0.157	0.212	0.141	0.02
78	6.50	0.30	0.157	0.211	0.141	0.02
79	6.58	0.33	0.174	0.210	0.157	0.02
80	6.67	0.33	0.174	0.209	0.157	0.02
81	6.75	0.33	0.174	0.208	0.157	0.02
82	6.83	0.33	0.174	0.208	0.157	0.02
83	6.92	0.33	0.174	0.207	0.157	0.02
84	7.00	0.33	0.174	0.206	0.157	0.02
85	7.08	0.33	0.174	0.205	0.157	0.02
86	7.17	0.33	0.174	0.204	0.157	0.02
87	7.25	0.33	0.174	0.203	0.157	0.02
88	7.33	0.37	0.191	0.202	0.172	0.02
89	7.42	0.37	0.191	0.201	0.172	0.02
90	7.50	0.37	0.191	0.200	0.172	0.02
91	7.58	0.40	0.209	0.199	---	0.01
92	7.67	0.40	0.209	0.198	---	0.01
93	7.75	0.40	0.209	0.197	---	0.01
94	7.83	0.43	0.226	0.196	---	0.03
95	7.92	0.43	0.226	0.196	---	0.03
96	8.00	0.43	0.226	0.195	---	0.03
97	8.08	0.50	0.261	0.194	---	0.07
98	8.17	0.50	0.261	0.193	---	0.07
99	8.25	0.50	0.261	0.192	---	0.07
100	8.33	0.50	0.261	0.191	---	0.07
101	8.42	0.50	0.261	0.190	---	0.07
102	8.50	0.50	0.261	0.189	---	0.07
103	8.58	0.53	0.278	0.188	---	0.09
104	8.67	0.53	0.278	0.187	---	0.09
105	8.75	0.53	0.278	0.187	---	0.09
106	8.83	0.57	0.296	0.186	---	0.11
107	8.92	0.57	0.296	0.185	---	0.11
108	9.00	0.57	0.296	0.184	---	0.11
109	9.08	0.63	0.331	0.183	---	0.15
110	9.17	0.63	0.331	0.182	---	0.15
111	9.25	0.63	0.331	0.181	---	0.15
112	9.33	0.67	0.348	0.180	---	0.17
113	9.42	0.67	0.348	0.180	---	0.17
114	9.50	0.67	0.348	0.179	---	0.17
115	9.58	0.70	0.366	0.178	---	0.19
116	9.67	0.70	0.366	0.177	---	0.19
117	9.75	0.70	0.366	0.176	---	0.19
118	9.83	0.73	0.383	0.175	---	0.21
119	9.92	0.73	0.383	0.174	---	0.21
120	10.00	0.73	0.383	0.174	---	0.21
121	10.08	0.50	0.261	0.173	---	0.09
122	10.17	0.50	0.261	0.172	---	0.09
123	10.25	0.50	0.261	0.171	---	0.09
124	10.33	0.50	0.261	0.170	---	0.09
125	10.42	0.50	0.261	0.169	---	0.09
126	10.50	0.50	0.261	0.169	---	0.09
127	10.58	0.67	0.348	0.168	---	0.18
128	10.67	0.67	0.348	0.167	---	0.18
129	10.75	0.67	0.348	0.166	---	0.18

130	10.83	0.67	0.348	0.165	---	0.18
131	10.92	0.67	0.348	0.165	---	0.18
132	11.00	0.67	0.348	0.164	---	0.18
133	11.08	0.63	0.331	0.163	---	0.17
134	11.17	0.63	0.331	0.162	---	0.17
135	11.25	0.63	0.331	0.161	---	0.17
136	11.33	0.63	0.331	0.161	---	0.17
137	11.42	0.63	0.331	0.160	---	0.17
138	11.50	0.63	0.331	0.159	---	0.17
139	11.58	0.57	0.296	0.158	---	0.14
140	11.67	0.57	0.296	0.157	---	0.14
141	11.75	0.57	0.296	0.157	---	0.14
142	11.83	0.60	0.313	0.156	---	0.16
143	11.92	0.60	0.313	0.155	---	0.16
144	12.00	0.60	0.313	0.154	---	0.16
145	12.08	0.83	0.435	0.153	---	0.28
146	12.17	0.83	0.435	0.153	---	0.28
147	12.25	0.83	0.435	0.152	---	0.28
148	12.33	0.87	0.453	0.151	---	0.30
149	12.42	0.87	0.453	0.150	---	0.30
150	12.50	0.87	0.453	0.150	---	0.30
151	12.58	0.93	0.487	0.149	---	0.34
152	12.67	0.93	0.487	0.148	---	0.34
153	12.75	0.93	0.487	0.147	---	0.34
154	12.83	0.97	0.505	0.147	---	0.36
155	12.92	0.97	0.505	0.146	---	0.36
156	13.00	0.97	0.505	0.145	---	0.36
157	13.08	1.13	0.592	0.144	---	0.45
158	13.17	1.13	0.592	0.144	---	0.45
159	13.25	1.13	0.592	0.143	---	0.45
160	13.33	1.13	0.592	0.142	---	0.45
161	13.42	1.13	0.592	0.142	---	0.45
162	13.50	1.13	0.592	0.141	---	0.45
163	13.58	0.77	0.400	0.140	---	0.26
164	13.67	0.77	0.400	0.139	---	0.26
165	13.75	0.77	0.400	0.139	---	0.26
166	13.83	0.77	0.400	0.138	---	0.26
167	13.92	0.77	0.400	0.137	---	0.26
168	14.00	0.77	0.400	0.137	---	0.26
169	14.08	0.90	0.470	0.136	---	0.33
170	14.17	0.90	0.470	0.135	---	0.33
171	14.25	0.90	0.470	0.134	---	0.34
172	14.33	0.87	0.453	0.134	---	0.32
173	14.42	0.87	0.453	0.133	---	0.32
174	14.50	0.87	0.453	0.132	---	0.32
175	14.58	0.87	0.453	0.132	---	0.32
176	14.67	0.87	0.453	0.131	---	0.32
177	14.75	0.87	0.453	0.130	---	0.32
178	14.83	0.83	0.435	0.130	---	0.31
179	14.92	0.83	0.435	0.129	---	0.31
180	15.00	0.83	0.435	0.128	---	0.31
181	15.08	0.80	0.418	0.128	---	0.29
182	15.17	0.80	0.418	0.127	---	0.29
183	15.25	0.80	0.418	0.126	---	0.29
184	15.33	0.77	0.400	0.126	---	0.27
185	15.42	0.77	0.400	0.125	---	0.28
186	15.50	0.77	0.400	0.125	---	0.28

187	15.58	0.63	0.331	0.124	---	0.21
188	15.67	0.63	0.331	0.123	---	0.21
189	15.75	0.63	0.331	0.123	---	0.21
190	15.83	0.63	0.331	0.122	---	0.21
191	15.92	0.63	0.331	0.121	---	0.21
192	16.00	0.63	0.331	0.121	---	0.21
193	16.08	0.13	0.070	0.120	0.063	0.01
194	16.17	0.13	0.070	0.120	0.063	0.01
195	16.25	0.13	0.070	0.119	0.063	0.01
196	16.33	0.13	0.070	0.118	0.063	0.01
197	16.42	0.13	0.070	0.118	0.063	0.01
198	16.50	0.13	0.070	0.117	0.063	0.01
199	16.58	0.10	0.052	0.117	0.047	0.01
200	16.67	0.10	0.052	0.116	0.047	0.01
201	16.75	0.10	0.052	0.115	0.047	0.01
202	16.83	0.10	0.052	0.115	0.047	0.01
203	16.92	0.10	0.052	0.114	0.047	0.01
204	17.00	0.10	0.052	0.114	0.047	0.01
205	17.08	0.17	0.087	0.113	0.078	0.01
206	17.17	0.17	0.087	0.112	0.078	0.01
207	17.25	0.17	0.087	0.112	0.078	0.01
208	17.33	0.17	0.087	0.111	0.078	0.01
209	17.42	0.17	0.087	0.111	0.078	0.01
210	17.50	0.17	0.087	0.110	0.078	0.01
211	17.58	0.17	0.087	0.110	0.078	0.01
212	17.67	0.17	0.087	0.109	0.078	0.01
213	17.75	0.17	0.087	0.109	0.078	0.01
214	17.83	0.13	0.070	0.108	0.063	0.01
215	17.92	0.13	0.070	0.107	0.063	0.01
216	18.00	0.13	0.070	0.107	0.063	0.01
217	18.08	0.13	0.070	0.106	0.063	0.01
218	18.17	0.13	0.070	0.106	0.063	0.01
219	18.25	0.13	0.070	0.105	0.063	0.01
220	18.33	0.13	0.070	0.105	0.063	0.01
221	18.42	0.13	0.070	0.104	0.063	0.01
222	18.50	0.13	0.070	0.104	0.063	0.01
223	18.58	0.10	0.052	0.103	0.047	0.01
224	18.67	0.10	0.052	0.103	0.047	0.01
225	18.75	0.10	0.052	0.102	0.047	0.01
226	18.83	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
227	18.92	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
228	19.00	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
229	19.08	0.10	0.052	0.100	0.047	0.01
230	19.17	0.10	0.052	0.100	0.047	0.01
231	19.25	0.10	0.052	0.099	0.047	0.01
232	19.33	0.13	0.070	0.099	0.063	0.01
233	19.42	0.13	0.070	0.099	0.063	0.01
234	19.50	0.13	0.070	0.098	0.063	0.01
235	19.58	0.10	0.052	0.098	0.047	0.01
236	19.67	0.10	0.052	0.097	0.047	0.01
237	19.75	0.10	0.052	0.097	0.047	0.01
238	19.83	0.07	0.035	0.096	0.031	0.00
239	19.92	0.07	0.035	0.096	0.031	0.00
240	20.00	0.07	0.035	0.095	0.031	0.00
241	20.08	0.10	0.052	0.095	0.047	0.01
242	20.17	0.10	0.052	0.095	0.047	0.01
243	20.25	0.10	0.052	0.094	0.047	0.01

244	20.33	0.10	0.052	0.094	0.047	0.01
245	20.42	0.10	0.052	0.093	0.047	0.01
246	20.50	0.10	0.052	0.093	0.047	0.01
247	20.58	0.10	0.052	0.093	0.047	0.01
248	20.67	0.10	0.052	0.092	0.047	0.01
249	20.75	0.10	0.052	0.092	0.047	0.01
250	20.83	0.07	0.035	0.091	0.031	0.00
251	20.92	0.07	0.035	0.091	0.031	0.00
252	21.00	0.07	0.035	0.091	0.031	0.00
253	21.08	0.10	0.052	0.090	0.047	0.01
254	21.17	0.10	0.052	0.090	0.047	0.01
255	21.25	0.10	0.052	0.090	0.047	0.01
256	21.33	0.07	0.035	0.089	0.031	0.00
257	21.42	0.07	0.035	0.089	0.031	0.00
258	21.50	0.07	0.035	0.089	0.031	0.00
259	21.58	0.10	0.052	0.088	0.047	0.01
260	21.67	0.10	0.052	0.088	0.047	0.01
261	21.75	0.10	0.052	0.088	0.047	0.01
262	21.83	0.07	0.035	0.087	0.031	0.00
263	21.92	0.07	0.035	0.087	0.031	0.00
264	22.00	0.07	0.035	0.087	0.031	0.00
265	22.08	0.10	0.052	0.087	0.047	0.01
266	22.17	0.10	0.052	0.086	0.047	0.01
267	22.25	0.10	0.052	0.086	0.047	0.01
268	22.33	0.07	0.035	0.086	0.031	0.00
269	22.42	0.07	0.035	0.085	0.031	0.00
270	22.50	0.07	0.035	0.085	0.031	0.00
271	22.58	0.07	0.035	0.085	0.031	0.00
272	22.67	0.07	0.035	0.085	0.031	0.00
273	22.75	0.07	0.035	0.084	0.031	0.00
274	22.83	0.07	0.035	0.084	0.031	0.00
275	22.92	0.07	0.035	0.084	0.031	0.00
276	23.00	0.07	0.035	0.084	0.031	0.00
277	23.08	0.07	0.035	0.084	0.031	0.00
278	23.17	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
279	23.25	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
280	23.33	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
281	23.42	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
282	23.50	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
283	23.58	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
284	23.67	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
285	23.75	0.07	0.035	0.082	0.031	0.00
286	23.83	0.07	0.035	0.082	0.031	0.00
287	23.92	0.07	0.035	0.082	0.031	0.00
288	24.00	0.07	0.035	0.082	0.031	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	23.2

```
 Flood volume = Effective rainfall      1.93(In)
  times area       3.1(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.5(Ac.Ft)
 Total soil loss =      2.42(In)
 Total soil loss =     0.625(Ac.Ft)
 Total rainfall =      4.35(In)
 Flood volume =       21740.0 Cubic Feet
 Total soil loss =       27225.3 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      1.409(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	0.0001	0.01	Q	|	|	|	|
0+10	0.0001	0.01	Q	|	|	|	|
0+15	0.0002	0.01	Q	|	|	|	|
0+20	0.0003	0.01	Q	|	|	|	|
0+25	0.0004	0.02	Q	|	|	|	|
0+30	0.0005	0.02	Q	|	|	|	|
0+35	0.0006	0.02	Q	|	|	|	|
0+40	0.0008	0.02	Q	|	|	|	|
0+45	0.0009	0.02	Q	|	|	|	|
0+50	0.0010	0.02	Q	|	|	|	|
0+55	0.0012	0.02	Q	|	|	|	|
1+ 0	0.0013	0.02	Q	|	|	|	|
1+ 5	0.0014	0.02	Q	|	|	|	|
1+10	0.0015	0.02	Q	|	|	|	|
1+15	0.0017	0.02	Q	|	|	|	|
1+20	0.0018	0.02	Q	|	|	|	|
1+25	0.0019	0.02	Q	|	|	|	|
1+30	0.0020	0.02	Q	|	|	|	|
1+35	0.0021	0.02	Q	|	|	|	|
1+40	0.0022	0.02	Q	|	|	|	|
1+45	0.0023	0.02	Q	|	|	|	|
1+50	0.0025	0.02	Q	|	|	|	|
1+55	0.0026	0.02	Q	|	|	|	|
2+ 0	0.0028	0.02	Q	|	|	|	|
2+ 5	0.0029	0.02	Q	|	|	|	|
2+10	0.0031	0.02	Q	|	|	|	|
2+15	0.0032	0.02	Q	|	|	|	|
2+20	0.0034	0.02	Q	|	|	|	|
2+25	0.0035	0.02	Q	|	|	|	|
2+30	0.0037	0.02	Q	|	|	|	|
2+35	0.0038	0.03	Q	|	|	|	|
2+40	0.0040	0.03	Q	|	|	|	|
2+45	0.0042	0.03	Q	|	|	|	|
2+50	0.0044	0.03	Q	|	|	|	|
2+55	0.0046	0.03	Q	|	|	|	|
3+ 0	0.0048	0.03	Q	|	|	|	|
3+ 5	0.0050	0.03	Q	|	|	|	|
3+10	0.0052	0.03	Q	|	|	|	|
3+15	0.0053	0.03	Q	|	|	|	|
3+20	0.0055	0.03	Q	|	|	|	|
3+25	0.0057	0.03	Q	|	|	|	|
3+30	0.0059	0.03	Q	|	|	|	|
3+35	0.0061	0.03	Q	|	|	|	|
3+40	0.0063	0.03	Q	|	|	|	|
3+45	0.0065	0.03	Q	|	|	|	|
3+50	0.0067	0.03	Q	|	|	|	|
3+55	0.0069	0.03	Q	|	|	|	|
4+ 0	0.0071	0.03	Q	|	|	|	|
4+ 5	0.0074	0.03	Q	|	|	|	|

4+10	0.0076	0.03	Q	|	|	|	|
4+15	0.0078	0.03	Q	|	|	|	|
4+20	0.0081	0.04	Q	|	|	|	|
4+25	0.0083	0.04	Q	|	|	|	|
4+30	0.0086	0.04	Q	|	|	|	|
4+35	0.0088	0.04	Q	|	|	|	|
4+40	0.0091	0.04	Q	|	|	|	|
4+45	0.0094	0.04	Q	|	|	|	|
4+50	0.0097	0.04	Q	|	|	|	|
4+55	0.0100	0.04	Q	|	|	|	|
5+ 0	0.0103	0.04	Q	|	|	|	|
5+ 5	0.0105	0.04	Q	|	|	|	|
5+10	0.0107	0.03	Q	|	|	|	|
5+15	0.0110	0.03	Q	|	|	|	|
5+20	0.0112	0.04	Q	|	|	|	|
5+25	0.0115	0.04	Q	|	|	|	|
5+30	0.0117	0.04	Q	|	|	|	|
5+35	0.0120	0.04	Q	|	|	|	|
5+40	0.0123	0.04	Q	|	|	|	|
5+45	0.0126	0.04	QV	|	|	|	|
5+50	0.0129	0.04	QV	|	|	|	|
5+55	0.0132	0.04	QV	|	|	|	|
6+ 0	0.0135	0.04	QV	|	|	|	|
6+ 5	0.0138	0.05	QV	|	|	|	|
6+10	0.0142	0.05	QV	|	|	|	|
6+15	0.0145	0.05	QV	|	|	|	|
6+20	0.0149	0.05	QV	|	|	|	|
6+25	0.0152	0.05	QV	|	|	|	|
6+30	0.0155	0.05	QV	|	|	|	|
6+35	0.0159	0.05	QV	|	|	|	|
6+40	0.0163	0.05	QV	|	|	|	|
6+45	0.0167	0.05	QV	|	|	|	|
6+50	0.0170	0.05	QV	|	|	|	|
6+55	0.0174	0.05	QV	|	|	|	|
7+ 0	0.0178	0.05	QV	|	|	|	|
7+ 5	0.0181	0.05	QV	|	|	|	|
7+10	0.0185	0.05	QV	|	|	|	|
7+15	0.0189	0.05	QV	|	|	|	|
7+20	0.0193	0.06	QV	|	|	|	|
7+25	0.0197	0.06	QV	|	|	|	|
7+30	0.0201	0.06	QV	|	|	|	|
7+35	0.0204	0.04	QV	|	|	|	|
7+40	0.0206	0.03	QV	|	|	|	|
7+45	0.0209	0.04	QV	|	|	|	|
7+50	0.0214	0.08	QV	|	|	|	|
7+55	0.0221	0.10	QV	|	|	|	|
8+ 0	0.0227	0.10	QV	|	|	|	|
8+ 5	0.0240	0.18	QV	|	|	|	|
8+10	0.0254	0.21	Q V	|	|	|	|
8+15	0.0269	0.22	Q V	|	|	|	|
8+20	0.0284	0.22	Q V	|	|	|	|
8+25	0.0300	0.22	Q V	|	|	|	|
8+30	0.0315	0.22	Q V	|	|	|	|
8+35	0.0333	0.27	|QV	|	|	|	|
8+40	0.0353	0.28	|QV	|	|	|	|
8+45	0.0373	0.29	|QV	|	|	|	|
8+50	0.0395	0.33	|Q V	|	|	|	|

```
 8+55       0.0419      0.35  |Q V      |         |         |         |
 9+ 0       0.0443      0.35  |Q V      |         |         |         |
 9+ 5       0.0473      0.43  |Q V      |         |         |         |
 9+10       0.0505      0.46  |Q  V     |         |         |         |
 9+15       0.0537      0.47  |Q  V     |         |         |         |
 9+20       0.0572      0.51  | Q V     |         |         |         |
 9+25       0.0608      0.53  | Q V     |         |         |         |
 9+30       0.0645      0.53  | Q  V    |         |         |         |
 9+35       0.0684      0.57  | Q  V    |         |         |         |
 9+40       0.0725      0.59  | Q  V    |         |         |         |
 9+45       0.0765      0.59  | Q   V   |         |         |         |
 9+50       0.0809      0.63  | Q   V   |         |         |         |
 9+55       0.0854      0.65  | Q   V   |         |         |         |
10+ 0       0.0899      0.65  | Q    V  |         |         |         |
10+ 5       0.0925      0.38  |Q     V  |         |         |         |
10+10       0.0944      0.28  |Q     V  |         |         |         |
10+15       0.0963      0.28  |Q     V  |         |         |         |
10+20       0.0983      0.28  |Q     V  |         |         |         |
10+25       0.1002      0.29  |Q      V |         |         |         |
10+30       0.1022      0.29  |Q      V |         |         |         |
10+35       0.1056      0.49  |Q      V |         |         |         |
10+40       0.1095      0.57  | Q     V |         |         |         |
10+45       0.1134      0.57  | Q      V|         |         |         |
10+50       0.1173      0.57  | Q      V|         |         |         |
10+55       0.1213      0.57  | Q      V|         |         |         |
11+ 0       0.1252      0.58  | Q       V         |         |         |
11+ 5       0.1289      0.54  | Q       V         |         |         |
11+10       0.1326      0.53  | Q       V         |         |         |
11+15       0.1362      0.53  | Q       V         |         |         |
11+20       0.1399      0.53  | Q       |V        |         |         |
11+25       0.1435      0.53  | Q       |V        |         |         |
11+30       0.1472      0.54  | Q       |V        |         |         |
11+35       0.1504      0.46  |Q        | V       |         |         |
11+40       0.1534      0.43  |Q        | V       |         |         |
11+45       0.1564      0.43  |Q        | V       |         |         |
11+50       0.1597      0.48  |Q        | V       |         |         |
11+55       0.1631      0.49  |Q        |  V      |         |         |
12+ 0       0.1665      0.50  |Q        |  V      |         |         |
12+ 5       0.1718      0.78  |  Q      |  V      |         |         |
12+10       0.1779      0.88  |  Q      |   V     |         |         |
12+15       0.1840      0.88  |  Q      |   V     |         |         |
12+20       0.1904      0.93  |  Q      |    V    |         |         |
12+25       0.1969      0.94  |  Q      |    V    |         |         |
12+30       0.2034      0.95  |  Q      |     V   |         |         |
12+35       0.2105      1.03  |   Q     |     V   |         |         |
12+40       0.2178      1.06  |   Q     |      V  |         |         |
12+45       0.2251      1.06  |   Q     |       V |         |         |
12+50       0.2327      1.10  |   Q     |       V |         |         |
12+55       0.2404      1.12  |   Q     |        V|         |         |
13+ 0       0.2482      1.12  |   Q     |        V|         |         |
13+ 5       0.2573      1.33  |    Q    |         V         |         |
13+10       0.2669      1.40  |    Q    |         |V        |         |
13+15       0.2766      1.40  |    Q    |         | V       |         |
13+20       0.2863      1.40  |    Q    |         | V       |         |
13+25       0.2960      1.41  |    Q    |         |  V      |         |
13+30       0.3057      1.41  |    Q    |         |   V     |         |
13+35       0.3123      0.97  |  Q      |         |    V    |         |
```

```
13+40       0.3180      0.81  |  Q      |          |    V    |         |
13+45       0.3236      0.82  |  Q      |          |    V    |         |
13+50       0.3292      0.82  |  Q      |          |     V   |         |
13+55       0.3349      0.82  |  Q      |          |     V   |         |
14+ 0       0.3406      0.82  |  Q      |          |      V  |         |
14+ 5       0.3474      0.99  |  Q      |          |      V  |         |
14+10       0.3546      1.05  |   Q     |          |       V |         |
14+15       0.3618      1.05  |   Q     |          |       V |         |
14+20       0.3687      1.01  |   Q     |          |        V|         |
14+25       0.3756      1.00  |  Q      |          |         V         |
14+30       0.3825      1.00  |  Q      |          |         V         |
14+35       0.3894      1.00  |   Q     |          |         |V        |
14+40       0.3963      1.00  |   Q     |          |         |V        |
14+45       0.4032      1.01  |   Q     |          |         | V       |
14+50       0.4099      0.97  |  Q      |          |         | V       |
14+55       0.4165      0.96  |  Q      |          |         |  V      |
15+ 0       0.4231      0.96  |  Q      |          |         |  V      |
15+ 5       0.4294      0.92  |  Q      |          |         |   V     |
15+10       0.4357      0.91  |  Q      |          |         |   V     |
15+15       0.4420      0.91  |  Q      |          |         |    V    |
15+20       0.4480      0.87  |  Q      |          |         |    V    |
15+25       0.4539      0.86  |  Q      |          |         |     V   |
15+30       0.4598      0.86  |  Q      |          |         |     V   |
15+35       0.4647      0.70  | Q       |          |         |      V  |
15+40       0.4691      0.65  | Q       |          |         |      V  |
15+45       0.4736      0.65  | Q       |          |         |      V  |
15+50       0.4781      0.65  | Q       |          |         |       V |
15+55       0.4826      0.65  | Q       |          |         |       V |
16+ 0       0.4871      0.66  | Q       |          |         |        V|
16+ 5       0.4884      0.19  Q         |          |         |        V|
16+10       0.4886      0.02  Q         |          |         |        V|
16+15       0.4887      0.02  Q         |          |         |        V|
16+20       0.4889      0.02  Q         |          |         |        V|
16+25       0.4890      0.02  Q         |          |         |        V|
16+30       0.4891      0.02  Q         |          |         |        V|
16+35       0.4893      0.02  Q         |          |         |        V|
16+40       0.4894      0.02  Q         |          |         |        V|
16+45       0.4895      0.02  Q         |          |         |        V|
16+50       0.4896      0.02  Q         |          |         |        V|
16+55       0.4897      0.02  Q         |          |         |        V|
17+ 0       0.4898      0.02  Q         |          |         |        V|
17+ 5       0.4900      0.02  Q         |          |         |        V|
17+10       0.4902      0.03  Q         |          |         |        V|
17+15       0.4904      0.03  Q         |          |         |        V|
17+20       0.4906      0.03  Q         |          |         |        V|
17+25       0.4908      0.03  Q         |          |         |        V|
17+30       0.4909      0.03  Q         |          |         |        V|
17+35       0.4911      0.03  Q         |          |         |        V|
17+40       0.4913      0.03  Q         |          |         |        V|
17+45       0.4915      0.03  Q         |          |         |        V|
17+50       0.4917      0.02  Q         |          |         |        V|
17+55       0.4918      0.02  Q         |          |         |        V|
18+ 0       0.4920      0.02  Q         |          |         |        V|
18+ 5       0.4921      0.02  Q         |          |         |        V|
18+10       0.4923      0.02  Q         |          |         |        V|
18+15       0.4924      0.02  Q         |          |         |        V|
18+20       0.4926      0.02  Q         |          |         |        V|
```

```
18+25       0.4927      0.02  Q          |          |          |         V|
18+30       0.4929      0.02  Q          |          |          |         V|
18+35       0.4930      0.02  Q          |          |          |         V|
18+40       0.4931      0.02  Q          |          |          |         V|
18+45       0.4932      0.02  Q          |          |          |         V|
18+50       0.4933      0.01  Q          |          |          |         V|
18+55       0.4934      0.01  Q          |          |          |         V|
19+ 0       0.4934      0.01  Q          |          |          |         V|
19+ 5       0.4935      0.01  Q          |          |          |         V|
19+10       0.4937      0.02  Q          |          |          |         V|
19+15       0.4938      0.02  Q          |          |          |         V|
19+20       0.4939      0.02  Q          |          |          |         V|
19+25       0.4941      0.02  Q          |          |          |         V|
19+30       0.4942      0.02  Q          |          |          |         V|
19+35       0.4943      0.02  Q          |          |          |         V|
19+40       0.4944      0.02  Q          |          |          |         V|
19+45       0.4946      0.02  Q          |          |          |         V|
19+50       0.4946      0.01  Q          |          |          |         V|
19+55       0.4947      0.01  Q          |          |          |         V|
20+ 0       0.4948      0.01  Q          |          |          |         V|
20+ 5       0.4949      0.01  Q          |          |          |         V|
20+10       0.4950      0.02  Q          |          |          |         V|
20+15       0.4951      0.02  Q          |          |          |         V|
20+20       0.4952      0.02  Q          |          |          |         V|
20+25       0.4953      0.02  Q          |          |          |         V|
20+30       0.4955      0.02  Q          |          |          |         V|
20+35       0.4956      0.02  Q          |          |          |         V|
20+40       0.4957      0.02  Q          |          |          |         V|
20+45       0.4958      0.02  Q          |          |          |         V|
20+50       0.4959      0.01  Q          |          |          |         V|
20+55       0.4960      0.01  Q          |          |          |         V|
21+ 0       0.4960      0.01  Q          |          |          |         V|
21+ 5       0.4961      0.01  Q          |          |          |         V|
21+10       0.4962      0.02  Q          |          |          |         V|
21+15       0.4964      0.02  Q          |          |          |         V|
21+20       0.4964      0.01  Q          |          |          |         V|
21+25       0.4965      0.01  Q          |          |          |         V|
21+30       0.4966      0.01  Q          |          |          |         V|
21+35       0.4967      0.01  Q          |          |          |         V|
21+40       0.4968      0.02  Q          |          |          |         V|
21+45       0.4969      0.02  Q          |          |          |         V|
21+50       0.4970      0.01  Q          |          |          |         V|
21+55       0.4971      0.01  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.4972      0.01  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.4973      0.01  Q          |          |          |         V|
22+10       0.4974      0.02  Q          |          |          |         V|
22+15       0.4975      0.02  Q          |          |          |         V|
22+20       0.4976      0.01  Q          |          |          |         V|
22+25       0.4976      0.01  Q          |          |          |         V|
22+30       0.4977      0.01  Q          |          |          |         V|
22+35       0.4978      0.01  Q          |          |          |         V|
22+40       0.4979      0.01  Q          |          |          |         V|
22+45       0.4979      0.01  Q          |          |          |         V|
22+50       0.4980      0.01  Q          |          |          |         V|
22+55       0.4981      0.01  Q          |          |          |         V|
23+ 0       0.4982      0.01  Q          |          |          |         V|
23+ 5       0.4982      0.01  Q          |          |          |         V|
```

```
   23+10       0.4983      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+15       0.4984      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+20       0.4985      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+25       0.4985      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+30       0.4986      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+35       0.4987      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+40       0.4988      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+45       0.4988      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+50       0.4989      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+55       0.4990      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+ 0       0.4991      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+ 5       0.4991      0.00  Q         |         |         |        V|
-----------------------------------------------------------------------
```

Area B-1

2-Year, 24-Hour

```
      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 - 2004, Version 7.0
            Study date  06/17/11 File: ARB1EX242.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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


Program License Serial Number 6045

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
2-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA B1
PRE-PROJECT CONDITION
FN: ARB1EX
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =      32.80(Ac.)  =      0.051 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =      32.80(Ac.)  =
0.051 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =    1710.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     357.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.324 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.068 Mi.
Difference in elevation =      41.00(Ft.)
Slope along watercourse =    126.5965 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.030
Lag time =    0.067 Hr.
Lag time =     4.03 Min.
25% of lag time =     1.01 Min.
40% of lag time =     1.61 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]
       32.80              2.50                   82.00

100 YEAR Area rainfall data:
```

Area(Ac.)[1]	Rainfall(In)[2]	Weighting[1*2]
32.80	7.00	229.60

STORM EVENT (YEAR) = 2.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 2.500(In)
Areal adjustment factor = 99.99 %
Adjusted average point rain = 2.500(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
32.800	77.05	0.000

Total Area Entered = 32.80(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
77.0	77.0	0.279	0.000	0.279	1.000	0.279
					Sum (F) =	0.279

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.279
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.139
(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
FOOTHILL S-Curve

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)		Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	124.050	22.742	7.517
2	0.167	248.099	55.922	18.486
3	0.250	372.149	15.004	4.960
4	0.333	496.199	4.574	1.512
5	0.417	620.248	1.140	0.377
6	0.500	744.298	0.618	0.204
			Sum = 100.000	Sum= 33.056

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.020	0.494	0.018	0.00
2	0.17	0.07	0.020	0.492	0.018	0.00
3	0.25	0.07	0.020	0.490	0.018	0.00
4	0.33	0.10	0.030	0.489	0.027	0.00
5	0.42	0.10	0.030	0.487	0.027	0.00
6	0.50	0.10	0.030	0.485	0.027	0.00
7	0.58	0.10	0.030	0.483	0.027	0.00
8	0.67	0.10	0.030	0.481	0.027	0.00
9	0.75	0.10	0.030	0.479	0.027	0.00
10	0.83	0.13	0.040	0.477	0.036	0.00

11	0.92	0.13	0.040	0.475	0.036	0.00
12	1.00	0.13	0.040	0.473	0.036	0.00
13	1.08	0.10	0.030	0.472	0.027	0.00
14	1.17	0.10	0.030	0.470	0.027	0.00
15	1.25	0.10	0.030	0.468	0.027	0.00
16	1.33	0.10	0.030	0.466	0.027	0.00
17	1.42	0.10	0.030	0.464	0.027	0.00
18	1.50	0.10	0.030	0.462	0.027	0.00
19	1.58	0.10	0.030	0.460	0.027	0.00
20	1.67	0.10	0.030	0.459	0.027	0.00
21	1.75	0.10	0.030	0.457	0.027	0.00
22	1.83	0.13	0.040	0.455	0.036	0.00
23	1.92	0.13	0.040	0.453	0.036	0.00
24	2.00	0.13	0.040	0.451	0.036	0.00
25	2.08	0.13	0.040	0.449	0.036	0.00
26	2.17	0.13	0.040	0.448	0.036	0.00
27	2.25	0.13	0.040	0.446	0.036	0.00
28	2.33	0.13	0.040	0.444	0.036	0.00
29	2.42	0.13	0.040	0.442	0.036	0.00
30	2.50	0.13	0.040	0.440	0.036	0.00
31	2.58	0.17	0.050	0.439	0.045	0.00
32	2.67	0.17	0.050	0.437	0.045	0.00
33	2.75	0.17	0.050	0.435	0.045	0.00
34	2.83	0.17	0.050	0.433	0.045	0.00
35	2.92	0.17	0.050	0.431	0.045	0.00
36	3.00	0.17	0.050	0.430	0.045	0.00
37	3.08	0.17	0.050	0.428	0.045	0.00
38	3.17	0.17	0.050	0.426	0.045	0.00
39	3.25	0.17	0.050	0.424	0.045	0.00
40	3.33	0.17	0.050	0.422	0.045	0.00
41	3.42	0.17	0.050	0.421	0.045	0.00
42	3.50	0.17	0.050	0.419	0.045	0.00
43	3.58	0.17	0.050	0.417	0.045	0.00
44	3.67	0.17	0.050	0.415	0.045	0.00
45	3.75	0.17	0.050	0.414	0.045	0.00
46	3.83	0.20	0.060	0.412	0.054	0.01
47	3.92	0.20	0.060	0.410	0.054	0.01
48	4.00	0.20	0.060	0.408	0.054	0.01
49	4.08	0.20	0.060	0.407	0.054	0.01
50	4.17	0.20	0.060	0.405	0.054	0.01
51	4.25	0.20	0.060	0.403	0.054	0.01
52	4.33	0.23	0.070	0.402	0.063	0.01
53	4.42	0.23	0.070	0.400	0.063	0.01
54	4.50	0.23	0.070	0.398	0.063	0.01
55	4.58	0.23	0.070	0.396	0.063	0.01
56	4.67	0.23	0.070	0.395	0.063	0.01
57	4.75	0.23	0.070	0.393	0.063	0.01
58	4.83	0.27	0.080	0.391	0.072	0.01
59	4.92	0.27	0.080	0.390	0.072	0.01
60	5.00	0.27	0.080	0.388	0.072	0.01
61	5.08	0.20	0.060	0.386	0.054	0.01
62	5.17	0.20	0.060	0.385	0.054	0.01
63	5.25	0.20	0.060	0.383	0.054	0.01
64	5.33	0.23	0.070	0.381	0.063	0.01
65	5.42	0.23	0.070	0.380	0.063	0.01
66	5.50	0.23	0.070	0.378	0.063	0.01
67	5.58	0.27	0.080	0.376	0.072	0.01

68	5.67	0.27	0.080	0.375	0.072	0.01
69	5.75	0.27	0.080	0.373	0.072	0.01
70	5.83	0.27	0.080	0.371	0.072	0.01
71	5.92	0.27	0.080	0.370	0.072	0.01
72	6.00	0.27	0.080	0.368	0.072	0.01
73	6.08	0.30	0.090	0.366	0.081	0.01
74	6.17	0.30	0.090	0.365	0.081	0.01
75	6.25	0.30	0.090	0.363	0.081	0.01
76	6.33	0.30	0.090	0.362	0.081	0.01
77	6.42	0.30	0.090	0.360	0.081	0.01
78	6.50	0.30	0.090	0.358	0.081	0.01
79	6.58	0.33	0.100	0.357	0.090	0.01
80	6.67	0.33	0.100	0.355	0.090	0.01
81	6.75	0.33	0.100	0.353	0.090	0.01
82	6.83	0.33	0.100	0.352	0.090	0.01
83	6.92	0.33	0.100	0.350	0.090	0.01
84	7.00	0.33	0.100	0.349	0.090	0.01
85	7.08	0.33	0.100	0.347	0.090	0.01
86	7.17	0.33	0.100	0.346	0.090	0.01
87	7.25	0.33	0.100	0.344	0.090	0.01
88	7.33	0.37	0.110	0.342	0.099	0.01
89	7.42	0.37	0.110	0.341	0.099	0.01
90	7.50	0.37	0.110	0.339	0.099	0.01
91	7.58	0.40	0.120	0.338	0.108	0.01
92	7.67	0.40	0.120	0.336	0.108	0.01
93	7.75	0.40	0.120	0.335	0.108	0.01
94	7.83	0.43	0.130	0.333	0.117	0.01
95	7.92	0.43	0.130	0.331	0.117	0.01
96	8.00	0.43	0.130	0.330	0.117	0.01
97	8.08	0.50	0.150	0.328	0.135	0.01
98	8.17	0.50	0.150	0.327	0.135	0.01
99	8.25	0.50	0.150	0.325	0.135	0.01
100	8.33	0.50	0.150	0.324	0.135	0.01
101	8.42	0.50	0.150	0.322	0.135	0.01
102	8.50	0.50	0.150	0.321	0.135	0.01
103	8.58	0.53	0.160	0.319	0.144	0.02
104	8.67	0.53	0.160	0.318	0.144	0.02
105	8.75	0.53	0.160	0.316	0.144	0.02
106	8.83	0.57	0.170	0.315	0.153	0.02
107	8.92	0.57	0.170	0.313	0.153	0.02
108	9.00	0.57	0.170	0.312	0.153	0.02
109	9.08	0.63	0.190	0.310	0.171	0.02
110	9.17	0.63	0.190	0.309	0.171	0.02
111	9.25	0.63	0.190	0.307	0.171	0.02
112	9.33	0.67	0.200	0.306	0.180	0.02
113	9.42	0.67	0.200	0.305	0.180	0.02
114	9.50	0.67	0.200	0.303	0.180	0.02
115	9.58	0.70	0.210	0.302	0.189	0.02
116	9.67	0.70	0.210	0.300	0.189	0.02
117	9.75	0.70	0.210	0.299	0.189	0.02
118	9.83	0.73	0.220	0.297	0.198	0.02
119	9.92	0.73	0.220	0.296	0.198	0.02
120	10.00	0.73	0.220	0.294	0.198	0.02
121	10.08	0.50	0.150	0.293	0.135	0.01
122	10.17	0.50	0.150	0.292	0.135	0.01
123	10.25	0.50	0.150	0.290	0.135	0.01
124	10.33	0.50	0.150	0.289	0.135	0.01

125	10.42	0.50	0.150	0.287	0.135	0.01
126	10.50	0.50	0.150	0.286	0.135	0.01
127	10.58	0.67	0.200	0.285	0.180	0.02
128	10.67	0.67	0.200	0.283	0.180	0.02
129	10.75	0.67	0.200	0.282	0.180	0.02
130	10.83	0.67	0.200	0.280	0.180	0.02
131	10.92	0.67	0.200	0.279	0.180	0.02
132	11.00	0.67	0.200	0.278	0.180	0.02
133	11.08	0.63	0.190	0.276	0.171	0.02
134	11.17	0.63	0.190	0.275	0.171	0.02
135	11.25	0.63	0.190	0.274	0.171	0.02
136	11.33	0.63	0.190	0.272	0.171	0.02
137	11.42	0.63	0.190	0.271	0.171	0.02
138	11.50	0.63	0.190	0.270	0.171	0.02
139	11.58	0.57	0.170	0.268	0.153	0.02
140	11.67	0.57	0.170	0.267	0.153	0.02
141	11.75	0.57	0.170	0.266	0.153	0.02
142	11.83	0.60	0.180	0.264	0.162	0.02
143	11.92	0.60	0.180	0.263	0.162	0.02
144	12.00	0.60	0.180	0.262	0.162	0.02
145	12.08	0.83	0.250	0.260	0.225	0.02
146	12.17	0.83	0.250	0.259	0.225	0.02
147	12.25	0.83	0.250	0.258	0.225	0.02
148	12.33	0.87	0.260	0.256	---	0.00
149	12.42	0.87	0.260	0.255	---	0.00
150	12.50	0.87	0.260	0.254	---	0.01
151	12.58	0.93	0.280	0.253	---	0.03
152	12.67	0.93	0.280	0.251	---	0.03
153	12.75	0.93	0.280	0.250	---	0.03
154	12.83	0.97	0.290	0.249	---	0.04
155	12.92	0.97	0.290	0.247	---	0.04
156	13.00	0.97	0.290	0.246	---	0.04
157	13.08	1.13	0.340	0.245	---	0.10
158	13.17	1.13	0.340	0.244	---	0.10
159	13.25	1.13	0.340	0.242	---	0.10
160	13.33	1.13	0.340	0.241	---	0.10
161	13.42	1.13	0.340	0.240	---	0.10
162	13.50	1.13	0.340	0.239	---	0.10
163	13.58	0.77	0.230	0.238	0.207	0.02
164	13.67	0.77	0.230	0.236	0.207	0.02
165	13.75	0.77	0.230	0.235	0.207	0.02
166	13.83	0.77	0.230	0.234	0.207	0.02
167	13.92	0.77	0.230	0.233	0.207	0.02
168	14.00	0.77	0.230	0.232	0.207	0.02
169	14.08	0.90	0.270	0.230	---	0.04
170	14.17	0.90	0.270	0.229	---	0.04
171	14.25	0.90	0.270	0.228	---	0.04
172	14.33	0.87	0.260	0.227	---	0.03
173	14.42	0.87	0.260	0.226	---	0.03
174	14.50	0.87	0.260	0.225	---	0.04
175	14.58	0.87	0.260	0.223	---	0.04
176	14.67	0.87	0.260	0.222	---	0.04
177	14.75	0.87	0.260	0.221	---	0.04
178	14.83	0.83	0.250	0.220	---	0.03
179	14.92	0.83	0.250	0.219	---	0.03
180	15.00	0.83	0.250	0.218	---	0.03
181	15.08	0.80	0.240	0.217	---	0.02

182	15.17	0.80	0.240	0.216	---	0.02
183	15.25	0.80	0.240	0.214	---	0.03
184	15.33	0.77	0.230	0.213	---	0.02
185	15.42	0.77	0.230	0.212	---	0.02
186	15.50	0.77	0.230	0.211	---	0.02
187	15.58	0.63	0.190	0.210	0.171	0.02
188	15.67	0.63	0.190	0.209	0.171	0.02
189	15.75	0.63	0.190	0.208	0.171	0.02
190	15.83	0.63	0.190	0.207	0.171	0.02
191	15.92	0.63	0.190	0.206	0.171	0.02
192	16.00	0.63	0.190	0.205	0.171	0.02
193	16.08	0.13	0.040	0.204	0.036	0.00
194	16.17	0.13	0.040	0.203	0.036	0.00
195	16.25	0.13	0.040	0.202	0.036	0.00
196	16.33	0.13	0.040	0.201	0.036	0.00
197	16.42	0.13	0.040	0.200	0.036	0.00
198	16.50	0.13	0.040	0.199	0.036	0.00
199	16.58	0.10	0.030	0.198	0.027	0.00
200	16.67	0.10	0.030	0.197	0.027	0.00
201	16.75	0.10	0.030	0.196	0.027	0.00
202	16.83	0.10	0.030	0.195	0.027	0.00
203	16.92	0.10	0.030	0.194	0.027	0.00
204	17.00	0.10	0.030	0.193	0.027	0.00
205	17.08	0.17	0.050	0.192	0.045	0.00
206	17.17	0.17	0.050	0.191	0.045	0.00
207	17.25	0.17	0.050	0.190	0.045	0.00
208	17.33	0.17	0.050	0.189	0.045	0.00
209	17.42	0.17	0.050	0.188	0.045	0.00
210	17.50	0.17	0.050	0.187	0.045	0.00
211	17.58	0.17	0.050	0.186	0.045	0.00
212	17.67	0.17	0.050	0.185	0.045	0.00
213	17.75	0.17	0.050	0.184	0.045	0.00
214	17.83	0.13	0.040	0.183	0.036	0.00
215	17.92	0.13	0.040	0.182	0.036	0.00
216	18.00	0.13	0.040	0.181	0.036	0.00
217	18.08	0.13	0.040	0.180	0.036	0.00
218	18.17	0.13	0.040	0.180	0.036	0.00
219	18.25	0.13	0.040	0.179	0.036	0.00
220	18.33	0.13	0.040	0.178	0.036	0.00
221	18.42	0.13	0.040	0.177	0.036	0.00
222	18.50	0.13	0.040	0.176	0.036	0.00
223	18.58	0.10	0.030	0.175	0.027	0.00
224	18.67	0.10	0.030	0.174	0.027	0.00
225	18.75	0.10	0.030	0.174	0.027	0.00
226	18.83	0.07	0.020	0.173	0.018	0.00
227	18.92	0.07	0.020	0.172	0.018	0.00
228	19.00	0.07	0.020	0.171	0.018	0.00
229	19.08	0.10	0.030	0.170	0.027	0.00
230	19.17	0.10	0.030	0.169	0.027	0.00
231	19.25	0.10	0.030	0.169	0.027	0.00
232	19.33	0.13	0.040	0.168	0.036	0.00
233	19.42	0.13	0.040	0.167	0.036	0.00
234	19.50	0.13	0.040	0.166	0.036	0.00
235	19.58	0.10	0.030	0.166	0.027	0.00
236	19.67	0.10	0.030	0.165	0.027	0.00
237	19.75	0.10	0.030	0.164	0.027	0.00
238	19.83	0.07	0.020	0.163	0.018	0.00

239	19.92	0.07	0.020	0.163	0.018	0.00
240	20.00	0.07	0.020	0.162	0.018	0.00
241	20.08	0.10	0.030	0.161	0.027	0.00
242	20.17	0.10	0.030	0.160	0.027	0.00
243	20.25	0.10	0.030	0.160	0.027	0.00
244	20.33	0.10	0.030	0.159	0.027	0.00
245	20.42	0.10	0.030	0.158	0.027	0.00
246	20.50	0.10	0.030	0.158	0.027	0.00
247	20.58	0.10	0.030	0.157	0.027	0.00
248	20.67	0.10	0.030	0.156	0.027	0.00
249	20.75	0.10	0.030	0.156	0.027	0.00
250	20.83	0.07	0.020	0.155	0.018	0.00
251	20.92	0.07	0.020	0.155	0.018	0.00
252	21.00	0.07	0.020	0.154	0.018	0.00
253	21.08	0.10	0.030	0.153	0.027	0.00
254	21.17	0.10	0.030	0.153	0.027	0.00
255	21.25	0.10	0.030	0.152	0.027	0.00
256	21.33	0.07	0.020	0.151	0.018	0.00
257	21.42	0.07	0.020	0.151	0.018	0.00
258	21.50	0.07	0.020	0.150	0.018	0.00
259	21.58	0.10	0.030	0.150	0.027	0.00
260	21.67	0.10	0.030	0.149	0.027	0.00
261	21.75	0.10	0.030	0.149	0.027	0.00
262	21.83	0.07	0.020	0.148	0.018	0.00
263	21.92	0.07	0.020	0.148	0.018	0.00
264	22.00	0.07	0.020	0.147	0.018	0.00
265	22.08	0.10	0.030	0.147	0.027	0.00
266	22.17	0.10	0.030	0.146	0.027	0.00
267	22.25	0.10	0.030	0.146	0.027	0.00
268	22.33	0.07	0.020	0.145	0.018	0.00
269	22.42	0.07	0.020	0.145	0.018	0.00
270	22.50	0.07	0.020	0.144	0.018	0.00
271	22.58	0.07	0.020	0.144	0.018	0.00
272	22.67	0.07	0.020	0.144	0.018	0.00
273	22.75	0.07	0.020	0.143	0.018	0.00
274	22.83	0.07	0.020	0.143	0.018	0.00
275	22.92	0.07	0.020	0.143	0.018	0.00
276	23.00	0.07	0.020	0.142	0.018	0.00
277	23.08	0.07	0.020	0.142	0.018	0.00
278	23.17	0.07	0.020	0.142	0.018	0.00
279	23.25	0.07	0.020	0.141	0.018	0.00
280	23.33	0.07	0.020	0.141	0.018	0.00
281	23.42	0.07	0.020	0.141	0.018	0.00
282	23.50	0.07	0.020	0.140	0.018	0.00
283	23.58	0.07	0.020	0.140	0.018	0.00
284	23.67	0.07	0.020	0.140	0.018	0.00
285	23.75	0.07	0.020	0.140	0.018	0.00
286	23.83	0.07	0.020	0.140	0.018	0.00
287	23.92	0.07	0.020	0.140	0.018	0.00
288	24.00	0.07	0.020	0.139	0.018	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	3.5

Flood volume = Effective rainfall 0.29(In)
times area 32.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] = 0.8(Ac.Ft)
Total soil loss = 2.21(In)
Total soil loss = 6.043(Ac.Ft)
Total rainfall = 2.50(In)
Flood volume = 34418.5 Cubic Feet

```
Total soil loss =      263222.5 Cubic Feet
-----------------------------------------------------------------
 Peak flow rate of this hydrograph =      3.303(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       0.0001      0.02  Q         |         |         |         |
  0+10       0.0005      0.05  Q         |         |         |         |
  0+15       0.0009      0.06  Q         |         |         |         |
  0+20       0.0014      0.07  Q         |         |         |         |
  0+25       0.0020      0.09  Q         |         |         |         |
  0+30       0.0027      0.10  Q         |         |         |         |
  0+35       0.0034      0.10  Q         |         |         |         |
  0+40       0.0040      0.10  Q         |         |         |         |
  0+45       0.0047      0.10  Q         |         |         |         |
  0+50       0.0055      0.11  Q         |         |         |         |
  0+55       0.0063      0.13  Q         |         |         |         |
  1+ 0       0.0072      0.13  Q         |         |         |         |
  1+ 5       0.0081      0.12  Q         |         |         |         |
  1+10       0.0088      0.11  Q         |         |         |         |
  1+15       0.0095      0.10  Q         |         |         |         |
  1+20       0.0102      0.10  Q         |         |         |         |
  1+25       0.0109      0.10  Q         |         |         |         |
  1+30       0.0116      0.10  Q         |         |         |         |
  1+35       0.0122      0.10  Q         |         |         |         |
  1+40       0.0129      0.10  Q         |         |         |         |
  1+45       0.0136      0.10  Q         |         |         |         |
  1+50       0.0144      0.11  Q         |         |         |         |
  1+55       0.0152      0.13  Q         |         |         |         |
  2+ 0       0.0161      0.13  Q         |         |         |         |
  2+ 5       0.0170      0.13  Q         |         |         |         |
  2+10       0.0179      0.13  Q         |         |         |         |
  2+15       0.0188      0.13  Q         |         |         |         |
  2+20       0.0197      0.13  Q         |         |         |         |
  2+25       0.0207      0.13  QV        |         |         |         |
  2+30       0.0216      0.13  QV        |         |         |         |
  2+35       0.0225      0.14  QV        |         |         |         |
  2+40       0.0236      0.16  QV        |         |         |         |
  2+45       0.0247      0.16  QV        |         |         |         |
  2+50       0.0259      0.16  QV        |         |         |         |
  2+55       0.0270      0.17  QV        |         |         |         |
  3+ 0       0.0282      0.17  QV        |         |         |         |
  3+ 5       0.0293      0.17  QV        |         |         |         |
  3+10       0.0304      0.17  QV        |         |         |         |
  3+15       0.0316      0.17  QV        |         |         |         |
  3+20       0.0327      0.17  QV        |         |         |         |
  3+25       0.0339      0.17  QV        |         |         |         |
  3+30       0.0350      0.17  QV        |         |         |         |
  3+35       0.0361      0.17  QV        |         |         |         |
  3+40       0.0373      0.17  QV        |         |         |         |
```

```
3+45        0.0384      0.17  QV         |          |          |          |
3+50        0.0396      0.17  Q V        |          |          |          |
3+55        0.0409      0.19  Q V        |          |          |          |
4+ 0        0.0423      0.20  Q V        |          |          |          |
4+ 5        0.0436      0.20  Q V        |          |          |          |
4+10        0.0450      0.20  Q V        |          |          |          |
4+15        0.0464      0.20  Q V        |          |          |          |
4+20        0.0478      0.21  Q V        |          |          |          |
4+25        0.0493      0.22  Q V        |          |          |          |
4+30        0.0509      0.23  Q V        |          |          |          |
4+35        0.0525      0.23  Q V        |          |          |          |
4+40        0.0541      0.23  Q V        |          |          |          |
4+45        0.0557      0.23  Q V        |          |          |          |
4+50        0.0573      0.24  Q V        |          |          |          |
4+55        0.0591      0.26  |QV        |          |          |          |
5+ 0        0.0609      0.26  |Q V       |          |          |          |
5+ 5        0.0626      0.25  Q  V       |          |          |          |
5+10        0.0641      0.21  Q  V       |          |          |          |
5+15        0.0655      0.20  Q  V       |          |          |          |
5+20        0.0669      0.21  Q  V       |          |          |          |
5+25        0.0685      0.22  Q  V       |          |          |          |
5+30        0.0700      0.23  Q  V       |          |          |          |
5+35        0.0717      0.24  Q  V       |          |          |          |
5+40        0.0735      0.26  |Q V       |          |          |          |
5+45        0.0753      0.26  |Q V       |          |          |          |
5+50        0.0771      0.26  |Q V       |          |          |          |
5+55        0.0789      0.26  |Q V       |          |          |          |
6+ 0        0.0807      0.26  |Q  V      |          |          |          |
6+ 5        0.0826      0.27  |Q  V      |          |          |          |
6+10        0.0846      0.29  |Q  V      |          |          |          |
6+15        0.0866      0.30  |Q  V      |          |          |          |
6+20        0.0887      0.30  |Q  V      |          |          |          |
6+25        0.0907      0.30  |Q  V      |          |          |          |
6+30        0.0928      0.30  |Q  V      |          |          |          |
6+35        0.0949      0.31  |Q  V      |          |          |          |
6+40        0.0971      0.32  |Q  V      |          |          |          |
6+45        0.0994      0.33  |Q   V     |          |          |          |
6+50        0.1016      0.33  |Q   V     |          |          |          |
6+55        0.1039      0.33  |Q   V     |          |          |          |
7+ 0        0.1062      0.33  |Q   V     |          |          |          |
7+ 5        0.1085      0.33  |Q   V     |          |          |          |
7+10        0.1108      0.33  |Q   V     |          |          |          |
7+15        0.1130      0.33  |Q   V     |          |          |          |
7+20        0.1154      0.34  |Q   V     |          |          |          |
7+25        0.1178      0.36  |Q   V     |          |          |          |
7+30        0.1203      0.36  |Q    V    |          |          |          |
7+35        0.1229      0.37  |Q    V    |          |          |          |
7+40        0.1255      0.39  |Q    V    |          |          |          |
7+45        0.1283      0.39  |Q    V    |          |          |          |
7+50        0.1310      0.40  |Q    V    |          |          |          |
7+55        0.1340      0.42  |Q    V    |          |          |          |
8+ 0        0.1369      0.43  |Q    V    |          |          |          |
8+ 5        0.1400      0.44  |Q     V   |          |          |          |
8+10        0.1433      0.48  |Q     V   |          |          |          |
8+15        0.1467      0.49  |Q     V   |          |          |          |
8+20        0.1501      0.49  |Q     V   |          |          |          |
8+25        0.1535      0.50  |Q     V   |          |          |          |
```

```
 8+30       0.1569      0.50  |Q     V  |         |         |         |
 8+35       0.1604      0.50  | Q     V |         |         |         |
 8+40       0.1640      0.52  | Q     V |         |         |         |
 8+45       0.1676      0.53  | Q     V |         |         |         |
 8+50       0.1713      0.54  | Q     V |         |         |         |
 8+55       0.1751      0.55  | Q     V |         |         |         |
 9+ 0       0.1790      0.56  | Q      V|         |         |         |
 9+ 5       0.1829      0.58  | Q      V|         |         |         |
 9+10       0.1872      0.61  | Q      V|         |         |         |
 9+15       0.1915      0.62  | Q      V|         |         |         |
 9+20       0.1958      0.63  | Q      V|         |         |         |
 9+25       0.2003      0.65  | Q       V         |         |         |
 9+30       0.2049      0.66  | Q       V         |         |         |
 9+35       0.2095      0.67  | Q       V         |         |         |
 9+40       0.2142      0.69  | Q       V         |         |         |
 9+45       0.2190      0.69  | Q       |V        |         |         |
 9+50       0.2238      0.70  | Q       |V        |         |         |
 9+55       0.2288      0.72  | Q       |V        |         |         |
10+ 0       0.2338      0.73  | Q       |V        |         |         |
10+ 5       0.2384      0.67  | Q       | V       |         |         |
10+10       0.2422      0.55  | Q       | V       |         |         |
10+15       0.2457      0.51  | Q       | V       |         |         |
10+20       0.2491      0.50  | Q       | V       |         |         |
10+25       0.2526      0.50  |Q        | V       |         |         |
10+30       0.2560      0.50  |Q        | V       |         |         |
10+35       0.2597      0.53  | Q       |  V      |         |         |
10+40       0.2640      0.63  | Q       |  V      |         |         |
10+45       0.2685      0.65  | Q       |  V      |         |         |
10+50       0.2730      0.66  | Q       |  V      |         |         |
10+55       0.2775      0.66  | Q       |   V     |         |         |
11+ 0       0.2821      0.66  | Q       |   V     |         |         |
11+ 5       0.2866      0.65  | Q       |   V     |         |         |
11+10       0.2910      0.64  | Q       |   V     |         |         |
11+15       0.2953      0.63  | Q       |   V     |         |         |
11+20       0.2996      0.63  | Q       |    V    |         |         |
11+25       0.3040      0.63  | Q       |    V    |         |         |
11+30       0.3083      0.63  | Q       |    V    |         |         |
11+35       0.3125      0.61  | Q       |    V    |         |         |
11+40       0.3165      0.58  | Q       |     V   |         |         |
11+45       0.3204      0.57  | Q       |     V   |         |         |
11+50       0.3243      0.57  | Q       |     V   |         |         |
11+55       0.3284      0.59  | Q       |     V   |         |         |
12+ 0       0.3325      0.59  | Q       |     V   |         |         |
12+ 5       0.3369      0.65  | Q       |      V  |         |         |
12+10       0.3423      0.78  |  Q      |      V  |         |         |
12+15       0.3479      0.81  |  Q      |      V  |         |         |
12+20       0.3524      0.66  | Q       |      V  |         |         |
12+25       0.3543      0.28  |Q        |      V  |         |         |
12+30       0.3558      0.21  Q         |       V |         |         |
12+35       0.3583      0.37  |Q        |       V |         |         |
12+40       0.3636      0.77  |  Q      |       V |         |         |
12+45       0.3698      0.91  |  Q      |       V |         |         |
12+50       0.3771      1.05  |   Q     |        V|         |         |
12+55       0.3859      1.29  |    Q    |        V|         |         |
13+ 0       0.3955      1.38  |    Q    |         V         |         |
13+ 5       0.4080      1.81  |      Q  |         V         |         |
13+10       0.4271      2.78  |         |Q        |V        |         |
```

```
13+15       0.4483      3.08  |         | Q       | V       |         |
13+20       0.4703      3.19  |         | Q       |  V      |         |
13+25       0.4927      3.25  |         |  Q      |   V     |         |
13+30       0.5154      3.30  |         |  Q      |     V   |         |
13+35       0.5344      2.75  |        Q          |      V  |         |
13+40       0.5434      1.31  |    Q    |         |      V  |         |
13+45       0.5497      0.92  |  Q      |         |      V  |         |
13+50       0.5553      0.81  |  Q      |         |       V |         |
13+55       0.5606      0.78  |  Q      |         |       V |         |
14+ 0       0.5659      0.76  |  Q      |         |       V |         |
14+ 5       0.5720      0.89  |  Q      |         |       V |         |
14+10       0.5802      1.20  |   Q     |         |        V|         |
14+15       0.5893      1.31  |    Q    |         |        V|         |
14+20       0.5982      1.30  |    Q    |         |         V         |
14+25       0.6062      1.16  |   Q     |         |         V         |
14+30       0.6141      1.15  |   Q     |         |         |V        |
14+35       0.6222      1.17  |   Q     |         |         |V        |
14+40       0.6305      1.21  |   Q     |         |         |V        |
14+45       0.6391      1.24  |   Q     |         |         | V       |
14+50       0.6474      1.21  |   Q     |         |         | V       |
14+55       0.6547      1.06  |   Q     |         |         |  V      |
15+ 0       0.6619      1.05  |   Q     |         |         |  V      |
15+ 5       0.6688      0.99  |  Q      |         |         |  V      |
15+10       0.6746      0.84  |  Q      |         |         |   V     |
15+15       0.6803      0.83  |  Q      |         |         |   V     |
15+20       0.6856      0.77  |  Q      |         |         |   V     |
15+25       0.6899      0.62  | Q       |         |         |   V     |
15+30       0.6940      0.61  | Q       |         |         |    V    |
15+35       0.6983      0.62  | Q       |         |         |    V    |
15+40       0.7026      0.63  | Q       |         |         |    V    |
15+45       0.7069      0.63  | Q       |         |         |    V    |
15+50       0.7112      0.63  | Q       |         |         |     V   |
15+55       0.7156      0.63  | Q       |         |         |     V   |
16+ 0       0.7199      0.63  | Q       |         |         |     V   |
16+ 5       0.7235      0.52  | Q       |         |         |     V   |
16+10       0.7251      0.24  Q         |         |         |     V   |
16+15       0.7262      0.16  Q         |         |         |     V   |
16+20       0.7272      0.14  Q         |         |         |     V   |
16+25       0.7281      0.14  Q         |         |         |     V   |
16+30       0.7290      0.13  Q         |         |         |     V   |
16+35       0.7299      0.12  Q         |         |         |     V   |
16+40       0.7306      0.11  Q         |         |         |     V   |
16+45       0.7313      0.10  Q         |         |         |      V  |
16+50       0.7320      0.10  Q         |         |         |      V  |
16+55       0.7327      0.10  Q         |         |         |      V  |
17+ 0       0.7334      0.10  Q         |         |         |      V  |
17+ 5       0.7342      0.11  Q         |         |         |      V  |
17+10       0.7352      0.15  Q         |         |         |      V  |
17+15       0.7363      0.16  Q         |         |         |      V  |
17+20       0.7374      0.16  Q         |         |         |      V  |
17+25       0.7386      0.16  Q         |         |         |      V  |
17+30       0.7397      0.17  Q         |         |         |      V  |
17+35       0.7409      0.17  Q         |         |         |      V  |
17+40       0.7420      0.17  Q         |         |         |      V  |
17+45       0.7431      0.17  Q         |         |         |      V  |
17+50       0.7442      0.16  Q         |         |         |      V  |
17+55       0.7452      0.14  Q         |         |         |      V  |
```

```
18+ 0       0.7461      0.13  Q          |          |          |       V  |
18+ 5       0.7470      0.13  Q          |          |          |       V  |
18+10       0.7479      0.13  Q          |          |          |       V  |
18+15       0.7488      0.13  Q          |          |          |       V  |
18+20       0.7498      0.13  Q          |          |          |       V  |
18+25       0.7507      0.13  Q          |          |          |        V |
18+30       0.7516      0.13  Q          |          |          |        V |
18+35       0.7524      0.12  Q          |          |          |        V |
18+40       0.7532      0.11  Q          |          |          |        V |
18+45       0.7539      0.10  Q          |          |          |        V |
18+50       0.7545      0.09  Q          |          |          |        V |
18+55       0.7550      0.07  Q          |          |          |        V |
19+ 0       0.7555      0.07  Q          |          |          |        V |
19+ 5       0.7560      0.07  Q          |          |          |        V |
19+10       0.7566      0.09  Q          |          |          |        V |
19+15       0.7573      0.10  Q          |          |          |        V |
19+20       0.7580      0.11  Q          |          |          |        V |
19+25       0.7589      0.13  Q          |          |          |        V |
19+30       0.7598      0.13  Q          |          |          |        V |
19+35       0.7606      0.12  Q          |          |          |        V |
19+40       0.7614      0.11  Q          |          |          |        V |
19+45       0.7621      0.10  Q          |          |          |        V |
19+50       0.7627      0.09  Q          |          |          |        V |
19+55       0.7632      0.07  Q          |          |          |        V |
20+ 0       0.7637      0.07  Q          |          |          |        V |
20+ 5       0.7642      0.07  Q          |          |          |        V |
20+10       0.7648      0.09  Q          |          |          |        V |
20+15       0.7655      0.10  Q          |          |          |        V |
20+20       0.7662      0.10  Q          |          |          |        V |
20+25       0.7669      0.10  Q          |          |          |        V |
20+30       0.7675      0.10  Q          |          |          |        V |
20+35       0.7682      0.10  Q          |          |          |        V |
20+40       0.7689      0.10  Q          |          |          |        V |
20+45       0.7696      0.10  Q          |          |          |        V |
20+50       0.7702      0.09  Q          |          |          |        V |
20+55       0.7707      0.07  Q          |          |          |         V|
21+ 0       0.7712      0.07  Q          |          |          |         V|
21+ 5       0.7717      0.07  Q          |          |          |         V|
21+10       0.7723      0.09  Q          |          |          |         V|
21+15       0.7730      0.10  Q          |          |          |         V|
21+20       0.7736      0.09  Q          |          |          |         V|
21+25       0.7741      0.07  Q          |          |          |         V|
21+30       0.7746      0.07  Q          |          |          |         V|
21+35       0.7751      0.07  Q          |          |          |         V|
21+40       0.7758      0.09  Q          |          |          |         V|
21+45       0.7764      0.10  Q          |          |          |         V|
21+50       0.7771      0.09  Q          |          |          |         V|
21+55       0.7776      0.07  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.7780      0.07  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.7785      0.07  Q          |          |          |         V|
22+10       0.7792      0.09  Q          |          |          |         V|
22+15       0.7798      0.10  Q          |          |          |         V|
22+20       0.7805      0.09  Q          |          |          |         V|
22+25       0.7810      0.07  Q          |          |          |         V|
22+30       0.7814      0.07  Q          |          |          |         V|
22+35       0.7819      0.07  Q          |          |          |         V|
22+40       0.7824      0.07  Q          |          |          |         V|
```

```
  22+45       0.7828      0.07  Q         |         |         |        V|
  22+50       0.7833      0.07  Q         |         |         |        V|
  22+55       0.7837      0.07  Q         |         |         |        V|
  23+ 0       0.7842      0.07  Q         |         |         |        V|
  23+ 5       0.7846      0.07  Q         |         |         |        V|
  23+10       0.7851      0.07  Q         |         |         |        V|
  23+15       0.7856      0.07  Q         |         |         |        V|
  23+20       0.7860      0.07  Q         |         |         |        V|
  23+25       0.7865      0.07  Q         |         |         |        V|
  23+30       0.7869      0.07  Q         |         |         |        V|
  23+35       0.7874      0.07  Q         |         |         |        V|
  23+40       0.7878      0.07  Q         |         |         |        V|
  23+45       0.7883      0.07  Q         |         |         |        V|
  23+50       0.7887      0.07  Q         |         |         |        V|
  23+55       0.7892      0.07  Q         |         |         |        V|
  24+ 0       0.7897      0.07  Q         |         |         |        V|
  24+ 5       0.7900      0.05  Q         |         |         |        V|
  24+10       0.7901      0.01  Q         |         |         |        V|
  24+15       0.7901      0.00  Q         |         |         |        V|
  24+20       0.7901      0.00  Q         |         |         |        V|
  24+25       0.7901      0.00  Q         |         |         |         V
-----------------------------------------------------------------------
```

10-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  06/16/11 File: ARB1EX2410.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
10-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA B1
PRE-PROJECT CONDITION
FN: ARB1EX
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =      32.80(Ac.)  =      0.051 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =      32.80(Ac.)  =
0.051 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =    1710.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     357.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.324 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.068 Mi.
Difference in elevation =      41.00(Ft.)
Slope along watercourse =    126.5965 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.030
Lag time =    0.067 Hr.
Lag time =     4.03 Min.
25% of lag time =     1.01 Min.
40% of lag time =     1.61 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]
       32.80              2.50                   82.00

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

32.80 7.00 229.60

STORM EVENT (YEAR) = 10.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 4.351(In)
Areal adjustment factor = 99.99 %
Adjusted average point rain = 4.351(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
32.800	86.03	0.000

Total Area Entered = 32.80(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
86.0	86.0	0.175	0.000	0.175	1.000	0.175
					Sum (F) =	0.175

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.175
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.088
(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
DESERT S-Curve

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	124.050	24.728	8.174
2	0.167	248.099	50.125	16.569
3	0.250	372.149	14.138	4.674
4	0.333	496.199	5.970	1.973
5	0.417	620.248	2.830	0.936
6	0.500	744.298	1.450	0.479
7	0.583	868.348	0.758	0.251
		Sum =	100.000	Sum= 33.056

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.035	0.311	0.031	0.00
2	0.17	0.07	0.035	0.310	0.031	0.00
3	0.25	0.07	0.035	0.308	0.031	0.00
4	0.33	0.10	0.052	0.307	0.047	0.01
5	0.42	0.10	0.052	0.306	0.047	0.01
6	0.50	0.10	0.052	0.305	0.047	0.01
7	0.58	0.10	0.052	0.304	0.047	0.01
8	0.67	0.10	0.052	0.302	0.047	0.01
9	0.75	0.10	0.052	0.301	0.047	0.01
10	0.83	0.13	0.070	0.300	0.063	0.01

11	0.92	0.13	0.070	0.299	0.063	0.01
12	1.00	0.13	0.070	0.298	0.063	0.01
13	1.08	0.10	0.052	0.296	0.047	0.01
14	1.17	0.10	0.052	0.295	0.047	0.01
15	1.25	0.10	0.052	0.294	0.047	0.01
16	1.33	0.10	0.052	0.293	0.047	0.01
17	1.42	0.10	0.052	0.292	0.047	0.01
18	1.50	0.10	0.052	0.291	0.047	0.01
19	1.58	0.10	0.052	0.289	0.047	0.01
20	1.67	0.10	0.052	0.288	0.047	0.01
21	1.75	0.10	0.052	0.287	0.047	0.01
22	1.83	0.13	0.070	0.286	0.063	0.01
23	1.92	0.13	0.070	0.285	0.063	0.01
24	2.00	0.13	0.070	0.284	0.063	0.01
25	2.08	0.13	0.070	0.283	0.063	0.01
26	2.17	0.13	0.070	0.281	0.063	0.01
27	2.25	0.13	0.070	0.280	0.063	0.01
28	2.33	0.13	0.070	0.279	0.063	0.01
29	2.42	0.13	0.070	0.278	0.063	0.01
30	2.50	0.13	0.070	0.277	0.063	0.01
31	2.58	0.17	0.087	0.276	0.078	0.01
32	2.67	0.17	0.087	0.275	0.078	0.01
33	2.75	0.17	0.087	0.273	0.078	0.01
34	2.83	0.17	0.087	0.272	0.078	0.01
35	2.92	0.17	0.087	0.271	0.078	0.01
36	3.00	0.17	0.087	0.270	0.078	0.01
37	3.08	0.17	0.087	0.269	0.078	0.01
38	3.17	0.17	0.087	0.268	0.078	0.01
39	3.25	0.17	0.087	0.267	0.078	0.01
40	3.33	0.17	0.087	0.266	0.078	0.01
41	3.42	0.17	0.087	0.265	0.078	0.01
42	3.50	0.17	0.087	0.263	0.078	0.01
43	3.58	0.17	0.087	0.262	0.078	0.01
44	3.67	0.17	0.087	0.261	0.078	0.01
45	3.75	0.17	0.087	0.260	0.078	0.01
46	3.83	0.20	0.104	0.259	0.094	0.01
47	3.92	0.20	0.104	0.258	0.094	0.01
48	4.00	0.20	0.104	0.257	0.094	0.01
49	4.08	0.20	0.104	0.256	0.094	0.01
50	4.17	0.20	0.104	0.255	0.094	0.01
51	4.25	0.20	0.104	0.254	0.094	0.01
52	4.33	0.23	0.122	0.252	0.110	0.01
53	4.42	0.23	0.122	0.251	0.110	0.01
54	4.50	0.23	0.122	0.250	0.110	0.01
55	4.58	0.23	0.122	0.249	0.110	0.01
56	4.67	0.23	0.122	0.248	0.110	0.01
57	4.75	0.23	0.122	0.247	0.110	0.01
58	4.83	0.27	0.139	0.246	0.125	0.01
59	4.92	0.27	0.139	0.245	0.125	0.01
60	5.00	0.27	0.139	0.244	0.125	0.01
61	5.08	0.20	0.104	0.243	0.094	0.01
62	5.17	0.20	0.104	0.242	0.094	0.01
63	5.25	0.20	0.104	0.241	0.094	0.01
64	5.33	0.23	0.122	0.240	0.110	0.01
65	5.42	0.23	0.122	0.239	0.110	0.01
66	5.50	0.23	0.122	0.238	0.110	0.01
67	5.58	0.27	0.139	0.237	0.125	0.01

68	5.67	0.27	0.139	0.236	0.125	0.01
69	5.75	0.27	0.139	0.234	0.125	0.01
70	5.83	0.27	0.139	0.233	0.125	0.01
71	5.92	0.27	0.139	0.232	0.125	0.01
72	6.00	0.27	0.139	0.231	0.125	0.01
73	6.08	0.30	0.157	0.230	0.141	0.02
74	6.17	0.30	0.157	0.229	0.141	0.02
75	6.25	0.30	0.157	0.228	0.141	0.02
76	6.33	0.30	0.157	0.227	0.141	0.02
77	6.42	0.30	0.157	0.226	0.141	0.02
78	6.50	0.30	0.157	0.225	0.141	0.02
79	6.58	0.33	0.174	0.224	0.157	0.02
80	6.67	0.33	0.174	0.223	0.157	0.02
81	6.75	0.33	0.174	0.222	0.157	0.02
82	6.83	0.33	0.174	0.221	0.157	0.02
83	6.92	0.33	0.174	0.220	0.157	0.02
84	7.00	0.33	0.174	0.219	0.157	0.02
85	7.08	0.33	0.174	0.218	0.157	0.02
86	7.17	0.33	0.174	0.217	0.157	0.02
87	7.25	0.33	0.174	0.216	0.157	0.02
88	7.33	0.37	0.191	0.215	0.172	0.02
89	7.42	0.37	0.191	0.214	0.172	0.02
90	7.50	0.37	0.191	0.213	0.172	0.02
91	7.58	0.40	0.209	0.212	0.188	0.02
92	7.67	0.40	0.209	0.211	0.188	0.02
93	7.75	0.40	0.209	0.210	0.188	0.02
94	7.83	0.43	0.226	0.209	---	0.02
95	7.92	0.43	0.226	0.208	---	0.02
96	8.00	0.43	0.226	0.207	---	0.02
97	8.08	0.50	0.261	0.206	---	0.05
98	8.17	0.50	0.261	0.206	---	0.06
99	8.25	0.50	0.261	0.205	---	0.06
100	8.33	0.50	0.261	0.204	---	0.06
101	8.42	0.50	0.261	0.203	---	0.06
102	8.50	0.50	0.261	0.202	---	0.06
103	8.58	0.53	0.278	0.201	---	0.08
104	8.67	0.53	0.278	0.200	---	0.08
105	8.75	0.53	0.278	0.199	---	0.08
106	8.83	0.57	0.296	0.198	---	0.10
107	8.92	0.57	0.296	0.197	---	0.10
108	9.00	0.57	0.296	0.196	---	0.10
109	9.08	0.63	0.331	0.195	---	0.14
110	9.17	0.63	0.331	0.194	---	0.14
111	9.25	0.63	0.331	0.193	---	0.14
112	9.33	0.67	0.348	0.192	---	0.16
113	9.42	0.67	0.348	0.191	---	0.16
114	9.50	0.67	0.348	0.191	---	0.16
115	9.58	0.70	0.365	0.190	---	0.18
116	9.67	0.70	0.365	0.189	---	0.18
117	9.75	0.70	0.365	0.188	---	0.18
118	9.83	0.73	0.383	0.187	---	0.20
119	9.92	0.73	0.383	0.186	---	0.20
120	10.00	0.73	0.383	0.185	---	0.20
121	10.08	0.50	0.261	0.184	---	0.08
122	10.17	0.50	0.261	0.183	---	0.08
123	10.25	0.50	0.261	0.182	---	0.08
124	10.33	0.50	0.261	0.182	---	0.08

125	10.42	0.50	0.261	0.181	---	0.08
126	10.50	0.50	0.261	0.180	---	0.08
127	10.58	0.67	0.348	0.179	---	0.17
128	10.67	0.67	0.348	0.178	---	0.17
129	10.75	0.67	0.348	0.177	---	0.17
130	10.83	0.67	0.348	0.176	---	0.17
131	10.92	0.67	0.348	0.175	---	0.17
132	11.00	0.67	0.348	0.175	---	0.17
133	11.08	0.63	0.331	0.174	---	0.16
134	11.17	0.63	0.331	0.173	---	0.16
135	11.25	0.63	0.331	0.172	---	0.16
136	11.33	0.63	0.331	0.171	---	0.16
137	11.42	0.63	0.331	0.170	---	0.16
138	11.50	0.63	0.331	0.169	---	0.16
139	11.58	0.57	0.296	0.169	---	0.13
140	11.67	0.57	0.296	0.168	---	0.13
141	11.75	0.57	0.296	0.167	---	0.13
142	11.83	0.60	0.313	0.166	---	0.15
143	11.92	0.60	0.313	0.165	---	0.15
144	12.00	0.60	0.313	0.164	---	0.15
145	12.08	0.83	0.435	0.164	---	0.27
146	12.17	0.83	0.435	0.163	---	0.27
147	12.25	0.83	0.435	0.162	---	0.27
148	12.33	0.87	0.453	0.161	---	0.29
149	12.42	0.87	0.453	0.160	---	0.29
150	12.50	0.87	0.453	0.160	---	0.29
151	12.58	0.93	0.487	0.159	---	0.33
152	12.67	0.93	0.487	0.158	---	0.33
153	12.75	0.93	0.487	0.157	---	0.33
154	12.83	0.97	0.505	0.156	---	0.35
155	12.92	0.97	0.505	0.156	---	0.35
156	13.00	0.97	0.505	0.155	---	0.35
157	13.08	1.13	0.592	0.154	---	0.44
158	13.17	1.13	0.592	0.153	---	0.44
159	13.25	1.13	0.592	0.152	---	0.44
160	13.33	1.13	0.592	0.152	---	0.44
161	13.42	1.13	0.592	0.151	---	0.44
162	13.50	1.13	0.592	0.150	---	0.44
163	13.58	0.77	0.400	0.149	---	0.25
164	13.67	0.77	0.400	0.149	---	0.25
165	13.75	0.77	0.400	0.148	---	0.25
166	13.83	0.77	0.400	0.147	---	0.25
167	13.92	0.77	0.400	0.146	---	0.25
168	14.00	0.77	0.400	0.146	---	0.25
169	14.08	0.90	0.470	0.145	---	0.33
170	14.17	0.90	0.470	0.144	---	0.33
171	14.25	0.90	0.470	0.143	---	0.33
172	14.33	0.87	0.453	0.143	---	0.31
173	14.42	0.87	0.453	0.142	---	0.31
174	14.50	0.87	0.453	0.141	---	0.31
175	14.58	0.87	0.453	0.140	---	0.31
176	14.67	0.87	0.453	0.140	---	0.31
177	14.75	0.87	0.453	0.139	---	0.31
178	14.83	0.83	0.435	0.138	---	0.30
179	14.92	0.83	0.435	0.138	---	0.30
180	15.00	0.83	0.435	0.137	---	0.30
181	15.08	0.80	0.418	0.136	---	0.28

182	15.17	0.80	0.418	0.136	---	0.28
183	15.25	0.80	0.418	0.135	---	0.28
184	15.33	0.77	0.400	0.134	---	0.27
185	15.42	0.77	0.400	0.133	---	0.27
186	15.50	0.77	0.400	0.133	---	0.27
187	15.58	0.63	0.331	0.132	---	0.20
188	15.67	0.63	0.331	0.131	---	0.20
189	15.75	0.63	0.331	0.131	---	0.20
190	15.83	0.63	0.331	0.130	---	0.20
191	15.92	0.63	0.331	0.129	---	0.20
192	16.00	0.63	0.331	0.129	---	0.20
193	16.08	0.13	0.070	0.128	0.063	0.01
194	16.17	0.13	0.070	0.127	0.063	0.01
195	16.25	0.13	0.070	0.127	0.063	0.01
196	16.33	0.13	0.070	0.126	0.063	0.01
197	16.42	0.13	0.070	0.125	0.063	0.01
198	16.50	0.13	0.070	0.125	0.063	0.01
199	16.58	0.10	0.052	0.124	0.047	0.01
200	16.67	0.10	0.052	0.124	0.047	0.01
201	16.75	0.10	0.052	0.123	0.047	0.01
202	16.83	0.10	0.052	0.122	0.047	0.01
203	16.92	0.10	0.052	0.122	0.047	0.01
204	17.00	0.10	0.052	0.121	0.047	0.01
205	17.08	0.17	0.087	0.120	0.078	0.01
206	17.17	0.17	0.087	0.120	0.078	0.01
207	17.25	0.17	0.087	0.119	0.078	0.01
208	17.33	0.17	0.087	0.119	0.078	0.01
209	17.42	0.17	0.087	0.118	0.078	0.01
210	17.50	0.17	0.087	0.117	0.078	0.01
211	17.58	0.17	0.087	0.117	0.078	0.01
212	17.67	0.17	0.087	0.116	0.078	0.01
213	17.75	0.17	0.087	0.116	0.078	0.01
214	17.83	0.13	0.070	0.115	0.063	0.01
215	17.92	0.13	0.070	0.115	0.063	0.01
216	18.00	0.13	0.070	0.114	0.063	0.01
217	18.08	0.13	0.070	0.113	0.063	0.01
218	18.17	0.13	0.070	0.113	0.063	0.01
219	18.25	0.13	0.070	0.112	0.063	0.01
220	18.33	0.13	0.070	0.112	0.063	0.01
221	18.42	0.13	0.070	0.111	0.063	0.01
222	18.50	0.13	0.070	0.111	0.063	0.01
223	18.58	0.10	0.052	0.110	0.047	0.01
224	18.67	0.10	0.052	0.110	0.047	0.01
225	18.75	0.10	0.052	0.109	0.047	0.01
226	18.83	0.07	0.035	0.109	0.031	0.00
227	18.92	0.07	0.035	0.108	0.031	0.00
228	19.00	0.07	0.035	0.108	0.031	0.00
229	19.08	0.10	0.052	0.107	0.047	0.01
230	19.17	0.10	0.052	0.107	0.047	0.01
231	19.25	0.10	0.052	0.106	0.047	0.01
232	19.33	0.13	0.070	0.106	0.063	0.01
233	19.42	0.13	0.070	0.105	0.063	0.01
234	19.50	0.13	0.070	0.105	0.063	0.01
235	19.58	0.10	0.052	0.104	0.047	0.01
236	19.67	0.10	0.052	0.104	0.047	0.01
237	19.75	0.10	0.052	0.103	0.047	0.01
238	19.83	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00

239	19.92	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
240	20.00	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
241	20.08	0.10	0.052	0.101	0.047	0.01
242	20.17	0.10	0.052	0.101	0.047	0.01
243	20.25	0.10	0.052	0.100	0.047	0.01
244	20.33	0.10	0.052	0.100	0.047	0.01
245	20.42	0.10	0.052	0.100	0.047	0.01
246	20.50	0.10	0.052	0.099	0.047	0.01
247	20.58	0.10	0.052	0.099	0.047	0.01
248	20.67	0.10	0.052	0.098	0.047	0.01
249	20.75	0.10	0.052	0.098	0.047	0.01
250	20.83	0.07	0.035	0.098	0.031	0.00
251	20.92	0.07	0.035	0.097	0.031	0.00
252	21.00	0.07	0.035	0.097	0.031	0.00
253	21.08	0.10	0.052	0.096	0.047	0.01
254	21.17	0.10	0.052	0.096	0.047	0.01
255	21.25	0.10	0.052	0.096	0.047	0.01
256	21.33	0.07	0.035	0.095	0.031	0.00
257	21.42	0.07	0.035	0.095	0.031	0.00
258	21.50	0.07	0.035	0.095	0.031	0.00
259	21.58	0.10	0.052	0.094	0.047	0.01
260	21.67	0.10	0.052	0.094	0.047	0.01
261	21.75	0.10	0.052	0.094	0.047	0.01
262	21.83	0.07	0.035	0.093	0.031	0.00
263	21.92	0.07	0.035	0.093	0.031	0.00
264	22.00	0.07	0.035	0.093	0.031	0.00
265	22.08	0.10	0.052	0.092	0.047	0.01
266	22.17	0.10	0.052	0.092	0.047	0.01
267	22.25	0.10	0.052	0.092	0.047	0.01
268	22.33	0.07	0.035	0.091	0.031	0.00
269	22.42	0.07	0.035	0.091	0.031	0.00
270	22.50	0.07	0.035	0.091	0.031	0.00
271	22.58	0.07	0.035	0.091	0.031	0.00
272	22.67	0.07	0.035	0.090	0.031	0.00
273	22.75	0.07	0.035	0.090	0.031	0.00
274	22.83	0.07	0.035	0.090	0.031	0.00
275	22.92	0.07	0.035	0.090	0.031	0.00
276	23.00	0.07	0.035	0.089	0.031	0.00
277	23.08	0.07	0.035	0.089	0.031	0.00
278	23.17	0.07	0.035	0.089	0.031	0.00
279	23.25	0.07	0.035	0.089	0.031	0.00
280	23.33	0.07	0.035	0.089	0.031	0.00
281	23.42	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
282	23.50	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
283	23.58	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
284	23.67	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
285	23.75	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
286	23.83	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
287	23.92	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
288	24.00	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	22.2

Flood volume = Effective rainfall 1.85(In)
times area 32.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] = 5.1(Ac.Ft)
Total soil loss = 2.50(In)
Total soil loss = 6.839(Ac.Ft)
Total rainfall = 4.35(In)
Flood volume = 220166.0 Cubic Feet

```
Total soil loss =      297888.3 Cubic Feet
-----------------------------------------------------------------
 Peak flow rate of this hydrograph =     14.553(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        5.0      10.0      15.0      20.0
-----------------------------------------------------------------
  0+ 5       0.0002      0.03  Q         |         |         |         |
  0+10       0.0008      0.09  Q         |         |         |         |
  0+15       0.0015      0.10  Q         |         |         |         |
  0+20       0.0023      0.12  Q         |         |         |         |
  0+25       0.0034      0.16  Q         |         |         |         |
  0+30       0.0046      0.17  Q         |         |         |         |
  0+35       0.0057      0.17  Q         |         |         |         |
  0+40       0.0069      0.17  Q         |         |         |         |
  0+45       0.0081      0.17  Q         |         |         |         |
  0+50       0.0094      0.19  Q         |         |         |         |
  0+55       0.0109      0.22  Q         |         |         |         |
  1+ 0       0.0124      0.22  Q         |         |         |         |
  1+ 5       0.0139      0.21  Q         |         |         |         |
  1+10       0.0152      0.19  Q         |         |         |         |
  1+15       0.0164      0.18  Q         |         |         |         |
  1+20       0.0176      0.18  Q         |         |         |         |
  1+25       0.0188      0.17  Q         |         |         |         |
  1+30       0.0200      0.17  Q         |         |         |         |
  1+35       0.0212      0.17  Q         |         |         |         |
  1+40       0.0224      0.17  Q         |         |         |         |
  1+45       0.0236      0.17  Q         |         |         |         |
  1+50       0.0248      0.19  Q         |         |         |         |
  1+55       0.0263      0.22  Q         |         |         |         |
  2+ 0       0.0279      0.22  Q         |         |         |         |
  2+ 5       0.0294      0.23  Q         |         |         |         |
  2+10       0.0310      0.23  Q         |         |         |         |
  2+15       0.0326      0.23  Q         |         |         |         |
  2+20       0.0342      0.23  Q         |         |         |         |
  2+25       0.0358      0.23  Q         |         |         |         |
  2+30       0.0374      0.23  Q         |         |         |         |
  2+35       0.0390      0.24  Q         |         |         |         |
  2+40       0.0409      0.27  Q         |         |         |         |
  2+45       0.0429      0.28  Q         |         |         |         |
  2+50       0.0448      0.28  Q         |         |         |         |
  2+55       0.0468      0.29  Q         |         |         |         |
  3+ 0       0.0488      0.29  Q         |         |         |         |
  3+ 5       0.0508      0.29  Q         |         |         |         |
  3+10       0.0527      0.29  Q         |         |         |         |
  3+15       0.0547      0.29  Q         |         |         |         |
  3+20       0.0567      0.29  Q         |         |         |         |
  3+25       0.0587      0.29  Q         |         |         |         |
  3+30       0.0607      0.29  Q         |         |         |         |
  3+35       0.0626      0.29  Q         |         |         |         |
  3+40       0.0646      0.29  Q         |         |         |         |
```

```
3+45       0.0666      0.29  Q          |          |          |          |
3+50       0.0687      0.30  Q          |          |          |          |
3+55       0.0710      0.33  Q          |          |          |          |
4+ 0       0.0733      0.34  Q          |          |          |          |
4+ 5       0.0757      0.34  Q          |          |          |          |
4+10       0.0780      0.34  Q          |          |          |          |
4+15       0.0804      0.34  Q          |          |          |          |
4+20       0.0829      0.36  Q          |          |          |          |
4+25       0.0856      0.39  Q          |          |          |          |
4+30       0.0883      0.40  Q          |          |          |          |
4+35       0.0910      0.40  Q          |          |          |          |
4+40       0.0938      0.40  Q          |          |          |          |
4+45       0.0966      0.40  Q          |          |          |          |
4+50       0.0995      0.42  Q          |          |          |          |
4+55       0.1025      0.45  Q          |          |          |          |
5+ 0       0.1057      0.45  Q          |          |          |          |
5+ 5       0.1086      0.43  Q          |          |          |          |
5+10       0.1112      0.37  Q          |          |          |          |
5+15       0.1136      0.36  Q          |          |          |          |
5+20       0.1162      0.37  Q          |          |          |          |
5+25       0.1189      0.39  Q          |          |          |          |
5+30       0.1216      0.40  Q          |          |          |          |
5+35       0.1244      0.41  Q          |          |          |          |
5+40       0.1275      0.44  QV         |          |          |          |
5+45       0.1306      0.45  QV         |          |          |          |
5+50       0.1338      0.46  QV         |          |          |          |
5+55       0.1369      0.46  QV         |          |          |          |
6+ 0       0.1401      0.46  QV         |          |          |          |
6+ 5       0.1434      0.47  QV         |          |          |          |
6+10       0.1469      0.50  |Q         |          |          |          |
6+15       0.1504      0.51  |Q         |          |          |          |
6+20       0.1539      0.52  |Q         |          |          |          |
6+25       0.1575      0.52  |Q         |          |          |          |
6+30       0.1611      0.52  |Q         |          |          |          |
6+35       0.1647      0.53  |Q         |          |          |          |
6+40       0.1686      0.56  |Q         |          |          |          |
6+45       0.1725      0.57  |Q         |          |          |          |
6+50       0.1764      0.57  |Q         |          |          |          |
6+55       0.1804      0.57  |Q         |          |          |          |
7+ 0       0.1844      0.58  |Q         |          |          |          |
7+ 5       0.1883      0.58  |Q         |          |          |          |
7+10       0.1923      0.58  |Q         |          |          |          |
7+15       0.1963      0.58  |Q         |          |          |          |
7+20       0.2003      0.59  |Q         |          |          |          |
7+25       0.2046      0.62  |Q         |          |          |          |
7+30       0.2089      0.63  |Q         |          |          |          |
7+35       0.2133      0.64  |Q         |          |          |          |
7+40       0.2180      0.67  |Q         |          |          |          |
7+45       0.2227      0.68  |Q         |          |          |          |
7+50       0.2272      0.65  |Q         |          |          |          |
7+55       0.2313      0.60  |Q         |          |          |          |
8+ 0       0.2355      0.60  |Q         |          |          |          |
8+ 5       0.2417      0.91  |Q         |          |          |          |
8+10       0.2522      1.51  |V Q       |          |          |          |
8+15       0.2639      1.71  | VQ       |          |          |          |
8+20       0.2763      1.80  | VQ       |          |          |          |
8+25       0.2892      1.87  | VQ       |          |          |          |
```

```
 8+30       0.3024      1.92  | VQ      |         |         |         |
 8+35       0.3169      2.10  | V Q     |         |         |         |
 8+40       0.3335      2.42  | V Q     |         |         |         |
 8+45       0.3510      2.53  | V  Q    |         |         |         |
 8+50       0.3698      2.74  | V  Q    |         |         |         |
 8+55       0.3910      3.08  |  V  Q   |         |         |         |
 9+ 0       0.4130      3.20  |  V  Q   |         |         |         |
 9+ 5       0.4375      3.55  |  V   Q  |         |         |         |
 9+10       0.4662      4.17  |  V    Q |         |         |         |
 9+15       0.4964      4.38  |  V    Q |         |         |         |
 9+20       0.5282      4.62  |   V    Q|         |         |         |
 9+25       0.5624      4.97  |   V    Q|         |         |         |
 9+30       0.5976      5.10  |   V     Q         |         |         |
 9+35       0.6342      5.32  |    V    Q         |         |         |
 9+40       0.6731      5.65  |    V    |Q        |         |         |
 9+45       0.7129      5.77  |    V    |Q        |         |         |
 9+50       0.7541      5.98  |    V    |Q        |         |         |
 9+55       0.7976      6.32  |     V   | Q       |         |         |
10+ 0       0.8420      6.44  |     V   | Q       |         |         |
10+ 5       0.8799      5.51  |     V   |Q        |         |         |
10+10       0.9043      3.54  |      Q  |         |         |         |
10+15       0.9250      3.00  |     QV  |         |         |         |
10+20       0.9442      2.80  |    Q V  |         |         |         |
10+25       0.9629      2.71  |    Q V  |         |         |         |
10+30       0.9814      2.68  |    Q V  |         |         |         |
10+35       1.0048      3.39  |     QV  |         |         |         |
10+40       1.0383      4.87  |       VQ|         |         |         |
10+45       1.0748      5.30  |       V Q         |         |         |
10+50       1.1127      5.50  |       V |Q        |         |         |
10+55       1.1513      5.61  |        V|Q        |         |         |
11+ 0       1.1905      5.68  |        V|Q        |         |         |
11+ 5       1.2290      5.59  |        V|Q        |         |         |
11+10       1.2657      5.33  |         Q         |         |         |
11+15       1.3021      5.28  |         Q         |         |         |
11+20       1.3384      5.27  |         Q         |         |         |
11+25       1.3747      5.28  |         Q         |         |         |
11+30       1.4113      5.30  |         QV        |         |         |
11+35       1.4460      5.04  |         QV        |         |         |
11+40       1.4769      4.49  |       Q |V        |         |         |
11+45       1.5070      4.36  |       Q |V        |         |         |
11+50       1.5377      4.46  |       Q | V       |         |         |
11+55       1.5703      4.74  |        Q| V       |         |         |
12+ 0       1.6036      4.83  |        Q| V       |         |         |
12+ 5       1.6441      5.88  |         |Q V      |         |         |
12+10       1.6989      7.95  |         |  V Q    |         |         |
12+15       1.7578      8.55  |         |  V   Q  |         |         |
12+20       1.8195      8.97  |         |   V  Q  |         |         |
12+25       1.8842      9.40  |         |   V   Q |         |         |
12+30       1.9501      9.56  |         |    V   Q|         |         |
12+35       2.0186      9.94  |         |    V   Q|         |         |
12+40       2.0913     10.56  |         |     V   |Q        |         |
12+45       2.1654     10.76  |         |      V  |Q        |         |
12+50       2.2411     11.00  |         |      V  |Q        |         |
12+55       2.3192     11.35  |         |       V | Q       |         |
13+ 0       2.3982     11.47  |         |       V | Q       |         |
13+ 5       2.4826     12.25  |         |        V|   Q     |         |
13+10       2.5772     13.74  |         |         V      Q  |         |
```

```
13+15       2.6748     14.18  |         |         |V      Q |         |
13+20       2.7739     14.38  |         |         |V      Q |         |
13+25       2.8736     14.49  |         |         | V     Q |         |
13+30       2.9739     14.55  |         |         |  V     Q|         |
13+35       3.0636     13.03  |         |         |   V Q   |         |
13+40       3.1317      9.89  |         |        Q|   V     |         |
13+45       3.1938      9.02  |         |       Q |    V    |         |
13+50       3.2535      8.66  |         |      Q  |    V    |         |
13+55       3.3121      8.51  |         |      Q  |     V   |         |
14+ 0       3.3702      8.44  |         |     Q   |     V   |         |
14+ 5       3.4321      8.99  |         |      Q  |      V  |         |
14+10       3.5021     10.17  |         |         Q      V  |         |
14+15       3.5746     10.52  |         |         |Q      V |         |
14+20       3.6471     10.54  |         |         |Q      V |         |
14+25       3.7183     10.34  |         |         Q        V|         |
14+30       3.7893     10.31  |         |         Q        V|         |
14+35       3.8604     10.32  |         |         Q         V         |
14+40       3.9316     10.33  |         |         Q         |V        |
14+45       4.0028     10.34  |         |         Q         |V        |
14+50       4.0732     10.22  |         |         Q         | V       |
14+55       4.1417      9.96  |         |        Q|         | V       |
15+ 0       4.2099      9.90  |         |        Q|         |  V      |
15+ 5       4.2770      9.74  |         |        Q|         |  V      |
15+10       4.3422      9.46  |         |       Q |         |   V     |
15+15       4.4069      9.40  |         |       Q |         |   V     |
15+20       4.4705      9.24  |         |       Q |         |    V    |
15+25       4.5322      8.96  |         |      Q  |         |    V    |
15+30       4.5934      8.89  |         |      Q  |         |     V   |
15+35       4.6506      8.30  |         |     Q   |         |     V   |
15+40       4.6999      7.16  |         |   Q     |         |      V  |
15+45       4.7470      6.84  |         |  Q      |         |      V  |
15+50       4.7934      6.72  |         |  Q      |         |      V  |
15+55       4.8394      6.68  |         |  Q      |         |       V |
16+ 0       4.8853      6.67  |         |  Q      |         |       V |
16+ 5       4.9203      5.07  |         Q         |         |       V |
16+10       4.9330      1.85  |  Q      |         |         |        V|
16+15       4.9395      0.94  |Q        |         |         |        V|
16+20       4.9433      0.55  |Q        |         |         |        V|
16+25       4.9458      0.37  Q         |         |         |        V|
16+30       4.9478      0.28  Q         |         |         |        V|
16+35       4.9493      0.22  Q         |         |         |        V|
16+40       4.9505      0.19  Q         |         |         |        V|
16+45       4.9518      0.18  Q         |         |         |        V|
16+50       4.9530      0.18  Q         |         |         |        V|
16+55       4.9542      0.17  Q         |         |         |        V|
17+ 0       4.9554      0.17  Q         |         |         |        V|
17+ 5       4.9568      0.20  Q         |         |         |        V|
17+10       4.9585      0.26  Q         |         |         |        V|
17+15       4.9604      0.28  Q         |         |         |        V|
17+20       4.9624      0.28  Q         |         |         |        V|
17+25       4.9643      0.29  Q         |         |         |        V|
17+30       4.9663      0.29  Q         |         |         |        V|
17+35       4.9683      0.29  Q         |         |         |        V|
17+40       4.9703      0.29  Q         |         |         |        V|
17+45       4.9723      0.29  Q         |         |         |        V|
17+50       4.9742      0.27  Q         |         |         |        V|
17+55       4.9758      0.24  Q         |         |         |        V|
```

```
18+ 0       4.9775      0.24  Q          |          |          |         V|
18+ 5       4.9791      0.23  Q          |          |          |         V|
18+10       4.9807      0.23  Q          |          |          |         V|
18+15       4.9823      0.23  Q          |          |          |         V|
18+20       4.9838      0.23  Q          |          |          |         V|
18+25       4.9854      0.23  Q          |          |          |         V|
18+30       4.9870      0.23  Q          |          |          |         V|
18+35       4.9885      0.22  Q          |          |          |         V|
18+40       4.9898      0.19  Q          |          |          |         V|
18+45       4.9910      0.18  Q          |          |          |         V|
18+50       4.9921      0.16  Q          |          |          |         V|
18+55       4.9930      0.13  Q          |          |          |         V|
19+ 0       4.9939      0.12  Q          |          |          |         V|
19+ 5       4.9948      0.13  Q          |          |          |         V|
19+10       4.9959      0.16  Q          |          |          |         V|
19+15       4.9970      0.17  Q          |          |          |         V|
19+20       4.9983      0.18  Q          |          |          |         V|
19+25       4.9998      0.21  Q          |          |          |         V|
19+30       5.0013      0.22  Q          |          |          |         V|
19+35       5.0028      0.21  Q          |          |          |         V|
19+40       5.0041      0.19  Q          |          |          |         V|
19+45       5.0053      0.18  Q          |          |          |         V|
19+50       5.0064      0.16  Q          |          |          |         V|
19+55       5.0073      0.13  Q          |          |          |         V|
20+ 0       5.0081      0.12  Q          |          |          |         V|
20+ 5       5.0091      0.13  Q          |          |          |         V|
20+10       5.0102      0.16  Q          |          |          |         V|
20+15       5.0113      0.17  Q          |          |          |         V|
20+20       5.0125      0.17  Q          |          |          |         V|
20+25       5.0137      0.17  Q          |          |          |         V|
20+30       5.0148      0.17  Q          |          |          |         V|
20+35       5.0160      0.17  Q          |          |          |         V|
20+40       5.0172      0.17  Q          |          |          |         V|
20+45       5.0184      0.17  Q          |          |          |         V|
20+50       5.0195      0.16  Q          |          |          |         V|
20+55       5.0204      0.13  Q          |          |          |         V|
21+ 0       5.0212      0.12  Q          |          |          |         V|
21+ 5       5.0221      0.13  Q          |          |          |         V|
21+10       5.0232      0.16  Q          |          |          |         V|
21+15       5.0244      0.17  Q          |          |          |         V|
21+20       5.0255      0.16  Q          |          |          |         V|
21+25       5.0263      0.13  Q          |          |          |         V|
21+30       5.0272      0.12  Q          |          |          |         V|
21+35       5.0281      0.13  Q          |          |          |         V|
21+40       5.0292      0.16  Q          |          |          |         V|
21+45       5.0303      0.17  Q          |          |          |         V|
21+50       5.0314      0.16  Q          |          |          |         V|
21+55       5.0323      0.13  Q          |          |          |         V|
22+ 0       5.0331      0.12  Q          |          |          |         V|
22+ 5       5.0340      0.13  Q          |          |          |         V|
22+10       5.0351      0.16  Q          |          |          |         V|
22+15       5.0363      0.17  Q          |          |          |         V|
22+20       5.0373      0.16  Q          |          |          |         V|
22+25       5.0382      0.13  Q          |          |          |         V|
22+30       5.0391      0.12  Q          |          |          |         V|
22+35       5.0399      0.12  Q          |          |          |         V|
22+40       5.0407      0.12  Q          |          |          |         V|
```

```
   22+45       5.0415      0.12  Q          |          |          |         V|
   22+50       5.0423      0.12  Q          |          |          |         V|
   22+55       5.0431      0.12  Q          |          |          |         V|
   23+ 0       5.0439      0.12  Q          |          |          |         V|
   23+ 5       5.0446      0.12  Q          |          |          |         V|
   23+10       5.0454      0.12  Q          |          |          |         V|
   23+15       5.0462      0.12  Q          |          |          |         V|
   23+20       5.0470      0.12  Q          |          |          |         V|
   23+25       5.0478      0.12  Q          |          |          |         V|
   23+30       5.0486      0.12  Q          |          |          |         V|
   23+35       5.0494      0.12  Q          |          |          |         V|
   23+40       5.0502      0.12  Q          |          |          |         V|
   23+45       5.0510      0.12  Q          |          |          |         V|
   23+50       5.0518      0.12  Q          |          |          |         V|
   23+55       5.0526      0.12  Q          |          |          |         V|
   24+ 0       5.0534      0.12  Q          |          |          |         V|
   24+ 5       5.0540      0.09  Q          |          |          |         V|
   24+10       5.0542      0.03  Q          |          |          |         V|
   24+15       5.0543      0.01  Q          |          |          |         V|
   24+20       5.0543      0.01  Q          |          |          |         V|
   24+25       5.0543      0.00  Q          |          |          |         V|
   24+30       5.0543      0.00  Q          |          |          |          V
-----------------------------------------------------------------------
```

Area B-2

2-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  10/11/11 File: ARB2EX242.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
2-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA B2
PRE-PROJECT CONDITION
FN: ARB2EX
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =      41.80(Ac.)  =      0.065 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =      41.80(Ac.)  =
0.065 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =    1993.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     266.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.377 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.050 Mi.
Difference in elevation =     235.00(Ft.)
Slope along watercourse =    622.5790 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.030
Lag time =    0.047 Hr.
Lag time =     2.82 Min.
25% of lag time =     0.71 Min.
40% of lag time =     1.13 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]
       41.80              2.50                  104.50

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

41.80 7.00 292.60

STORM EVENT (YEAR) = 2.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 2.500(In)
Areal adjustment factor = 99.99 %
Adjusted average point rain = 2.500(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
41.800	84.27	0.000

Total Area Entered = 41.80(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
84.3	84.3	0.195	0.000	0.195	1.000	0.195
					Sum (F) =	0.195

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.195
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.098
(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
DESERT S-Curve

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	177.140	37.795	15.922
2	0.167	354.280	47.162	19.868
3	0.250	531.421	10.164	4.282
4	0.333	708.561	3.436	1.448
5	0.417	885.701	1.443	0.608
		Sum = 100.000	Sum=	42.127

Unit Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.020	0.346	0.018	0.00
2	0.17	0.07	0.020	0.345	0.018	0.00
3	0.25	0.07	0.020	0.344	0.018	0.00
4	0.33	0.10	0.030	0.342	0.027	0.00
5	0.42	0.10	0.030	0.341	0.027	0.00
6	0.50	0.10	0.030	0.340	0.027	0.00
7	0.58	0.10	0.030	0.338	0.027	0.00
8	0.67	0.10	0.030	0.337	0.027	0.00
9	0.75	0.10	0.030	0.336	0.027	0.00
10	0.83	0.13	0.040	0.334	0.036	0.00
11	0.92	0.13	0.040	0.333	0.036	0.00
12	1.00	0.13	0.040	0.332	0.036	0.00

13	1.08	0.10	0.030	0.330	0.027	0.00
14	1.17	0.10	0.030	0.329	0.027	0.00
15	1.25	0.10	0.030	0.328	0.027	0.00
16	1.33	0.10	0.030	0.326	0.027	0.00
17	1.42	0.10	0.030	0.325	0.027	0.00
18	1.50	0.10	0.030	0.324	0.027	0.00
19	1.58	0.10	0.030	0.323	0.027	0.00
20	1.67	0.10	0.030	0.321	0.027	0.00
21	1.75	0.10	0.030	0.320	0.027	0.00
22	1.83	0.13	0.040	0.319	0.036	0.00
23	1.92	0.13	0.040	0.317	0.036	0.00
24	2.00	0.13	0.040	0.316	0.036	0.00
25	2.08	0.13	0.040	0.315	0.036	0.00
26	2.17	0.13	0.040	0.314	0.036	0.00
27	2.25	0.13	0.040	0.312	0.036	0.00
28	2.33	0.13	0.040	0.311	0.036	0.00
29	2.42	0.13	0.040	0.310	0.036	0.00
30	2.50	0.13	0.040	0.309	0.036	0.00
31	2.58	0.17	0.050	0.307	0.045	0.00
32	2.67	0.17	0.050	0.306	0.045	0.00
33	2.75	0.17	0.050	0.305	0.045	0.00
34	2.83	0.17	0.050	0.303	0.045	0.00
35	2.92	0.17	0.050	0.302	0.045	0.00
36	3.00	0.17	0.050	0.301	0.045	0.00
37	3.08	0.17	0.050	0.300	0.045	0.00
38	3.17	0.17	0.050	0.298	0.045	0.00
39	3.25	0.17	0.050	0.297	0.045	0.00
40	3.33	0.17	0.050	0.296	0.045	0.00
41	3.42	0.17	0.050	0.295	0.045	0.00
42	3.50	0.17	0.050	0.294	0.045	0.00
43	3.58	0.17	0.050	0.292	0.045	0.00
44	3.67	0.17	0.050	0.291	0.045	0.00
45	3.75	0.17	0.050	0.290	0.045	0.00
46	3.83	0.20	0.060	0.289	0.054	0.01
47	3.92	0.20	0.060	0.287	0.054	0.01
48	4.00	0.20	0.060	0.286	0.054	0.01
49	4.08	0.20	0.060	0.285	0.054	0.01
50	4.17	0.20	0.060	0.284	0.054	0.01
51	4.25	0.20	0.060	0.283	0.054	0.01
52	4.33	0.23	0.070	0.281	0.063	0.01
53	4.42	0.23	0.070	0.280	0.063	0.01
54	4.50	0.23	0.070	0.279	0.063	0.01
55	4.58	0.23	0.070	0.278	0.063	0.01
56	4.67	0.23	0.070	0.277	0.063	0.01
57	4.75	0.23	0.070	0.275	0.063	0.01
58	4.83	0.27	0.080	0.274	0.072	0.01
59	4.92	0.27	0.080	0.273	0.072	0.01
60	5.00	0.27	0.080	0.272	0.072	0.01
61	5.08	0.20	0.060	0.271	0.054	0.01
62	5.17	0.20	0.060	0.269	0.054	0.01
63	5.25	0.20	0.060	0.268	0.054	0.01
64	5.33	0.23	0.070	0.267	0.063	0.01
65	5.42	0.23	0.070	0.266	0.063	0.01
66	5.50	0.23	0.070	0.265	0.063	0.01
67	5.58	0.27	0.080	0.264	0.072	0.01
68	5.67	0.27	0.080	0.262	0.072	0.01
69	5.75	0.27	0.080	0.261	0.072	0.01

70	5.83	0.27	0.080	0.260	0.072	0.01
71	5.92	0.27	0.080	0.259	0.072	0.01
72	6.00	0.27	0.080	0.258	0.072	0.01
73	6.08	0.30	0.090	0.257	0.081	0.01
74	6.17	0.30	0.090	0.256	0.081	0.01
75	6.25	0.30	0.090	0.254	0.081	0.01
76	6.33	0.30	0.090	0.253	0.081	0.01
77	6.42	0.30	0.090	0.252	0.081	0.01
78	6.50	0.30	0.090	0.251	0.081	0.01
79	6.58	0.33	0.100	0.250	0.090	0.01
80	6.67	0.33	0.100	0.249	0.090	0.01
81	6.75	0.33	0.100	0.248	0.090	0.01
82	6.83	0.33	0.100	0.247	0.090	0.01
83	6.92	0.33	0.100	0.245	0.090	0.01
84	7.00	0.33	0.100	0.244	0.090	0.01
85	7.08	0.33	0.100	0.243	0.090	0.01
86	7.17	0.33	0.100	0.242	0.090	0.01
87	7.25	0.33	0.100	0.241	0.090	0.01
88	7.33	0.37	0.110	0.240	0.099	0.01
89	7.42	0.37	0.110	0.239	0.099	0.01
90	7.50	0.37	0.110	0.238	0.099	0.01
91	7.58	0.40	0.120	0.237	0.108	0.01
92	7.67	0.40	0.120	0.236	0.108	0.01
93	7.75	0.40	0.120	0.234	0.108	0.01
94	7.83	0.43	0.130	0.233	0.117	0.01
95	7.92	0.43	0.130	0.232	0.117	0.01
96	8.00	0.43	0.130	0.231	0.117	0.01
97	8.08	0.50	0.150	0.230	0.135	0.01
98	8.17	0.50	0.150	0.229	0.135	0.01
99	8.25	0.50	0.150	0.228	0.135	0.01
100	8.33	0.50	0.150	0.227	0.135	0.01
101	8.42	0.50	0.150	0.226	0.135	0.01
102	8.50	0.50	0.150	0.225	0.135	0.01
103	8.58	0.53	0.160	0.224	0.144	0.02
104	8.67	0.53	0.160	0.223	0.144	0.02
105	8.75	0.53	0.160	0.222	0.144	0.02
106	8.83	0.57	0.170	0.221	0.153	0.02
107	8.92	0.57	0.170	0.220	0.153	0.02
108	9.00	0.57	0.170	0.219	0.153	0.02
109	9.08	0.63	0.190	0.217	0.171	0.02
110	9.17	0.63	0.190	0.216	0.171	0.02
111	9.25	0.63	0.190	0.215	0.171	0.02
112	9.33	0.67	0.200	0.214	0.180	0.02
113	9.42	0.67	0.200	0.213	0.180	0.02
114	9.50	0.67	0.200	0.212	0.180	0.02
115	9.58	0.70	0.210	0.211	0.189	0.02
116	9.67	0.70	0.210	0.210	0.189	0.02
117	9.75	0.70	0.210	0.209	---	0.00
118	9.83	0.73	0.220	0.208	---	0.01
119	9.92	0.73	0.220	0.207	---	0.01
120	10.00	0.73	0.220	0.206	---	0.01
121	10.08	0.50	0.150	0.205	0.135	0.01
122	10.17	0.50	0.150	0.204	0.135	0.01
123	10.25	0.50	0.150	0.203	0.135	0.01
124	10.33	0.50	0.150	0.202	0.135	0.01
125	10.42	0.50	0.150	0.201	0.135	0.01
126	10.50	0.50	0.150	0.200	0.135	0.01

127	10.58	0.67	0.200	0.199	---	0.00
128	10.67	0.67	0.200	0.198	---	0.00
129	10.75	0.67	0.200	0.197	---	0.00
130	10.83	0.67	0.200	0.196	---	0.00
131	10.92	0.67	0.200	0.195	---	0.00
132	11.00	0.67	0.200	0.195	---	0.01
133	11.08	0.63	0.190	0.194	0.171	0.02
134	11.17	0.63	0.190	0.193	0.171	0.02
135	11.25	0.63	0.190	0.192	0.171	0.02
136	11.33	0.63	0.190	0.191	0.171	0.02
137	11.42	0.63	0.190	0.190	---	0.00
138	11.50	0.63	0.190	0.189	---	0.00
139	11.58	0.57	0.170	0.188	0.153	0.02
140	11.67	0.57	0.170	0.187	0.153	0.02
141	11.75	0.57	0.170	0.186	0.153	0.02
142	11.83	0.60	0.180	0.185	0.162	0.02
143	11.92	0.60	0.180	0.184	0.162	0.02
144	12.00	0.60	0.180	0.183	0.162	0.02
145	12.08	0.83	0.250	0.182	---	0.07
146	12.17	0.83	0.250	0.181	---	0.07
147	12.25	0.83	0.250	0.181	---	0.07
148	12.33	0.87	0.260	0.180	---	0.08
149	12.42	0.87	0.260	0.179	---	0.08
150	12.50	0.87	0.260	0.178	---	0.08
151	12.58	0.93	0.280	0.177	---	0.10
152	12.67	0.93	0.280	0.176	---	0.10
153	12.75	0.93	0.280	0.175	---	0.10
154	12.83	0.97	0.290	0.174	---	0.12
155	12.92	0.97	0.290	0.173	---	0.12
156	13.00	0.97	0.290	0.173	---	0.12
157	13.08	1.13	0.340	0.172	---	0.17
158	13.17	1.13	0.340	0.171	---	0.17
159	13.25	1.13	0.340	0.170	---	0.17
160	13.33	1.13	0.340	0.169	---	0.17
161	13.42	1.13	0.340	0.168	---	0.17
162	13.50	1.13	0.340	0.167	---	0.17
163	13.58	0.77	0.230	0.166	---	0.06
164	13.67	0.77	0.230	0.166	---	0.06
165	13.75	0.77	0.230	0.165	---	0.07
166	13.83	0.77	0.230	0.164	---	0.07
167	13.92	0.77	0.230	0.163	---	0.07
168	14.00	0.77	0.230	0.162	---	0.07
169	14.08	0.90	0.270	0.161	---	0.11
170	14.17	0.90	0.270	0.161	---	0.11
171	14.25	0.90	0.270	0.160	---	0.11
172	14.33	0.87	0.260	0.159	---	0.10
173	14.42	0.87	0.260	0.158	---	0.10
174	14.50	0.87	0.260	0.157	---	0.10
175	14.58	0.87	0.260	0.157	---	0.10
176	14.67	0.87	0.260	0.156	---	0.10
177	14.75	0.87	0.260	0.155	---	0.11
178	14.83	0.83	0.250	0.154	---	0.10
179	14.92	0.83	0.250	0.153	---	0.10
180	15.00	0.83	0.250	0.153	---	0.10
181	15.08	0.80	0.240	0.152	---	0.09
182	15.17	0.80	0.240	0.151	---	0.09
183	15.25	0.80	0.240	0.150	---	0.09

184	15.33	0.77	0.230	0.149	---	0.08
185	15.42	0.77	0.230	0.149	---	0.08
186	15.50	0.77	0.230	0.148	---	0.08
187	15.58	0.63	0.190	0.147	---	0.04
188	15.67	0.63	0.190	0.146	---	0.04
189	15.75	0.63	0.190	0.146	---	0.04
190	15.83	0.63	0.190	0.145	---	0.05
191	15.92	0.63	0.190	0.144	---	0.05
192	16.00	0.63	0.190	0.143	---	0.05
193	16.08	0.13	0.040	0.143	0.036	0.00
194	16.17	0.13	0.040	0.142	0.036	0.00
195	16.25	0.13	0.040	0.141	0.036	0.00
196	16.33	0.13	0.040	0.141	0.036	0.00
197	16.42	0.13	0.040	0.140	0.036	0.00
198	16.50	0.13	0.040	0.139	0.036	0.00
199	16.58	0.10	0.030	0.138	0.027	0.00
200	16.67	0.10	0.030	0.138	0.027	0.00
201	16.75	0.10	0.030	0.137	0.027	0.00
202	16.83	0.10	0.030	0.136	0.027	0.00
203	16.92	0.10	0.030	0.136	0.027	0.00
204	17.00	0.10	0.030	0.135	0.027	0.00
205	17.08	0.17	0.050	0.134	0.045	0.00
206	17.17	0.17	0.050	0.134	0.045	0.00
207	17.25	0.17	0.050	0.133	0.045	0.00
208	17.33	0.17	0.050	0.132	0.045	0.00
209	17.42	0.17	0.050	0.132	0.045	0.00
210	17.50	0.17	0.050	0.131	0.045	0.00
211	17.58	0.17	0.050	0.130	0.045	0.00
212	17.67	0.17	0.050	0.130	0.045	0.00
213	17.75	0.17	0.050	0.129	0.045	0.00
214	17.83	0.13	0.040	0.128	0.036	0.00
215	17.92	0.13	0.040	0.128	0.036	0.00
216	18.00	0.13	0.040	0.127	0.036	0.00
217	18.08	0.13	0.040	0.126	0.036	0.00
218	18.17	0.13	0.040	0.126	0.036	0.00
219	18.25	0.13	0.040	0.125	0.036	0.00
220	18.33	0.13	0.040	0.125	0.036	0.00
221	18.42	0.13	0.040	0.124	0.036	0.00
222	18.50	0.13	0.040	0.123	0.036	0.00
223	18.58	0.10	0.030	0.123	0.027	0.00
224	18.67	0.10	0.030	0.122	0.027	0.00
225	18.75	0.10	0.030	0.122	0.027	0.00
226	18.83	0.07	0.020	0.121	0.018	0.00
227	18.92	0.07	0.020	0.120	0.018	0.00
228	19.00	0.07	0.020	0.120	0.018	0.00
229	19.08	0.10	0.030	0.119	0.027	0.00
230	19.17	0.10	0.030	0.119	0.027	0.00
231	19.25	0.10	0.030	0.118	0.027	0.00
232	19.33	0.13	0.040	0.118	0.036	0.00
233	19.42	0.13	0.040	0.117	0.036	0.00
234	19.50	0.13	0.040	0.117	0.036	0.00
235	19.58	0.10	0.030	0.116	0.027	0.00
236	19.67	0.10	0.030	0.115	0.027	0.00
237	19.75	0.10	0.030	0.115	0.027	0.00
238	19.83	0.07	0.020	0.114	0.018	0.00
239	19.92	0.07	0.020	0.114	0.018	0.00
240	20.00	0.07	0.020	0.113	0.018	0.00

241	20.08	0.10	0.030	0.113	0.027	0.00
242	20.17	0.10	0.030	0.112	0.027	0.00
243	20.25	0.10	0.030	0.112	0.027	0.00
244	20.33	0.10	0.030	0.111	0.027	0.00
245	20.42	0.10	0.030	0.111	0.027	0.00
246	20.50	0.10	0.030	0.111	0.027	0.00
247	20.58	0.10	0.030	0.110	0.027	0.00
248	20.67	0.10	0.030	0.110	0.027	0.00
249	20.75	0.10	0.030	0.109	0.027	0.00
250	20.83	0.07	0.020	0.109	0.018	0.00
251	20.92	0.07	0.020	0.108	0.018	0.00
252	21.00	0.07	0.020	0.108	0.018	0.00
253	21.08	0.10	0.030	0.107	0.027	0.00
254	21.17	0.10	0.030	0.107	0.027	0.00
255	21.25	0.10	0.030	0.107	0.027	0.00
256	21.33	0.07	0.020	0.106	0.018	0.00
257	21.42	0.07	0.020	0.106	0.018	0.00
258	21.50	0.07	0.020	0.105	0.018	0.00
259	21.58	0.10	0.030	0.105	0.027	0.00
260	21.67	0.10	0.030	0.105	0.027	0.00
261	21.75	0.10	0.030	0.104	0.027	0.00
262	21.83	0.07	0.020	0.104	0.018	0.00
263	21.92	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
264	22.00	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
265	22.08	0.10	0.030	0.103	0.027	0.00
266	22.17	0.10	0.030	0.102	0.027	0.00
267	22.25	0.10	0.030	0.102	0.027	0.00
268	22.33	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
269	22.42	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
270	22.50	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
271	22.58	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
272	22.67	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
273	22.75	0.07	0.020	0.100	0.018	0.00
274	22.83	0.07	0.020	0.100	0.018	0.00
275	22.92	0.07	0.020	0.100	0.018	0.00
276	23.00	0.07	0.020	0.100	0.018	0.00
277	23.08	0.07	0.020	0.099	0.018	0.00
278	23.17	0.07	0.020	0.099	0.018	0.00
279	23.25	0.07	0.020	0.099	0.018	0.00
280	23.33	0.07	0.020	0.099	0.018	0.00
281	23.42	0.07	0.020	0.099	0.018	0.00
282	23.50	0.07	0.020	0.098	0.018	0.00
283	23.58	0.07	0.020	0.098	0.018	0.00
284	23.67	0.07	0.020	0.098	0.018	0.00
285	23.75	0.07	0.020	0.098	0.018	0.00
286	23.83	0.07	0.020	0.098	0.018	0.00
287	23.92	0.07	0.020	0.098	0.018	0.00
288	24.00	0.07	0.020	0.098	0.018	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	6.1

```
 Flood volume = Effective rainfall      0.51(In)
  times area      41.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       1.8(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.99(In)
 Total soil loss =     6.930(Ac.Ft)
 Total rainfall =      2.50(In)
 Flood volume =       77421.5 Cubic Feet
 Total soil loss =      301882.5 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
```

Peak flow rate of this hydrograph = 7.247(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	0.0002	0.03	Q	|	|	|	|
0+10	0.0007	0.07	Q	|	|	|	|
0+15	0.0013	0.08	Q	|	|	|	|
0+20	0.0019	0.10	Q	|	|	|	|
0+25	0.0028	0.12	Q	|	|	|	|
0+30	0.0036	0.12	Q	|	|	|	|
0+35	0.0045	0.13	Q	|	|	|	|
0+40	0.0054	0.13	Q	|	|	|	|
0+45	0.0062	0.13	Q	|	|	|	|
0+50	0.0072	0.14	Q	|	|	|	|
0+55	0.0083	0.16	Q	|	|	|	|
1+ 0	0.0095	0.17	Q	|	|	|	|
1+ 5	0.0105	0.15	Q	|	|	|	|
1+10	0.0114	0.13	Q	|	|	|	|
1+15	0.0123	0.13	Q	|	|	|	|
1+20	0.0132	0.13	Q	|	|	|	|
1+25	0.0141	0.13	Q	|	|	|	|
1+30	0.0149	0.13	Q	|	|	|	|
1+35	0.0158	0.13	Q	|	|	|	|
1+40	0.0167	0.13	Q	|	|	|	|
1+45	0.0176	0.13	Q	|	|	|	|
1+50	0.0185	0.14	Q	|	|	|	|
1+55	0.0197	0.16	Q	|	|	|	|
2+ 0	0.0208	0.17	Q	|	|	|	|
2+ 5	0.0220	0.17	Q	|	|	|	|
2+10	0.0231	0.17	Q	|	|	|	|
2+15	0.0243	0.17	Q	|	|	|	|
2+20	0.0254	0.17	Q	|	|	|	|
2+25	0.0266	0.17	Q	|	|	|	|
2+30	0.0278	0.17	Q	|	|	|	|
2+35	0.0290	0.18	Q	|	|	|	|
2+40	0.0304	0.20	Q	|	|	|	|
2+45	0.0319	0.21	Q	|	|	|	|
2+50	0.0333	0.21	Q	|	|	|	|
2+55	0.0348	0.21	Q	|	|	|	|
3+ 0	0.0362	0.21	Q	|	|	|	|
3+ 5	0.0377	0.21	Q	|	|	|	|
3+10	0.0391	0.21	Q	|	|	|	|
3+15	0.0406	0.21	Q	|	|	|	|
3+20	0.0420	0.21	Q	|	|	|	|
3+25	0.0435	0.21	Q	|	|	|	|
3+30	0.0449	0.21	QV	|	|	|	|
3+35	0.0464	0.21	QV	|	|	|	|
3+40	0.0478	0.21	QV	|	|	|	|
3+45	0.0493	0.21	QV	|	|	|	|
3+50	0.0509	0.23	QV	|	|	|	|

```
3+55        0.0526      0.25  QV         |          |          |          |
4+ 0        0.0543      0.25  |Q         |          |          |          |
4+ 5        0.0560      0.25  |Q         |          |          |          |
4+10        0.0578      0.25  |Q         |          |          |          |
4+15        0.0595      0.25  |Q         |          |          |          |
4+20        0.0613      0.27  |Q         |          |          |          |
4+25        0.0633      0.29  |Q         |          |          |          |
4+30        0.0654      0.29  |Q         |          |          |          |
4+35        0.0674      0.29  |Q         |          |          |          |
4+40        0.0694      0.30  |Q         |          |          |          |
4+45        0.0714      0.30  |Q         |          |          |          |
4+50        0.0736      0.31  |Q         |          |          |          |
4+55        0.0759      0.33  |Q         |          |          |          |
5+ 0        0.0782      0.34  |Q         |          |          |          |
5+ 5        0.0803      0.30  |Q         |          |          |          |
5+10        0.0821      0.27  |Q         |          |          |          |
5+15        0.0839      0.26  |Q         |          |          |          |
5+20        0.0857      0.27  |Q         |          |          |          |
5+25        0.0877      0.29  |Q         |          |          |          |
5+30        0.0897      0.29  |QV        |          |          |          |
5+35        0.0919      0.31  |QV        |          |          |          |
5+40        0.0942      0.33  |QV        |          |          |          |
5+45        0.0965      0.34  |QV        |          |          |          |
5+50        0.0988      0.34  |QV        |          |          |          |
5+55        0.1011      0.34  |QV        |          |          |          |
6+ 0        0.1034      0.34  |QV        |          |          |          |
6+ 5        0.1059      0.35  |QV        |          |          |          |
6+10        0.1084      0.37  |QV        |          |          |          |
6+15        0.1110      0.38  |QV        |          |          |          |
6+20        0.1136      0.38  |QV        |          |          |          |
6+25        0.1162      0.38  |QV        |          |          |          |
6+30        0.1189      0.38  |QV        |          |          |          |
6+35        0.1216      0.40  |QV        |          |          |          |
6+40        0.1244      0.42  |QV        |          |          |          |
6+45        0.1273      0.42  |QV        |          |          |          |
6+50        0.1302      0.42  |QV        |          |          |          |
6+55        0.1331      0.42  |QV        |          |          |          |
7+ 0        0.1360      0.42  |Q V       |          |          |          |
7+ 5        0.1389      0.42  |Q V       |          |          |          |
7+10        0.1418      0.42  |Q V       |          |          |          |
7+15        0.1447      0.42  |Q V       |          |          |          |
7+20        0.1477      0.44  |Q V       |          |          |          |
7+25        0.1509      0.46  |Q V       |          |          |          |
7+30        0.1541      0.46  |Q V       |          |          |          |
7+35        0.1574      0.48  |Q V       |          |          |          |
7+40        0.1608      0.50  |Q V       |          |          |          |
7+45        0.1643      0.50  | QV       |          |          |          |
7+50        0.1679      0.52  | QV       |          |          |          |
7+55        0.1716      0.54  | QV       |          |          |          |
8+ 0        0.1754      0.55  | QV       |          |          |          |
8+ 5        0.1793      0.58  | Q V      |          |          |          |
8+10        0.1836      0.62  | Q V      |          |          |          |
8+15        0.1879      0.63  | Q V      |          |          |          |
8+20        0.1923      0.63  | Q V      |          |          |          |
8+25        0.1966      0.63  | Q V      |          |          |          |
8+30        0.2010      0.63  | Q V      |          |          |          |
8+35        0.2055      0.65  | Q V      |          |          |          |
```

```
 8+40       0.2101      0.67  | Q V     |         |         |         |
 8+45       0.2147      0.67  | Q V     |         |         |         |
 8+50       0.2194      0.69  | Q V     |         |         |         |
 8+55       0.2243      0.71  | Q  V    |         |         |         |
 9+ 0       0.2292      0.71  | Q  V    |         |         |         |
 9+ 5       0.2344      0.75  | Q  V    |         |         |         |
 9+10       0.2398      0.79  |  Q V    |         |         |         |
 9+15       0.2453      0.80  |  Q V    |         |         |         |
 9+20       0.2509      0.82  |  Q V    |         |         |         |
 9+25       0.2567      0.84  |  Q V    |         |         |         |
 9+30       0.2625      0.84  |  Q V    |         |         |         |
 9+35       0.2684      0.86  |  Q  V   |         |         |         |
 9+40       0.2744      0.88  |  Q  V   |         |         |         |
 9+45       0.2783      0.56  | Q   V   |         |         |         |
 9+50       0.2806      0.33  |Q    V   |         |         |         |
 9+55       0.2839      0.48  |Q    V   |         |         |         |
10+ 0       0.2876      0.53  | Q   V   |         |         |         |
10+ 5       0.2916      0.58  | Q   V   |         |         |         |
10+10       0.2959      0.62  | Q   V   |         |         |         |
10+15       0.3002      0.63  | Q   V   |         |         |         |
10+20       0.3045      0.63  | Q   V   |         |         |         |
10+25       0.3089      0.63  | Q   V   |         |         |         |
10+30       0.3133      0.63  | Q    V  |         |         |         |
10+35       0.3160      0.40  |Q     V  |         |         |         |
10+40       0.3169      0.13  Q      V  |         |         |         |
10+45       0.3177      0.11  Q      V  |         |         |         |
10+50       0.3185      0.12  Q      V  |         |         |         |
10+55       0.3196      0.16  Q      V  |         |         |         |
11+ 0       0.3209      0.20  Q      V  |         |         |         |
11+ 5       0.3240      0.44  |Q     V  |         |         |         |
11+10       0.3289      0.71  | Q    V  |         |         |         |
11+15       0.3342      0.77  |  Q   V  |         |         |         |
11+20       0.3396      0.79  |  Q   V  |         |         |         |
11+25       0.3431      0.50  | Q    V  |         |         |         |
11+30       0.3441      0.14  Q      V  |         |         |         |
11+35       0.3464      0.33  |Q     V  |         |         |         |
11+40       0.3507      0.63  | Q    V  |         |         |         |
11+45       0.3554      0.68  | Q    V  |         |         |         |
11+50       0.3604      0.72  | Q     V |         |         |         |
11+55       0.3655      0.75  |  Q    V |         |         |         |
12+ 0       0.3708      0.76  |  Q    V |         |         |         |
12+ 5       0.3814      1.55  |     Q V |         |         |         |
12+10       0.3990      2.55  |       V Q         |         |         |
12+15       0.4182      2.80  |        V|Q        |         |         |
12+20       0.4393      3.06  |        V| Q       |         |         |
12+25       0.4623      3.33  |         V  Q      |         |         |
12+30       0.4858      3.41  |         V  Q      |         |         |
12+35       0.5118      3.78  |         |V   Q    |         |         |
12+40       0.5409      4.22  |         | V   Q   |         |         |
12+45       0.5708      4.35  |         | V    Q  |         |         |
12+50       0.6023      4.57  |         |  V    Q |         |         |
12+55       0.6355      4.82  |         |   V    Q|         |         |
13+ 0       0.6692      4.90  |         |    V   Q|         |         |
13+ 5       0.7088      5.75  |         |    V    | Q       |         |
13+10       0.7555      6.78  |         |      V  |      Q  |         |
13+15       0.8040      7.04  |         |       V |       Q |         |
13+20       0.8532      7.14  |         |        V|       Q |         |
```

```
13+25       0.9029      7.21  |         |         V       Q |         |
13+30       0.9528      7.25  |         |         |V      Q |         |
13+35       0.9909      5.53  |         |         | Q       |         |
13+40       1.0141      3.38  |         |  Q      | V       |         |
13+45       1.0344      2.94  |         |Q        |  V      |         |
13+50       1.0538      2.82  |         |Q        |  V      |         |
13+55       1.0731      2.79  |         |Q        |   V     |         |
14+ 0       1.0925      2.82  |         |Q        |   V     |         |
14+ 5       1.1166      3.50  |         |  Q      |    V    |         |
14+10       1.1464      4.33  |         |      Q  |    V    |         |
14+15       1.1776      4.53  |         |       Q |     V   |         |
14+20       1.2084      4.47  |         |      Q  |      V  |         |
14+25       1.2382      4.33  |         |      Q  |      V  |         |
14+30       1.2679      4.32  |         |      Q  |       V |         |
14+35       1.2978      4.34  |         |      Q  |        V|         |
14+40       1.3278      4.37  |         |      Q  |        V|         |
14+45       1.3581      4.40  |         |      Q  |         V         |
14+50       1.3876      4.27  |         |      Q  |         |V        |
14+55       1.4159      4.11  |         |     Q   |         |V        |
15+ 0       1.4441      4.10  |         |     Q   |         | V       |
15+ 5       1.4713      3.96  |         |    Q    |         |  V      |
15+10       1.4974      3.79  |         |    Q    |         |  V      |
15+15       1.5234      3.78  |         |    Q    |         |   V     |
15+20       1.5485      3.63  |         |   Q     |         |   V     |
15+25       1.5723      3.46  |         |  Q      |         |    V    |
15+30       1.5961      3.45  |         |  Q      |         |    V    |
15+35       1.6156      2.83  |         |Q        |         |     V   |
15+40       1.6298      2.06  |       Q |         |         |     V   |
15+45       1.6430      1.92  |      Q  |         |         |     V   |
15+50       1.6561      1.90  |      Q  |         |         |      V  |
15+55       1.6692      1.90  |      Q  |         |         |      V  |
16+ 0       1.6825      1.94  |      Q  |         |         |      V  |
16+ 5       1.6913      1.28  |    Q    |         |         |       V |
16+10       1.6943      0.44  |Q        |         |         |       V |
16+15       1.6961      0.26  |Q        |         |         |       V |
16+20       1.6974      0.19  Q         |         |         |       V |
16+25       1.6986      0.17  Q         |         |         |       V |
16+30       1.6998      0.17  Q         |         |         |       V |
16+35       1.7008      0.15  Q         |         |         |       V |
16+40       1.7017      0.13  Q         |         |         |       V |
16+45       1.7026      0.13  Q         |         |         |       V |
16+50       1.7035      0.13  Q         |         |         |       V |
16+55       1.7044      0.13  Q         |         |         |       V |
17+ 0       1.7052      0.13  Q         |         |         |       V |
17+ 5       1.7063      0.16  Q         |         |         |       V |
17+10       1.7077      0.20  Q         |         |         |       V |
17+15       1.7091      0.21  Q         |         |         |       V |
17+20       1.7105      0.21  Q         |         |         |       V |
17+25       1.7120      0.21  Q         |         |         |       V |
17+30       1.7134      0.21  Q         |         |         |       V |
17+35       1.7149      0.21  Q         |         |         |       V |
17+40       1.7163      0.21  Q         |         |         |       V |
17+45       1.7178      0.21  Q         |         |         |       V |
17+50       1.7191      0.19  Q         |         |         |       V |
17+55       1.7203      0.17  Q         |         |         |       V |
18+ 0       1.7215      0.17  Q         |         |         |       V |
18+ 5       1.7227      0.17  Q         |         |         |       V |
```

```
18+10       1.7238      0.17  Q          |          |          |        V |
18+15       1.7250      0.17  Q          |          |          |        V |
18+20       1.7262      0.17  Q          |          |          |        V |
18+25       1.7273      0.17  Q          |          |          |        V |
18+30       1.7285      0.17  Q          |          |          |        V |
18+35       1.7295      0.15  Q          |          |          |        V |
18+40       1.7305      0.13  Q          |          |          |        V |
18+45       1.7313      0.13  Q          |          |          |        V |
18+50       1.7321      0.11  Q          |          |          |        V |
18+55       1.7327      0.09  Q          |          |          |        V |
19+ 0       1.7333      0.09  Q          |          |          |         V|
19+ 5       1.7340      0.10  Q          |          |          |         V|
19+10       1.7348      0.12  Q          |          |          |         V|
19+15       1.7357      0.12  Q          |          |          |         V|
19+20       1.7367      0.14  Q          |          |          |         V|
19+25       1.7378      0.16  Q          |          |          |         V|
19+30       1.7389      0.17  Q          |          |          |         V|
19+35       1.7400      0.15  Q          |          |          |         V|
19+40       1.7409      0.13  Q          |          |          |         V|
19+45       1.7418      0.13  Q          |          |          |         V|
19+50       1.7426      0.11  Q          |          |          |         V|
19+55       1.7432      0.09  Q          |          |          |         V|
20+ 0       1.7438      0.09  Q          |          |          |         V|
20+ 5       1.7445      0.10  Q          |          |          |         V|
20+10       1.7453      0.12  Q          |          |          |         V|
20+15       1.7462      0.12  Q          |          |          |         V|
20+20       1.7470      0.13  Q          |          |          |         V|
20+25       1.7479      0.13  Q          |          |          |         V|
20+30       1.7488      0.13  Q          |          |          |         V|
20+35       1.7496      0.13  Q          |          |          |         V|
20+40       1.7505      0.13  Q          |          |          |         V|
20+45       1.7514      0.13  Q          |          |          |         V|
20+50       1.7521      0.11  Q          |          |          |         V|
20+55       1.7528      0.09  Q          |          |          |         V|
21+ 0       1.7534      0.09  Q          |          |          |         V|
21+ 5       1.7540      0.10  Q          |          |          |         V|
21+10       1.7549      0.12  Q          |          |          |         V|
21+15       1.7557      0.12  Q          |          |          |         V|
21+20       1.7565      0.11  Q          |          |          |         V|
21+25       1.7571      0.09  Q          |          |          |         V|
21+30       1.7577      0.09  Q          |          |          |         V|
21+35       1.7584      0.10  Q          |          |          |         V|
21+40       1.7592      0.12  Q          |          |          |         V|
21+45       1.7601      0.12  Q          |          |          |         V|
21+50       1.7608      0.11  Q          |          |          |         V|
21+55       1.7615      0.09  Q          |          |          |         V|
22+ 0       1.7621      0.09  Q          |          |          |         V|
22+ 5       1.7628      0.10  Q          |          |          |         V|
22+10       1.7636      0.12  Q          |          |          |         V|
22+15       1.7644      0.12  Q          |          |          |         V|
22+20       1.7652      0.11  Q          |          |          |         V|
22+25       1.7658      0.09  Q          |          |          |         V|
22+30       1.7664      0.09  Q          |          |          |         V|
22+35       1.7670      0.08  Q          |          |          |         V|
22+40       1.7676      0.08  Q          |          |          |         V|
22+45       1.7682      0.08  Q          |          |          |         V|
22+50       1.7687      0.08  Q          |          |          |         V|
```

```
   22+55       1.7693      0.08  Q         |         |         |        V|
   23+ 0       1.7699      0.08  Q         |         |         |        V|
   23+ 5       1.7705      0.08  Q         |         |         |        V|
   23+10       1.7711      0.08  Q         |         |         |        V|
   23+15       1.7716      0.08  Q         |         |         |        V|
   23+20       1.7722      0.08  Q         |         |         |        V|
   23+25       1.7728      0.08  Q         |         |         |        V|
   23+30       1.7734      0.08  Q         |         |         |        V|
   23+35       1.7740      0.08  Q         |         |         |        V|
   23+40       1.7745      0.08  Q         |         |         |        V|
   23+45       1.7751      0.08  Q         |         |         |        V|
   23+50       1.7757      0.08  Q         |         |         |        V|
   23+55       1.7763      0.08  Q         |         |         |        V|
   24+ 0       1.7769      0.08  Q         |         |         |        V|
   24+ 5       1.7772      0.05  Q         |         |         |        V|
   24+10       1.7773      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+15       1.7773      0.00  Q         |         |         |        V|
   24+20       1.7774      0.00  Q         |         |         |         V
-----------------------------------------------------------------------
```

10-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  10/11/11 File: ARB2EX2410.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
10-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA B2
PRE-PROJECT CONDITION
FN: ARB2EX
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =      41.80(Ac.)  =      0.065 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =      41.80(Ac.)  =
0.065 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =    1993.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     266.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.377 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.050 Mi.
Difference in elevation =     235.00(Ft.)
Slope along watercourse =    622.5790 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.030
Lag time =    0.047 Hr.
Lag time =     2.82 Min.
25% of lag time =     0.71 Min.
40% of lag time =     1.13 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]
       41.80              2.50                  104.50

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

41.80 7.00 292.60

STORM EVENT (YEAR) = 10.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 4.351(In)
Areal adjustment factor = 99.99 %
Adjusted average point rain = 4.351(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
41.800	84.27	0.000

Total Area Entered = 41.80(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
84.3	84.3	0.195	0.000	0.195	1.000	0.195
					Sum (F) =	0.195

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.195
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.098
(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
DESERT S-Curve

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	177.140	37.795	15.922
2	0.167	354.280	47.162	19.868
3	0.250	531.421	10.164	4.282
4	0.333	708.561	3.436	1.448
5	0.417	885.701	1.443	0.608
		Sum = 100.000	Sum=	42.127

Unit Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.035	0.346	0.031	0.00
2	0.17	0.07	0.035	0.345	0.031	0.00
3	0.25	0.07	0.035	0.344	0.031	0.00
4	0.33	0.10	0.052	0.342	0.047	0.01
5	0.42	0.10	0.052	0.341	0.047	0.01
6	0.50	0.10	0.052	0.340	0.047	0.01
7	0.58	0.10	0.052	0.338	0.047	0.01
8	0.67	0.10	0.052	0.337	0.047	0.01
9	0.75	0.10	0.052	0.336	0.047	0.01
10	0.83	0.13	0.070	0.334	0.063	0.01
11	0.92	0.13	0.070	0.333	0.063	0.01
12	1.00	0.13	0.070	0.332	0.063	0.01

13	1.08	0.10	0.052	0.330	0.047	0.01
14	1.17	0.10	0.052	0.329	0.047	0.01
15	1.25	0.10	0.052	0.328	0.047	0.01
16	1.33	0.10	0.052	0.326	0.047	0.01
17	1.42	0.10	0.052	0.325	0.047	0.01
18	1.50	0.10	0.052	0.324	0.047	0.01
19	1.58	0.10	0.052	0.323	0.047	0.01
20	1.67	0.10	0.052	0.321	0.047	0.01
21	1.75	0.10	0.052	0.320	0.047	0.01
22	1.83	0.13	0.070	0.319	0.063	0.01
23	1.92	0.13	0.070	0.317	0.063	0.01
24	2.00	0.13	0.070	0.316	0.063	0.01
25	2.08	0.13	0.070	0.315	0.063	0.01
26	2.17	0.13	0.070	0.314	0.063	0.01
27	2.25	0.13	0.070	0.312	0.063	0.01
28	2.33	0.13	0.070	0.311	0.063	0.01
29	2.42	0.13	0.070	0.310	0.063	0.01
30	2.50	0.13	0.070	0.309	0.063	0.01
31	2.58	0.17	0.087	0.307	0.078	0.01
32	2.67	0.17	0.087	0.306	0.078	0.01
33	2.75	0.17	0.087	0.305	0.078	0.01
34	2.83	0.17	0.087	0.303	0.078	0.01
35	2.92	0.17	0.087	0.302	0.078	0.01
36	3.00	0.17	0.087	0.301	0.078	0.01
37	3.08	0.17	0.087	0.300	0.078	0.01
38	3.17	0.17	0.087	0.298	0.078	0.01
39	3.25	0.17	0.087	0.297	0.078	0.01
40	3.33	0.17	0.087	0.296	0.078	0.01
41	3.42	0.17	0.087	0.295	0.078	0.01
42	3.50	0.17	0.087	0.294	0.078	0.01
43	3.58	0.17	0.087	0.292	0.078	0.01
44	3.67	0.17	0.087	0.291	0.078	0.01
45	3.75	0.17	0.087	0.290	0.078	0.01
46	3.83	0.20	0.104	0.289	0.094	0.01
47	3.92	0.20	0.104	0.287	0.094	0.01
48	4.00	0.20	0.104	0.286	0.094	0.01
49	4.08	0.20	0.104	0.285	0.094	0.01
50	4.17	0.20	0.104	0.284	0.094	0.01
51	4.25	0.20	0.104	0.283	0.094	0.01
52	4.33	0.23	0.122	0.281	0.110	0.01
53	4.42	0.23	0.122	0.280	0.110	0.01
54	4.50	0.23	0.122	0.279	0.110	0.01
55	4.58	0.23	0.122	0.278	0.110	0.01
56	4.67	0.23	0.122	0.277	0.110	0.01
57	4.75	0.23	0.122	0.275	0.110	0.01
58	4.83	0.27	0.139	0.274	0.125	0.01
59	4.92	0.27	0.139	0.273	0.125	0.01
60	5.00	0.27	0.139	0.272	0.125	0.01
61	5.08	0.20	0.104	0.271	0.094	0.01
62	5.17	0.20	0.104	0.269	0.094	0.01
63	5.25	0.20	0.104	0.268	0.094	0.01
64	5.33	0.23	0.122	0.267	0.110	0.01
65	5.42	0.23	0.122	0.266	0.110	0.01
66	5.50	0.23	0.122	0.265	0.110	0.01
67	5.58	0.27	0.139	0.264	0.125	0.01
68	5.67	0.27	0.139	0.262	0.125	0.01
69	5.75	0.27	0.139	0.261	0.125	0.01

70	5.83	0.27	0.139	0.260	0.125	0.01
71	5.92	0.27	0.139	0.259	0.125	0.01
72	6.00	0.27	0.139	0.258	0.125	0.01
73	6.08	0.30	0.157	0.257	0.141	0.02
74	6.17	0.30	0.157	0.256	0.141	0.02
75	6.25	0.30	0.157	0.254	0.141	0.02
76	6.33	0.30	0.157	0.253	0.141	0.02
77	6.42	0.30	0.157	0.252	0.141	0.02
78	6.50	0.30	0.157	0.251	0.141	0.02
79	6.58	0.33	0.174	0.250	0.157	0.02
80	6.67	0.33	0.174	0.249	0.157	0.02
81	6.75	0.33	0.174	0.248	0.157	0.02
82	6.83	0.33	0.174	0.247	0.157	0.02
83	6.92	0.33	0.174	0.245	0.157	0.02
84	7.00	0.33	0.174	0.244	0.157	0.02
85	7.08	0.33	0.174	0.243	0.157	0.02
86	7.17	0.33	0.174	0.242	0.157	0.02
87	7.25	0.33	0.174	0.241	0.157	0.02
88	7.33	0.37	0.191	0.240	0.172	0.02
89	7.42	0.37	0.191	0.239	0.172	0.02
90	7.50	0.37	0.191	0.238	0.172	0.02
91	7.58	0.40	0.209	0.237	0.188	0.02
92	7.67	0.40	0.209	0.236	0.188	0.02
93	7.75	0.40	0.209	0.234	0.188	0.02
94	7.83	0.43	0.226	0.233	0.204	0.02
95	7.92	0.43	0.226	0.232	0.204	0.02
96	8.00	0.43	0.226	0.231	0.204	0.02
97	8.08	0.50	0.261	0.230	---	0.03
98	8.17	0.50	0.261	0.229	---	0.03
99	8.25	0.50	0.261	0.228	---	0.03
100	8.33	0.50	0.261	0.227	---	0.03
101	8.42	0.50	0.261	0.226	---	0.04
102	8.50	0.50	0.261	0.225	---	0.04
103	8.58	0.53	0.278	0.224	---	0.05
104	8.67	0.53	0.278	0.223	---	0.06
105	8.75	0.53	0.278	0.222	---	0.06
106	8.83	0.57	0.296	0.221	---	0.08
107	8.92	0.57	0.296	0.220	---	0.08
108	9.00	0.57	0.296	0.219	---	0.08
109	9.08	0.63	0.331	0.217	---	0.11
110	9.17	0.63	0.331	0.216	---	0.11
111	9.25	0.63	0.331	0.215	---	0.12
112	9.33	0.67	0.348	0.214	---	0.13
113	9.42	0.67	0.348	0.213	---	0.13
114	9.50	0.67	0.348	0.212	---	0.14
115	9.58	0.70	0.365	0.211	---	0.15
116	9.67	0.70	0.365	0.210	---	0.16
117	9.75	0.70	0.365	0.209	---	0.16
118	9.83	0.73	0.383	0.208	---	0.17
119	9.92	0.73	0.383	0.207	---	0.18
120	10.00	0.73	0.383	0.206	---	0.18
121	10.08	0.50	0.261	0.205	---	0.06
122	10.17	0.50	0.261	0.204	---	0.06
123	10.25	0.50	0.261	0.203	---	0.06
124	10.33	0.50	0.261	0.202	---	0.06
125	10.42	0.50	0.261	0.201	---	0.06
126	10.50	0.50	0.261	0.200	---	0.06

127	10.58	0.67	0.348	0.199	---	0.15
128	10.67	0.67	0.348	0.198	---	0.15
129	10.75	0.67	0.348	0.197	---	0.15
130	10.83	0.67	0.348	0.196	---	0.15
131	10.92	0.67	0.348	0.195	---	0.15
132	11.00	0.67	0.348	0.195	---	0.15
133	11.08	0.63	0.331	0.194	---	0.14
134	11.17	0.63	0.331	0.193	---	0.14
135	11.25	0.63	0.331	0.192	---	0.14
136	11.33	0.63	0.331	0.191	---	0.14
137	11.42	0.63	0.331	0.190	---	0.14
138	11.50	0.63	0.331	0.189	---	0.14
139	11.58	0.57	0.296	0.188	---	0.11
140	11.67	0.57	0.296	0.187	---	0.11
141	11.75	0.57	0.296	0.186	---	0.11
142	11.83	0.60	0.313	0.185	---	0.13
143	11.92	0.60	0.313	0.184	---	0.13
144	12.00	0.60	0.313	0.183	---	0.13
145	12.08	0.83	0.435	0.182	---	0.25
146	12.17	0.83	0.435	0.181	---	0.25
147	12.25	0.83	0.435	0.181	---	0.25
148	12.33	0.87	0.453	0.180	---	0.27
149	12.42	0.87	0.453	0.179	---	0.27
150	12.50	0.87	0.453	0.178	---	0.27
151	12.58	0.93	0.487	0.177	---	0.31
152	12.67	0.93	0.487	0.176	---	0.31
153	12.75	0.93	0.487	0.175	---	0.31
154	12.83	0.97	0.505	0.174	---	0.33
155	12.92	0.97	0.505	0.173	---	0.33
156	13.00	0.97	0.505	0.173	---	0.33
157	13.08	1.13	0.592	0.172	---	0.42
158	13.17	1.13	0.592	0.171	---	0.42
159	13.25	1.13	0.592	0.170	---	0.42
160	13.33	1.13	0.592	0.169	---	0.42
161	13.42	1.13	0.592	0.168	---	0.42
162	13.50	1.13	0.592	0.167	---	0.42
163	13.58	0.77	0.400	0.166	---	0.23
164	13.67	0.77	0.400	0.166	---	0.23
165	13.75	0.77	0.400	0.165	---	0.24
166	13.83	0.77	0.400	0.164	---	0.24
167	13.92	0.77	0.400	0.163	---	0.24
168	14.00	0.77	0.400	0.162	---	0.24
169	14.08	0.90	0.470	0.161	---	0.31
170	14.17	0.90	0.470	0.161	---	0.31
171	14.25	0.90	0.470	0.160	---	0.31
172	14.33	0.87	0.453	0.159	---	0.29
173	14.42	0.87	0.453	0.158	---	0.29
174	14.50	0.87	0.453	0.157	---	0.30
175	14.58	0.87	0.453	0.157	---	0.30
176	14.67	0.87	0.453	0.156	---	0.30
177	14.75	0.87	0.453	0.155	---	0.30
178	14.83	0.83	0.435	0.154	---	0.28
179	14.92	0.83	0.435	0.153	---	0.28
180	15.00	0.83	0.435	0.153	---	0.28
181	15.08	0.80	0.418	0.152	---	0.27
182	15.17	0.80	0.418	0.151	---	0.27
183	15.25	0.80	0.418	0.150	---	0.27

184	15.33	0.77	0.400	0.149	---	0.25
185	15.42	0.77	0.400	0.149	---	0.25
186	15.50	0.77	0.400	0.148	---	0.25
187	15.58	0.63	0.331	0.147	---	0.18
188	15.67	0.63	0.331	0.146	---	0.18
189	15.75	0.63	0.331	0.146	---	0.18
190	15.83	0.63	0.331	0.145	---	0.19
191	15.92	0.63	0.331	0.144	---	0.19
192	16.00	0.63	0.331	0.143	---	0.19
193	16.08	0.13	0.070	0.143	0.063	0.01
194	16.17	0.13	0.070	0.142	0.063	0.01
195	16.25	0.13	0.070	0.141	0.063	0.01
196	16.33	0.13	0.070	0.141	0.063	0.01
197	16.42	0.13	0.070	0.140	0.063	0.01
198	16.50	0.13	0.070	0.139	0.063	0.01
199	16.58	0.10	0.052	0.138	0.047	0.01
200	16.67	0.10	0.052	0.138	0.047	0.01
201	16.75	0.10	0.052	0.137	0.047	0.01
202	16.83	0.10	0.052	0.136	0.047	0.01
203	16.92	0.10	0.052	0.136	0.047	0.01
204	17.00	0.10	0.052	0.135	0.047	0.01
205	17.08	0.17	0.087	0.134	0.078	0.01
206	17.17	0.17	0.087	0.134	0.078	0.01
207	17.25	0.17	0.087	0.133	0.078	0.01
208	17.33	0.17	0.087	0.132	0.078	0.01
209	17.42	0.17	0.087	0.132	0.078	0.01
210	17.50	0.17	0.087	0.131	0.078	0.01
211	17.58	0.17	0.087	0.130	0.078	0.01
212	17.67	0.17	0.087	0.130	0.078	0.01
213	17.75	0.17	0.087	0.129	0.078	0.01
214	17.83	0.13	0.070	0.128	0.063	0.01
215	17.92	0.13	0.070	0.128	0.063	0.01
216	18.00	0.13	0.070	0.127	0.063	0.01
217	18.08	0.13	0.070	0.126	0.063	0.01
218	18.17	0.13	0.070	0.126	0.063	0.01
219	18.25	0.13	0.070	0.125	0.063	0.01
220	18.33	0.13	0.070	0.125	0.063	0.01
221	18.42	0.13	0.070	0.124	0.063	0.01
222	18.50	0.13	0.070	0.123	0.063	0.01
223	18.58	0.10	0.052	0.123	0.047	0.01
224	18.67	0.10	0.052	0.122	0.047	0.01
225	18.75	0.10	0.052	0.122	0.047	0.01
226	18.83	0.07	0.035	0.121	0.031	0.00
227	18.92	0.07	0.035	0.120	0.031	0.00
228	19.00	0.07	0.035	0.120	0.031	0.00
229	19.08	0.10	0.052	0.119	0.047	0.01
230	19.17	0.10	0.052	0.119	0.047	0.01
231	19.25	0.10	0.052	0.118	0.047	0.01
232	19.33	0.13	0.070	0.118	0.063	0.01
233	19.42	0.13	0.070	0.117	0.063	0.01
234	19.50	0.13	0.070	0.117	0.063	0.01
235	19.58	0.10	0.052	0.116	0.047	0.01
236	19.67	0.10	0.052	0.115	0.047	0.01
237	19.75	0.10	0.052	0.115	0.047	0.01
238	19.83	0.07	0.035	0.114	0.031	0.00
239	19.92	0.07	0.035	0.114	0.031	0.00
240	20.00	0.07	0.035	0.113	0.031	0.00

241	20.08	0.10	0.052	0.113	0.047	0.01
242	20.17	0.10	0.052	0.112	0.047	0.01
243	20.25	0.10	0.052	0.112	0.047	0.01
244	20.33	0.10	0.052	0.111	0.047	0.01
245	20.42	0.10	0.052	0.111	0.047	0.01
246	20.50	0.10	0.052	0.111	0.047	0.01
247	20.58	0.10	0.052	0.110	0.047	0.01
248	20.67	0.10	0.052	0.110	0.047	0.01
249	20.75	0.10	0.052	0.109	0.047	0.01
250	20.83	0.07	0.035	0.109	0.031	0.00
251	20.92	0.07	0.035	0.108	0.031	0.00
252	21.00	0.07	0.035	0.108	0.031	0.00
253	21.08	0.10	0.052	0.107	0.047	0.01
254	21.17	0.10	0.052	0.107	0.047	0.01
255	21.25	0.10	0.052	0.107	0.047	0.01
256	21.33	0.07	0.035	0.106	0.031	0.00
257	21.42	0.07	0.035	0.106	0.031	0.00
258	21.50	0.07	0.035	0.105	0.031	0.00
259	21.58	0.10	0.052	0.105	0.047	0.01
260	21.67	0.10	0.052	0.105	0.047	0.01
261	21.75	0.10	0.052	0.104	0.047	0.01
262	21.83	0.07	0.035	0.104	0.031	0.00
263	21.92	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
264	22.00	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
265	22.08	0.10	0.052	0.103	0.047	0.01
266	22.17	0.10	0.052	0.102	0.047	0.01
267	22.25	0.10	0.052	0.102	0.047	0.01
268	22.33	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
269	22.42	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
270	22.50	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
271	22.58	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
272	22.67	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
273	22.75	0.07	0.035	0.100	0.031	0.00
274	22.83	0.07	0.035	0.100	0.031	0.00
275	22.92	0.07	0.035	0.100	0.031	0.00
276	23.00	0.07	0.035	0.100	0.031	0.00
277	23.08	0.07	0.035	0.099	0.031	0.00
278	23.17	0.07	0.035	0.099	0.031	0.00
279	23.25	0.07	0.035	0.099	0.031	0.00
280	23.33	0.07	0.035	0.099	0.031	0.00
281	23.42	0.07	0.035	0.099	0.031	0.00
282	23.50	0.07	0.035	0.098	0.031	0.00
283	23.58	0.07	0.035	0.098	0.031	0.00
284	23.67	0.07	0.035	0.098	0.031	0.00
285	23.75	0.07	0.035	0.098	0.031	0.00
286	23.83	0.07	0.035	0.098	0.031	0.00
287	23.92	0.07	0.035	0.098	0.031	0.00
288	24.00	0.07	0.035	0.098	0.031	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	20.4

```
 Flood volume = Effective rainfall      1.70(In)
  times area      41.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       5.9(Ac.Ft)
 Total soil loss =      2.65(In)
 Total soil loss =     9.238(Ac.Ft)
 Total rainfall =      4.35(In)
 Flood volume =      257803.5 Cubic Feet
 Total soil loss =      402388.3 Cubic Feet
 ----------------------------------------------------------------------
```

Peak flow rate of this hydrograph = 17.858(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	5.0	10.0	15.0	20.0
0+ 5	0.0004	0.06	Q	|	|	|	|
0+10	0.0012	0.12	Q	|	|	|	|
0+15	0.0022	0.14	Q	|	|	|	|
0+20	0.0034	0.17	Q	|	|	|	|
0+25	0.0048	0.21	Q	|	|	|	|
0+30	0.0063	0.22	Q	|	|	|	|
0+35	0.0078	0.22	Q	|	|	|	|
0+40	0.0093	0.22	Q	|	|	|	|
0+45	0.0109	0.22	Q	|	|	|	|
0+50	0.0126	0.25	Q	|	|	|	|
0+55	0.0145	0.28	Q	|	|	|	|
1+ 0	0.0165	0.29	Q	|	|	|	|
1+ 5	0.0183	0.26	Q	|	|	|	|
1+10	0.0199	0.23	Q	|	|	|	|
1+15	0.0215	0.22	Q	|	|	|	|
1+20	0.0230	0.22	Q	|	|	|	|
1+25	0.0245	0.22	Q	|	|	|	|
1+30	0.0260	0.22	Q	|	|	|	|
1+35	0.0275	0.22	Q	|	|	|	|
1+40	0.0290	0.22	Q	|	|	|	|
1+45	0.0306	0.22	Q	|	|	|	|
1+50	0.0323	0.25	Q	|	|	|	|
1+55	0.0342	0.28	Q	|	|	|	|
2+ 0	0.0362	0.29	Q	|	|	|	|
2+ 5	0.0382	0.29	Q	|	|	|	|
2+10	0.0402	0.29	Q	|	|	|	|
2+15	0.0423	0.29	Q	|	|	|	|
2+20	0.0443	0.29	Q	|	|	|	|
2+25	0.0463	0.29	Q	|	|	|	|
2+30	0.0483	0.29	Q	|	|	|	|
2+35	0.0505	0.32	Q	|	|	|	|
2+40	0.0530	0.36	Q	|	|	|	|
2+45	0.0555	0.36	Q	|	|	|	|
2+50	0.0580	0.37	Q	|	|	|	|
2+55	0.0605	0.37	Q	|	|	|	|
3+ 0	0.0631	0.37	Q	|	|	|	|
3+ 5	0.0656	0.37	Q	|	|	|	|
3+10	0.0681	0.37	Q	|	|	|	|
3+15	0.0706	0.37	Q	|	|	|	|
3+20	0.0732	0.37	Q	|	|	|	|
3+25	0.0757	0.37	Q	|	|	|	|
3+30	0.0782	0.37	Q	|	|	|	|
3+35	0.0807	0.37	Q	|	|	|	|
3+40	0.0833	0.37	Q	|	|	|	|
3+45	0.0858	0.37	Q	|	|	|	|
3+50	0.0885	0.39	Q	|	|	|	|

3+55	0.0915	0.43	Q	|	|	|	|
4+ 0	0.0945	0.44	Q	|	|	|	|
4+ 5	0.0975	0.44	Q	|	|	|	|
4+10	0.1005	0.44	Q	|	|	|	|
4+15	0.1036	0.44	Q	|	|	|	|
4+20	0.1068	0.47	Q	|	|	|	|
4+25	0.1102	0.50	VQ	|	|	|	|
4+30	0.1138	0.51	VQ	|	|	|	|
4+35	0.1173	0.51	VQ	|	|	|	|
4+40	0.1208	0.51	VQ	|	|	|	|
4+45	0.1244	0.51	VQ	|	|	|	|
4+50	0.1281	0.54	VQ	|	|	|	|
4+55	0.1320	0.58	VQ	|	|	|	|
5+ 0	0.1361	0.58	VQ	|	|	|	|
5+ 5	0.1397	0.53	VQ	|	|	|	|
5+10	0.1429	0.46	Q	|	|	|	|
5+15	0.1460	0.45	Q	|	|	|	|
5+20	0.1492	0.47	QV	|	|	|	|
5+25	0.1527	0.50	|Q	|	|	|	|
5+30	0.1562	0.51	|Q	|	|	|	|
5+35	0.1599	0.54	|Q	|	|	|	|
5+40	0.1639	0.58	|Q	|	|	|	|
5+45	0.1679	0.58	|Q	|	|	|	|
5+50	0.1719	0.59	|Q	|	|	|	|
5+55	0.1760	0.59	|Q	|	|	|	|
6+ 0	0.1800	0.59	|Q	|	|	|	|
6+ 5	0.1842	0.61	|Q	|	|	|	|
6+10	0.1887	0.65	|Q	|	|	|	|
6+15	0.1932	0.66	|Q	|	|	|	|
6+20	0.1978	0.66	|Q	|	|	|	|
6+25	0.2023	0.66	|Q	|	|	|	|
6+30	0.2069	0.66	|Q	|	|	|	|
6+35	0.2116	0.69	|Q	|	|	|	|
6+40	0.2166	0.72	|Q	|	|	|	|
6+45	0.2216	0.73	|Q	|	|	|	|
6+50	0.2267	0.73	|Q	|	|	|	|
6+55	0.2317	0.73	|Q	|	|	|	|
7+ 0	0.2368	0.73	|Q	|	|	|	|
7+ 5	0.2418	0.73	|Q	|	|	|	|
7+10	0.2469	0.73	|Q	|	|	|	|
7+15	0.2519	0.73	|Q	|	|	|	|
7+20	0.2572	0.76	|Q	|	|	|	|
7+25	0.2626	0.80	|Q	|	|	|	|
7+30	0.2682	0.80	|Q	|	|	|	|
7+35	0.2739	0.83	|Q	|	|	|	|
7+40	0.2799	0.87	|Q	|	|	|	|
7+45	0.2859	0.88	|Q	|	|	|	|
7+50	0.2922	0.91	|Q	|	|	|	|
7+55	0.2987	0.94	|QV	|	|	|	|
8+ 0	0.3052	0.95	|QV	|	|	|	|
8+ 5	0.3127	1.09	| Q	|	|	|	|
8+10	0.3214	1.27	| Q	|	|	|	|
8+15	0.3307	1.34	| Q	|	|	|	|
8+20	0.3403	1.40	| Q	|	|	|	|
8+25	0.3503	1.45	| Q	|	|	|	|
8+30	0.3605	1.49	| Q	|	|	|	|
8+35	0.3730	1.81	| VQ	|	|	|	|

```
 8+40       0.3882      2.20  | V Q     |         |         |         |
 8+45       0.4042      2.32  | V Q     |         |         |         |
 8+50       0.4226      2.67  | V  Q    |         |         |         |
 8+55       0.4437      3.07  | V   Q   |         |         |         |
 9+ 0       0.4657      3.19  |  V  Q   |         |         |         |
 9+ 5       0.4919      3.81  |  V   Q  |         |         |         |
 9+10       0.5233      4.56  |  V     Q|         |         |         |
 9+15       0.5560      4.75  |  V     Q|         |         |         |
 9+20       0.5913      5.12  |  V      Q         |         |         |
 9+25       0.6294      5.53  |   V     |Q        |         |         |
 9+30       0.6683      5.65  |   V     |Q        |         |         |
 9+35       0.7096      5.99  |   V     |Q        |         |         |
 9+40       0.7536      6.39  |    V    | Q       |         |         |
 9+45       0.7985      6.51  |    V    |  Q      |         |         |
 9+50       0.8457      6.86  |    V    |  Q      |         |         |
 9+55       0.8957      7.26  |     V   |   Q     |         |         |
10+ 0       0.9464      7.37  |     V   |   Q     |         |         |
10+ 5       0.9843      5.50  |     V   Q         |         |         |
10+10       1.0059      3.13  |     Q   |         |         |         |
10+15       1.0241      2.65  |    QV   |         |         |         |
10+20       1.0414      2.52  |    Q V  |         |         |         |
10+25       1.0585      2.48  |   Q  V  |         |         |         |
10+30       1.0759      2.52  |    Q V  |         |         |         |
10+35       1.1031      3.95  |      Q  |         |         |         |
10+40       1.1426      5.72  |      V  |Q        |         |         |
10+45       1.1848      6.14  |       V | Q       |         |         |
10+50       1.2282      6.30  |       V | Q       |         |         |
10+55       1.2723      6.40  |       V | Q       |         |         |
11+ 0       1.3166      6.44  |       V | Q       |         |         |
11+ 5       1.3593      6.20  |        V| Q       |         |         |
11+10       1.3999      5.90  |        V|Q        |         |         |
11+15       1.4403      5.86  |        V|Q        |         |         |
11+20       1.4808      5.88  |         VQ        |         |         |
11+25       1.5214      5.91  |         VQ        |         |         |
11+30       1.5624      5.95  |         VQ        |         |         |
11+35       1.5998      5.43  |         Q         |         |         |
11+40       1.6327      4.78  |        Q|V        |         |         |
11+45       1.6648      4.67  |        Q|V        |         |         |
11+50       1.6988      4.93  |        Q|V        |         |         |
11+55       1.7353      5.30  |         QV        |         |         |
12+ 0       1.7726      5.41  |         QV        |         |         |
12+ 5       1.8236      7.42  |         | V Q     |         |         |
12+10       1.8917      9.89  |         | V      Q|         |         |
12+15       1.9637     10.45  |         |  V      Q         |         |
12+20       2.0390     10.94  |         |  V      |Q        |         |
12+25       2.1175     11.40  |         |   V     | Q       |         |
12+30       2.1968     11.51  |         |   V     |  Q      |         |
12+35       2.2803     12.13  |         |    V    |   Q     |         |
12+40       2.3689     12.87  |         |     V   |    Q    |         |
12+45       2.4588     13.05  |         |     V   |     Q   |         |
12+50       2.5513     13.42  |         |      V  |     Q   |         |
12+55       2.6465     13.82  |         |      V  |      Q  |         |
13+ 0       2.7424     13.94  |         |       V |      Q  |         |
13+ 5       2.8484     15.38  |         |        V|         Q         |
13+10       2.9666     17.16  |         |         V         |   Q     |
13+15       3.0876     17.57  |         |         V         |    Q    |
13+20       3.2097     17.73  |         |         |V        |    Q    |
```

```
13+25       3.3324     17.82  |         |         | V       |    Q    |
13+30       3.4554     17.86  |         |         |  V      |    Q    |
13+35       3.5577     14.84  |         |         |   V    Q|         |
13+40       3.6339     11.07  |         |         | Q V     |         |
13+45       3.7048     10.29  |         |         Q    V    |         |
13+50       3.7740     10.05  |         |         Q    V    |         |
13+55       3.8427      9.97  |         |        Q|    V    |         |
14+ 0       3.9116     10.00  |         |         Q     V   |         |
14+ 5       3.9883     11.15  |         |         | Q   V   |         |
14+10       4.0749     12.57  |         |         |    Q V  |         |
14+15       4.1637     12.90  |         |         |    Q  V |         |
14+20       4.2516     12.76  |         |         |    Q  V |         |
14+25       4.3376     12.49  |         |         |   Q    V|         |
14+30       4.4233     12.45  |         |         |   Q    V|         |
14+35       4.5091     12.46  |         |         |   Q     V         |
14+40       4.5950     12.48  |         |         |   Q     |V        |
14+45       4.6812     12.51  |         |         |    Q    |V        |
14+50       4.7657     12.27  |         |         |   Q     | V       |
14+55       4.8481     11.96  |         |         |  Q      | V       |
15+ 0       4.9301     11.92  |         |         |  Q      |  V      |
15+ 5       5.0104     11.65  |         |         |  Q      |  V      |
15+10       5.0883     11.32  |         |         | Q       |   V     |
15+15       5.1660     11.28  |         |         | Q       |   V     |
15+20       5.2419     11.01  |         |         | Q       |    V    |
15+25       5.3155     10.69  |         |         |Q        |    V    |
15+30       5.3888     10.65  |         |         |Q        |     V   |
15+35       5.4545      9.54  |         |        Q|         |     V   |
15+40       5.5108      8.18  |         |     Q   |         |      V  |
15+45       5.5654      7.91  |         |    Q    |         |      V  |
15+50       5.6194      7.84  |         |    Q    |         |      V  |
15+55       5.6733      7.83  |         |    Q    |         |       V |
16+ 0       5.7275      7.87  |         |    Q    |         |       V |
16+ 5       5.7620      5.01  |         Q         |         |       V |
16+10       5.7719      1.43  | Q       |         |         |        V|
16+15       5.7765      0.66  |Q        |         |         |        V|
16+20       5.7793      0.40  Q         |         |         |        V|
16+25       5.7813      0.29  Q         |         |         |        V|
16+30       5.7833      0.29  Q         |         |         |        V|
16+35       5.7851      0.27  Q         |         |         |        V|
16+40       5.7867      0.23  Q         |         |         |        V|
16+45       5.7883      0.22  Q         |         |         |        V|
16+50       5.7898      0.22  Q         |         |         |        V|
16+55       5.7913      0.22  Q         |         |         |        V|
17+ 0       5.7928      0.22  Q         |         |         |        V|
17+ 5       5.7947      0.28  Q         |         |         |        V|
17+10       5.7971      0.34  Q         |         |         |        V|
17+15       5.7996      0.36  Q         |         |         |        V|
17+20       5.8021      0.36  Q         |         |         |        V|
17+25       5.8046      0.37  Q         |         |         |        V|
17+30       5.8071      0.37  Q         |         |         |        V|
17+35       5.8096      0.37  Q         |         |         |        V|
17+40       5.8122      0.37  Q         |         |         |        V|
17+45       5.8147      0.37  Q         |         |         |        V|
17+50       5.8170      0.34  Q         |         |         |        V|
17+55       5.8191      0.30  Q         |         |         |        V|
18+ 0       5.8212      0.30  Q         |         |         |        V|
18+ 5       5.8232      0.29  Q         |         |         |        V|
```

```
18+10       5.8252      0.29  Q          |          |          |         V|
18+15       5.8272      0.29  Q          |          |          |         V|
18+20       5.8293      0.29  Q          |          |          |         V|
18+25       5.8313      0.29  Q          |          |          |         V|
18+30       5.8333      0.29  Q          |          |          |         V|
18+35       5.8351      0.27  Q          |          |          |         V|
18+40       5.8367      0.23  Q          |          |          |         V|
18+45       5.8383      0.22  Q          |          |          |         V|
18+50       5.8396      0.19  Q          |          |          |         V|
18+55       5.8407      0.16  Q          |          |          |         V|
19+ 0       5.8417      0.15  Q          |          |          |         V|
19+ 5       5.8429      0.18  Q          |          |          |         V|
19+10       5.8444      0.21  Q          |          |          |         V|
19+15       5.8459      0.22  Q          |          |          |         V|
19+20       5.8476      0.25  Q          |          |          |         V|
19+25       5.8495      0.28  Q          |          |          |         V|
19+30       5.8515      0.29  Q          |          |          |         V|
19+35       5.8533      0.26  Q          |          |          |         V|
19+40       5.8549      0.23  Q          |          |          |         V|
19+45       5.8565      0.22  Q          |          |          |         V|
19+50       5.8578      0.19  Q          |          |          |         V|
19+55       5.8589      0.16  Q          |          |          |         V|
20+ 0       5.8599      0.15  Q          |          |          |         V|
20+ 5       5.8611      0.18  Q          |          |          |         V|
20+10       5.8626      0.21  Q          |          |          |         V|
20+15       5.8640      0.22  Q          |          |          |         V|
20+20       5.8656      0.22  Q          |          |          |         V|
20+25       5.8671      0.22  Q          |          |          |         V|
20+30       5.8686      0.22  Q          |          |          |         V|
20+35       5.8701      0.22  Q          |          |          |         V|
20+40       5.8716      0.22  Q          |          |          |         V|
20+45       5.8731      0.22  Q          |          |          |         V|
20+50       5.8745      0.19  Q          |          |          |         V|
20+55       5.8755      0.16  Q          |          |          |         V|
21+ 0       5.8766      0.15  Q          |          |          |         V|
21+ 5       5.8778      0.18  Q          |          |          |         V|
21+10       5.8792      0.21  Q          |          |          |         V|
21+15       5.8807      0.22  Q          |          |          |         V|
21+20       5.8820      0.19  Q          |          |          |         V|
21+25       5.8831      0.16  Q          |          |          |         V|
21+30       5.8842      0.15  Q          |          |          |         V|
21+35       5.8854      0.18  Q          |          |          |         V|
21+40       5.8868      0.21  Q          |          |          |         V|
21+45       5.8883      0.22  Q          |          |          |         V|
21+50       5.8896      0.19  Q          |          |          |         V|
21+55       5.8907      0.16  Q          |          |          |         V|
22+ 0       5.8917      0.15  Q          |          |          |         V|
22+ 5       5.8929      0.18  Q          |          |          |         V|
22+10       5.8944      0.21  Q          |          |          |         V|
22+15       5.8959      0.22  Q          |          |          |         V|
22+20       5.8972      0.19  Q          |          |          |         V|
22+25       5.8983      0.16  Q          |          |          |         V|
22+30       5.8993      0.15  Q          |          |          |         V|
22+35       5.9003      0.15  Q          |          |          |         V|
22+40       5.9013      0.15  Q          |          |          |         V|
22+45       5.9024      0.15  Q          |          |          |         V|
22+50       5.9034      0.15  Q          |          |          |         V|
```

```
   22+55       5.9044      0.15  Q         |         |         |        V|
   23+ 0       5.9054      0.15  Q         |         |         |        V|
   23+ 5       5.9064      0.15  Q         |         |         |        V|
   23+10       5.9074      0.15  Q         |         |         |        V|
   23+15       5.9084      0.15  Q         |         |         |        V|
   23+20       5.9094      0.15  Q         |         |         |        V|
   23+25       5.9104      0.15  Q         |         |         |        V|
   23+30       5.9114      0.15  Q         |         |         |        V|
   23+35       5.9125      0.15  Q         |         |         |        V|
   23+40       5.9135      0.15  Q         |         |         |        V|
   23+45       5.9145      0.15  Q         |         |         |        V|
   23+50       5.9155      0.15  Q         |         |         |        V|
   23+55       5.9165      0.15  Q         |         |         |        V|
   24+ 0       5.9175      0.15  Q         |         |         |        V|
   24+ 5       5.9181      0.09  Q         |         |         |        V|
   24+10       5.9183      0.02  Q         |         |         |        V|
   24+15       5.9183      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+20       5.9184      0.00  Q         |         |         |        V|
-----------------------------------------------------------------------
```

Area C

2-Year, 24-Hour

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 - 2002, Version 6.1
Study date 06/16/11 File: ARCEX242.out

++

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

TRI-8 Builders - S/N 615

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

English Units used in output format

TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
2-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA C
PRE-PROJECT CONDITION
FN: ARCEX

Drainage Area = 14.70(Ac.) = 0.023 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 14.70(Ac.) = 0.023 Sq. Mi.
Length along longest watercourse = 1217.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid = 231.00(Ft.)
Length along longest watercourse = 0.230 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.044 Mi.
Difference in elevation = 40.00(Ft.)
Slope along watercourse = 173.5415 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.030
Lag time = 0.047 Hr.
Lag time = 2.83 Min.
25% of lag time = 0.71 Min.
40% of lag time = 1.13 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]
14.70	2.50	36.75

100 YEAR Area rainfall data:

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

14.70 7.00 102.90

STORM EVENT (YEAR) = 2.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 2.500(In)
Areal adjustment factor = 100.00 %
Adjusted average point rain = 2.500(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
14.700	83.72	0.000

Total Area Entered = 14.70(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
83.7	83.7	0.202	0.000	0.202	1.000	0.202
					Sum (F) =	0.202

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.202
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.101
(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
DESERT S-Curve

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	176.845	37.734	5.590
2	0.167	353.689	47.183	6.990
3	0.250	530.534	10.181	1.508
4	0.333	707.378	3.447	0.511
5	0.417	884.223	1.455	0.216
		Sum = 100.000	Sum=	14.815

Unit Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.020	0.357	0.018	0.00
2	0.17	0.07	0.020	0.356	0.018	0.00
3	0.25	0.07	0.020	0.355	0.018	0.00
4	0.33	0.10	0.030	0.353	0.027	0.00
5	0.42	0.10	0.030	0.352	0.027	0.00
6	0.50	0.10	0.030	0.351	0.027	0.00
7	0.58	0.10	0.030	0.349	0.027	0.00
8	0.67	0.10	0.030	0.348	0.027	0.00
9	0.75	0.10	0.030	0.346	0.027	0.00
10	0.83	0.13	0.040	0.345	0.036	0.00
11	0.92	0.13	0.040	0.344	0.036	0.00
12	1.00	0.13	0.040	0.342	0.036	0.00

13	1.08	0.10	0.030	0.341	0.027	0.00
14	1.17	0.10	0.030	0.340	0.027	0.00
15	1.25	0.10	0.030	0.338	0.027	0.00
16	1.33	0.10	0.030	0.337	0.027	0.00
17	1.42	0.10	0.030	0.336	0.027	0.00
18	1.50	0.10	0.030	0.334	0.027	0.00
19	1.58	0.10	0.030	0.333	0.027	0.00
20	1.67	0.10	0.030	0.332	0.027	0.00
21	1.75	0.10	0.030	0.330	0.027	0.00
22	1.83	0.13	0.040	0.329	0.036	0.00
23	1.92	0.13	0.040	0.328	0.036	0.00
24	2.00	0.13	0.040	0.326	0.036	0.00
25	2.08	0.13	0.040	0.325	0.036	0.00
26	2.17	0.13	0.040	0.324	0.036	0.00
27	2.25	0.13	0.040	0.322	0.036	0.00
28	2.33	0.13	0.040	0.321	0.036	0.00
29	2.42	0.13	0.040	0.320	0.036	0.00
30	2.50	0.13	0.040	0.318	0.036	0.00
31	2.58	0.17	0.050	0.317	0.045	0.00
32	2.67	0.17	0.050	0.316	0.045	0.00
33	2.75	0.17	0.050	0.315	0.045	0.00
34	2.83	0.17	0.050	0.313	0.045	0.00
35	2.92	0.17	0.050	0.312	0.045	0.00
36	3.00	0.17	0.050	0.311	0.045	0.00
37	3.08	0.17	0.050	0.309	0.045	0.00
38	3.17	0.17	0.050	0.308	0.045	0.00
39	3.25	0.17	0.050	0.307	0.045	0.00
40	3.33	0.17	0.050	0.306	0.045	0.00
41	3.42	0.17	0.050	0.304	0.045	0.00
42	3.50	0.17	0.050	0.303	0.045	0.00
43	3.58	0.17	0.050	0.302	0.045	0.00
44	3.67	0.17	0.050	0.300	0.045	0.00
45	3.75	0.17	0.050	0.299	0.045	0.00
46	3.83	0.20	0.060	0.298	0.054	0.01
47	3.92	0.20	0.060	0.297	0.054	0.01
48	4.00	0.20	0.060	0.295	0.054	0.01
49	4.08	0.20	0.060	0.294	0.054	0.01
50	4.17	0.20	0.060	0.293	0.054	0.01
51	4.25	0.20	0.060	0.292	0.054	0.01
52	4.33	0.23	0.070	0.290	0.063	0.01
53	4.42	0.23	0.070	0.289	0.063	0.01
54	4.50	0.23	0.070	0.288	0.063	0.01
55	4.58	0.23	0.070	0.287	0.063	0.01
56	4.67	0.23	0.070	0.285	0.063	0.01
57	4.75	0.23	0.070	0.284	0.063	0.01
58	4.83	0.27	0.080	0.283	0.072	0.01
59	4.92	0.27	0.080	0.282	0.072	0.01
60	5.00	0.27	0.080	0.281	0.072	0.01
61	5.08	0.20	0.060	0.279	0.054	0.01
62	5.17	0.20	0.060	0.278	0.054	0.01
63	5.25	0.20	0.060	0.277	0.054	0.01
64	5.33	0.23	0.070	0.276	0.063	0.01
65	5.42	0.23	0.070	0.275	0.063	0.01
66	5.50	0.23	0.070	0.273	0.063	0.01
67	5.58	0.27	0.080	0.272	0.072	0.01
68	5.67	0.27	0.080	0.271	0.072	0.01
69	5.75	0.27	0.080	0.270	0.072	0.01

70	5.83	0.27	0.080	0.269	0.072	0.01
71	5.92	0.27	0.080	0.267	0.072	0.01
72	6.00	0.27	0.080	0.266	0.072	0.01
73	6.08	0.30	0.090	0.265	0.081	0.01
74	6.17	0.30	0.090	0.264	0.081	0.01
75	6.25	0.30	0.090	0.263	0.081	0.01
76	6.33	0.30	0.090	0.261	0.081	0.01
77	6.42	0.30	0.090	0.260	0.081	0.01
78	6.50	0.30	0.090	0.259	0.081	0.01
79	6.58	0.33	0.100	0.258	0.090	0.01
80	6.67	0.33	0.100	0.257	0.090	0.01
81	6.75	0.33	0.100	0.256	0.090	0.01
82	6.83	0.33	0.100	0.254	0.090	0.01
83	6.92	0.33	0.100	0.253	0.090	0.01
84	7.00	0.33	0.100	0.252	0.090	0.01
85	7.08	0.33	0.100	0.251	0.090	0.01
86	7.17	0.33	0.100	0.250	0.090	0.01
87	7.25	0.33	0.100	0.249	0.090	0.01
88	7.33	0.37	0.110	0.248	0.099	0.01
89	7.42	0.37	0.110	0.246	0.099	0.01
90	7.50	0.37	0.110	0.245	0.099	0.01
91	7.58	0.40	0.120	0.244	0.108	0.01
92	7.67	0.40	0.120	0.243	0.108	0.01
93	7.75	0.40	0.120	0.242	0.108	0.01
94	7.83	0.43	0.130	0.241	0.117	0.01
95	7.92	0.43	0.130	0.240	0.117	0.01
96	8.00	0.43	0.130	0.239	0.117	0.01
97	8.08	0.50	0.150	0.238	0.135	0.01
98	8.17	0.50	0.150	0.236	0.135	0.01
99	8.25	0.50	0.150	0.235	0.135	0.01
100	8.33	0.50	0.150	0.234	0.135	0.01
101	8.42	0.50	0.150	0.233	0.135	0.01
102	8.50	0.50	0.150	0.232	0.135	0.01
103	8.58	0.53	0.160	0.231	0.144	0.02
104	8.67	0.53	0.160	0.230	0.144	0.02
105	8.75	0.53	0.160	0.229	0.144	0.02
106	8.83	0.57	0.170	0.228	0.153	0.02
107	8.92	0.57	0.170	0.227	0.153	0.02
108	9.00	0.57	0.170	0.226	0.153	0.02
109	9.08	0.63	0.190	0.224	0.171	0.02
110	9.17	0.63	0.190	0.223	0.171	0.02
111	9.25	0.63	0.190	0.222	0.171	0.02
112	9.33	0.67	0.200	0.221	0.180	0.02
113	9.42	0.67	0.200	0.220	0.180	0.02
114	9.50	0.67	0.200	0.219	0.180	0.02
115	9.58	0.70	0.210	0.218	0.189	0.02
116	9.67	0.70	0.210	0.217	0.189	0.02
117	9.75	0.70	0.210	0.216	0.189	0.02
118	9.83	0.73	0.220	0.215	---	0.00
119	9.92	0.73	0.220	0.214	---	0.01
120	10.00	0.73	0.220	0.213	---	0.01
121	10.08	0.50	0.150	0.212	0.135	0.01
122	10.17	0.50	0.150	0.211	0.135	0.01
123	10.25	0.50	0.150	0.210	0.135	0.01
124	10.33	0.50	0.150	0.209	0.135	0.01
125	10.42	0.50	0.150	0.208	0.135	0.01
126	10.50	0.50	0.150	0.207	0.135	0.01

127	10.58	0.67	0.200	0.206	0.180	0.02
128	10.67	0.67	0.200	0.205	0.180	0.02
129	10.75	0.67	0.200	0.204	0.180	0.02
130	10.83	0.67	0.200	0.203	0.180	0.02
131	10.92	0.67	0.200	0.202	0.180	0.02
132	11.00	0.67	0.200	0.201	0.180	0.02
133	11.08	0.63	0.190	0.200	0.171	0.02
134	11.17	0.63	0.190	0.199	0.171	0.02
135	11.25	0.63	0.190	0.198	0.171	0.02
136	11.33	0.63	0.190	0.197	0.171	0.02
137	11.42	0.63	0.190	0.196	0.171	0.02
138	11.50	0.63	0.190	0.195	0.171	0.02
139	11.58	0.57	0.170	0.194	0.153	0.02
140	11.67	0.57	0.170	0.193	0.153	0.02
141	11.75	0.57	0.170	0.192	0.153	0.02
142	11.83	0.60	0.180	0.191	0.162	0.02
143	11.92	0.60	0.180	0.190	0.162	0.02
144	12.00	0.60	0.180	0.189	0.162	0.02
145	12.08	0.83	0.250	0.188	---	0.06
146	12.17	0.83	0.250	0.187	---	0.06
147	12.25	0.83	0.250	0.186	---	0.06
148	12.33	0.87	0.260	0.185	---	0.07
149	12.42	0.87	0.260	0.184	---	0.08
150	12.50	0.87	0.260	0.184	---	0.08
151	12.58	0.93	0.280	0.183	---	0.10
152	12.67	0.93	0.280	0.182	---	0.10
153	12.75	0.93	0.280	0.181	---	0.10
154	12.83	0.97	0.290	0.180	---	0.11
155	12.92	0.97	0.290	0.179	---	0.11
156	13.00	0.97	0.290	0.178	---	0.11
157	13.08	1.13	0.340	0.177	---	0.16
158	13.17	1.13	0.340	0.176	---	0.16
159	13.25	1.13	0.340	0.175	---	0.16
160	13.33	1.13	0.340	0.174	---	0.17
161	13.42	1.13	0.340	0.174	---	0.17
162	13.50	1.13	0.340	0.173	---	0.17
163	13.58	0.77	0.230	0.172	---	0.06
164	13.67	0.77	0.230	0.171	---	0.06
165	13.75	0.77	0.230	0.170	---	0.06
166	13.83	0.77	0.230	0.169	---	0.06
167	13.92	0.77	0.230	0.168	---	0.06
168	14.00	0.77	0.230	0.167	---	0.06
169	14.08	0.90	0.270	0.167	---	0.10
170	14.17	0.90	0.270	0.166	---	0.10
171	14.25	0.90	0.270	0.165	---	0.11
172	14.33	0.87	0.260	0.164	---	0.10
173	14.42	0.87	0.260	0.163	---	0.10
174	14.50	0.87	0.260	0.162	---	0.10
175	14.58	0.87	0.260	0.162	---	0.10
176	14.67	0.87	0.260	0.161	---	0.10
177	14.75	0.87	0.260	0.160	---	0.10
178	14.83	0.83	0.250	0.159	---	0.09
179	14.92	0.83	0.250	0.158	---	0.09
180	15.00	0.83	0.250	0.157	---	0.09
181	15.08	0.80	0.240	0.157	---	0.08
182	15.17	0.80	0.240	0.156	---	0.08
183	15.25	0.80	0.240	0.155	---	0.08

184	15.33	0.77	0.230	0.154	---	0.08
185	15.42	0.77	0.230	0.153	---	0.08
186	15.50	0.77	0.230	0.153	---	0.08
187	15.58	0.63	0.190	0.152	---	0.04
188	15.67	0.63	0.190	0.151	---	0.04
189	15.75	0.63	0.190	0.150	---	0.04
190	15.83	0.63	0.190	0.150	---	0.04
191	15.92	0.63	0.190	0.149	---	0.04
192	16.00	0.63	0.190	0.148	---	0.04
193	16.08	0.13	0.040	0.147	0.036	0.00
194	16.17	0.13	0.040	0.147	0.036	0.00
195	16.25	0.13	0.040	0.146	0.036	0.00
196	16.33	0.13	0.040	0.145	0.036	0.00
197	16.42	0.13	0.040	0.144	0.036	0.00
198	16.50	0.13	0.040	0.144	0.036	0.00
199	16.58	0.10	0.030	0.143	0.027	0.00
200	16.67	0.10	0.030	0.142	0.027	0.00
201	16.75	0.10	0.030	0.141	0.027	0.00
202	16.83	0.10	0.030	0.141	0.027	0.00
203	16.92	0.10	0.030	0.140	0.027	0.00
204	17.00	0.10	0.030	0.139	0.027	0.00
205	17.08	0.17	0.050	0.139	0.045	0.00
206	17.17	0.17	0.050	0.138	0.045	0.00
207	17.25	0.17	0.050	0.137	0.045	0.00
208	17.33	0.17	0.050	0.136	0.045	0.00
209	17.42	0.17	0.050	0.136	0.045	0.00
210	17.50	0.17	0.050	0.135	0.045	0.00
211	17.58	0.17	0.050	0.134	0.045	0.00
212	17.67	0.17	0.050	0.134	0.045	0.00
213	17.75	0.17	0.050	0.133	0.045	0.00
214	17.83	0.13	0.040	0.132	0.036	0.00
215	17.92	0.13	0.040	0.132	0.036	0.00
216	18.00	0.13	0.040	0.131	0.036	0.00
217	18.08	0.13	0.040	0.131	0.036	0.00
218	18.17	0.13	0.040	0.130	0.036	0.00
219	18.25	0.13	0.040	0.129	0.036	0.00
220	18.33	0.13	0.040	0.129	0.036	0.00
221	18.42	0.13	0.040	0.128	0.036	0.00
222	18.50	0.13	0.040	0.127	0.036	0.00
223	18.58	0.10	0.030	0.127	0.027	0.00
224	18.67	0.10	0.030	0.126	0.027	0.00
225	18.75	0.10	0.030	0.126	0.027	0.00
226	18.83	0.07	0.020	0.125	0.018	0.00
227	18.92	0.07	0.020	0.124	0.018	0.00
228	19.00	0.07	0.020	0.124	0.018	0.00
229	19.08	0.10	0.030	0.123	0.027	0.00
230	19.17	0.10	0.030	0.123	0.027	0.00
231	19.25	0.10	0.030	0.122	0.027	0.00
232	19.33	0.13	0.040	0.121	0.036	0.00
233	19.42	0.13	0.040	0.121	0.036	0.00
234	19.50	0.13	0.040	0.120	0.036	0.00
235	19.58	0.10	0.030	0.120	0.027	0.00
236	19.67	0.10	0.030	0.119	0.027	0.00
237	19.75	0.10	0.030	0.119	0.027	0.00
238	19.83	0.07	0.020	0.118	0.018	0.00
239	19.92	0.07	0.020	0.118	0.018	0.00
240	20.00	0.07	0.020	0.117	0.018	0.00

241	20.08	0.10	0.030	0.117	0.027	0.00
242	20.17	0.10	0.030	0.116	0.027	0.00
243	20.25	0.10	0.030	0.116	0.027	0.00
244	20.33	0.10	0.030	0.115	0.027	0.00
245	20.42	0.10	0.030	0.115	0.027	0.00
246	20.50	0.10	0.030	0.114	0.027	0.00
247	20.58	0.10	0.030	0.114	0.027	0.00
248	20.67	0.10	0.030	0.113	0.027	0.00
249	20.75	0.10	0.030	0.113	0.027	0.00
250	20.83	0.07	0.020	0.112	0.018	0.00
251	20.92	0.07	0.020	0.112	0.018	0.00
252	21.00	0.07	0.020	0.111	0.018	0.00
253	21.08	0.10	0.030	0.111	0.027	0.00
254	21.17	0.10	0.030	0.110	0.027	0.00
255	21.25	0.10	0.030	0.110	0.027	0.00
256	21.33	0.07	0.020	0.110	0.018	0.00
257	21.42	0.07	0.020	0.109	0.018	0.00
258	21.50	0.07	0.020	0.109	0.018	0.00
259	21.58	0.10	0.030	0.108	0.027	0.00
260	21.67	0.10	0.030	0.108	0.027	0.00
261	21.75	0.10	0.030	0.108	0.027	0.00
262	21.83	0.07	0.020	0.107	0.018	0.00
263	21.92	0.07	0.020	0.107	0.018	0.00
264	22.00	0.07	0.020	0.106	0.018	0.00
265	22.08	0.10	0.030	0.106	0.027	0.00
266	22.17	0.10	0.030	0.106	0.027	0.00
267	22.25	0.10	0.030	0.105	0.027	0.00
268	22.33	0.07	0.020	0.105	0.018	0.00
269	22.42	0.07	0.020	0.105	0.018	0.00
270	22.50	0.07	0.020	0.104	0.018	0.00
271	22.58	0.07	0.020	0.104	0.018	0.00
272	22.67	0.07	0.020	0.104	0.018	0.00
273	22.75	0.07	0.020	0.104	0.018	0.00
274	22.83	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
275	22.92	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
276	23.00	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
277	23.08	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
278	23.17	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
279	23.25	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
280	23.33	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
281	23.42	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
282	23.50	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
283	23.58	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
284	23.67	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
285	23.75	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
286	23.83	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
287	23.92	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
288	24.00	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	6.0

```
 Flood volume = Effective rainfall      0.50(In)
  times area      14.7(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.6(Ac.Ft)
 Total soil loss =      2.00(In)
 Total soil loss =     2.449(Ac.Ft)
 Total rainfall =      2.50(In)
 Flood volume =       26732.0 Cubic Feet
 Total soil loss =      106666.7 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
```

Peak flow rate of this hydrograph = 2.469(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	0.0001	0.01	Q	|	|	|	|
0+10	0.0003	0.03	Q	|	|	|	|
0+15	0.0004	0.03	Q	|	|	|	|
0+20	0.0007	0.03	Q	|	|	|	|
0+25	0.0010	0.04	Q	|	|	|	|
0+30	0.0013	0.04	Q	|	|	|	|
0+35	0.0016	0.04	Q	|	|	|	|
0+40	0.0019	0.04	Q	|	|	|	|
0+45	0.0022	0.04	Q	|	|	|	|
0+50	0.0025	0.05	Q	|	|	|	|
0+55	0.0029	0.06	Q	|	|	|	|
1+ 0	0.0033	0.06	Q	|	|	|	|
1+ 5	0.0037	0.05	Q	|	|	|	|
1+10	0.0040	0.05	Q	|	|	|	|
1+15	0.0043	0.05	Q	|	|	|	|
1+20	0.0046	0.04	Q	|	|	|	|
1+25	0.0049	0.04	Q	|	|	|	|
1+30	0.0053	0.04	Q	|	|	|	|
1+35	0.0056	0.04	Q	|	|	|	|
1+40	0.0059	0.04	Q	|	|	|	|
1+45	0.0062	0.04	Q	|	|	|	|
1+50	0.0065	0.05	Q	|	|	|	|
1+55	0.0069	0.06	Q	|	|	|	|
2+ 0	0.0073	0.06	Q	|	|	|	|
2+ 5	0.0077	0.06	Q	|	|	|	|
2+10	0.0081	0.06	Q	|	|	|	|
2+15	0.0085	0.06	Q	|	|	|	|
2+20	0.0089	0.06	Q	|	|	|	|
2+25	0.0094	0.06	Q	|	|	|	|
2+30	0.0098	0.06	Q	|	|	|	|
2+35	0.0102	0.06	Q	|	|	|	|
2+40	0.0107	0.07	Q	|	|	|	|
2+45	0.0112	0.07	Q	|	|	|	|
2+50	0.0117	0.07	Q	|	|	|	|
2+55	0.0122	0.07	Q	|	|	|	|
3+ 0	0.0127	0.07	Q	|	|	|	|
3+ 5	0.0133	0.07	Q	|	|	|	|
3+10	0.0138	0.07	Q	|	|	|	|
3+15	0.0143	0.07	Q	|	|	|	|
3+20	0.0148	0.07	Q	|	|	|	|
3+25	0.0153	0.07	Q	|	|	|	|
3+30	0.0158	0.07	QV	|	|	|	|
3+35	0.0163	0.07	QV	|	|	|	|
3+40	0.0168	0.07	QV	|	|	|	|
3+45	0.0173	0.07	QV	|	|	|	|
3+50	0.0179	0.08	QV	|	|	|	|

```
3+55       0.0185      0.09  QV        |          |          |          |
4+ 0       0.0191      0.09  QV        |          |          |          |
4+ 5       0.0197      0.09  QV        |          |          |          |
4+10       0.0203      0.09  QV        |          |          |          |
4+15       0.0209      0.09  QV        |          |          |          |
4+20       0.0216      0.09  QV        |          |          |          |
4+25       0.0223      0.10  QV        |          |          |          |
4+30       0.0230      0.10  QV        |          |          |          |
4+35       0.0237      0.10  QV        |          |          |          |
4+40       0.0244      0.10  QV        |          |          |          |
4+45       0.0251      0.10  QV        |          |          |          |
4+50       0.0259      0.11  QV        |          |          |          |
4+55       0.0267      0.12  QV        |          |          |          |
5+ 0       0.0275      0.12  QV        |          |          |          |
5+ 5       0.0282      0.11  QV        |          |          |          |
5+10       0.0289      0.09  QV        |          |          |          |
5+15       0.0295      0.09  QV        |          |          |          |
5+20       0.0301      0.09  QV        |          |          |          |
5+25       0.0308      0.10  Q V       |          |          |          |
5+30       0.0316      0.10  Q V       |          |          |          |
5+35       0.0323      0.11  Q V       |          |          |          |
5+40       0.0331      0.12  Q V       |          |          |          |
5+45       0.0339      0.12  Q V       |          |          |          |
5+50       0.0347      0.12  Q V       |          |          |          |
5+55       0.0356      0.12  Q V       |          |          |          |
6+ 0       0.0364      0.12  Q V       |          |          |          |
6+ 5       0.0372      0.12  Q V       |          |          |          |
6+10       0.0381      0.13  Q V       |          |          |          |
6+15       0.0390      0.13  Q V       |          |          |          |
6+20       0.0400      0.13  Q V       |          |          |          |
6+25       0.0409      0.13  Q V       |          |          |          |
6+30       0.0418      0.13  Q V       |          |          |          |
6+35       0.0428      0.14  Q V       |          |          |          |
6+40       0.0438      0.15  Q V       |          |          |          |
6+45       0.0448      0.15  Q V       |          |          |          |
6+50       0.0458      0.15  Q V       |          |          |          |
6+55       0.0468      0.15  Q  V      |          |          |          |
7+ 0       0.0478      0.15  Q  V      |          |          |          |
7+ 5       0.0489      0.15  Q  V      |          |          |          |
7+10       0.0499      0.15  Q  V      |          |          |          |
7+15       0.0509      0.15  Q  V      |          |          |          |
7+20       0.0520      0.15  Q  V      |          |          |          |
7+25       0.0531      0.16  Q  V      |          |          |          |
7+30       0.0542      0.16  Q  V      |          |          |          |
7+35       0.0553      0.17  Q  V      |          |          |          |
7+40       0.0566      0.18  Q  V      |          |          |          |
7+45       0.0578      0.18  Q  V      |          |          |          |
7+50       0.0590      0.18  Q  V      |          |          |          |
7+55       0.0603      0.19  Q  V      |          |          |          |
8+ 0       0.0617      0.19  Q   V     |          |          |          |
8+ 5       0.0631      0.20  Q   V     |          |          |          |
8+10       0.0646      0.22  Q   V     |          |          |          |
8+15       0.0661      0.22  Q   V     |          |          |          |
8+20       0.0676      0.22  Q   V     |          |          |          |
8+25       0.0692      0.22  Q   V     |          |          |          |
8+30       0.0707      0.22  Q   V     |          |          |          |
8+35       0.0723      0.23  Q   V     |          |          |          |
```

```
 8+40       0.0739      0.23  Q   V     |          |          |          |
 8+45       0.0755      0.24  Q   V     |          |          |          |
 8+50       0.0772      0.24  Q    V    |          |          |          |
 8+55       0.0789      0.25  Q    V    |          |          |          |
 9+ 0       0.0806      0.25  |Q   V    |          |          |          |
 9+ 5       0.0824      0.26  |Q   V    |          |          |          |
 9+10       0.0843      0.28  |Q   V    |          |          |          |
 9+15       0.0863      0.28  |Q   V    |          |          |          |
 9+20       0.0882      0.29  |Q   V    |          |          |          |
 9+25       0.0903      0.29  |Q   V    |          |          |          |
 9+30       0.0923      0.30  |Q    V   |          |          |          |
 9+35       0.0944      0.30  |Q    V   |          |          |          |
 9+40       0.0965      0.31  |Q    V   |          |          |          |
 9+45       0.0987      0.31  |Q    V   |          |          |          |
 9+50       0.1002      0.22  Q     V   |          |          |          |
 9+55       0.1010      0.12  Q     V   |          |          |          |
10+ 0       0.1017      0.10  Q     V   |          |          |          |
10+ 5       0.1027      0.15  Q     V   |          |          |          |
10+10       0.1041      0.20  Q     V   |          |          |          |
10+15       0.1056      0.22  Q     V   |          |          |          |
10+20       0.1071      0.22  Q     V   |          |          |          |
10+25       0.1087      0.22  Q      V  |          |          |          |
10+30       0.1102      0.22  Q      V  |          |          |          |
10+35       0.1119      0.25  |Q     V  |          |          |          |
10+40       0.1139      0.29  |Q     V  |          |          |          |
10+45       0.1159      0.29  |Q     V  |          |          |          |
10+50       0.1179      0.30  |Q     V  |          |          |          |
10+55       0.1200      0.30  |Q     V  |          |          |          |
11+ 0       0.1220      0.30  |Q     V  |          |          |          |
11+ 5       0.1240      0.29  |Q      V |          |          |          |
11+10       0.1260      0.28  |Q      V |          |          |          |
11+15       0.1279      0.28  |Q      V |          |          |          |
11+20       0.1299      0.28  |Q      V |          |          |          |
11+25       0.1318      0.28  |Q      V |          |          |          |
11+30       0.1337      0.28  |Q      V |          |          |          |
11+35       0.1356      0.27  |Q      V |          |          |          |
11+40       0.1374      0.26  |Q      V |          |          |          |
11+45       0.1391      0.25  |Q       V|          |          |          |
11+50       0.1409      0.26  |Q       V|          |          |          |
11+55       0.1427      0.26  |Q       V|          |          |          |
12+ 0       0.1445      0.27  |Q       V|          |          |          |
12+ 5       0.1481      0.51  | Q      V|          |          |          |
12+10       0.1537      0.82  |  Q      V          |          |          |
12+15       0.1599      0.90  |  Q      V          |          |          |
12+20       0.1668      0.99  |  Q      V          |          |          |
12+25       0.1743      1.09  |   Q     |V         |          |          |
12+30       0.1819      1.11  |   Q     |V         |          |          |
12+35       0.1905      1.25  |   Q     | V        |          |          |
12+40       0.2001      1.40  |    Q    |  V       |          |          |
12+45       0.2101      1.44  |    Q    |  V       |          |          |
12+50       0.2206      1.52  |     Q   |   V      |          |          |
12+55       0.2317      1.61  |     Q   |    V     |          |          |
13+ 0       0.2430      1.64  |     Q   |    V     |          |          |
13+ 5       0.2563      1.94  |      Q  |     V    |          |          |
13+10       0.2722      2.30  |        Q|      V   |          |          |
13+15       0.2887      2.39  |        Q|       V  |          |          |
13+20       0.3054      2.43  |        Q|        V|          |          |
```

```
13+25       0.3224      2.46  |        Q|          |V        |         |
13+30       0.3394      2.47  |        Q|          | V       |         |
13+35       0.3522      1.87  |      Q  |          | V       |         |
13+40       0.3599      1.11  |   Q     |          |  V      |         |
13+45       0.3664      0.96  |  Q      |          |  V      |         |
13+50       0.3727      0.91  |  Q      |          |   V     |         |
13+55       0.3790      0.90  |  Q      |          |   V     |         |
14+ 0       0.3853      0.92  |  Q      |          |    V    |         |
14+ 5       0.3932      1.15  |   Q     |          |    V    |         |
14+10       0.4031      1.44  |    Q    |          |     V   |         |
14+15       0.4136      1.52  |     Q   |          |     V   |         |
14+20       0.4239      1.49  |    Q    |          |      V  |         |
14+25       0.4339      1.45  |    Q    |          |       V |         |
14+30       0.4438      1.44  |    Q    |          |       V |         |
14+35       0.4538      1.45  |    Q    |          |        V|         |
14+40       0.4638      1.46  |    Q    |          |         V         |
14+45       0.4740      1.47  |    Q    |          |         V         |
14+50       0.4838      1.43  |    Q    |          |         |V        |
14+55       0.4933      1.37  |    Q    |          |         | V       |
15+ 0       0.5027      1.37  |    Q    |          |         | V       |
15+ 5       0.5118      1.32  |    Q    |          |         |  V      |
15+10       0.5205      1.26  |    Q    |          |         |  V      |
15+15       0.5291      1.26  |    Q    |          |         |   V     |
15+20       0.5374      1.21  |   Q     |          |         |    V    |
15+25       0.5453      1.15  |   Q     |          |         |    V    |
15+30       0.5532      1.14  |   Q     |          |         |     V   |
15+35       0.5596      0.93  |  Q      |          |         |     V   |
15+40       0.5641      0.66  | Q       |          |         |     V   |
15+45       0.5683      0.61  | Q       |          |         |      V  |
15+50       0.5724      0.60  | Q       |          |         |      V  |
15+55       0.5765      0.60  | Q       |          |         |      V  |
16+ 0       0.5807      0.61  | Q       |          |         |      V  |
16+ 5       0.5835      0.41  |Q        |          |         |       V |
16+10       0.5845      0.14  Q         |          |         |       V |
16+15       0.5851      0.09  Q         |          |         |       V |
16+20       0.5856      0.07  Q         |          |         |       V |
16+25       0.5860      0.06  Q         |          |         |       V |
16+30       0.5864      0.06  Q         |          |         |       V |
16+35       0.5868      0.05  Q         |          |         |       V |
16+40       0.5871      0.05  Q         |          |         |       V |
16+45       0.5874      0.05  Q         |          |         |       V |
16+50       0.5877      0.04  Q         |          |         |       V |
16+55       0.5880      0.04  Q         |          |         |       V |
17+ 0       0.5883      0.04  Q         |          |         |       V |
17+ 5       0.5887      0.06  Q         |          |         |       V |
17+10       0.5892      0.07  Q         |          |         |       V |
17+15       0.5897      0.07  Q         |          |         |       V |
17+20       0.5902      0.07  Q         |          |         |       V |
17+25       0.5907      0.07  Q         |          |         |       V |
17+30       0.5912      0.07  Q         |          |         |       V |
17+35       0.5917      0.07  Q         |          |         |       V |
17+40       0.5922      0.07  Q         |          |         |       V |
17+45       0.5927      0.07  Q         |          |         |       V |
17+50       0.5932      0.07  Q         |          |         |       V |
17+55       0.5936      0.06  Q         |          |         |       V |
18+ 0       0.5940      0.06  Q         |          |         |       V |
18+ 5       0.5945      0.06  Q         |          |         |       V |
```

```
18+10       0.5949      0.06  Q          |          |          |        V |
18+15       0.5953      0.06  Q          |          |          |        V |
18+20       0.5957      0.06  Q          |          |          |        V |
18+25       0.5961      0.06  Q          |          |          |        V |
18+30       0.5965      0.06  Q          |          |          |        V |
18+35       0.5969      0.05  Q          |          |          |        V |
18+40       0.5972      0.05  Q          |          |          |        V |
18+45       0.5975      0.05  Q          |          |          |        V |
18+50       0.5978      0.04  Q          |          |          |        V |
18+55       0.5980      0.03  Q          |          |          |        V |
19+ 0       0.5982      0.03  Q          |          |          |        V |
19+ 5       0.5984      0.04  Q          |          |          |         V|
19+10       0.5987      0.04  Q          |          |          |         V|
19+15       0.5990      0.04  Q          |          |          |         V|
19+20       0.5994      0.05  Q          |          |          |         V|
19+25       0.5998      0.06  Q          |          |          |         V|
19+30       0.6002      0.06  Q          |          |          |         V|
19+35       0.6005      0.05  Q          |          |          |         V|
19+40       0.6009      0.05  Q          |          |          |         V|
19+45       0.6012      0.05  Q          |          |          |         V|
19+50       0.6014      0.04  Q          |          |          |         V|
19+55       0.6017      0.03  Q          |          |          |         V|
20+ 0       0.6019      0.03  Q          |          |          |         V|
20+ 5       0.6021      0.04  Q          |          |          |         V|
20+10       0.6024      0.04  Q          |          |          |         V|
20+15       0.6027      0.04  Q          |          |          |         V|
20+20       0.6030      0.04  Q          |          |          |         V|
20+25       0.6033      0.04  Q          |          |          |         V|
20+30       0.6036      0.04  Q          |          |          |         V|
20+35       0.6039      0.04  Q          |          |          |         V|
20+40       0.6042      0.04  Q          |          |          |         V|
20+45       0.6045      0.04  Q          |          |          |         V|
20+50       0.6048      0.04  Q          |          |          |         V|
20+55       0.6050      0.03  Q          |          |          |         V|
21+ 0       0.6052      0.03  Q          |          |          |         V|
21+ 5       0.6055      0.04  Q          |          |          |         V|
21+10       0.6058      0.04  Q          |          |          |         V|
21+15       0.6061      0.04  Q          |          |          |         V|
21+20       0.6063      0.04  Q          |          |          |         V|
21+25       0.6066      0.03  Q          |          |          |         V|
21+30       0.6068      0.03  Q          |          |          |         V|
21+35       0.6070      0.04  Q          |          |          |         V|
21+40       0.6073      0.04  Q          |          |          |         V|
21+45       0.6076      0.04  Q          |          |          |         V|
21+50       0.6079      0.04  Q          |          |          |         V|
21+55       0.6081      0.03  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.6083      0.03  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.6085      0.04  Q          |          |          |         V|
22+10       0.6088      0.04  Q          |          |          |         V|
22+15       0.6091      0.04  Q          |          |          |         V|
22+20       0.6094      0.04  Q          |          |          |         V|
22+25       0.6096      0.03  Q          |          |          |         V|
22+30       0.6098      0.03  Q          |          |          |         V|
22+35       0.6100      0.03  Q          |          |          |         V|
22+40       0.6102      0.03  Q          |          |          |         V|
22+45       0.6104      0.03  Q          |          |          |         V|
22+50       0.6107      0.03  Q          |          |          |         V|
```

```
   22+55       0.6109      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+ 0       0.6111      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+ 5       0.6113      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+10       0.6115      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+15       0.6117      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+20       0.6119      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+25       0.6121      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+30       0.6123      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+35       0.6125      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+40       0.6127      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+45       0.6129      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+50       0.6131      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+55       0.6133      0.03  Q          |          |          |         V|
   24+ 0       0.6135      0.03  Q          |          |          |         V|
   24+ 5       0.6136      0.02  Q          |          |          |         V|
   24+10       0.6137      0.00  Q          |          |          |         V|
   24+15       0.6137      0.00  Q          |          |          |         V|
   24+20       0.6137      0.00  Q          |          |          |         V|
-----------------------------------------------------------------------
```

10-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  06/16/11 File: ARCEX2410.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
10-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA C
PRE-PROJECT CONDITION
FN: ARCEX
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =      14.70(Ac.)  =      0.023 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =      14.70(Ac.)  =
0.023 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =    1217.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     231.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.230 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.044 Mi.
Difference in elevation =      40.00(Ft.)
Slope along watercourse =    173.5415 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.030
Lag time =    0.047 Hr.
Lag time =     2.83 Min.
25% of lag time =     0.71 Min.
40% of lag time =     1.13 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]
       14.70              2.50                  36.75

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

14.70 7.00 102.90

STORM EVENT (YEAR) = 10.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 4.351(In)
Areal adjustment factor = 100.00 %
Adjusted average point rain = 4.351(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
14.700	83.72	0.000

Total Area Entered = 14.70(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
83.7	83.7	0.202	0.000	0.202	1.000	0.202
					Sum (F) =	0.202

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.202
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.101
(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
DESERT S-Curve

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)		Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	176.845	37.734	5.590
2	0.167	353.689	47.183	6.990
3	0.250	530.534	10.181	1.508
4	0.333	707.378	3.447	0.511
5	0.417	884.223	1.455	0.216
			Sum = 100.000	Sum= 14.815

Unit Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1 0.08	0.07	0.035	0.357	0.031	0.00
2 0.17	0.07	0.035	0.356	0.031	0.00
3 0.25	0.07	0.035	0.355	0.031	0.00
4 0.33	0.10	0.052	0.353	0.047	0.01
5 0.42	0.10	0.052	0.352	0.047	0.01
6 0.50	0.10	0.052	0.351	0.047	0.01
7 0.58	0.10	0.052	0.349	0.047	0.01
8 0.67	0.10	0.052	0.348	0.047	0.01
9 0.75	0.10	0.052	0.346	0.047	0.01
10 0.83	0.13	0.070	0.345	0.063	0.01
11 0.92	0.13	0.070	0.344	0.063	0.01
12 1.00	0.13	0.070	0.342	0.063	0.01

13	1.08	0.10	0.052	0.341	0.047	0.01
14	1.17	0.10	0.052	0.340	0.047	0.01
15	1.25	0.10	0.052	0.338	0.047	0.01
16	1.33	0.10	0.052	0.337	0.047	0.01
17	1.42	0.10	0.052	0.336	0.047	0.01
18	1.50	0.10	0.052	0.334	0.047	0.01
19	1.58	0.10	0.052	0.333	0.047	0.01
20	1.67	0.10	0.052	0.332	0.047	0.01
21	1.75	0.10	0.052	0.330	0.047	0.01
22	1.83	0.13	0.070	0.329	0.063	0.01
23	1.92	0.13	0.070	0.328	0.063	0.01
24	2.00	0.13	0.070	0.326	0.063	0.01
25	2.08	0.13	0.070	0.325	0.063	0.01
26	2.17	0.13	0.070	0.324	0.063	0.01
27	2.25	0.13	0.070	0.322	0.063	0.01
28	2.33	0.13	0.070	0.321	0.063	0.01
29	2.42	0.13	0.070	0.320	0.063	0.01
30	2.50	0.13	0.070	0.318	0.063	0.01
31	2.58	0.17	0.087	0.317	0.078	0.01
32	2.67	0.17	0.087	0.316	0.078	0.01
33	2.75	0.17	0.087	0.315	0.078	0.01
34	2.83	0.17	0.087	0.313	0.078	0.01
35	2.92	0.17	0.087	0.312	0.078	0.01
36	3.00	0.17	0.087	0.311	0.078	0.01
37	3.08	0.17	0.087	0.309	0.078	0.01
38	3.17	0.17	0.087	0.308	0.078	0.01
39	3.25	0.17	0.087	0.307	0.078	0.01
40	3.33	0.17	0.087	0.306	0.078	0.01
41	3.42	0.17	0.087	0.304	0.078	0.01
42	3.50	0.17	0.087	0.303	0.078	0.01
43	3.58	0.17	0.087	0.302	0.078	0.01
44	3.67	0.17	0.087	0.300	0.078	0.01
45	3.75	0.17	0.087	0.299	0.078	0.01
46	3.83	0.20	0.104	0.298	0.094	0.01
47	3.92	0.20	0.104	0.297	0.094	0.01
48	4.00	0.20	0.104	0.295	0.094	0.01
49	4.08	0.20	0.104	0.294	0.094	0.01
50	4.17	0.20	0.104	0.293	0.094	0.01
51	4.25	0.20	0.104	0.292	0.094	0.01
52	4.33	0.23	0.122	0.290	0.110	0.01
53	4.42	0.23	0.122	0.289	0.110	0.01
54	4.50	0.23	0.122	0.288	0.110	0.01
55	4.58	0.23	0.122	0.287	0.110	0.01
56	4.67	0.23	0.122	0.285	0.110	0.01
57	4.75	0.23	0.122	0.284	0.110	0.01
58	4.83	0.27	0.139	0.283	0.125	0.01
59	4.92	0.27	0.139	0.282	0.125	0.01
60	5.00	0.27	0.139	0.281	0.125	0.01
61	5.08	0.20	0.104	0.279	0.094	0.01
62	5.17	0.20	0.104	0.278	0.094	0.01
63	5.25	0.20	0.104	0.277	0.094	0.01
64	5.33	0.23	0.122	0.276	0.110	0.01
65	5.42	0.23	0.122	0.275	0.110	0.01
66	5.50	0.23	0.122	0.273	0.110	0.01
67	5.58	0.27	0.139	0.272	0.125	0.01
68	5.67	0.27	0.139	0.271	0.125	0.01
69	5.75	0.27	0.139	0.270	0.125	0.01

70	5.83	0.27	0.139	0.269	0.125	0.01
71	5.92	0.27	0.139	0.267	0.125	0.01
72	6.00	0.27	0.139	0.266	0.125	0.01
73	6.08	0.30	0.157	0.265	0.141	0.02
74	6.17	0.30	0.157	0.264	0.141	0.02
75	6.25	0.30	0.157	0.263	0.141	0.02
76	6.33	0.30	0.157	0.261	0.141	0.02
77	6.42	0.30	0.157	0.260	0.141	0.02
78	6.50	0.30	0.157	0.259	0.141	0.02
79	6.58	0.33	0.174	0.258	0.157	0.02
80	6.67	0.33	0.174	0.257	0.157	0.02
81	6.75	0.33	0.174	0.256	0.157	0.02
82	6.83	0.33	0.174	0.254	0.157	0.02
83	6.92	0.33	0.174	0.253	0.157	0.02
84	7.00	0.33	0.174	0.252	0.157	0.02
85	7.08	0.33	0.174	0.251	0.157	0.02
86	7.17	0.33	0.174	0.250	0.157	0.02
87	7.25	0.33	0.174	0.249	0.157	0.02
88	7.33	0.37	0.191	0.248	0.172	0.02
89	7.42	0.37	0.191	0.246	0.172	0.02
90	7.50	0.37	0.191	0.245	0.172	0.02
91	7.58	0.40	0.209	0.244	0.188	0.02
92	7.67	0.40	0.209	0.243	0.188	0.02
93	7.75	0.40	0.209	0.242	0.188	0.02
94	7.83	0.43	0.226	0.241	0.204	0.02
95	7.92	0.43	0.226	0.240	0.204	0.02
96	8.00	0.43	0.226	0.239	0.204	0.02
97	8.08	0.50	0.261	0.238	---	0.02
98	8.17	0.50	0.261	0.236	---	0.02
99	8.25	0.50	0.261	0.235	---	0.03
100	8.33	0.50	0.261	0.234	---	0.03
101	8.42	0.50	0.261	0.233	---	0.03
102	8.50	0.50	0.261	0.232	---	0.03
103	8.58	0.53	0.278	0.231	---	0.05
104	8.67	0.53	0.278	0.230	---	0.05
105	8.75	0.53	0.278	0.229	---	0.05
106	8.83	0.57	0.296	0.228	---	0.07
107	8.92	0.57	0.296	0.227	---	0.07
108	9.00	0.57	0.296	0.226	---	0.07
109	9.08	0.63	0.331	0.224	---	0.11
110	9.17	0.63	0.331	0.223	---	0.11
111	9.25	0.63	0.331	0.222	---	0.11
112	9.33	0.67	0.348	0.221	---	0.13
113	9.42	0.67	0.348	0.220	---	0.13
114	9.50	0.67	0.348	0.219	---	0.13
115	9.58	0.70	0.366	0.218	---	0.15
116	9.67	0.70	0.366	0.217	---	0.15
117	9.75	0.70	0.366	0.216	---	0.15
118	9.83	0.73	0.383	0.215	---	0.17
119	9.92	0.73	0.383	0.214	---	0.17
120	10.00	0.73	0.383	0.213	---	0.17
121	10.08	0.50	0.261	0.212	---	0.05
122	10.17	0.50	0.261	0.211	---	0.05
123	10.25	0.50	0.261	0.210	---	0.05
124	10.33	0.50	0.261	0.209	---	0.05
125	10.42	0.50	0.261	0.208	---	0.05
126	10.50	0.50	0.261	0.207	---	0.05

127	10.58	0.67	0.348	0.206	---	0.14
128	10.67	0.67	0.348	0.205	---	0.14
129	10.75	0.67	0.348	0.204	---	0.14
130	10.83	0.67	0.348	0.203	---	0.15
131	10.92	0.67	0.348	0.202	---	0.15
132	11.00	0.67	0.348	0.201	---	0.15
133	11.08	0.63	0.331	0.200	---	0.13
134	11.17	0.63	0.331	0.199	---	0.13
135	11.25	0.63	0.331	0.198	---	0.13
136	11.33	0.63	0.331	0.197	---	0.13
137	11.42	0.63	0.331	0.196	---	0.13
138	11.50	0.63	0.331	0.195	---	0.14
139	11.58	0.57	0.296	0.194	---	0.10
140	11.67	0.57	0.296	0.193	---	0.10
141	11.75	0.57	0.296	0.192	---	0.10
142	11.83	0.60	0.313	0.191	---	0.12
143	11.92	0.60	0.313	0.190	---	0.12
144	12.00	0.60	0.313	0.189	---	0.12
145	12.08	0.83	0.435	0.188	---	0.25
146	12.17	0.83	0.435	0.187	---	0.25
147	12.25	0.83	0.435	0.186	---	0.25
148	12.33	0.87	0.453	0.185	---	0.27
149	12.42	0.87	0.453	0.184	---	0.27
150	12.50	0.87	0.453	0.184	---	0.27
151	12.58	0.93	0.487	0.183	---	0.30
152	12.67	0.93	0.487	0.182	---	0.31
153	12.75	0.93	0.487	0.181	---	0.31
154	12.83	0.97	0.505	0.180	---	0.32
155	12.92	0.97	0.505	0.179	---	0.33
156	13.00	0.97	0.505	0.178	---	0.33
157	13.08	1.13	0.592	0.177	---	0.41
158	13.17	1.13	0.592	0.176	---	0.42
159	13.25	1.13	0.592	0.175	---	0.42
160	13.33	1.13	0.592	0.174	---	0.42
161	13.42	1.13	0.592	0.174	---	0.42
162	13.50	1.13	0.592	0.173	---	0.42
163	13.58	0.77	0.400	0.172	---	0.23
164	13.67	0.77	0.400	0.171	---	0.23
165	13.75	0.77	0.400	0.170	---	0.23
166	13.83	0.77	0.400	0.169	---	0.23
167	13.92	0.77	0.400	0.168	---	0.23
168	14.00	0.77	0.400	0.167	---	0.23
169	14.08	0.90	0.470	0.167	---	0.30
170	14.17	0.90	0.470	0.166	---	0.30
171	14.25	0.90	0.470	0.165	---	0.30
172	14.33	0.87	0.453	0.164	---	0.29
173	14.42	0.87	0.453	0.163	---	0.29
174	14.50	0.87	0.453	0.162	---	0.29
175	14.58	0.87	0.453	0.162	---	0.29
176	14.67	0.87	0.453	0.161	---	0.29
177	14.75	0.87	0.453	0.160	---	0.29
178	14.83	0.83	0.435	0.159	---	0.28
179	14.92	0.83	0.435	0.158	---	0.28
180	15.00	0.83	0.435	0.157	---	0.28
181	15.08	0.80	0.418	0.157	---	0.26
182	15.17	0.80	0.418	0.156	---	0.26
183	15.25	0.80	0.418	0.155	---	0.26

184	15.33	0.77	0.400	0.154	---	0.25
185	15.42	0.77	0.400	0.153	---	0.25
186	15.50	0.77	0.400	0.153	---	0.25
187	15.58	0.63	0.331	0.152	---	0.18
188	15.67	0.63	0.331	0.151	---	0.18
189	15.75	0.63	0.331	0.150	---	0.18
190	15.83	0.63	0.331	0.150	---	0.18
191	15.92	0.63	0.331	0.149	---	0.18
192	16.00	0.63	0.331	0.148	---	0.18
193	16.08	0.13	0.070	0.147	0.063	0.01
194	16.17	0.13	0.070	0.147	0.063	0.01
195	16.25	0.13	0.070	0.146	0.063	0.01
196	16.33	0.13	0.070	0.145	0.063	0.01
197	16.42	0.13	0.070	0.144	0.063	0.01
198	16.50	0.13	0.070	0.144	0.063	0.01
199	16.58	0.10	0.052	0.143	0.047	0.01
200	16.67	0.10	0.052	0.142	0.047	0.01
201	16.75	0.10	0.052	0.141	0.047	0.01
202	16.83	0.10	0.052	0.141	0.047	0.01
203	16.92	0.10	0.052	0.140	0.047	0.01
204	17.00	0.10	0.052	0.139	0.047	0.01
205	17.08	0.17	0.087	0.139	0.078	0.01
206	17.17	0.17	0.087	0.138	0.078	0.01
207	17.25	0.17	0.087	0.137	0.078	0.01
208	17.33	0.17	0.087	0.136	0.078	0.01
209	17.42	0.17	0.087	0.136	0.078	0.01
210	17.50	0.17	0.087	0.135	0.078	0.01
211	17.58	0.17	0.087	0.134	0.078	0.01
212	17.67	0.17	0.087	0.134	0.078	0.01
213	17.75	0.17	0.087	0.133	0.078	0.01
214	17.83	0.13	0.070	0.132	0.063	0.01
215	17.92	0.13	0.070	0.132	0.063	0.01
216	18.00	0.13	0.070	0.131	0.063	0.01
217	18.08	0.13	0.070	0.131	0.063	0.01
218	18.17	0.13	0.070	0.130	0.063	0.01
219	18.25	0.13	0.070	0.129	0.063	0.01
220	18.33	0.13	0.070	0.129	0.063	0.01
221	18.42	0.13	0.070	0.128	0.063	0.01
222	18.50	0.13	0.070	0.127	0.063	0.01
223	18.58	0.10	0.052	0.127	0.047	0.01
224	18.67	0.10	0.052	0.126	0.047	0.01
225	18.75	0.10	0.052	0.126	0.047	0.01
226	18.83	0.07	0.035	0.125	0.031	0.00
227	18.92	0.07	0.035	0.124	0.031	0.00
228	19.00	0.07	0.035	0.124	0.031	0.00
229	19.08	0.10	0.052	0.123	0.047	0.01
230	19.17	0.10	0.052	0.123	0.047	0.01
231	19.25	0.10	0.052	0.122	0.047	0.01
232	19.33	0.13	0.070	0.121	0.063	0.01
233	19.42	0.13	0.070	0.121	0.063	0.01
234	19.50	0.13	0.070	0.120	0.063	0.01
235	19.58	0.10	0.052	0.120	0.047	0.01
236	19.67	0.10	0.052	0.119	0.047	0.01
237	19.75	0.10	0.052	0.119	0.047	0.01
238	19.83	0.07	0.035	0.118	0.031	0.00
239	19.92	0.07	0.035	0.118	0.031	0.00
240	20.00	0.07	0.035	0.117	0.031	0.00

241	20.08	0.10	0.052	0.117	0.047	0.01
242	20.17	0.10	0.052	0.116	0.047	0.01
243	20.25	0.10	0.052	0.116	0.047	0.01
244	20.33	0.10	0.052	0.115	0.047	0.01
245	20.42	0.10	0.052	0.115	0.047	0.01
246	20.50	0.10	0.052	0.114	0.047	0.01
247	20.58	0.10	0.052	0.114	0.047	0.01
248	20.67	0.10	0.052	0.113	0.047	0.01
249	20.75	0.10	0.052	0.113	0.047	0.01
250	20.83	0.07	0.035	0.112	0.031	0.00
251	20.92	0.07	0.035	0.112	0.031	0.00
252	21.00	0.07	0.035	0.111	0.031	0.00
253	21.08	0.10	0.052	0.111	0.047	0.01
254	21.17	0.10	0.052	0.110	0.047	0.01
255	21.25	0.10	0.052	0.110	0.047	0.01
256	21.33	0.07	0.035	0.110	0.031	0.00
257	21.42	0.07	0.035	0.109	0.031	0.00
258	21.50	0.07	0.035	0.109	0.031	0.00
259	21.58	0.10	0.052	0.108	0.047	0.01
260	21.67	0.10	0.052	0.108	0.047	0.01
261	21.75	0.10	0.052	0.108	0.047	0.01
262	21.83	0.07	0.035	0.107	0.031	0.00
263	21.92	0.07	0.035	0.107	0.031	0.00
264	22.00	0.07	0.035	0.106	0.031	0.00
265	22.08	0.10	0.052	0.106	0.047	0.01
266	22.17	0.10	0.052	0.106	0.047	0.01
267	22.25	0.10	0.052	0.105	0.047	0.01
268	22.33	0.07	0.035	0.105	0.031	0.00
269	22.42	0.07	0.035	0.105	0.031	0.00
270	22.50	0.07	0.035	0.104	0.031	0.00
271	22.58	0.07	0.035	0.104	0.031	0.00
272	22.67	0.07	0.035	0.104	0.031	0.00
273	22.75	0.07	0.035	0.104	0.031	0.00
274	22.83	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
275	22.92	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
276	23.00	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
277	23.08	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
278	23.17	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
279	23.25	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
280	23.33	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
281	23.42	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
282	23.50	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
283	23.58	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
284	23.67	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
285	23.75	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
286	23.83	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
287	23.92	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
288	24.00	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	19.8

```
 Flood volume = Effective rainfall      1.65(In)
  times area      14.7(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       2.0(Ac.Ft)
 Total soil loss =      2.70(In)
 Total soil loss =     3.307(Ac.Ft)
 Total rainfall =      4.35(In)
 Flood volume =       88139.4 Cubic Feet
 Total soil loss =      144045.6 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
```

Peak flow rate of this hydrograph = 6.201(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	0.0001	0.02	Q	|	|	|	|
0+10	0.0004	0.04	Q	|	|	|	|
0+15	0.0008	0.05	Q	|	|	|	|
0+20	0.0012	0.06	Q	|	|	|	|
0+25	0.0017	0.07	Q	|	|	|	|
0+30	0.0022	0.08	Q	|	|	|	|
0+35	0.0028	0.08	Q	|	|	|	|
0+40	0.0033	0.08	Q	|	|	|	|
0+45	0.0038	0.08	Q	|	|	|	|
0+50	0.0044	0.09	Q	|	|	|	|
0+55	0.0051	0.10	Q	|	|	|	|
1+ 0	0.0058	0.10	Q	|	|	|	|
1+ 5	0.0064	0.09	Q	|	|	|	|
1+10	0.0070	0.08	Q	|	|	|	|
1+15	0.0075	0.08	Q	|	|	|	|
1+20	0.0081	0.08	Q	|	|	|	|
1+25	0.0086	0.08	Q	|	|	|	|
1+30	0.0091	0.08	Q	|	|	|	|
1+35	0.0097	0.08	Q	|	|	|	|
1+40	0.0102	0.08	Q	|	|	|	|
1+45	0.0107	0.08	Q	|	|	|	|
1+50	0.0113	0.09	Q	|	|	|	|
1+55	0.0120	0.10	Q	|	|	|	|
2+ 0	0.0127	0.10	Q	|	|	|	|
2+ 5	0.0134	0.10	Q	|	|	|	|
2+10	0.0142	0.10	Q	|	|	|	|
2+15	0.0149	0.10	Q	|	|	|	|
2+20	0.0156	0.10	Q	|	|	|	|
2+25	0.0163	0.10	Q	|	|	|	|
2+30	0.0170	0.10	Q	|	|	|	|
2+35	0.0178	0.11	Q	|	|	|	|
2+40	0.0186	0.13	Q	|	|	|	|
2+45	0.0195	0.13	Q	|	|	|	|
2+50	0.0204	0.13	Q	|	|	|	|
2+55	0.0213	0.13	Q	|	|	|	|
3+ 0	0.0222	0.13	Q	|	|	|	|
3+ 5	0.0231	0.13	Q	|	|	|	|
3+10	0.0240	0.13	Q	|	|	|	|
3+15	0.0248	0.13	Q	|	|	|	|
3+20	0.0257	0.13	Q	|	|	|	|
3+25	0.0266	0.13	Q	|	|	|	|
3+30	0.0275	0.13	Q	|	|	|	|
3+35	0.0284	0.13	Q	|	|	|	|
3+40	0.0293	0.13	Q	|	|	|	|
3+45	0.0302	0.13	Q	|	|	|	|
3+50	0.0311	0.14	Q	|	|	|	|

3+55	0.0322	0.15	Q	|	|	|	|
4+ 0	0.0332	0.15	Q	|	|	|	|
4+ 5	0.0343	0.15	Q	|	|	|	|
4+10	0.0354	0.15	Q	|	|	|	|
4+15	0.0364	0.15	Q	|	|	|	|
4+20	0.0376	0.16	Q	|	|	|	|
4+25	0.0388	0.18	Q	|	|	|	|
4+30	0.0400	0.18	Q	|	|	|	|
4+35	0.0412	0.18	Q	|	|	|	|
4+40	0.0425	0.18	Q	|	|	|	|
4+45	0.0437	0.18	Q	|	|	|	|
4+50	0.0450	0.19	Q	|	|	|	|
4+55	0.0464	0.20	Q	|	|	|	|
5+ 0	0.0479	0.21	Q	|	|	|	|
5+ 5	0.0491	0.19	Q	|	|	|	|
5+10	0.0503	0.16	Q	|	|	|	|
5+15	0.0513	0.16	QV	|	|	|	|
5+20	0.0525	0.17	QV	|	|	|	|
5+25	0.0537	0.18	QV	|	|	|	|
5+30	0.0549	0.18	QV	|	|	|	|
5+35	0.0562	0.19	QV	|	|	|	|
5+40	0.0576	0.20	QV	|	|	|	|
5+45	0.0590	0.21	QV	|	|	|	|
5+50	0.0605	0.21	QV	|	|	|	|
5+55	0.0619	0.21	QV	|	|	|	|
6+ 0	0.0633	0.21	QV	|	|	|	|
6+ 5	0.0648	0.22	QV	|	|	|	|
6+10	0.0664	0.23	QV	|	|	|	|
6+15	0.0680	0.23	QV	|	|	|	|
6+20	0.0696	0.23	QV	|	|	|	|
6+25	0.0712	0.23	QV	|	|	|	|
6+30	0.0728	0.23	QV	|	|	|	|
6+35	0.0744	0.24	QV	|	|	|	|
6+40	0.0762	0.25	|Q	|	|	|	|
6+45	0.0779	0.26	|Q	|	|	|	|
6+50	0.0797	0.26	|Q	|	|	|	|
6+55	0.0815	0.26	|Q	|	|	|	|
7+ 0	0.0833	0.26	|Q	|	|	|	|
7+ 5	0.0850	0.26	|Q	|	|	|	|
7+10	0.0868	0.26	|Q	|	|	|	|
7+15	0.0886	0.26	|Q	|	|	|	|
7+20	0.0904	0.27	|Q	|	|	|	|
7+25	0.0924	0.28	|Q	|	|	|	|
7+30	0.0943	0.28	|Q	|	|	|	|
7+35	0.0963	0.29	|Q	|	|	|	|
7+40	0.0984	0.31	|Q	|	|	|	|
7+45	0.1006	0.31	|Q	|	|	|	|
7+50	0.1028	0.32	|QV	|	|	|	|
7+55	0.1050	0.33	|QV	|	|	|	|
8+ 0	0.1073	0.33	|QV	|	|	|	|
8+ 5	0.1097	0.34	|QV	|	|	|	|
8+10	0.1121	0.35	|QV	|	|	|	|
8+15	0.1147	0.37	|QV	|	|	|	|
8+20	0.1173	0.38	|QV	|	|	|	|
8+25	0.1201	0.40	|QV	|	|	|	|
8+30	0.1229	0.42	|QV	|	|	|	|
8+35	0.1266	0.53	| Q	|	|	|	|

```
 8+40       0.1312      0.67  | Q       |         |         |         |
 8+45       0.1361      0.71  | Q       |         |         |         |
 8+50       0.1418      0.83  | VQ      |         |         |         |
 8+55       0.1485      0.97  | VQ      |         |         |         |
 9+ 0       0.1555      1.02  |  VQ     |         |         |         |
 9+ 5       0.1640      1.24  |  VQ     |         |         |         |
 9+10       0.1744      1.50  |  V Q    |         |         |         |
 9+15       0.1852      1.57  |  V  Q   |         |         |         |
 9+20       0.1969      1.70  |  V  Q   |         |         |         |
 9+25       0.2096      1.84  |   V  Q  |         |         |         |
 9+30       0.2225      1.89  |   V  Q  |         |         |         |
 9+35       0.2364      2.01  |   V   Q |         |         |         |
 9+40       0.2512      2.15  |   V   Q |         |         |         |
 9+45       0.2662      2.19  |    V  Q |         |         |         |
 9+50       0.2822      2.31  |    V   Q|         |         |         |
 9+55       0.2990      2.45  |    V   Q|         |         |         |
10+ 0       0.3162      2.49  |     V  Q|         |         |         |
10+ 5       0.3289      1.84  |     VQ  |         |         |         |
10+10       0.3358      1.00  |   Q V   |         |         |         |
10+15       0.3415      0.84  |  Q  V   |         |         |         |
10+20       0.3470      0.79  |  Q  V   |         |         |         |
10+25       0.3523      0.78  |  Q  V   |         |         |         |
10+30       0.3578      0.79  |  Q   V  |         |         |         |
10+35       0.3667      1.29  |    Q V  |         |         |         |
10+40       0.3799      1.92  |      Q  |         |         |         |
10+45       0.3941      2.06  |      VQ |         |         |         |
10+50       0.4087      2.12  |       Q |         |         |         |
10+55       0.4236      2.16  |       Q |         |         |         |
11+ 0       0.4385      2.17  |       Q |         |         |         |
11+ 5       0.4529      2.09  |       Q |         |         |         |
11+10       0.4665      1.98  |      Q V|         |         |         |
11+15       0.4801      1.97  |      Q V|         |         |         |
11+20       0.4937      1.98  |      Q V|         |         |         |
11+25       0.5074      1.99  |      Q  V         |         |         |
11+30       0.5212      2.00  |       Q V         |         |         |
11+35       0.5337      1.82  |      Q  V         |         |         |
11+40       0.5447      1.59  |     Q   V         |         |         |
11+45       0.5553      1.55  |     Q   V         |         |         |
11+50       0.5667      1.65  |     Q   |V        |         |         |
11+55       0.5789      1.77  |      Q  |V        |         |         |
12+ 0       0.5914      1.82  |      Q  |V        |         |         |
12+ 5       0.6088      2.52  |         Q V       |         |         |
12+10       0.6321      3.39  |         | VQ      |         |         |
12+15       0.6568      3.59  |         | V Q     |         |         |
12+20       0.6827      3.76  |         |  V Q    |         |         |
12+25       0.7097      3.92  |         |   VQ    |         |         |
12+30       0.7370      3.96  |         |   VQ    |         |         |
12+35       0.7658      4.18  |         |    VQ   |         |         |
12+40       0.7964      4.44  |         |    V Q  |         |         |
12+45       0.8274      4.51  |         |     V Q |         |         |
12+50       0.8594      4.64  |         |     V Q |         |         |
12+55       0.8923      4.78  |         |      V Q|         |         |
13+ 0       0.9255      4.82  |         |       VQ|         |         |
13+ 5       0.9621      5.33  |         |        V|Q        |         |
13+10       1.0031      5.95  |         |        V|  Q      |         |
13+15       1.0451      6.10  |         |         V   Q     |         |
13+20       1.0875      6.16  |         |         |V  Q     |         |
```

```
13+25       1.1301      6.19  |         |         | V Q     |         |
13+30       1.1729      6.20  |         |         |  VQ     |         |
13+35       1.2083      5.14  |         |        Q  V     |         |
13+40       1.2346      3.82  |         |    Q    |   V     |         |
13+45       1.2589      3.54  |         |   Q     |   V     |         |
13+50       1.2827      3.46  |         |  Q      |    V    |         |
13+55       1.3063      3.43  |         |  Q      |    V    |         |
14+ 0       1.3300      3.44  |         |  Q      |     V   |         |
14+ 5       1.3565      3.84  |         |    Q    |     V   |         |
14+10       1.3864      4.34  |         |      Q  |      V  |         |
14+15       1.4171      4.46  |         |      Q  |       V |         |
14+20       1.4475      4.41  |         |      Q  |       V |         |
14+25       1.4772      4.32  |         |      Q  |        V|         |
14+30       1.5069      4.30  |         |      Q  |        V|         |
14+35       1.5365      4.31  |         |      Q  |         V         |
14+40       1.5662      4.31  |         |      Q  |         V         |
14+45       1.5960      4.33  |         |      Q  |         |V        |
14+50       1.6252      4.24  |         |     Q   |         | V       |
14+55       1.6537      4.13  |         |     Q   |         | V       |
15+ 0       1.6821      4.12  |         |     Q   |         |  V      |
15+ 5       1.7098      4.02  |         |     Q   |         |  V      |
15+10       1.7367      3.91  |         |    Q    |         |   V     |
15+15       1.7635      3.90  |         |    Q    |         |   V     |
15+20       1.7897      3.80  |         |    Q    |         |    V    |
15+25       1.8151      3.69  |         |   Q     |         |    V    |
15+30       1.8404      3.67  |         |   Q     |         |     V   |
15+35       1.8630      3.29  |         |  Q      |         |     V   |
15+40       1.8824      2.81  |         |Q        |         |      V  |
15+45       1.9011      2.71  |         Q         |         |      V  |
15+50       1.9196      2.69  |         Q         |         |      V  |
15+55       1.9381      2.69  |         Q         |         |       V |
16+ 0       1.9567      2.70  |         Q         |         |       V |
16+ 5       1.9685      1.72  |     Q   |         |         |       V |
16+10       1.9719      0.50  |Q        |         |         |       V |
16+15       1.9735      0.23  Q         |         |         |        V|
16+20       1.9745      0.14  Q         |         |         |        V|
16+25       1.9752      0.10  Q         |         |         |        V|
16+30       1.9759      0.10  Q         |         |         |        V|
16+35       1.9765      0.09  Q         |         |         |        V|
16+40       1.9771      0.08  Q         |         |         |        V|
16+45       1.9776      0.08  Q         |         |         |        V|
16+50       1.9782      0.08  Q         |         |         |        V|
16+55       1.9787      0.08  Q         |         |         |        V|
17+ 0       1.9792      0.08  Q         |         |         |        V|
17+ 5       1.9799      0.10  Q         |         |         |        V|
17+10       1.9808      0.12  Q         |         |         |        V|
17+15       1.9816      0.13  Q         |         |         |        V|
17+20       1.9825      0.13  Q         |         |         |        V|
17+25       1.9834      0.13  Q         |         |         |        V|
17+30       1.9843      0.13  Q         |         |         |        V|
17+35       1.9852      0.13  Q         |         |         |        V|
17+40       1.9861      0.13  Q         |         |         |        V|
17+45       1.9869      0.13  Q         |         |         |        V|
17+50       1.9878      0.12  Q         |         |         |        V|
17+55       1.9885      0.11  Q         |         |         |        V|
18+ 0       1.9892      0.10  Q         |         |         |        V|
18+ 5       1.9899      0.10  Q         |         |         |        V|
```

```
18+10       1.9906      0.10  Q          |          |          |         V|
18+15       1.9914      0.10  Q          |          |          |         V|
18+20       1.9921      0.10  Q          |          |          |         V|
18+25       1.9928      0.10  Q          |          |          |         V|
18+30       1.9935      0.10  Q          |          |          |         V|
18+35       1.9941      0.09  Q          |          |          |         V|
18+40       1.9947      0.08  Q          |          |          |         V|
18+45       1.9952      0.08  Q          |          |          |         V|
18+50       1.9957      0.07  Q          |          |          |         V|
18+55       1.9961      0.06  Q          |          |          |         V|
19+ 0       1.9965      0.05  Q          |          |          |         V|
19+ 5       1.9969      0.06  Q          |          |          |         V|
19+10       1.9974      0.07  Q          |          |          |         V|
19+15       1.9979      0.08  Q          |          |          |         V|
19+20       1.9985      0.09  Q          |          |          |         V|
19+25       1.9992      0.10  Q          |          |          |         V|
19+30       1.9999      0.10  Q          |          |          |         V|
19+35       2.0005      0.09  Q          |          |          |         V|
19+40       2.0011      0.08  Q          |          |          |         V|
19+45       2.0016      0.08  Q          |          |          |         V|
19+50       2.0021      0.07  Q          |          |          |         V|
19+55       2.0025      0.06  Q          |          |          |         V|
20+ 0       2.0028      0.05  Q          |          |          |         V|
20+ 5       2.0033      0.06  Q          |          |          |         V|
20+10       2.0038      0.07  Q          |          |          |         V|
20+15       2.0043      0.08  Q          |          |          |         V|
20+20       2.0048      0.08  Q          |          |          |         V|
20+25       2.0054      0.08  Q          |          |          |         V|
20+30       2.0059      0.08  Q          |          |          |         V|
20+35       2.0064      0.08  Q          |          |          |         V|
20+40       2.0070      0.08  Q          |          |          |         V|
20+45       2.0075      0.08  Q          |          |          |         V|
20+50       2.0080      0.07  Q          |          |          |         V|
20+55       2.0083      0.06  Q          |          |          |         V|
21+ 0       2.0087      0.05  Q          |          |          |         V|
21+ 5       2.0091      0.06  Q          |          |          |         V|
21+10       2.0096      0.07  Q          |          |          |         V|
21+15       2.0102      0.08  Q          |          |          |         V|
21+20       2.0106      0.07  Q          |          |          |         V|
21+25       2.0110      0.06  Q          |          |          |         V|
21+30       2.0114      0.05  Q          |          |          |         V|
21+35       2.0118      0.06  Q          |          |          |         V|
21+40       2.0123      0.07  Q          |          |          |         V|
21+45       2.0128      0.08  Q          |          |          |         V|
21+50       2.0133      0.07  Q          |          |          |         V|
21+55       2.0137      0.06  Q          |          |          |         V|
22+ 0       2.0140      0.05  Q          |          |          |         V|
22+ 5       2.0145      0.06  Q          |          |          |         V|
22+10       2.0150      0.07  Q          |          |          |         V|
22+15       2.0155      0.08  Q          |          |          |         V|
22+20       2.0160      0.07  Q          |          |          |         V|
22+25       2.0163      0.06  Q          |          |          |         V|
22+30       2.0167      0.05  Q          |          |          |         V|
22+35       2.0171      0.05  Q          |          |          |         V|
22+40       2.0174      0.05  Q          |          |          |         V|
22+45       2.0178      0.05  Q          |          |          |         V|
22+50       2.0181      0.05  Q          |          |          |         V|
```

```
   22+55       2.0185      0.05  Q         |         |         |        V|
   23+ 0       2.0188      0.05  Q         |         |         |        V|
   23+ 5       2.0192      0.05  Q         |         |         |        V|
   23+10       2.0196      0.05  Q         |         |         |        V|
   23+15       2.0199      0.05  Q         |         |         |        V|
   23+20       2.0203      0.05  Q         |         |         |        V|
   23+25       2.0206      0.05  Q         |         |         |        V|
   23+30       2.0210      0.05  Q         |         |         |        V|
   23+35       2.0213      0.05  Q         |         |         |        V|
   23+40       2.0217      0.05  Q         |         |         |        V|
   23+45       2.0220      0.05  Q         |         |         |        V|
   23+50       2.0224      0.05  Q         |         |         |        V|
   23+55       2.0228      0.05  Q         |         |         |        V|
   24+ 0       2.0231      0.05  Q         |         |         |        V|
   24+ 5       2.0233      0.03  Q         |         |         |        V|
   24+10       2.0234      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+15       2.0234      0.00  Q         |         |         |        V|
   24+20       2.0234      0.00  Q         |         |         |        V|
-----------------------------------------------------------------------
```

Area D-1

2-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  06/16/11 File: ARD1EX242.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
2-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA D1
PRE-PROJECT CONDITION
FN: ARD1EX
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =       2.80(Ac.)  =      0.004 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =       2.80(Ac.)  =
0.004 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =     886.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     344.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.168 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.065 Mi.
Difference in elevation =      32.00(Ft.)
Slope along watercourse =    190.6998 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.030
Lag time =    0.048 Hr.
Lag time =     2.86 Min.
25% of lag time =     0.72 Min.
40% of lag time =     1.15 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]
        2.80              2.50                    7.00

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

```
        2.80              7.00                    19.60

STORM EVENT (YEAR) =    2.00
Area Averaged 2-Year Rainfall =    2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall =    7.000(In)

Point rain (area averaged) =    2.500(In)
Areal adjustment factor =  100.00 %
Adjusted average point rain =    2.500(In)

Sub-Area Data:
Area(Ac.)         Runoff Index   Impervious %
     2.800           83.65         0.000
 Total Area Entered =      2.80(Ac.)


RI    RI   Infil. Rate Impervious   Adj. Infil. Rate  Area%     F
AMC2 AMC-2     (In/Hr)    (Dec.%)     (In/Hr)      (Dec.)    (In/Hr)
83.7  83.7      0.202     0.000        0.202       1.000      0.202
                                                   Sum (F) =   0.202
Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) =  0.202
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) =  0.101
(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
                  DESERT S-Curve
-----------------------------------------------------------------------
            Unit Hydrograph Data
-----------------------------------------------------------------------
Unit time period   Time % of lag   Distribution   Unit Hydrograph
    (hrs)                           Graph %            (CFS)
-----------------------------------------------------------------------
    1   0.083        174.597         37.266              1.052
    2   0.167        349.195         47.339              1.336
    3   0.250        523.792         10.317              0.291
    4   0.333        698.389          3.529              0.100
    5   0.417        872.987          1.549              0.044
                                Sum = 100.000   Sum=       2.822
-----------------------------------------------------------------------


 Unit Time   Pattern   Storm Rain     Loss rate(In./Hr)     Effective
      (Hr.)  Percent   (In/Hr)         Max   |   Low        (In/Hr)
  1   0.08     0.07      0.020         0.359     0.018         0.00
  2   0.17     0.07      0.020         0.357     0.018         0.00
  3   0.25     0.07      0.020         0.356     0.018         0.00
  4   0.33     0.10      0.030         0.355     0.027         0.00
  5   0.42     0.10      0.030         0.353     0.027         0.00
  6   0.50     0.10      0.030         0.352     0.027         0.00
  7   0.58     0.10      0.030         0.350     0.027         0.00
  8   0.67     0.10      0.030         0.349     0.027         0.00
  9   0.75     0.10      0.030         0.348     0.027         0.00
 10   0.83     0.13      0.040         0.346     0.036         0.00
 11   0.92     0.13      0.040         0.345     0.036         0.00
 12   1.00     0.13      0.040         0.344     0.036         0.00
```

13	1.08	0.10	0.030	0.342	0.027	0.00
14	1.17	0.10	0.030	0.341	0.027	0.00
15	1.25	0.10	0.030	0.340	0.027	0.00
16	1.33	0.10	0.030	0.338	0.027	0.00
17	1.42	0.10	0.030	0.337	0.027	0.00
18	1.50	0.10	0.030	0.335	0.027	0.00
19	1.58	0.10	0.030	0.334	0.027	0.00
20	1.67	0.10	0.030	0.333	0.027	0.00
21	1.75	0.10	0.030	0.331	0.027	0.00
22	1.83	0.13	0.040	0.330	0.036	0.00
23	1.92	0.13	0.040	0.329	0.036	0.00
24	2.00	0.13	0.040	0.327	0.036	0.00
25	2.08	0.13	0.040	0.326	0.036	0.00
26	2.17	0.13	0.040	0.325	0.036	0.00
27	2.25	0.13	0.040	0.324	0.036	0.00
28	2.33	0.13	0.040	0.322	0.036	0.00
29	2.42	0.13	0.040	0.321	0.036	0.00
30	2.50	0.13	0.040	0.320	0.036	0.00
31	2.58	0.17	0.050	0.318	0.045	0.00
32	2.67	0.17	0.050	0.317	0.045	0.00
33	2.75	0.17	0.050	0.316	0.045	0.00
34	2.83	0.17	0.050	0.314	0.045	0.00
35	2.92	0.17	0.050	0.313	0.045	0.00
36	3.00	0.17	0.050	0.312	0.045	0.00
37	3.08	0.17	0.050	0.310	0.045	0.00
38	3.17	0.17	0.050	0.309	0.045	0.00
39	3.25	0.17	0.050	0.308	0.045	0.00
40	3.33	0.17	0.050	0.307	0.045	0.00
41	3.42	0.17	0.050	0.305	0.045	0.00
42	3.50	0.17	0.050	0.304	0.045	0.00
43	3.58	0.17	0.050	0.303	0.045	0.00
44	3.67	0.17	0.050	0.302	0.045	0.00
45	3.75	0.17	0.050	0.300	0.045	0.00
46	3.83	0.20	0.060	0.299	0.054	0.01
47	3.92	0.20	0.060	0.298	0.054	0.01
48	4.00	0.20	0.060	0.296	0.054	0.01
49	4.08	0.20	0.060	0.295	0.054	0.01
50	4.17	0.20	0.060	0.294	0.054	0.01
51	4.25	0.20	0.060	0.293	0.054	0.01
52	4.33	0.23	0.070	0.291	0.063	0.01
53	4.42	0.23	0.070	0.290	0.063	0.01
54	4.50	0.23	0.070	0.289	0.063	0.01
55	4.58	0.23	0.070	0.288	0.063	0.01
56	4.67	0.23	0.070	0.286	0.063	0.01
57	4.75	0.23	0.070	0.285	0.063	0.01
58	4.83	0.27	0.080	0.284	0.072	0.01
59	4.92	0.27	0.080	0.283	0.072	0.01
60	5.00	0.27	0.080	0.282	0.072	0.01
61	5.08	0.20	0.060	0.280	0.054	0.01
62	5.17	0.20	0.060	0.279	0.054	0.01
63	5.25	0.20	0.060	0.278	0.054	0.01
64	5.33	0.23	0.070	0.277	0.063	0.01
65	5.42	0.23	0.070	0.275	0.063	0.01
66	5.50	0.23	0.070	0.274	0.063	0.01
67	5.58	0.27	0.080	0.273	0.072	0.01
68	5.67	0.27	0.080	0.272	0.072	0.01
69	5.75	0.27	0.080	0.271	0.072	0.01

70	5.83	0.27	0.080	0.269	0.072	0.01
71	5.92	0.27	0.080	0.268	0.072	0.01
72	6.00	0.27	0.080	0.267	0.072	0.01
73	6.08	0.30	0.090	0.266	0.081	0.01
74	6.17	0.30	0.090	0.265	0.081	0.01
75	6.25	0.30	0.090	0.264	0.081	0.01
76	6.33	0.30	0.090	0.262	0.081	0.01
77	6.42	0.30	0.090	0.261	0.081	0.01
78	6.50	0.30	0.090	0.260	0.081	0.01
79	6.58	0.33	0.100	0.259	0.090	0.01
80	6.67	0.33	0.100	0.258	0.090	0.01
81	6.75	0.33	0.100	0.257	0.090	0.01
82	6.83	0.33	0.100	0.255	0.090	0.01
83	6.92	0.33	0.100	0.254	0.090	0.01
84	7.00	0.33	0.100	0.253	0.090	0.01
85	7.08	0.33	0.100	0.252	0.090	0.01
86	7.17	0.33	0.100	0.251	0.090	0.01
87	7.25	0.33	0.100	0.250	0.090	0.01
88	7.33	0.37	0.110	0.248	0.099	0.01
89	7.42	0.37	0.110	0.247	0.099	0.01
90	7.50	0.37	0.110	0.246	0.099	0.01
91	7.58	0.40	0.120	0.245	0.108	0.01
92	7.67	0.40	0.120	0.244	0.108	0.01
93	7.75	0.40	0.120	0.243	0.108	0.01
94	7.83	0.43	0.130	0.242	0.117	0.01
95	7.92	0.43	0.130	0.241	0.117	0.01
96	8.00	0.43	0.130	0.239	0.117	0.01
97	8.08	0.50	0.150	0.238	0.135	0.01
98	8.17	0.50	0.150	0.237	0.135	0.01
99	8.25	0.50	0.150	0.236	0.135	0.01
100	8.33	0.50	0.150	0.235	0.135	0.01
101	8.42	0.50	0.150	0.234	0.135	0.01
102	8.50	0.50	0.150	0.233	0.135	0.01
103	8.58	0.53	0.160	0.232	0.144	0.02
104	8.67	0.53	0.160	0.231	0.144	0.02
105	8.75	0.53	0.160	0.230	0.144	0.02
106	8.83	0.57	0.170	0.228	0.153	0.02
107	8.92	0.57	0.170	0.227	0.153	0.02
108	9.00	0.57	0.170	0.226	0.153	0.02
109	9.08	0.63	0.190	0.225	0.171	0.02
110	9.17	0.63	0.190	0.224	0.171	0.02
111	9.25	0.63	0.190	0.223	0.171	0.02
112	9.33	0.67	0.200	0.222	0.180	0.02
113	9.42	0.67	0.200	0.221	0.180	0.02
114	9.50	0.67	0.200	0.220	0.180	0.02
115	9.58	0.70	0.210	0.219	0.189	0.02
116	9.67	0.70	0.210	0.218	0.189	0.02
117	9.75	0.70	0.210	0.217	0.189	0.02
118	9.83	0.73	0.220	0.216	---	0.00
119	9.92	0.73	0.220	0.215	---	0.01
120	10.00	0.73	0.220	0.214	---	0.01
121	10.08	0.50	0.150	0.213	0.135	0.01
122	10.17	0.50	0.150	0.212	0.135	0.01
123	10.25	0.50	0.150	0.211	0.135	0.01
124	10.33	0.50	0.150	0.210	0.135	0.01
125	10.42	0.50	0.150	0.209	0.135	0.01
126	10.50	0.50	0.150	0.208	0.135	0.01

127	10.58	0.67	0.200	0.207	0.180	0.02
128	10.67	0.67	0.200	0.206	0.180	0.02
129	10.75	0.67	0.200	0.204	0.180	0.02
130	10.83	0.67	0.200	0.203	0.180	0.02
131	10.92	0.67	0.200	0.202	0.180	0.02
132	11.00	0.67	0.200	0.202	0.180	0.02
133	11.08	0.63	0.190	0.201	0.171	0.02
134	11.17	0.63	0.190	0.200	0.171	0.02
135	11.25	0.63	0.190	0.199	0.171	0.02
136	11.33	0.63	0.190	0.198	0.171	0.02
137	11.42	0.63	0.190	0.197	0.171	0.02
138	11.50	0.63	0.190	0.196	0.171	0.02
139	11.58	0.57	0.170	0.195	0.153	0.02
140	11.67	0.57	0.170	0.194	0.153	0.02
141	11.75	0.57	0.170	0.193	0.153	0.02
142	11.83	0.60	0.180	0.192	0.162	0.02
143	11.92	0.60	0.180	0.191	0.162	0.02
144	12.00	0.60	0.180	0.190	0.162	0.02
145	12.08	0.83	0.250	0.189	---	0.06
146	12.17	0.83	0.250	0.188	---	0.06
147	12.25	0.83	0.250	0.187	---	0.06
148	12.33	0.87	0.260	0.186	---	0.07
149	12.42	0.87	0.260	0.185	---	0.07
150	12.50	0.87	0.260	0.184	---	0.08
151	12.58	0.93	0.280	0.183	---	0.10
152	12.67	0.93	0.280	0.182	---	0.10
153	12.75	0.93	0.280	0.181	---	0.10
154	12.83	0.97	0.290	0.181	---	0.11
155	12.92	0.97	0.290	0.180	---	0.11
156	13.00	0.97	0.290	0.179	---	0.11
157	13.08	1.13	0.340	0.178	---	0.16
158	13.17	1.13	0.340	0.177	---	0.16
159	13.25	1.13	0.340	0.176	---	0.16
160	13.33	1.13	0.340	0.175	---	0.16
161	13.42	1.13	0.340	0.174	---	0.17
162	13.50	1.13	0.340	0.173	---	0.17
163	13.58	0.77	0.230	0.172	---	0.06
164	13.67	0.77	0.230	0.172	---	0.06
165	13.75	0.77	0.230	0.171	---	0.06
166	13.83	0.77	0.230	0.170	---	0.06
167	13.92	0.77	0.230	0.169	---	0.06
168	14.00	0.77	0.230	0.168	---	0.06
169	14.08	0.90	0.270	0.167	---	0.10
170	14.17	0.90	0.270	0.166	---	0.10
171	14.25	0.90	0.270	0.166	---	0.10
172	14.33	0.87	0.260	0.165	---	0.10
173	14.42	0.87	0.260	0.164	---	0.10
174	14.50	0.87	0.260	0.163	---	0.10
175	14.58	0.87	0.260	0.162	---	0.10
176	14.67	0.87	0.260	0.161	---	0.10
177	14.75	0.87	0.260	0.160	---	0.10
178	14.83	0.83	0.250	0.160	---	0.09
179	14.92	0.83	0.250	0.159	---	0.09
180	15.00	0.83	0.250	0.158	---	0.09
181	15.08	0.80	0.240	0.157	---	0.08
182	15.17	0.80	0.240	0.156	---	0.08
183	15.25	0.80	0.240	0.156	---	0.08

184	15.33	0.77	0.230	0.155	---	0.08
185	15.42	0.77	0.230	0.154	---	0.08
186	15.50	0.77	0.230	0.153	---	0.08
187	15.58	0.63	0.190	0.152	---	0.04
188	15.67	0.63	0.190	0.152	---	0.04
189	15.75	0.63	0.190	0.151	---	0.04
190	15.83	0.63	0.190	0.150	---	0.04
191	15.92	0.63	0.190	0.149	---	0.04
192	16.00	0.63	0.190	0.149	---	0.04
193	16.08	0.13	0.040	0.148	0.036	0.00
194	16.17	0.13	0.040	0.147	0.036	0.00
195	16.25	0.13	0.040	0.146	0.036	0.00
196	16.33	0.13	0.040	0.146	0.036	0.00
197	16.42	0.13	0.040	0.145	0.036	0.00
198	16.50	0.13	0.040	0.144	0.036	0.00
199	16.58	0.10	0.030	0.143	0.027	0.00
200	16.67	0.10	0.030	0.143	0.027	0.00
201	16.75	0.10	0.030	0.142	0.027	0.00
202	16.83	0.10	0.030	0.141	0.027	0.00
203	16.92	0.10	0.030	0.140	0.027	0.00
204	17.00	0.10	0.030	0.140	0.027	0.00
205	17.08	0.17	0.050	0.139	0.045	0.00
206	17.17	0.17	0.050	0.138	0.045	0.00
207	17.25	0.17	0.050	0.138	0.045	0.00
208	17.33	0.17	0.050	0.137	0.045	0.00
209	17.42	0.17	0.050	0.136	0.045	0.00
210	17.50	0.17	0.050	0.136	0.045	0.00
211	17.58	0.17	0.050	0.135	0.045	0.00
212	17.67	0.17	0.050	0.134	0.045	0.00
213	17.75	0.17	0.050	0.134	0.045	0.00
214	17.83	0.13	0.040	0.133	0.036	0.00
215	17.92	0.13	0.040	0.132	0.036	0.00
216	18.00	0.13	0.040	0.132	0.036	0.00
217	18.08	0.13	0.040	0.131	0.036	0.00
218	18.17	0.13	0.040	0.130	0.036	0.00
219	18.25	0.13	0.040	0.130	0.036	0.00
220	18.33	0.13	0.040	0.129	0.036	0.00
221	18.42	0.13	0.040	0.128	0.036	0.00
222	18.50	0.13	0.040	0.128	0.036	0.00
223	18.58	0.10	0.030	0.127	0.027	0.00
224	18.67	0.10	0.030	0.127	0.027	0.00
225	18.75	0.10	0.030	0.126	0.027	0.00
226	18.83	0.07	0.020	0.125	0.018	0.00
227	18.92	0.07	0.020	0.125	0.018	0.00
228	19.00	0.07	0.020	0.124	0.018	0.00
229	19.08	0.10	0.030	0.124	0.027	0.00
230	19.17	0.10	0.030	0.123	0.027	0.00
231	19.25	0.10	0.030	0.122	0.027	0.00
232	19.33	0.13	0.040	0.122	0.036	0.00
233	19.42	0.13	0.040	0.121	0.036	0.00
234	19.50	0.13	0.040	0.121	0.036	0.00
235	19.58	0.10	0.030	0.120	0.027	0.00
236	19.67	0.10	0.030	0.120	0.027	0.00
237	19.75	0.10	0.030	0.119	0.027	0.00
238	19.83	0.07	0.020	0.119	0.018	0.00
239	19.92	0.07	0.020	0.118	0.018	0.00
240	20.00	0.07	0.020	0.117	0.018	0.00

241	20.08	0.10	0.030	0.117	0.027	0.00
242	20.17	0.10	0.030	0.116	0.027	0.00
243	20.25	0.10	0.030	0.116	0.027	0.00
244	20.33	0.10	0.030	0.115	0.027	0.00
245	20.42	0.10	0.030	0.115	0.027	0.00
246	20.50	0.10	0.030	0.114	0.027	0.00
247	20.58	0.10	0.030	0.114	0.027	0.00
248	20.67	0.10	0.030	0.114	0.027	0.00
249	20.75	0.10	0.030	0.113	0.027	0.00
250	20.83	0.07	0.020	0.113	0.018	0.00
251	20.92	0.07	0.020	0.112	0.018	0.00
252	21.00	0.07	0.020	0.112	0.018	0.00
253	21.08	0.10	0.030	0.111	0.027	0.00
254	21.17	0.10	0.030	0.111	0.027	0.00
255	21.25	0.10	0.030	0.110	0.027	0.00
256	21.33	0.07	0.020	0.110	0.018	0.00
257	21.42	0.07	0.020	0.110	0.018	0.00
258	21.50	0.07	0.020	0.109	0.018	0.00
259	21.58	0.10	0.030	0.109	0.027	0.00
260	21.67	0.10	0.030	0.108	0.027	0.00
261	21.75	0.10	0.030	0.108	0.027	0.00
262	21.83	0.07	0.020	0.108	0.018	0.00
263	21.92	0.07	0.020	0.107	0.018	0.00
264	22.00	0.07	0.020	0.107	0.018	0.00
265	22.08	0.10	0.030	0.106	0.027	0.00
266	22.17	0.10	0.030	0.106	0.027	0.00
267	22.25	0.10	0.030	0.106	0.027	0.00
268	22.33	0.07	0.020	0.105	0.018	0.00
269	22.42	0.07	0.020	0.105	0.018	0.00
270	22.50	0.07	0.020	0.105	0.018	0.00
271	22.58	0.07	0.020	0.105	0.018	0.00
272	22.67	0.07	0.020	0.104	0.018	0.00
273	22.75	0.07	0.020	0.104	0.018	0.00
274	22.83	0.07	0.020	0.104	0.018	0.00
275	22.92	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
276	23.00	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
277	23.08	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
278	23.17	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
279	23.25	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
280	23.33	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
281	23.42	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
282	23.50	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
283	23.58	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
284	23.67	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
285	23.75	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
286	23.83	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
287	23.92	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
288	24.00	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
Sum =		100.0			Sum =	6.0

```
 Flood volume = Effective rainfall      0.50(In)
  times area       2.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.1(Ac.Ft)
 Total soil loss =      2.00(In)
 Total soil loss =     0.467(Ac.Ft)
 Total rainfall =      2.50(In)
 Flood volume =        5066.3 Cubic Feet
 Total soil loss =       20343.5 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
```

Peak flow rate of this hydrograph = 0.468(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	0.0000	0.00	Q	|	|	|	|
0+15	0.0001	0.01	Q	|	|	|	|
0+20	0.0001	0.01	Q	|	|	|	|
0+25	0.0002	0.01	Q	|	|	|	|
0+30	0.0002	0.01	Q	|	|	|	|
0+35	0.0003	0.01	Q	|	|	|	|
0+40	0.0004	0.01	Q	|	|	|	|
0+45	0.0004	0.01	Q	|	|	|	|
0+50	0.0005	0.01	Q	|	|	|	|
0+55	0.0006	0.01	Q	|	|	|	|
1+ 0	0.0006	0.01	Q	|	|	|	|
1+ 5	0.0007	0.01	Q	|	|	|	|
1+10	0.0008	0.01	Q	|	|	|	|
1+15	0.0008	0.01	Q	|	|	|	|
1+20	0.0009	0.01	Q	|	|	|	|
1+25	0.0009	0.01	Q	|	|	|	|
1+30	0.0010	0.01	Q	|	|	|	|
1+35	0.0011	0.01	Q	|	|	|	|
1+40	0.0011	0.01	Q	|	|	|	|
1+45	0.0012	0.01	Q	|	|	|	|
1+50	0.0012	0.01	Q	|	|	|	|
1+55	0.0013	0.01	Q	|	|	|	|
2+ 0	0.0014	0.01	Q	|	|	|	|
2+ 5	0.0015	0.01	Q	|	|	|	|
2+10	0.0015	0.01	Q	|	|	|	|
2+15	0.0016	0.01	Q	|	|	|	|
2+20	0.0017	0.01	Q	|	|	|	|
2+25	0.0018	0.01	Q	|	|	|	|
2+30	0.0019	0.01	Q	|	|	|	|
2+35	0.0019	0.01	Q	|	|	|	|
2+40	0.0020	0.01	Q	|	|	|	|
2+45	0.0021	0.01	Q	|	|	|	|
2+50	0.0022	0.01	Q	|	|	|	|
2+55	0.0023	0.01	Q	|	|	|	|
3+ 0	0.0024	0.01	Q	|	|	|	|
3+ 5	0.0025	0.01	Q	|	|	|	|
3+10	0.0026	0.01	Q	|	|	|	|
3+15	0.0027	0.01	Q	|	|	|	|
3+20	0.0028	0.01	Q	|	|	|	|
3+25	0.0029	0.01	QV	|	|	|	|
3+30	0.0030	0.01	QV	|	|	|	|
3+35	0.0031	0.01	QV	|	|	|	|
3+40	0.0032	0.01	QV	|	|	|	|
3+45	0.0033	0.01	QV	|	|	|	|
3+50	0.0034	0.02	QV	|	|	|	|

3+55	0.0035	0.02	QV	|	|	|	|
4+ 0	0.0036	0.02	QV	|	|	|	|
4+ 5	0.0038	0.02	QV	|	|	|	|
4+10	0.0039	0.02	QV	|	|	|	|
4+15	0.0040	0.02	QV	|	|	|	|
4+20	0.0041	0.02	QV	|	|	|	|
4+25	0.0042	0.02	QV	|	|	|	|
4+30	0.0044	0.02	QV	|	|	|	|
4+35	0.0045	0.02	QV	|	|	|	|
4+40	0.0046	0.02	QV	|	|	|	|
4+45	0.0048	0.02	QV	|	|	|	|
4+50	0.0049	0.02	QV	|	|	|	|
4+55	0.0051	0.02	QV	|	|	|	|
5+ 0	0.0052	0.02	QV	|	|	|	|
5+ 5	0.0054	0.02	QV	|	|	|	|
5+10	0.0055	0.02	QV	|	|	|	|
5+15	0.0056	0.02	QV	|	|	|	|
5+20	0.0057	0.02	QV	|	|	|	|
5+25	0.0059	0.02	Q V	|	|	|	|
5+30	0.0060	0.02	Q V	|	|	|	|
5+35	0.0062	0.02	Q V	|	|	|	|
5+40	0.0063	0.02	Q V	|	|	|	|
5+45	0.0065	0.02	Q V	|	|	|	|
5+50	0.0066	0.02	Q V	|	|	|	|
5+55	0.0068	0.02	Q V	|	|	|	|
6+ 0	0.0069	0.02	Q V	|	|	|	|
6+ 5	0.0071	0.02	Q V	|	|	|	|
6+10	0.0073	0.02	Q V	|	|	|	|
6+15	0.0074	0.03	Q V	|	|	|	|
6+20	0.0076	0.03	Q V	|	|	|	|
6+25	0.0078	0.03	Q V	|	|	|	|
6+30	0.0080	0.03	Q V	|	|	|	|
6+35	0.0081	0.03	Q V	|	|	|	|
6+40	0.0083	0.03	Q V	|	|	|	|
6+45	0.0085	0.03	Q V	|	|	|	|
6+50	0.0087	0.03	Q V	|	|	|	|
6+55	0.0089	0.03	Q V	|	|	|	|
7+ 0	0.0091	0.03	Q V	|	|	|	|
7+ 5	0.0093	0.03	Q V	|	|	|	|
7+10	0.0095	0.03	Q V	|	|	|	|
7+15	0.0097	0.03	Q V	|	|	|	|
7+20	0.0099	0.03	Q V	|	|	|	|
7+25	0.0101	0.03	Q V	|	|	|	|
7+30	0.0103	0.03	Q V	|	|	|	|
7+35	0.0105	0.03	Q V	|	|	|	|
7+40	0.0108	0.03	Q V	|	|	|	|
7+45	0.0110	0.03	Q V	|	|	|	|
7+50	0.0112	0.03	Q V	|	|	|	|
7+55	0.0115	0.04	Q V	|	|	|	|
8+ 0	0.0117	0.04	Q V	|	|	|	|
8+ 5	0.0120	0.04	Q V	|	|	|	|
8+10	0.0123	0.04	Q V	|	|	|	|
8+15	0.0126	0.04	Q V	|	|	|	|
8+20	0.0129	0.04	Q V	|	|	|	|
8+25	0.0132	0.04	Q V	|	|	|	|
8+30	0.0135	0.04	Q V	|	|	|	|
8+35	0.0138	0.04	Q V	|	|	|	|

```
 8+40       0.0141      0.04  Q   V     |         |         |         |
 8+45       0.0144      0.05  Q   V     |         |         |         |
 8+50       0.0147      0.05  Q    V    |         |         |         |
 8+55       0.0150      0.05  Q    V    |         |         |         |
 9+ 0       0.0154      0.05  Q    V    |         |         |         |
 9+ 5       0.0157      0.05  Q    V    |         |         |         |
 9+10       0.0161      0.05  Q    V    |         |         |         |
 9+15       0.0164      0.05  Q    V    |         |         |         |
 9+20       0.0168      0.05  Q    V    |         |         |         |
 9+25       0.0172      0.06  Q    V    |         |         |         |
 9+30       0.0176      0.06  Q     V   |         |         |         |
 9+35       0.0180      0.06  Q     V   |         |         |         |
 9+40       0.0184      0.06  Q     V   |         |         |         |
 9+45       0.0188      0.06  Q     V   |         |         |         |
 9+50       0.0191      0.04  Q     V   |         |         |         |
 9+55       0.0192      0.02  Q     V   |         |         |         |
10+ 0       0.0193      0.02  Q     V   |         |         |         |
10+ 5       0.0195      0.03  Q     V   |         |         |         |
10+10       0.0198      0.04  Q     V   |         |         |         |
10+15       0.0201      0.04  Q     V   |         |         |         |
10+20       0.0204      0.04  Q      V  |         |         |         |
10+25       0.0207      0.04  Q      V  |         |         |         |
10+30       0.0209      0.04  Q      V  |         |         |         |
10+35       0.0213      0.05  Q      V  |         |         |         |
10+40       0.0216      0.05  Q      V  |         |         |         |
10+45       0.0220      0.06  Q      V  |         |         |         |
10+50       0.0224      0.06  Q      V  |         |         |         |
10+55       0.0228      0.06  Q      V  |         |         |         |
11+ 0       0.0232      0.06  Q      V  |         |         |         |
11+ 5       0.0236      0.06  Q       V |         |         |         |
11+10       0.0239      0.05  Q       V |         |         |         |
11+15       0.0243      0.05  Q       V |         |         |         |
11+20       0.0247      0.05  Q       V |         |         |         |
11+25       0.0251      0.05  Q       V |         |         |         |
11+30       0.0254      0.05  Q       V |         |         |         |
11+35       0.0258      0.05  Q       V |         |         |         |
11+40       0.0261      0.05  Q       V |         |         |         |
11+45       0.0265      0.05  Q        V|         |         |         |
11+50       0.0268      0.05  Q        V|         |         |         |
11+55       0.0271      0.05  Q        V|         |         |         |
12+ 0       0.0275      0.05  Q        V|         |         |         |
12+ 5       0.0281      0.10  Q        V|         |         |         |
12+10       0.0292      0.15  Q         V         |         |         |
12+15       0.0304      0.17  Q         V         |         |         |
12+20       0.0317      0.19  Q         V         |         |         |
12+25       0.0331      0.20  Q         |V        |         |         |
12+30       0.0345      0.21  Q         |V        |         |         |
12+35       0.0361      0.24  Q         | V       |         |         |
12+40       0.0380      0.26  |Q        |  V      |         |         |
12+45       0.0399      0.27  |Q        |  V      |         |         |
12+50       0.0418      0.29  |Q        |   V     |         |         |
12+55       0.0439      0.31  |Q        |    V    |         |         |
13+ 0       0.0461      0.31  |Q        |    V    |         |         |
13+ 5       0.0486      0.37  |Q        |     V   |         |         |
13+10       0.0516      0.44  |Q        |      V  |         |         |
13+15       0.0547      0.45  |Q        |       V |         |         |
13+20       0.0579      0.46  |Q        |        V|         |         |
```

```
13+25       0.0611      0.47  |Q         |          |V        |         |
13+30       0.0644      0.47  |Q         |          | V       |         |
13+35       0.0668      0.36  |Q         |          | V       |         |
13+40       0.0683      0.21  Q          |          |  V      |         |
13+45       0.0695      0.18  Q          |          |  V      |         |
13+50       0.0707      0.17  Q          |          |   V     |         |
13+55       0.0719      0.17  Q          |          |   V     |         |
14+ 0       0.0731      0.17  Q          |          |    V    |         |
14+ 5       0.0745      0.22  Q          |          |    V    |         |
14+10       0.0764      0.27  |Q         |          |     V   |         |
14+15       0.0784      0.29  |Q         |          |     V   |         |
14+20       0.0804      0.28  |Q         |          |      V  |         |
14+25       0.0822      0.27  |Q         |          |       V |         |
14+30       0.0841      0.27  |Q         |          |       V |         |
14+35       0.0860      0.27  |Q         |          |        V|         |
14+40       0.0879      0.28  |Q         |          |         V         |
14+45       0.0898      0.28  |Q         |          |         V         |
14+50       0.0917      0.27  |Q         |          |         |V        |
14+55       0.0935      0.26  |Q         |          |         | V       |
15+ 0       0.0953      0.26  |Q         |          |         | V       |
15+ 5       0.0970      0.25  Q          |          |         |  V      |
15+10       0.0986      0.24  Q          |          |         |  V      |
15+15       0.1003      0.24  Q          |          |         |   V     |
15+20       0.1019      0.23  Q          |          |         |    V    |
15+25       0.1033      0.22  Q          |          |         |    V    |
15+30       0.1048      0.22  Q          |          |         |     V   |
15+35       0.1060      0.18  Q          |          |         |     V   |
15+40       0.1069      0.12  Q          |          |         |     V   |
15+45       0.1077      0.11  Q          |          |         |      V  |
15+50       0.1085      0.11  Q          |          |         |      V  |
15+55       0.1092      0.11  Q          |          |         |      V  |
16+ 0       0.1100      0.12  Q          |          |         |      V  |
16+ 5       0.1106      0.08  Q          |          |         |       V |
16+10       0.1107      0.03  Q          |          |         |       V |
16+15       0.1109      0.02  Q          |          |         |       V |
16+20       0.1110      0.01  Q          |          |         |       V |
16+25       0.1110      0.01  Q          |          |         |       V |
16+30       0.1111      0.01  Q          |          |         |       V |
16+35       0.1112      0.01  Q          |          |         |       V |
16+40       0.1112      0.01  Q          |          |         |       V |
16+45       0.1113      0.01  Q          |          |         |       V |
16+50       0.1114      0.01  Q          |          |         |       V |
16+55       0.1114      0.01  Q          |          |         |       V |
17+ 0       0.1115      0.01  Q          |          |         |       V |
17+ 5       0.1115      0.01  Q          |          |         |       V |
17+10       0.1116      0.01  Q          |          |         |       V |
17+15       0.1117      0.01  Q          |          |         |       V |
17+20       0.1118      0.01  Q          |          |         |       V |
17+25       0.1119      0.01  Q          |          |         |       V |
17+30       0.1120      0.01  Q          |          |         |       V |
17+35       0.1121      0.01  Q          |          |         |       V |
17+40       0.1122      0.01  Q          |          |         |       V |
17+45       0.1123      0.01  Q          |          |         |       V |
17+50       0.1124      0.01  Q          |          |         |       V |
17+55       0.1125      0.01  Q          |          |         |       V |
18+ 0       0.1126      0.01  Q          |          |         |       V |
18+ 5       0.1126      0.01  Q          |          |         |       V |
```

```
18+10       0.1127      0.01  Q          |          |          |        V |
18+15       0.1128      0.01  Q          |          |          |        V |
18+20       0.1129      0.01  Q          |          |          |        V |
18+25       0.1130      0.01  Q          |          |          |        V |
18+30       0.1130      0.01  Q          |          |          |        V |
18+35       0.1131      0.01  Q          |          |          |        V |
18+40       0.1132      0.01  Q          |          |          |        V |
18+45       0.1132      0.01  Q          |          |          |        V |
18+50       0.1133      0.01  Q          |          |          |        V |
18+55       0.1133      0.01  Q          |          |          |        V |
19+ 0       0.1134      0.01  Q          |          |          |        V |
19+ 5       0.1134      0.01  Q          |          |          |         V|
19+10       0.1135      0.01  Q          |          |          |         V|
19+15       0.1135      0.01  Q          |          |          |         V|
19+20       0.1136      0.01  Q          |          |          |         V|
19+25       0.1137      0.01  Q          |          |          |         V|
19+30       0.1137      0.01  Q          |          |          |         V|
19+35       0.1138      0.01  Q          |          |          |         V|
19+40       0.1139      0.01  Q          |          |          |         V|
19+45       0.1139      0.01  Q          |          |          |         V|
19+50       0.1140      0.01  Q          |          |          |         V|
19+55       0.1140      0.01  Q          |          |          |         V|
20+ 0       0.1141      0.01  Q          |          |          |         V|
20+ 5       0.1141      0.01  Q          |          |          |         V|
20+10       0.1142      0.01  Q          |          |          |         V|
20+15       0.1142      0.01  Q          |          |          |         V|
20+20       0.1143      0.01  Q          |          |          |         V|
20+25       0.1143      0.01  Q          |          |          |         V|
20+30       0.1144      0.01  Q          |          |          |         V|
20+35       0.1144      0.01  Q          |          |          |         V|
20+40       0.1145      0.01  Q          |          |          |         V|
20+45       0.1146      0.01  Q          |          |          |         V|
20+50       0.1146      0.01  Q          |          |          |         V|
20+55       0.1147      0.01  Q          |          |          |         V|
21+ 0       0.1147      0.01  Q          |          |          |         V|
21+ 5       0.1147      0.01  Q          |          |          |         V|
21+10       0.1148      0.01  Q          |          |          |         V|
21+15       0.1149      0.01  Q          |          |          |         V|
21+20       0.1149      0.01  Q          |          |          |         V|
21+25       0.1150      0.01  Q          |          |          |         V|
21+30       0.1150      0.01  Q          |          |          |         V|
21+35       0.1150      0.01  Q          |          |          |         V|
21+40       0.1151      0.01  Q          |          |          |         V|
21+45       0.1151      0.01  Q          |          |          |         V|
21+50       0.1152      0.01  Q          |          |          |         V|
21+55       0.1152      0.01  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.1153      0.01  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.1153      0.01  Q          |          |          |         V|
22+10       0.1154      0.01  Q          |          |          |         V|
22+15       0.1154      0.01  Q          |          |          |         V|
22+20       0.1155      0.01  Q          |          |          |         V|
22+25       0.1155      0.01  Q          |          |          |         V|
22+30       0.1156      0.01  Q          |          |          |         V|
22+35       0.1156      0.01  Q          |          |          |         V|
22+40       0.1157      0.01  Q          |          |          |         V|
22+45       0.1157      0.01  Q          |          |          |         V|
22+50       0.1157      0.01  Q          |          |          |         V|
```

```
   22+55       0.1158      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+ 0       0.1158      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+ 5       0.1158      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+10       0.1159      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+15       0.1159      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+20       0.1160      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+25       0.1160      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+30       0.1160      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+35       0.1161      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+40       0.1161      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+45       0.1162      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+50       0.1162      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+55       0.1162      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+ 0       0.1163      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+ 5       0.1163      0.00  Q         |         |         |        V|
   24+10       0.1163      0.00  Q         |         |         |        V|
   24+15       0.1163      0.00  Q         |         |         |        V|
   24+20       0.1163      0.00  Q         |         |         |         V
-----------------------------------------------------------------------
```

10-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  06/16/11 File: ARD1EX2410.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
10-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA D1
PRE-PROJECT CONDITION
FN: ARD1EX
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =       2.80(Ac.)  =      0.004 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =       2.80(Ac.)  =
0.004 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =     886.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     344.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.168 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.065 Mi.
Difference in elevation =      32.00(Ft.)
Slope along watercourse =    190.6998 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.030
Lag time =    0.048 Hr.
Lag time =     2.86 Min.
25% of lag time =     0.72 Min.
40% of lag time =     1.15 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]
        2.80              2.50                    7.00

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

```
        2.80              7.00                    19.60

STORM EVENT (YEAR) =   10.00
Area Averaged 2-Year Rainfall =    2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall =    7.000(In)

Point rain (area averaged) =    4.351(In)
Areal adjustment factor =  100.00 %
Adjusted average point rain =    4.351(In)

Sub-Area Data:
Area(Ac.)         Runoff Index   Impervious %
     2.800           83.65         0.000
 Total Area Entered =      2.80(Ac.)


RI    RI   Infil. Rate Impervious   Adj. Infil. Rate  Area%     F
AMC2 AMC-2     (In/Hr)    (Dec.%)     (In/Hr)      (Dec.)    (In/Hr)
83.7  83.7      0.202     0.000        0.202       1.000      0.202
                                                   Sum (F) =   0.202
Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) =  0.202
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) =  0.101
(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
                  DESERT S-Curve
-----------------------------------------------------------------------
            Unit Hydrograph Data
-----------------------------------------------------------------------
Unit time period   Time % of lag   Distribution   Unit Hydrograph
    (hrs)                           Graph %            (CFS)
-----------------------------------------------------------------------
    1   0.083        174.597         37.266              1.052
    2   0.167        349.195         47.339              1.336
    3   0.250        523.792         10.317              0.291
    4   0.333        698.389          3.529              0.100
    5   0.417        872.987          1.549              0.044
                                Sum = 100.000   Sum=       2.822
-----------------------------------------------------------------------


 Unit Time   Pattern   Storm Rain     Loss rate(In./Hr)     Effective
      (Hr.)  Percent   (In/Hr)         Max   |   Low        (In/Hr)
  1   0.08     0.07      0.035         0.359     0.031         0.00
  2   0.17     0.07      0.035         0.357     0.031         0.00
  3   0.25     0.07      0.035         0.356     0.031         0.00
  4   0.33     0.10      0.052         0.355     0.047         0.01
  5   0.42     0.10      0.052         0.353     0.047         0.01
  6   0.50     0.10      0.052         0.352     0.047         0.01
  7   0.58     0.10      0.052         0.350     0.047         0.01
  8   0.67     0.10      0.052         0.349     0.047         0.01
  9   0.75     0.10      0.052         0.348     0.047         0.01
 10   0.83     0.13      0.070         0.346     0.063         0.01
 11   0.92     0.13      0.070         0.345     0.063         0.01
 12   1.00     0.13      0.070         0.344     0.063         0.01
```

13	1.08	0.10	0.052	0.342	0.047	0.01
14	1.17	0.10	0.052	0.341	0.047	0.01
15	1.25	0.10	0.052	0.340	0.047	0.01
16	1.33	0.10	0.052	0.338	0.047	0.01
17	1.42	0.10	0.052	0.337	0.047	0.01
18	1.50	0.10	0.052	0.335	0.047	0.01
19	1.58	0.10	0.052	0.334	0.047	0.01
20	1.67	0.10	0.052	0.333	0.047	0.01
21	1.75	0.10	0.052	0.331	0.047	0.01
22	1.83	0.13	0.070	0.330	0.063	0.01
23	1.92	0.13	0.070	0.329	0.063	0.01
24	2.00	0.13	0.070	0.327	0.063	0.01
25	2.08	0.13	0.070	0.326	0.063	0.01
26	2.17	0.13	0.070	0.325	0.063	0.01
27	2.25	0.13	0.070	0.324	0.063	0.01
28	2.33	0.13	0.070	0.322	0.063	0.01
29	2.42	0.13	0.070	0.321	0.063	0.01
30	2.50	0.13	0.070	0.320	0.063	0.01
31	2.58	0.17	0.087	0.318	0.078	0.01
32	2.67	0.17	0.087	0.317	0.078	0.01
33	2.75	0.17	0.087	0.316	0.078	0.01
34	2.83	0.17	0.087	0.314	0.078	0.01
35	2.92	0.17	0.087	0.313	0.078	0.01
36	3.00	0.17	0.087	0.312	0.078	0.01
37	3.08	0.17	0.087	0.310	0.078	0.01
38	3.17	0.17	0.087	0.309	0.078	0.01
39	3.25	0.17	0.087	0.308	0.078	0.01
40	3.33	0.17	0.087	0.307	0.078	0.01
41	3.42	0.17	0.087	0.305	0.078	0.01
42	3.50	0.17	0.087	0.304	0.078	0.01
43	3.58	0.17	0.087	0.303	0.078	0.01
44	3.67	0.17	0.087	0.302	0.078	0.01
45	3.75	0.17	0.087	0.300	0.078	0.01
46	3.83	0.20	0.104	0.299	0.094	0.01
47	3.92	0.20	0.104	0.298	0.094	0.01
48	4.00	0.20	0.104	0.296	0.094	0.01
49	4.08	0.20	0.104	0.295	0.094	0.01
50	4.17	0.20	0.104	0.294	0.094	0.01
51	4.25	0.20	0.104	0.293	0.094	0.01
52	4.33	0.23	0.122	0.291	0.110	0.01
53	4.42	0.23	0.122	0.290	0.110	0.01
54	4.50	0.23	0.122	0.289	0.110	0.01
55	4.58	0.23	0.122	0.288	0.110	0.01
56	4.67	0.23	0.122	0.286	0.110	0.01
57	4.75	0.23	0.122	0.285	0.110	0.01
58	4.83	0.27	0.139	0.284	0.125	0.01
59	4.92	0.27	0.139	0.283	0.125	0.01
60	5.00	0.27	0.139	0.282	0.125	0.01
61	5.08	0.20	0.104	0.280	0.094	0.01
62	5.17	0.20	0.104	0.279	0.094	0.01
63	5.25	0.20	0.104	0.278	0.094	0.01
64	5.33	0.23	0.122	0.277	0.110	0.01
65	5.42	0.23	0.122	0.275	0.110	0.01
66	5.50	0.23	0.122	0.274	0.110	0.01
67	5.58	0.27	0.139	0.273	0.125	0.01
68	5.67	0.27	0.139	0.272	0.125	0.01
69	5.75	0.27	0.139	0.271	0.125	0.01

70	5.83	0.27	0.139	0.269	0.125	0.01
71	5.92	0.27	0.139	0.268	0.125	0.01
72	6.00	0.27	0.139	0.267	0.125	0.01
73	6.08	0.30	0.157	0.266	0.141	0.02
74	6.17	0.30	0.157	0.265	0.141	0.02
75	6.25	0.30	0.157	0.264	0.141	0.02
76	6.33	0.30	0.157	0.262	0.141	0.02
77	6.42	0.30	0.157	0.261	0.141	0.02
78	6.50	0.30	0.157	0.260	0.141	0.02
79	6.58	0.33	0.174	0.259	0.157	0.02
80	6.67	0.33	0.174	0.258	0.157	0.02
81	6.75	0.33	0.174	0.257	0.157	0.02
82	6.83	0.33	0.174	0.255	0.157	0.02
83	6.92	0.33	0.174	0.254	0.157	0.02
84	7.00	0.33	0.174	0.253	0.157	0.02
85	7.08	0.33	0.174	0.252	0.157	0.02
86	7.17	0.33	0.174	0.251	0.157	0.02
87	7.25	0.33	0.174	0.250	0.157	0.02
88	7.33	0.37	0.191	0.248	0.172	0.02
89	7.42	0.37	0.191	0.247	0.172	0.02
90	7.50	0.37	0.191	0.246	0.172	0.02
91	7.58	0.40	0.209	0.245	0.188	0.02
92	7.67	0.40	0.209	0.244	0.188	0.02
93	7.75	0.40	0.209	0.243	0.188	0.02
94	7.83	0.43	0.226	0.242	0.204	0.02
95	7.92	0.43	0.226	0.241	0.204	0.02
96	8.00	0.43	0.226	0.239	0.204	0.02
97	8.08	0.50	0.261	0.238	---	0.02
98	8.17	0.50	0.261	0.237	---	0.02
99	8.25	0.50	0.261	0.236	---	0.02
100	8.33	0.50	0.261	0.235	---	0.03
101	8.42	0.50	0.261	0.234	---	0.03
102	8.50	0.50	0.261	0.233	---	0.03
103	8.58	0.53	0.278	0.232	---	0.05
104	8.67	0.53	0.278	0.231	---	0.05
105	8.75	0.53	0.278	0.230	---	0.05
106	8.83	0.57	0.296	0.228	---	0.07
107	8.92	0.57	0.296	0.227	---	0.07
108	9.00	0.57	0.296	0.226	---	0.07
109	9.08	0.63	0.331	0.225	---	0.11
110	9.17	0.63	0.331	0.224	---	0.11
111	9.25	0.63	0.331	0.223	---	0.11
112	9.33	0.67	0.348	0.222	---	0.13
113	9.42	0.67	0.348	0.221	---	0.13
114	9.50	0.67	0.348	0.220	---	0.13
115	9.58	0.70	0.366	0.219	---	0.15
116	9.67	0.70	0.366	0.218	---	0.15
117	9.75	0.70	0.366	0.217	---	0.15
118	9.83	0.73	0.383	0.216	---	0.17
119	9.92	0.73	0.383	0.215	---	0.17
120	10.00	0.73	0.383	0.214	---	0.17
121	10.08	0.50	0.261	0.213	---	0.05
122	10.17	0.50	0.261	0.212	---	0.05
123	10.25	0.50	0.261	0.211	---	0.05
124	10.33	0.50	0.261	0.210	---	0.05
125	10.42	0.50	0.261	0.209	---	0.05
126	10.50	0.50	0.261	0.208	---	0.05

127	10.58	0.67	0.348	0.207	---	0.14
128	10.67	0.67	0.348	0.206	---	0.14
129	10.75	0.67	0.348	0.204	---	0.14
130	10.83	0.67	0.348	0.203	---	0.14
131	10.92	0.67	0.348	0.202	---	0.15
132	11.00	0.67	0.348	0.202	---	0.15
133	11.08	0.63	0.331	0.201	---	0.13
134	11.17	0.63	0.331	0.200	---	0.13
135	11.25	0.63	0.331	0.199	---	0.13
136	11.33	0.63	0.331	0.198	---	0.13
137	11.42	0.63	0.331	0.197	---	0.13
138	11.50	0.63	0.331	0.196	---	0.14
139	11.58	0.57	0.296	0.195	---	0.10
140	11.67	0.57	0.296	0.194	---	0.10
141	11.75	0.57	0.296	0.193	---	0.10
142	11.83	0.60	0.313	0.192	---	0.12
143	11.92	0.60	0.313	0.191	---	0.12
144	12.00	0.60	0.313	0.190	---	0.12
145	12.08	0.83	0.435	0.189	---	0.25
146	12.17	0.83	0.435	0.188	---	0.25
147	12.25	0.83	0.435	0.187	---	0.25
148	12.33	0.87	0.453	0.186	---	0.27
149	12.42	0.87	0.453	0.185	---	0.27
150	12.50	0.87	0.453	0.184	---	0.27
151	12.58	0.93	0.487	0.183	---	0.30
152	12.67	0.93	0.487	0.182	---	0.31
153	12.75	0.93	0.487	0.181	---	0.31
154	12.83	0.97	0.505	0.181	---	0.32
155	12.92	0.97	0.505	0.180	---	0.33
156	13.00	0.97	0.505	0.179	---	0.33
157	13.08	1.13	0.592	0.178	---	0.41
158	13.17	1.13	0.592	0.177	---	0.41
159	13.25	1.13	0.592	0.176	---	0.42
160	13.33	1.13	0.592	0.175	---	0.42
161	13.42	1.13	0.592	0.174	---	0.42
162	13.50	1.13	0.592	0.173	---	0.42
163	13.58	0.77	0.400	0.172	---	0.23
164	13.67	0.77	0.400	0.172	---	0.23
165	13.75	0.77	0.400	0.171	---	0.23
166	13.83	0.77	0.400	0.170	---	0.23
167	13.92	0.77	0.400	0.169	---	0.23
168	14.00	0.77	0.400	0.168	---	0.23
169	14.08	0.90	0.470	0.167	---	0.30
170	14.17	0.90	0.470	0.166	---	0.30
171	14.25	0.90	0.470	0.166	---	0.30
172	14.33	0.87	0.453	0.165	---	0.29
173	14.42	0.87	0.453	0.164	---	0.29
174	14.50	0.87	0.453	0.163	---	0.29
175	14.58	0.87	0.453	0.162	---	0.29
176	14.67	0.87	0.453	0.161	---	0.29
177	14.75	0.87	0.453	0.160	---	0.29
178	14.83	0.83	0.435	0.160	---	0.28
179	14.92	0.83	0.435	0.159	---	0.28
180	15.00	0.83	0.435	0.158	---	0.28
181	15.08	0.80	0.418	0.157	---	0.26
182	15.17	0.80	0.418	0.156	---	0.26
183	15.25	0.80	0.418	0.156	---	0.26

184	15.33	0.77	0.400	0.155	---	0.25
185	15.42	0.77	0.400	0.154	---	0.25
186	15.50	0.77	0.400	0.153	---	0.25
187	15.58	0.63	0.331	0.152	---	0.18
188	15.67	0.63	0.331	0.152	---	0.18
189	15.75	0.63	0.331	0.151	---	0.18
190	15.83	0.63	0.331	0.150	---	0.18
191	15.92	0.63	0.331	0.149	---	0.18
192	16.00	0.63	0.331	0.149	---	0.18
193	16.08	0.13	0.070	0.148	0.063	0.01
194	16.17	0.13	0.070	0.147	0.063	0.01
195	16.25	0.13	0.070	0.146	0.063	0.01
196	16.33	0.13	0.070	0.146	0.063	0.01
197	16.42	0.13	0.070	0.145	0.063	0.01
198	16.50	0.13	0.070	0.144	0.063	0.01
199	16.58	0.10	0.052	0.143	0.047	0.01
200	16.67	0.10	0.052	0.143	0.047	0.01
201	16.75	0.10	0.052	0.142	0.047	0.01
202	16.83	0.10	0.052	0.141	0.047	0.01
203	16.92	0.10	0.052	0.140	0.047	0.01
204	17.00	0.10	0.052	0.140	0.047	0.01
205	17.08	0.17	0.087	0.139	0.078	0.01
206	17.17	0.17	0.087	0.138	0.078	0.01
207	17.25	0.17	0.087	0.138	0.078	0.01
208	17.33	0.17	0.087	0.137	0.078	0.01
209	17.42	0.17	0.087	0.136	0.078	0.01
210	17.50	0.17	0.087	0.136	0.078	0.01
211	17.58	0.17	0.087	0.135	0.078	0.01
212	17.67	0.17	0.087	0.134	0.078	0.01
213	17.75	0.17	0.087	0.134	0.078	0.01
214	17.83	0.13	0.070	0.133	0.063	0.01
215	17.92	0.13	0.070	0.132	0.063	0.01
216	18.00	0.13	0.070	0.132	0.063	0.01
217	18.08	0.13	0.070	0.131	0.063	0.01
218	18.17	0.13	0.070	0.130	0.063	0.01
219	18.25	0.13	0.070	0.130	0.063	0.01
220	18.33	0.13	0.070	0.129	0.063	0.01
221	18.42	0.13	0.070	0.128	0.063	0.01
222	18.50	0.13	0.070	0.128	0.063	0.01
223	18.58	0.10	0.052	0.127	0.047	0.01
224	18.67	0.10	0.052	0.127	0.047	0.01
225	18.75	0.10	0.052	0.126	0.047	0.01
226	18.83	0.07	0.035	0.125	0.031	0.00
227	18.92	0.07	0.035	0.125	0.031	0.00
228	19.00	0.07	0.035	0.124	0.031	0.00
229	19.08	0.10	0.052	0.124	0.047	0.01
230	19.17	0.10	0.052	0.123	0.047	0.01
231	19.25	0.10	0.052	0.122	0.047	0.01
232	19.33	0.13	0.070	0.122	0.063	0.01
233	19.42	0.13	0.070	0.121	0.063	0.01
234	19.50	0.13	0.070	0.121	0.063	0.01
235	19.58	0.10	0.052	0.120	0.047	0.01
236	19.67	0.10	0.052	0.120	0.047	0.01
237	19.75	0.10	0.052	0.119	0.047	0.01
238	19.83	0.07	0.035	0.119	0.031	0.00
239	19.92	0.07	0.035	0.118	0.031	0.00
240	20.00	0.07	0.035	0.117	0.031	0.00

241	20.08	0.10	0.052	0.117	0.047	0.01
242	20.17	0.10	0.052	0.116	0.047	0.01
243	20.25	0.10	0.052	0.116	0.047	0.01
244	20.33	0.10	0.052	0.115	0.047	0.01
245	20.42	0.10	0.052	0.115	0.047	0.01
246	20.50	0.10	0.052	0.114	0.047	0.01
247	20.58	0.10	0.052	0.114	0.047	0.01
248	20.67	0.10	0.052	0.114	0.047	0.01
249	20.75	0.10	0.052	0.113	0.047	0.01
250	20.83	0.07	0.035	0.113	0.031	0.00
251	20.92	0.07	0.035	0.112	0.031	0.00
252	21.00	0.07	0.035	0.112	0.031	0.00
253	21.08	0.10	0.052	0.111	0.047	0.01
254	21.17	0.10	0.052	0.111	0.047	0.01
255	21.25	0.10	0.052	0.110	0.047	0.01
256	21.33	0.07	0.035	0.110	0.031	0.00
257	21.42	0.07	0.035	0.110	0.031	0.00
258	21.50	0.07	0.035	0.109	0.031	0.00
259	21.58	0.10	0.052	0.109	0.047	0.01
260	21.67	0.10	0.052	0.108	0.047	0.01
261	21.75	0.10	0.052	0.108	0.047	0.01
262	21.83	0.07	0.035	0.108	0.031	0.00
263	21.92	0.07	0.035	0.107	0.031	0.00
264	22.00	0.07	0.035	0.107	0.031	0.00
265	22.08	0.10	0.052	0.106	0.047	0.01
266	22.17	0.10	0.052	0.106	0.047	0.01
267	22.25	0.10	0.052	0.106	0.047	0.01
268	22.33	0.07	0.035	0.105	0.031	0.00
269	22.42	0.07	0.035	0.105	0.031	0.00
270	22.50	0.07	0.035	0.105	0.031	0.00
271	22.58	0.07	0.035	0.105	0.031	0.00
272	22.67	0.07	0.035	0.104	0.031	0.00
273	22.75	0.07	0.035	0.104	0.031	0.00
274	22.83	0.07	0.035	0.104	0.031	0.00
275	22.92	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
276	23.00	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
277	23.08	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
278	23.17	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
279	23.25	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
280	23.33	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
281	23.42	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
282	23.50	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
283	23.58	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
284	23.67	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
285	23.75	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
286	23.83	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
287	23.92	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
288	24.00	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	19.8

```
 Flood volume = Effective rainfall      1.65(In)
  times area       2.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.4(Ac.Ft)
 Total soil loss =      2.70(In)
 Total soil loss =     0.631(Ac.Ft)
 Total rainfall =      4.35(In)
 Flood volume =       16735.0 Cubic Feet
 Total soil loss =       27491.7 Cubic Feet
 ----------------------------------------------------------------------
```

Peak flow rate of this hydrograph = 1.179(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	0.0001	0.01	Q	|	|	|	|
0+20	0.0002	0.01	Q	|	|	|	|
0+25	0.0003	0.01	Q	|	|	|	|
0+30	0.0004	0.01	Q	|	|	|	|
0+35	0.0005	0.01	Q	|	|	|	|
0+40	0.0006	0.01	Q	|	|	|	|
0+45	0.0007	0.01	Q	|	|	|	|
0+50	0.0008	0.02	Q	|	|	|	|
0+55	0.0010	0.02	Q	|	|	|	|
1+ 0	0.0011	0.02	Q	|	|	|	|
1+ 5	0.0012	0.02	Q	|	|	|	|
1+10	0.0013	0.02	Q	|	|	|	|
1+15	0.0014	0.01	Q	|	|	|	|
1+20	0.0015	0.01	Q	|	|	|	|
1+25	0.0016	0.01	Q	|	|	|	|
1+30	0.0017	0.01	Q	|	|	|	|
1+35	0.0018	0.01	Q	|	|	|	|
1+40	0.0019	0.01	Q	|	|	|	|
1+45	0.0020	0.01	Q	|	|	|	|
1+50	0.0022	0.02	Q	|	|	|	|
1+55	0.0023	0.02	Q	|	|	|	|
2+ 0	0.0024	0.02	Q	|	|	|	|
2+ 5	0.0026	0.02	Q	|	|	|	|
2+10	0.0027	0.02	Q	|	|	|	|
2+15	0.0028	0.02	Q	|	|	|	|
2+20	0.0030	0.02	Q	|	|	|	|
2+25	0.0031	0.02	Q	|	|	|	|
2+30	0.0032	0.02	Q	|	|	|	|
2+35	0.0034	0.02	Q	|	|	|	|
2+40	0.0035	0.02	Q	|	|	|	|
2+45	0.0037	0.02	Q	|	|	|	|
2+50	0.0039	0.02	Q	|	|	|	|
2+55	0.0041	0.02	Q	|	|	|	|
3+ 0	0.0042	0.02	Q	|	|	|	|
3+ 5	0.0044	0.02	Q	|	|	|	|
3+10	0.0046	0.02	Q	|	|	|	|
3+15	0.0047	0.02	Q	|	|	|	|
3+20	0.0049	0.02	Q	|	|	|	|
3+25	0.0051	0.02	Q	|	|	|	|
3+30	0.0052	0.02	Q	|	|	|	|
3+35	0.0054	0.02	Q	|	|	|	|
3+40	0.0056	0.02	Q	|	|	|	|
3+45	0.0057	0.02	Q	|	|	|	|
3+50	0.0059	0.03	Q	|	|	|	|

3+55	0.0061	0.03	Q				
4+ 0	0.0063	0.03	Q				
4+ 5	0.0065	0.03	Q				
4+10	0.0067	0.03	Q				
4+15	0.0069	0.03	Q				
4+20	0.0072	0.03	Q				
4+25	0.0074	0.03	Q				
4+30	0.0076	0.03	Q				
4+35	0.0079	0.03	Q				
4+40	0.0081	0.03	Q				
4+45	0.0083	0.03	Q				
4+50	0.0086	0.04	Q				
4+55	0.0088	0.04	Q				
5+ 0	0.0091	0.04	Q				
5+ 5	0.0094	0.04	Q				
5+10	0.0096	0.03	Q				
5+15	0.0098	0.03	QV				
5+20	0.0100	0.03	QV				
5+25	0.0102	0.03	QV				
5+30	0.0105	0.03	QV				
5+35	0.0107	0.04	QV				
5+40	0.0110	0.04	QV				
5+45	0.0112	0.04	QV				
5+50	0.0115	0.04	QV				
5+55	0.0118	0.04	QV				
6+ 0	0.0121	0.04	QV				
6+ 5	0.0123	0.04	QV				
6+10	0.0126	0.04	QV				
6+15	0.0129	0.04	QV				
6+20	0.0132	0.04	QV				
6+25	0.0135	0.04	QV				
6+30	0.0139	0.04	QV				
6+35	0.0142	0.05	QV				
6+40	0.0145	0.05	QV				
6+45	0.0148	0.05	QV				
6+50	0.0152	0.05	QV				
6+55	0.0155	0.05	QV				
7+ 0	0.0159	0.05	QV				
7+ 5	0.0162	0.05	QV				
7+10	0.0165	0.05	QV				
7+15	0.0169	0.05	QV				
7+20	0.0172	0.05	QV				
7+25	0.0176	0.05	QV				
7+30	0.0180	0.05	QV				
7+35	0.0183	0.06	QV				
7+40	0.0187	0.06	QV				
7+45	0.0192	0.06	QV				
7+50	0.0196	0.06	Q V				
7+55	0.0200	0.06	Q V				
8+ 0	0.0204	0.06	Q V				
8+ 5	0.0209	0.06	Q V				
8+10	0.0213	0.07	Q V				
8+15	0.0218	0.07	Q V				
8+20	0.0223	0.07	Q V				
8+25	0.0228	0.07	Q V				
8+30	0.0233	0.08	Q V				
8+35	0.0240	0.10	Q V				

```
 8+40       0.0249      0.12  Q V       |         |         |         |
 8+45       0.0258      0.13  Q V       |         |         |         |
 8+50       0.0269      0.16  Q V       |         |         |         |
 8+55       0.0281      0.18  Q V       |         |         |         |
 9+ 0       0.0294      0.19  Q  V      |         |         |         |
 9+ 5       0.0310      0.23  Q  V      |         |         |         |
 9+10       0.0330      0.28  |Q V      |         |         |         |
 9+15       0.0350      0.30  |Q V      |         |         |         |
 9+20       0.0372      0.32  |Q V      |         |         |         |
 9+25       0.0396      0.35  |Q  V     |         |         |         |
 9+30       0.0421      0.36  |Q  V     |         |         |         |
 9+35       0.0447      0.38  |Q  V     |         |         |         |
 9+40       0.0475      0.41  |Q  V     |         |         |         |
 9+45       0.0504      0.41  |Q   V    |         |         |         |
 9+50       0.0534      0.44  |Q   V    |         |         |         |
 9+55       0.0566      0.46  |Q   V    |         |         |         |
10+ 0       0.0598      0.47  |Q    V   |         |         |         |
10+ 5       0.0623      0.35  |Q    V   |         |         |         |
10+10       0.0636      0.19  Q     V   |         |         |         |
10+15       0.0646      0.16  Q     V   |         |         |         |
10+20       0.0657      0.15  Q     V   |         |         |         |
10+25       0.0667      0.15  Q     V   |         |         |         |
10+30       0.0677      0.15  Q      V  |         |         |         |
10+35       0.0694      0.24  Q      V  |         |         |         |
10+40       0.0719      0.36  |Q     V  |         |         |         |
10+45       0.0746      0.39  |Q     V  |         |         |         |
10+50       0.0773      0.40  |Q      V |         |         |         |
10+55       0.0801      0.41  |Q      V |         |         |         |
11+ 0       0.0830      0.41  |Q      V |         |         |         |
11+ 5       0.0857      0.40  |Q      V |         |         |         |
11+10       0.0883      0.38  |Q       V|         |         |         |
11+15       0.0909      0.37  |Q       V|         |         |         |
11+20       0.0934      0.37  |Q       V|         |         |         |
11+25       0.0960      0.38  |Q       V|         |         |         |
11+30       0.0986      0.38  |Q        V         |         |         |
11+35       0.1010      0.35  |Q        V         |         |         |
11+40       0.1031      0.30  |Q        V         |         |         |
11+45       0.1051      0.29  |Q        V         |         |         |
11+50       0.1073      0.31  |Q        |V        |         |         |
11+55       0.1096      0.34  |Q        |V        |         |         |
12+ 0       0.1119      0.34  |Q        |V        |         |         |
12+ 5       0.1152      0.48  |Q        |V        |         |         |
12+10       0.1197      0.64  | Q       | V       |         |         |
12+15       0.1243      0.68  | Q       | V       |         |         |
12+20       0.1293      0.71  | Q       |  V      |         |         |
12+25       0.1344      0.75  | Q       |  V      |         |         |
12+30       0.1396      0.75  |  Q      |   V     |         |         |
12+35       0.1450      0.79  |  Q      |    V    |         |         |
12+40       0.1509      0.84  |  Q      |    V    |         |         |
12+45       0.1568      0.86  |  Q      |     V   |         |         |
12+50       0.1628      0.88  |  Q      |     V   |         |         |
12+55       0.1691      0.91  |  Q      |      V  |         |         |
13+ 0       0.1754      0.92  |  Q      |       V |         |         |
13+ 5       0.1824      1.01  |   Q     |       V |         |         |
13+10       0.1901      1.13  |   Q     |        V|         |         |
13+15       0.1981      1.16  |   Q     |         V         |         |
13+20       0.2062      1.17  |   Q     |         |V        |         |
```

```
13+25       0.2143      1.18  |   Q     |          | V       |         |
13+30       0.2224      1.18  |   Q     |          |  V      |         |
13+35       0.2292      0.98  |  Q      |          |  V      |         |
13+40       0.2342      0.73  | Q       |          |   V     |         |
13+45       0.2388      0.67  | Q       |          |   V     |         |
13+50       0.2433      0.66  | Q       |          |    V    |         |
13+55       0.2478      0.65  | Q       |          |    V    |         |
14+ 0       0.2523      0.65  | Q       |          |     V   |         |
14+ 5       0.2574      0.73  | Q       |          |     V   |         |
14+10       0.2630      0.82  |  Q      |          |      V  |         |
14+15       0.2689      0.85  |  Q      |          |      V  |         |
14+20       0.2746      0.84  |  Q      |          |       V |         |
14+25       0.2803      0.82  |  Q      |          |        V|         |
14+30       0.2859      0.82  |  Q      |          |        V|         |
14+35       0.2916      0.82  |  Q      |          |         V         |
14+40       0.2972      0.82  |  Q      |          |         V         |
14+45       0.3029      0.82  |  Q      |          |         |V        |
14+50       0.3084      0.81  |  Q      |          |         | V       |
14+55       0.3138      0.79  |  Q      |          |         | V       |
15+ 0       0.3192      0.78  |  Q      |          |         |  V      |
15+ 5       0.3245      0.77  |  Q      |          |         |  V      |
15+10       0.3296      0.74  | Q       |          |         |   V     |
15+15       0.3347      0.74  | Q       |          |         |   V     |
15+20       0.3397      0.72  | Q       |          |         |    V    |
15+25       0.3445      0.70  | Q       |          |         |    V    |
15+30       0.3493      0.70  | Q       |          |         |     V   |
15+35       0.3536      0.63  | Q       |          |         |     V   |
15+40       0.3573      0.53  | Q       |          |         |      V  |
15+45       0.3609      0.52  | Q       |          |         |      V  |
15+50       0.3644      0.51  | Q       |          |         |      V  |
15+55       0.3679      0.51  | Q       |          |         |       V |
16+ 0       0.3714      0.51  | Q       |          |         |       V |
16+ 5       0.3737      0.33  |Q        |          |         |       V |
16+10       0.3744      0.10  Q         |          |         |       V |
16+15       0.3747      0.04  Q         |          |         |        V|
16+20       0.3749      0.03  Q         |          |         |        V|
16+25       0.3750      0.02  Q         |          |         |        V|
16+30       0.3751      0.02  Q         |          |         |        V|
16+35       0.3753      0.02  Q         |          |         |        V|
16+40       0.3754      0.02  Q         |          |         |        V|
16+45       0.3755      0.01  Q         |          |         |        V|
16+50       0.3756      0.01  Q         |          |         |        V|
16+55       0.3757      0.01  Q         |          |         |        V|
17+ 0       0.3758      0.01  Q         |          |         |        V|
17+ 5       0.3759      0.02  Q         |          |         |        V|
17+10       0.3761      0.02  Q         |          |         |        V|
17+15       0.3762      0.02  Q         |          |         |        V|
17+20       0.3764      0.02  Q         |          |         |        V|
17+25       0.3766      0.02  Q         |          |         |        V|
17+30       0.3767      0.02  Q         |          |         |        V|
17+35       0.3769      0.02  Q         |          |         |        V|
17+40       0.3771      0.02  Q         |          |         |        V|
17+45       0.3772      0.02  Q         |          |         |        V|
17+50       0.3774      0.02  Q         |          |         |        V|
17+55       0.3775      0.02  Q         |          |         |        V|
18+ 0       0.3777      0.02  Q         |          |         |        V|
18+ 5       0.3778      0.02  Q         |          |         |        V|
```

```
18+10       0.3779      0.02  Q          |          |          |         V|
18+15       0.3781      0.02  Q          |          |          |         V|
18+20       0.3782      0.02  Q          |          |          |         V|
18+25       0.3783      0.02  Q          |          |          |         V|
18+30       0.3785      0.02  Q          |          |          |         V|
18+35       0.3786      0.02  Q          |          |          |         V|
18+40       0.3787      0.02  Q          |          |          |         V|
18+45       0.3788      0.01  Q          |          |          |         V|
18+50       0.3789      0.01  Q          |          |          |         V|
18+55       0.3790      0.01  Q          |          |          |         V|
19+ 0       0.3790      0.01  Q          |          |          |         V|
19+ 5       0.3791      0.01  Q          |          |          |         V|
19+10       0.3792      0.01  Q          |          |          |         V|
19+15       0.3793      0.01  Q          |          |          |         V|
19+20       0.3794      0.02  Q          |          |          |         V|
19+25       0.3796      0.02  Q          |          |          |         V|
19+30       0.3797      0.02  Q          |          |          |         V|
19+35       0.3798      0.02  Q          |          |          |         V|
19+40       0.3799      0.02  Q          |          |          |         V|
19+45       0.3800      0.01  Q          |          |          |         V|
19+50       0.3801      0.01  Q          |          |          |         V|
19+55       0.3802      0.01  Q          |          |          |         V|
20+ 0       0.3803      0.01  Q          |          |          |         V|
20+ 5       0.3803      0.01  Q          |          |          |         V|
20+10       0.3804      0.01  Q          |          |          |         V|
20+15       0.3805      0.01  Q          |          |          |         V|
20+20       0.3806      0.01  Q          |          |          |         V|
20+25       0.3807      0.01  Q          |          |          |         V|
20+30       0.3808      0.01  Q          |          |          |         V|
20+35       0.3810      0.01  Q          |          |          |         V|
20+40       0.3811      0.01  Q          |          |          |         V|
20+45       0.3812      0.01  Q          |          |          |         V|
20+50       0.3812      0.01  Q          |          |          |         V|
20+55       0.3813      0.01  Q          |          |          |         V|
21+ 0       0.3814      0.01  Q          |          |          |         V|
21+ 5       0.3815      0.01  Q          |          |          |         V|
21+10       0.3816      0.01  Q          |          |          |         V|
21+15       0.3817      0.01  Q          |          |          |         V|
21+20       0.3817      0.01  Q          |          |          |         V|
21+25       0.3818      0.01  Q          |          |          |         V|
21+30       0.3819      0.01  Q          |          |          |         V|
21+35       0.3820      0.01  Q          |          |          |         V|
21+40       0.3821      0.01  Q          |          |          |         V|
21+45       0.3822      0.01  Q          |          |          |         V|
21+50       0.3823      0.01  Q          |          |          |         V|
21+55       0.3823      0.01  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.3824      0.01  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.3825      0.01  Q          |          |          |         V|
22+10       0.3826      0.01  Q          |          |          |         V|
22+15       0.3827      0.01  Q          |          |          |         V|
22+20       0.3828      0.01  Q          |          |          |         V|
22+25       0.3828      0.01  Q          |          |          |         V|
22+30       0.3829      0.01  Q          |          |          |         V|
22+35       0.3830      0.01  Q          |          |          |         V|
22+40       0.3830      0.01  Q          |          |          |         V|
22+45       0.3831      0.01  Q          |          |          |         V|
22+50       0.3832      0.01  Q          |          |          |         V|
```

```
   22+55       0.3832      0.01  Q          |          |          |         V|
   23+ 0       0.3833      0.01  Q          |          |          |         V|
   23+ 5       0.3834      0.01  Q          |          |          |         V|
   23+10       0.3834      0.01  Q          |          |          |         V|
   23+15       0.3835      0.01  Q          |          |          |         V|
   23+20       0.3836      0.01  Q          |          |          |         V|
   23+25       0.3837      0.01  Q          |          |          |         V|
   23+30       0.3837      0.01  Q          |          |          |         V|
   23+35       0.3838      0.01  Q          |          |          |         V|
   23+40       0.3839      0.01  Q          |          |          |         V|
   23+45       0.3839      0.01  Q          |          |          |         V|
   23+50       0.3840      0.01  Q          |          |          |         V|
   23+55       0.3841      0.01  Q          |          |          |         V|
   24+ 0       0.3841      0.01  Q          |          |          |         V|
   24+ 5       0.3842      0.01  Q          |          |          |         V|
   24+10       0.3842      0.00  Q          |          |          |         V|
   24+15       0.3842      0.00  Q          |          |          |         V|
   24+20       0.3842      0.00  Q          |          |          |         V|
-----------------------------------------------------------------------
```

Area D-2

2-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  06/16/11 File: ARD2EX242.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
2-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA D2
PRE-PROJECT CONDITION
FN: ARD2EX
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =       1.60(Ac.)  =      0.003 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =       1.60(Ac.)  =
0.003 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =     322.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     120.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.061 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.023 Mi.
Difference in elevation =      20.00(Ft.)
Slope along watercourse =    327.9503 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.030
Lag time =    0.020 Hr.
Lag time =     1.18 Min.
25% of lag time =     0.29 Min.
40% of lag time =     0.47 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]
        1.60              2.50                    4.00

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

```
        1.60              7.00                    11.20

STORM EVENT (YEAR) =    2.00
Area Averaged 2-Year Rainfall =    2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall =    7.000(In)

Point rain (area averaged) =    2.500(In)
Areal adjustment factor =  100.00 %
Adjusted average point rain =    2.500(In)

Sub-Area Data:
Area(Ac.)         Runoff Index   Impervious %
     1.600           86.00         0.000
 Total Area Entered =      1.60(Ac.)


RI    RI   Infil. Rate Impervious   Adj. Infil. Rate  Area%     F
AMC2 AMC-2     (In/Hr)    (Dec.%)     (In/Hr)      (Dec.)    (In/Hr)
86.0  86.0      0.176     0.000        0.176       1.000      0.176
                                                   Sum (F) =   0.176
Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) =  0.176
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) =  0.088
(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
                  DESERT S-Curve
-----------------------------------------------------------------------
            Unit Hydrograph Data
-----------------------------------------------------------------------
Unit time period   Time % of lag   Distribution   Unit Hydrograph
    (hrs)                           Graph %            (CFS)
-----------------------------------------------------------------------
    1   0.083        424.246         66.653              1.075
    2   0.167        848.491         33.347              0.538
                                Sum = 100.000   Sum=       1.613
-----------------------------------------------------------------------
```

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.020	0.311	0.018	0.00
2	0.17	0.07	0.020	0.310	0.018	0.00
3	0.25	0.07	0.020	0.309	0.018	0.00
4	0.33	0.10	0.030	0.308	0.027	0.00
5	0.42	0.10	0.030	0.306	0.027	0.00
6	0.50	0.10	0.030	0.305	0.027	0.00
7	0.58	0.10	0.030	0.304	0.027	0.00
8	0.67	0.10	0.030	0.303	0.027	0.00
9	0.75	0.10	0.030	0.302	0.027	0.00
10	0.83	0.13	0.040	0.301	0.036	0.00
11	0.92	0.13	0.040	0.299	0.036	0.00
12	1.00	0.13	0.040	0.298	0.036	0.00
13	1.08	0.10	0.030	0.297	0.027	0.00
14	1.17	0.10	0.030	0.296	0.027	0.00
15	1.25	0.10	0.030	0.295	0.027	0.00

16	1.33	0.10	0.030	0.293	0.027	0.00
17	1.42	0.10	0.030	0.292	0.027	0.00
18	1.50	0.10	0.030	0.291	0.027	0.00
19	1.58	0.10	0.030	0.290	0.027	0.00
20	1.67	0.10	0.030	0.289	0.027	0.00
21	1.75	0.10	0.030	0.288	0.027	0.00
22	1.83	0.13	0.040	0.287	0.036	0.00
23	1.92	0.13	0.040	0.285	0.036	0.00
24	2.00	0.13	0.040	0.284	0.036	0.00
25	2.08	0.13	0.040	0.283	0.036	0.00
26	2.17	0.13	0.040	0.282	0.036	0.00
27	2.25	0.13	0.040	0.281	0.036	0.00
28	2.33	0.13	0.040	0.280	0.036	0.00
29	2.42	0.13	0.040	0.278	0.036	0.00
30	2.50	0.13	0.040	0.277	0.036	0.00
31	2.58	0.17	0.050	0.276	0.045	0.00
32	2.67	0.17	0.050	0.275	0.045	0.00
33	2.75	0.17	0.050	0.274	0.045	0.00
34	2.83	0.17	0.050	0.273	0.045	0.00
35	2.92	0.17	0.050	0.272	0.045	0.00
36	3.00	0.17	0.050	0.271	0.045	0.00
37	3.08	0.17	0.050	0.269	0.045	0.00
38	3.17	0.17	0.050	0.268	0.045	0.00
39	3.25	0.17	0.050	0.267	0.045	0.00
40	3.33	0.17	0.050	0.266	0.045	0.00
41	3.42	0.17	0.050	0.265	0.045	0.00
42	3.50	0.17	0.050	0.264	0.045	0.00
43	3.58	0.17	0.050	0.263	0.045	0.00
44	3.67	0.17	0.050	0.262	0.045	0.00
45	3.75	0.17	0.050	0.261	0.045	0.00
46	3.83	0.20	0.060	0.259	0.054	0.01
47	3.92	0.20	0.060	0.258	0.054	0.01
48	4.00	0.20	0.060	0.257	0.054	0.01
49	4.08	0.20	0.060	0.256	0.054	0.01
50	4.17	0.20	0.060	0.255	0.054	0.01
51	4.25	0.20	0.060	0.254	0.054	0.01
52	4.33	0.23	0.070	0.253	0.063	0.01
53	4.42	0.23	0.070	0.252	0.063	0.01
54	4.50	0.23	0.070	0.251	0.063	0.01
55	4.58	0.23	0.070	0.250	0.063	0.01
56	4.67	0.23	0.070	0.249	0.063	0.01
57	4.75	0.23	0.070	0.248	0.063	0.01
58	4.83	0.27	0.080	0.246	0.072	0.01
59	4.92	0.27	0.080	0.245	0.072	0.01
60	5.00	0.27	0.080	0.244	0.072	0.01
61	5.08	0.20	0.060	0.243	0.054	0.01
62	5.17	0.20	0.060	0.242	0.054	0.01
63	5.25	0.20	0.060	0.241	0.054	0.01
64	5.33	0.23	0.070	0.240	0.063	0.01
65	5.42	0.23	0.070	0.239	0.063	0.01
66	5.50	0.23	0.070	0.238	0.063	0.01
67	5.58	0.27	0.080	0.237	0.072	0.01
68	5.67	0.27	0.080	0.236	0.072	0.01
69	5.75	0.27	0.080	0.235	0.072	0.01
70	5.83	0.27	0.080	0.234	0.072	0.01
71	5.92	0.27	0.080	0.233	0.072	0.01
72	6.00	0.27	0.080	0.232	0.072	0.01

73	6.08	0.30	0.090	0.231	0.081	0.01
74	6.17	0.30	0.090	0.230	0.081	0.01
75	6.25	0.30	0.090	0.229	0.081	0.01
76	6.33	0.30	0.090	0.228	0.081	0.01
77	6.42	0.30	0.090	0.227	0.081	0.01
78	6.50	0.30	0.090	0.226	0.081	0.01
79	6.58	0.33	0.100	0.225	0.090	0.01
80	6.67	0.33	0.100	0.224	0.090	0.01
81	6.75	0.33	0.100	0.223	0.090	0.01
82	6.83	0.33	0.100	0.222	0.090	0.01
83	6.92	0.33	0.100	0.221	0.090	0.01
84	7.00	0.33	0.100	0.220	0.090	0.01
85	7.08	0.33	0.100	0.219	0.090	0.01
86	7.17	0.33	0.100	0.218	0.090	0.01
87	7.25	0.33	0.100	0.217	0.090	0.01
88	7.33	0.37	0.110	0.216	0.099	0.01
89	7.42	0.37	0.110	0.215	0.099	0.01
90	7.50	0.37	0.110	0.214	0.099	0.01
91	7.58	0.40	0.120	0.213	0.108	0.01
92	7.67	0.40	0.120	0.212	0.108	0.01
93	7.75	0.40	0.120	0.211	0.108	0.01
94	7.83	0.43	0.130	0.210	0.117	0.01
95	7.92	0.43	0.130	0.209	0.117	0.01
96	8.00	0.43	0.130	0.208	0.117	0.01
97	8.08	0.50	0.150	0.207	0.135	0.01
98	8.17	0.50	0.150	0.206	0.135	0.01
99	8.25	0.50	0.150	0.205	0.135	0.01
100	8.33	0.50	0.150	0.204	0.135	0.01
101	8.42	0.50	0.150	0.203	0.135	0.01
102	8.50	0.50	0.150	0.202	0.135	0.01
103	8.58	0.53	0.160	0.201	0.144	0.02
104	8.67	0.53	0.160	0.200	0.144	0.02
105	8.75	0.53	0.160	0.199	0.144	0.02
106	8.83	0.57	0.170	0.198	0.153	0.02
107	8.92	0.57	0.170	0.197	0.153	0.02
108	9.00	0.57	0.170	0.196	0.153	0.02
109	9.08	0.63	0.190	0.195	0.171	0.02
110	9.17	0.63	0.190	0.195	0.171	0.02
111	9.25	0.63	0.190	0.194	0.171	0.02
112	9.33	0.67	0.200	0.193	---	0.01
113	9.42	0.67	0.200	0.192	---	0.01
114	9.50	0.67	0.200	0.191	---	0.01
115	9.58	0.70	0.210	0.190	---	0.02
116	9.67	0.70	0.210	0.189	---	0.02
117	9.75	0.70	0.210	0.188	---	0.02
118	9.83	0.73	0.220	0.187	---	0.03
119	9.92	0.73	0.220	0.186	---	0.03
120	10.00	0.73	0.220	0.185	---	0.03
121	10.08	0.50	0.150	0.185	0.135	0.01
122	10.17	0.50	0.150	0.184	0.135	0.01
123	10.25	0.50	0.150	0.183	0.135	0.01
124	10.33	0.50	0.150	0.182	0.135	0.01
125	10.42	0.50	0.150	0.181	0.135	0.01
126	10.50	0.50	0.150	0.180	0.135	0.01
127	10.58	0.67	0.200	0.179	---	0.02
128	10.67	0.67	0.200	0.178	---	0.02
129	10.75	0.67	0.200	0.177	---	0.02

130	10.83	0.67	0.200	0.177	---	0.02
131	10.92	0.67	0.200	0.176	---	0.02
132	11.00	0.67	0.200	0.175	---	0.03
133	11.08	0.63	0.190	0.174	---	0.02
134	11.17	0.63	0.190	0.173	---	0.02
135	11.25	0.63	0.190	0.172	---	0.02
136	11.33	0.63	0.190	0.171	---	0.02
137	11.42	0.63	0.190	0.171	---	0.02
138	11.50	0.63	0.190	0.170	---	0.02
139	11.58	0.57	0.170	0.169	---	0.00
140	11.67	0.57	0.170	0.168	---	0.00
141	11.75	0.57	0.170	0.167	---	0.00
142	11.83	0.60	0.180	0.166	---	0.01
143	11.92	0.60	0.180	0.166	---	0.01
144	12.00	0.60	0.180	0.165	---	0.02
145	12.08	0.83	0.250	0.164	---	0.09
146	12.17	0.83	0.250	0.163	---	0.09
147	12.25	0.83	0.250	0.162	---	0.09
148	12.33	0.87	0.260	0.161	---	0.10
149	12.42	0.87	0.260	0.161	---	0.10
150	12.50	0.87	0.260	0.160	---	0.10
151	12.58	0.93	0.280	0.159	---	0.12
152	12.67	0.93	0.280	0.158	---	0.12
153	12.75	0.93	0.280	0.157	---	0.12
154	12.83	0.97	0.290	0.157	---	0.13
155	12.92	0.97	0.290	0.156	---	0.13
156	13.00	0.97	0.290	0.155	---	0.13
157	13.08	1.13	0.340	0.154	---	0.19
158	13.17	1.13	0.340	0.154	---	0.19
159	13.25	1.13	0.340	0.153	---	0.19
160	13.33	1.13	0.340	0.152	---	0.19
161	13.42	1.13	0.340	0.151	---	0.19
162	13.50	1.13	0.340	0.150	---	0.19
163	13.58	0.77	0.230	0.150	---	0.08
164	13.67	0.77	0.230	0.149	---	0.08
165	13.75	0.77	0.230	0.148	---	0.08
166	13.83	0.77	0.230	0.147	---	0.08
167	13.92	0.77	0.230	0.147	---	0.08
168	14.00	0.77	0.230	0.146	---	0.08
169	14.08	0.90	0.270	0.145	---	0.12
170	14.17	0.90	0.270	0.144	---	0.13
171	14.25	0.90	0.270	0.144	---	0.13
172	14.33	0.87	0.260	0.143	---	0.12
173	14.42	0.87	0.260	0.142	---	0.12
174	14.50	0.87	0.260	0.141	---	0.12
175	14.58	0.87	0.260	0.141	---	0.12
176	14.67	0.87	0.260	0.140	---	0.12
177	14.75	0.87	0.260	0.139	---	0.12
178	14.83	0.83	0.250	0.139	---	0.11
179	14.92	0.83	0.250	0.138	---	0.11
180	15.00	0.83	0.250	0.137	---	0.11
181	15.08	0.80	0.240	0.136	---	0.10
182	15.17	0.80	0.240	0.136	---	0.10
183	15.25	0.80	0.240	0.135	---	0.10
184	15.33	0.77	0.230	0.134	---	0.10
185	15.42	0.77	0.230	0.134	---	0.10
186	15.50	0.77	0.230	0.133	---	0.10

187	15.58	0.63	0.190	0.132	---	0.06
188	15.67	0.63	0.190	0.132	---	0.06
189	15.75	0.63	0.190	0.131	---	0.06
190	15.83	0.63	0.190	0.130	---	0.06
191	15.92	0.63	0.190	0.130	---	0.06
192	16.00	0.63	0.190	0.129	---	0.06
193	16.08	0.13	0.040	0.128	0.036	0.00
194	16.17	0.13	0.040	0.128	0.036	0.00
195	16.25	0.13	0.040	0.127	0.036	0.00
196	16.33	0.13	0.040	0.126	0.036	0.00
197	16.42	0.13	0.040	0.126	0.036	0.00
198	16.50	0.13	0.040	0.125	0.036	0.00
199	16.58	0.10	0.030	0.124	0.027	0.00
200	16.67	0.10	0.030	0.124	0.027	0.00
201	16.75	0.10	0.030	0.123	0.027	0.00
202	16.83	0.10	0.030	0.123	0.027	0.00
203	16.92	0.10	0.030	0.122	0.027	0.00
204	17.00	0.10	0.030	0.121	0.027	0.00
205	17.08	0.17	0.050	0.121	0.045	0.00
206	17.17	0.17	0.050	0.120	0.045	0.00
207	17.25	0.17	0.050	0.119	0.045	0.00
208	17.33	0.17	0.050	0.119	0.045	0.00
209	17.42	0.17	0.050	0.118	0.045	0.00
210	17.50	0.17	0.050	0.118	0.045	0.00
211	17.58	0.17	0.050	0.117	0.045	0.00
212	17.67	0.17	0.050	0.117	0.045	0.00
213	17.75	0.17	0.050	0.116	0.045	0.00
214	17.83	0.13	0.040	0.115	0.036	0.00
215	17.92	0.13	0.040	0.115	0.036	0.00
216	18.00	0.13	0.040	0.114	0.036	0.00
217	18.08	0.13	0.040	0.114	0.036	0.00
218	18.17	0.13	0.040	0.113	0.036	0.00
219	18.25	0.13	0.040	0.113	0.036	0.00
220	18.33	0.13	0.040	0.112	0.036	0.00
221	18.42	0.13	0.040	0.111	0.036	0.00
222	18.50	0.13	0.040	0.111	0.036	0.00
223	18.58	0.10	0.030	0.110	0.027	0.00
224	18.67	0.10	0.030	0.110	0.027	0.00
225	18.75	0.10	0.030	0.109	0.027	0.00
226	18.83	0.07	0.020	0.109	0.018	0.00
227	18.92	0.07	0.020	0.108	0.018	0.00
228	19.00	0.07	0.020	0.108	0.018	0.00
229	19.08	0.10	0.030	0.107	0.027	0.00
230	19.17	0.10	0.030	0.107	0.027	0.00
231	19.25	0.10	0.030	0.106	0.027	0.00
232	19.33	0.13	0.040	0.106	0.036	0.00
233	19.42	0.13	0.040	0.105	0.036	0.00
234	19.50	0.13	0.040	0.105	0.036	0.00
235	19.58	0.10	0.030	0.104	0.027	0.00
236	19.67	0.10	0.030	0.104	0.027	0.00
237	19.75	0.10	0.030	0.103	0.027	0.00
238	19.83	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
239	19.92	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
240	20.00	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
241	20.08	0.10	0.030	0.102	0.027	0.00
242	20.17	0.10	0.030	0.101	0.027	0.00
243	20.25	0.10	0.030	0.101	0.027	0.00

244	20.33	0.10	0.030	0.100	0.027	0.00
245	20.42	0.10	0.030	0.100	0.027	0.00
246	20.50	0.10	0.030	0.099	0.027	0.00
247	20.58	0.10	0.030	0.099	0.027	0.00
248	20.67	0.10	0.030	0.099	0.027	0.00
249	20.75	0.10	0.030	0.098	0.027	0.00
250	20.83	0.07	0.020	0.098	0.018	0.00
251	20.92	0.07	0.020	0.097	0.018	0.00
252	21.00	0.07	0.020	0.097	0.018	0.00
253	21.08	0.10	0.030	0.097	0.027	0.00
254	21.17	0.10	0.030	0.096	0.027	0.00
255	21.25	0.10	0.030	0.096	0.027	0.00
256	21.33	0.07	0.020	0.095	0.018	0.00
257	21.42	0.07	0.020	0.095	0.018	0.00
258	21.50	0.07	0.020	0.095	0.018	0.00
259	21.58	0.10	0.030	0.094	0.027	0.00
260	21.67	0.10	0.030	0.094	0.027	0.00
261	21.75	0.10	0.030	0.094	0.027	0.00
262	21.83	0.07	0.020	0.093	0.018	0.00
263	21.92	0.07	0.020	0.093	0.018	0.00
264	22.00	0.07	0.020	0.093	0.018	0.00
265	22.08	0.10	0.030	0.092	0.027	0.00
266	22.17	0.10	0.030	0.092	0.027	0.00
267	22.25	0.10	0.030	0.092	0.027	0.00
268	22.33	0.07	0.020	0.092	0.018	0.00
269	22.42	0.07	0.020	0.091	0.018	0.00
270	22.50	0.07	0.020	0.091	0.018	0.00
271	22.58	0.07	0.020	0.091	0.018	0.00
272	22.67	0.07	0.020	0.090	0.018	0.00
273	22.75	0.07	0.020	0.090	0.018	0.00
274	22.83	0.07	0.020	0.090	0.018	0.00
275	22.92	0.07	0.020	0.090	0.018	0.00
276	23.00	0.07	0.020	0.090	0.018	0.00
277	23.08	0.07	0.020	0.089	0.018	0.00
278	23.17	0.07	0.020	0.089	0.018	0.00
279	23.25	0.07	0.020	0.089	0.018	0.00
280	23.33	0.07	0.020	0.089	0.018	0.00
281	23.42	0.07	0.020	0.089	0.018	0.00
282	23.50	0.07	0.020	0.088	0.018	0.00
283	23.58	0.07	0.020	0.088	0.018	0.00
284	23.67	0.07	0.020	0.088	0.018	0.00
285	23.75	0.07	0.020	0.088	0.018	0.00
286	23.83	0.07	0.020	0.088	0.018	0.00
287	23.92	0.07	0.020	0.088	0.018	0.00
288	24.00	0.07	0.020	0.088	0.018	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	7.1

```
 Flood volume = Effective rainfall      0.59(In)
  times area       1.6(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.1(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.91(In)
 Total soil loss =     0.255(Ac.Ft)
 Total rainfall =      2.50(In)
 Flood volume =        3414.0 Cubic Feet
 Total soil loss =       11105.9 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      0.305(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	0.0000	0.00	Q				
0+15	0.0001	0.00	Q				
0+20	0.0001	0.00	Q				
0+25	0.0001	0.00	Q				
0+30	0.0002	0.00	Q				
0+35	0.0002	0.00	Q				
0+40	0.0002	0.00	Q				
0+45	0.0003	0.00	Q				
0+50	0.0003	0.01	Q				
0+55	0.0003	0.01	Q				
1+ 0	0.0004	0.01	Q				
1+ 5	0.0004	0.01	Q				
1+10	0.0005	0.00	Q				
1+15	0.0005	0.00	Q				
1+20	0.0005	0.00	Q				
1+25	0.0006	0.00	Q				
1+30	0.0006	0.00	Q				
1+35	0.0006	0.00	Q				
1+40	0.0007	0.00	Q				
1+45	0.0007	0.00	Q				
1+50	0.0007	0.01	Q				
1+55	0.0008	0.01	Q				
2+ 0	0.0008	0.01	Q				
2+ 5	0.0009	0.01	Q				
2+10	0.0009	0.01	Q				
2+15	0.0010	0.01	Q				
2+20	0.0010	0.01	Q				
2+25	0.0010	0.01	Q				
2+30	0.0011	0.01	Q				
2+35	0.0011	0.01	Q				
2+40	0.0012	0.01	Q				
2+45	0.0012	0.01	Q				
2+50	0.0013	0.01	Q				
2+55	0.0014	0.01	Q				
3+ 0	0.0014	0.01	Q				
3+ 5	0.0015	0.01	Q				
3+10	0.0015	0.01	Q				
3+15	0.0016	0.01	Q				
3+20	0.0016	0.01	Q				
3+25	0.0017	0.01	Q				
3+30	0.0017	0.01	Q				
3+35	0.0018	0.01	Q				
3+40	0.0019	0.01	Q				
3+45	0.0019	0.01	Q				
3+50	0.0020	0.01	QV				
3+55	0.0020	0.01	QV				
4+ 0	0.0021	0.01	QV				
4+ 5	0.0022	0.01	QV				

```
4+10       0.0022      0.01  QV         |          |          |          |
4+15       0.0023      0.01  QV         |          |          |          |
4+20       0.0024      0.01  QV         |          |          |          |
4+25       0.0025      0.01  QV         |          |          |          |
4+30       0.0025      0.01  QV         |          |          |          |
4+35       0.0026      0.01  QV         |          |          |          |
4+40       0.0027      0.01  QV         |          |          |          |
4+45       0.0028      0.01  QV         |          |          |          |
4+50       0.0029      0.01  QV         |          |          |          |
4+55       0.0029      0.01  QV         |          |          |          |
5+ 0       0.0030      0.01  QV         |          |          |          |
5+ 5       0.0031      0.01  QV         |          |          |          |
5+10       0.0032      0.01  QV         |          |          |          |
5+15       0.0032      0.01  QV         |          |          |          |
5+20       0.0033      0.01  QV         |          |          |          |
5+25       0.0034      0.01  QV         |          |          |          |
5+30       0.0035      0.01  QV         |          |          |          |
5+35       0.0036      0.01  QV         |          |          |          |
5+40       0.0036      0.01  QV         |          |          |          |
5+45       0.0037      0.01  QV         |          |          |          |
5+50       0.0038      0.01  QV         |          |          |          |
5+55       0.0039      0.01  QV         |          |          |          |
6+ 0       0.0040      0.01  Q V        |          |          |          |
6+ 5       0.0041      0.01  Q V        |          |          |          |
6+10       0.0042      0.01  Q V        |          |          |          |
6+15       0.0043      0.01  Q V        |          |          |          |
6+20       0.0044      0.01  Q V        |          |          |          |
6+25       0.0045      0.01  Q V        |          |          |          |
6+30       0.0046      0.01  Q V        |          |          |          |
6+35       0.0047      0.02  Q V        |          |          |          |
6+40       0.0048      0.02  Q V        |          |          |          |
6+45       0.0049      0.02  Q V        |          |          |          |
6+50       0.0050      0.02  Q V        |          |          |          |
6+55       0.0052      0.02  Q V        |          |          |          |
7+ 0       0.0053      0.02  Q V        |          |          |          |
7+ 5       0.0054      0.02  Q V        |          |          |          |
7+10       0.0055      0.02  Q V        |          |          |          |
7+15       0.0056      0.02  Q V        |          |          |          |
7+20       0.0057      0.02  Q V        |          |          |          |
7+25       0.0058      0.02  Q V        |          |          |          |
7+30       0.0060      0.02  Q  V       |          |          |          |
7+35       0.0061      0.02  Q  V       |          |          |          |
7+40       0.0062      0.02  Q  V       |          |          |          |
7+45       0.0064      0.02  Q  V       |          |          |          |
7+50       0.0065      0.02  Q  V       |          |          |          |
7+55       0.0066      0.02  Q  V       |          |          |          |
8+ 0       0.0068      0.02  Q  V       |          |          |          |
8+ 5       0.0069      0.02  Q  V       |          |          |          |
8+10       0.0071      0.02  Q  V       |          |          |          |
8+15       0.0073      0.02  Q  V       |          |          |          |
8+20       0.0074      0.02  Q  V       |          |          |          |
8+25       0.0076      0.02  Q  V       |          |          |          |
8+30       0.0078      0.02  Q  V       |          |          |          |
8+35       0.0080      0.03  Q   V      |          |          |          |
8+40       0.0081      0.03  Q   V      |          |          |          |
8+45       0.0083      0.03  Q   V      |          |          |          |
8+50       0.0085      0.03  Q   V      |          |          |          |
```

```
 8+55       0.0087      0.03  Q   V     |         |         |         |
 9+ 0       0.0089      0.03  Q   V     |         |         |         |
 9+ 5       0.0091      0.03  Q   V     |         |         |         |
 9+10       0.0093      0.03  Q   V     |         |         |         |
 9+15       0.0095      0.03  Q   V     |         |         |         |
 9+20       0.0096      0.02  Q   V     |         |         |         |
 9+25       0.0097      0.01  Q   V     |         |         |         |
 9+30       0.0098      0.01  Q    V    |         |         |         |
 9+35       0.0100      0.03  Q    V    |         |         |         |
 9+40       0.0102      0.03  Q    V    |         |         |         |
 9+45       0.0105      0.03  Q    V    |         |         |         |
 9+50       0.0108      0.05  Q    V    |         |         |         |
 9+55       0.0112      0.05  Q    V    |         |         |         |
10+ 0       0.0115      0.06  Q    V    |         |         |         |
10+ 5       0.0118      0.03  Q     V   |         |         |         |
10+10       0.0119      0.02  Q     V   |         |         |         |
10+15       0.0121      0.02  Q     V   |         |         |         |
10+20       0.0123      0.02  Q     V   |         |         |         |
10+25       0.0124      0.02  Q     V   |         |         |         |
10+30       0.0126      0.02  Q     V   |         |         |         |
10+35       0.0128      0.03  Q     V   |         |         |         |
10+40       0.0131      0.03  Q     V   |         |         |         |
10+45       0.0133      0.04  Q     V   |         |         |         |
10+50       0.0136      0.04  Q     V   |         |         |         |
10+55       0.0138      0.04  Q      V  |         |         |         |
11+ 0       0.0141      0.04  Q      V  |         |         |         |
11+ 5       0.0143      0.03  Q      V  |         |         |         |
11+10       0.0145      0.03  Q      V  |         |         |         |
11+15       0.0147      0.03  Q      V  |         |         |         |
11+20       0.0149      0.03  Q      V  |         |         |         |
11+25       0.0151      0.03  Q      V  |         |         |         |
11+30       0.0153      0.03  Q      V  |         |         |         |
11+35       0.0154      0.01  Q      V  |         |         |         |
11+40       0.0154      0.00  Q      V  |         |         |         |
11+45       0.0155      0.00  Q      V  |         |         |         |
11+50       0.0156      0.02  Q      V  |         |         |         |
11+55       0.0157      0.02  Q       V |         |         |         |
12+ 0       0.0159      0.02  Q       V |         |         |         |
12+ 5       0.0166      0.10  Q       V |         |         |         |
12+10       0.0175      0.14  Q       V |         |         |         |
12+15       0.0185      0.14  Q        V|         |         |         |
12+20       0.0196      0.15  Q        V|         |         |         |
12+25       0.0207      0.16  Q         V         |         |         |
12+30       0.0218      0.16  Q         |V        |         |         |
12+35       0.0230      0.18  Q         |V        |         |         |
12+40       0.0244      0.20  Q         | V       |         |         |
12+45       0.0258      0.20  Q         |  V      |         |         |
12+50       0.0272      0.21  Q         |  V      |         |         |
12+55       0.0287      0.22  Q         |   V     |         |         |
13+ 0       0.0302      0.22  Q         |    V    |         |         |
13+ 5       0.0321      0.27  |Q        |     V   |         |         |
13+10       0.0341      0.30  |Q        |      V  |         |         |
13+15       0.0362      0.30  |Q        |       V |         |         |
13+20       0.0383      0.30  |Q        |        V|         |         |
13+25       0.0404      0.30  |Q        |         V         |         |
13+30       0.0425      0.31  |Q        |         |V        |         |
13+35       0.0438      0.19  Q         |         | V       |         |
```

```
13+40       0.0447      0.13  Q          |          | V       |         |
13+45       0.0456      0.13  Q          |          |  V      |         |
13+50       0.0465      0.13  Q          |          |  V      |         |
13+55       0.0474      0.13  Q          |          |   V     |         |
14+ 0       0.0484      0.14  Q          |          |   V     |         |
14+ 5       0.0496      0.18  Q          |          |    V    |         |
14+10       0.0510      0.20  Q          |          |     V   |         |
14+15       0.0524      0.20  Q          |          |     V   |         |
14+20       0.0537      0.19  Q          |          |      V  |         |
14+25       0.0550      0.19  Q          |          |       V |         |
14+30       0.0564      0.19  Q          |          |       V |         |
14+35       0.0577      0.19  Q          |          |        V|         |
14+40       0.0590      0.19  Q          |          |         V         |
14+45       0.0603      0.19  Q          |          |         V         |
14+50       0.0616      0.18  Q          |          |         |V        |
14+55       0.0629      0.18  Q          |          |         | V       |
15+ 0       0.0641      0.18  Q          |          |         | V       |
15+ 5       0.0653      0.17  Q          |          |         |  V      |
15+10       0.0665      0.17  Q          |          |         |  V      |
15+15       0.0676      0.17  Q          |          |         |   V     |
15+20       0.0687      0.16  Q          |          |         |    V    |
15+25       0.0698      0.16  Q          |          |         |    V    |
15+30       0.0709      0.16  Q          |          |         |     V   |
15+35       0.0716      0.11  Q          |          |         |     V   |
15+40       0.0723      0.09  Q          |          |         |     V   |
15+45       0.0729      0.09  Q          |          |         |      V  |
15+50       0.0736      0.10  Q          |          |         |      V  |
15+55       0.0743      0.10  Q          |          |         |      V  |
16+ 0       0.0749      0.10  Q          |          |         |       V |
16+ 5       0.0752      0.04  Q          |          |         |       V |
16+10       0.0752      0.01  Q          |          |         |       V |
16+15       0.0753      0.01  Q          |          |         |       V |
16+20       0.0753      0.01  Q          |          |         |       V |
16+25       0.0754      0.01  Q          |          |         |       V |
16+30       0.0754      0.01  Q          |          |         |       V |
16+35       0.0755      0.01  Q          |          |         |       V |
16+40       0.0755      0.00  Q          |          |         |       V |
16+45       0.0755      0.00  Q          |          |         |       V |
16+50       0.0756      0.00  Q          |          |         |       V |
16+55       0.0756      0.00  Q          |          |         |       V |
17+ 0       0.0756      0.00  Q          |          |         |       V |
17+ 5       0.0757      0.01  Q          |          |         |       V |
17+10       0.0757      0.01  Q          |          |         |       V |
17+15       0.0758      0.01  Q          |          |         |       V |
17+20       0.0758      0.01  Q          |          |         |       V |
17+25       0.0759      0.01  Q          |          |         |       V |
17+30       0.0760      0.01  Q          |          |         |       V |
17+35       0.0760      0.01  Q          |          |         |       V |
17+40       0.0761      0.01  Q          |          |         |       V |
17+45       0.0761      0.01  Q          |          |         |       V |
17+50       0.0762      0.01  Q          |          |         |       V |
17+55       0.0762      0.01  Q          |          |         |       V |
18+ 0       0.0763      0.01  Q          |          |         |       V |
18+ 5       0.0763      0.01  Q          |          |         |       V |
18+10       0.0763      0.01  Q          |          |         |       V |
18+15       0.0764      0.01  Q          |          |         |       V |
18+20       0.0764      0.01  Q          |          |         |        V|
```

```
18+25       0.0765      0.01  Q          |          |          |         V|
18+30       0.0765      0.01  Q          |          |          |         V|
18+35       0.0766      0.01  Q          |          |          |         V|
18+40       0.0766      0.00  Q          |          |          |         V|
18+45       0.0766      0.00  Q          |          |          |         V|
18+50       0.0767      0.00  Q          |          |          |         V|
18+55       0.0767      0.00  Q          |          |          |         V|
19+ 0       0.0767      0.00  Q          |          |          |         V|
19+ 5       0.0767      0.00  Q          |          |          |         V|
19+10       0.0768      0.00  Q          |          |          |         V|
19+15       0.0768      0.00  Q          |          |          |         V|
19+20       0.0768      0.01  Q          |          |          |         V|
19+25       0.0769      0.01  Q          |          |          |         V|
19+30       0.0769      0.01  Q          |          |          |         V|
19+35       0.0770      0.01  Q          |          |          |         V|
19+40       0.0770      0.00  Q          |          |          |         V|
19+45       0.0770      0.00  Q          |          |          |         V|
19+50       0.0771      0.00  Q          |          |          |         V|
19+55       0.0771      0.00  Q          |          |          |         V|
20+ 0       0.0771      0.00  Q          |          |          |         V|
20+ 5       0.0771      0.00  Q          |          |          |         V|
20+10       0.0772      0.00  Q          |          |          |         V|
20+15       0.0772      0.00  Q          |          |          |         V|
20+20       0.0772      0.00  Q          |          |          |         V|
20+25       0.0773      0.00  Q          |          |          |         V|
20+30       0.0773      0.00  Q          |          |          |         V|
20+35       0.0773      0.00  Q          |          |          |         V|
20+40       0.0774      0.00  Q          |          |          |         V|
20+45       0.0774      0.00  Q          |          |          |         V|
20+50       0.0774      0.00  Q          |          |          |         V|
20+55       0.0774      0.00  Q          |          |          |         V|
21+ 0       0.0775      0.00  Q          |          |          |         V|
21+ 5       0.0775      0.00  Q          |          |          |         V|
21+10       0.0775      0.00  Q          |          |          |         V|
21+15       0.0776      0.00  Q          |          |          |         V|
21+20       0.0776      0.00  Q          |          |          |         V|
21+25       0.0776      0.00  Q          |          |          |         V|
21+30       0.0776      0.00  Q          |          |          |         V|
21+35       0.0777      0.00  Q          |          |          |         V|
21+40       0.0777      0.00  Q          |          |          |         V|
21+45       0.0777      0.00  Q          |          |          |         V|
21+50       0.0778      0.00  Q          |          |          |         V|
21+55       0.0778      0.00  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.0778      0.00  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.0778      0.00  Q          |          |          |         V|
22+10       0.0779      0.00  Q          |          |          |         V|
22+15       0.0779      0.00  Q          |          |          |         V|
22+20       0.0779      0.00  Q          |          |          |         V|
22+25       0.0779      0.00  Q          |          |          |         V|
22+30       0.0780      0.00  Q          |          |          |         V|
22+35       0.0780      0.00  Q          |          |          |         V|
22+40       0.0780      0.00  Q          |          |          |         V|
22+45       0.0780      0.00  Q          |          |          |         V|
22+50       0.0781      0.00  Q          |          |          |         V|
22+55       0.0781      0.00  Q          |          |          |         V|
23+ 0       0.0781      0.00  Q          |          |          |         V|
23+ 5       0.0781      0.00  Q          |          |          |         V|
```

```
   23+10       0.0781      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+15       0.0782      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+20       0.0782      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+25       0.0782      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+30       0.0782      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+35       0.0783      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+40       0.0783      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+45       0.0783      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+50       0.0783      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+55       0.0783      0.00  Q          |          |          |         V|
   24+ 0       0.0784      0.00  Q          |          |          |         V|
   24+ 5       0.0784      0.00  Q          |          |          |          V
----------------------------------------------------------------------------
```

10-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  06/16/11 File: ARD2EX2410.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
10-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA D2
PRE-PROJECT CONDITION
FN: ARD2EX
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =       1.60(Ac.)  =      0.003 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =       1.60(Ac.)  =
0.003 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =     322.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     120.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.061 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.023 Mi.
Difference in elevation =      20.00(Ft.)
Slope along watercourse =    327.9503 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.030
Lag time =    0.020 Hr.
Lag time =     1.18 Min.
25% of lag time =     0.29 Min.
40% of lag time =     0.47 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]
        1.60              2.50                    4.00

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

```
        1.60              7.00                    11.20

STORM EVENT (YEAR) =   10.00
Area Averaged 2-Year Rainfall =    2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall =    7.000(In)

Point rain (area averaged) =    4.351(In)
Areal adjustment factor =  100.00 %
Adjusted average point rain =    4.351(In)

Sub-Area Data:
Area(Ac.)         Runoff Index   Impervious %
     1.600           86.00         0.000
 Total Area Entered =      1.60(Ac.)


RI    RI   Infil. Rate Impervious   Adj. Infil. Rate  Area%     F
AMC2 AMC-2     (In/Hr)    (Dec.%)     (In/Hr)      (Dec.)    (In/Hr)
86.0  86.0      0.176     0.000        0.176       1.000      0.176
                                                   Sum (F) =   0.176
Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) =  0.176
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) =  0.088
(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
                  DESERT S-Curve
-----------------------------------------------------------------------
            Unit Hydrograph Data
-----------------------------------------------------------------------
Unit time period   Time % of lag   Distribution   Unit Hydrograph
    (hrs)                           Graph %            (CFS)
-----------------------------------------------------------------------
    1   0.083        424.246         66.653              1.075
    2   0.167        848.491         33.347              0.538
                                Sum = 100.000   Sum=       1.613
-----------------------------------------------------------------------
```

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.035	0.311	0.031	0.00
2	0.17	0.07	0.035	0.310	0.031	0.00
3	0.25	0.07	0.035	0.309	0.031	0.00
4	0.33	0.10	0.052	0.308	0.047	0.01
5	0.42	0.10	0.052	0.306	0.047	0.01
6	0.50	0.10	0.052	0.305	0.047	0.01
7	0.58	0.10	0.052	0.304	0.047	0.01
8	0.67	0.10	0.052	0.303	0.047	0.01
9	0.75	0.10	0.052	0.302	0.047	0.01
10	0.83	0.13	0.070	0.301	0.063	0.01
11	0.92	0.13	0.070	0.299	0.063	0.01
12	1.00	0.13	0.070	0.298	0.063	0.01
13	1.08	0.10	0.052	0.297	0.047	0.01
14	1.17	0.10	0.052	0.296	0.047	0.01
15	1.25	0.10	0.052	0.295	0.047	0.01

16	1.33	0.10	0.052	0.293	0.047	0.01
17	1.42	0.10	0.052	0.292	0.047	0.01
18	1.50	0.10	0.052	0.291	0.047	0.01
19	1.58	0.10	0.052	0.290	0.047	0.01
20	1.67	0.10	0.052	0.289	0.047	0.01
21	1.75	0.10	0.052	0.288	0.047	0.01
22	1.83	0.13	0.070	0.287	0.063	0.01
23	1.92	0.13	0.070	0.285	0.063	0.01
24	2.00	0.13	0.070	0.284	0.063	0.01
25	2.08	0.13	0.070	0.283	0.063	0.01
26	2.17	0.13	0.070	0.282	0.063	0.01
27	2.25	0.13	0.070	0.281	0.063	0.01
28	2.33	0.13	0.070	0.280	0.063	0.01
29	2.42	0.13	0.070	0.278	0.063	0.01
30	2.50	0.13	0.070	0.277	0.063	0.01
31	2.58	0.17	0.087	0.276	0.078	0.01
32	2.67	0.17	0.087	0.275	0.078	0.01
33	2.75	0.17	0.087	0.274	0.078	0.01
34	2.83	0.17	0.087	0.273	0.078	0.01
35	2.92	0.17	0.087	0.272	0.078	0.01
36	3.00	0.17	0.087	0.271	0.078	0.01
37	3.08	0.17	0.087	0.269	0.078	0.01
38	3.17	0.17	0.087	0.268	0.078	0.01
39	3.25	0.17	0.087	0.267	0.078	0.01
40	3.33	0.17	0.087	0.266	0.078	0.01
41	3.42	0.17	0.087	0.265	0.078	0.01
42	3.50	0.17	0.087	0.264	0.078	0.01
43	3.58	0.17	0.087	0.263	0.078	0.01
44	3.67	0.17	0.087	0.262	0.078	0.01
45	3.75	0.17	0.087	0.261	0.078	0.01
46	3.83	0.20	0.104	0.259	0.094	0.01
47	3.92	0.20	0.104	0.258	0.094	0.01
48	4.00	0.20	0.104	0.257	0.094	0.01
49	4.08	0.20	0.104	0.256	0.094	0.01
50	4.17	0.20	0.104	0.255	0.094	0.01
51	4.25	0.20	0.104	0.254	0.094	0.01
52	4.33	0.23	0.122	0.253	0.110	0.01
53	4.42	0.23	0.122	0.252	0.110	0.01
54	4.50	0.23	0.122	0.251	0.110	0.01
55	4.58	0.23	0.122	0.250	0.110	0.01
56	4.67	0.23	0.122	0.249	0.110	0.01
57	4.75	0.23	0.122	0.248	0.110	0.01
58	4.83	0.27	0.139	0.246	0.125	0.01
59	4.92	0.27	0.139	0.245	0.125	0.01
60	5.00	0.27	0.139	0.244	0.125	0.01
61	5.08	0.20	0.104	0.243	0.094	0.01
62	5.17	0.20	0.104	0.242	0.094	0.01
63	5.25	0.20	0.104	0.241	0.094	0.01
64	5.33	0.23	0.122	0.240	0.110	0.01
65	5.42	0.23	0.122	0.239	0.110	0.01
66	5.50	0.23	0.122	0.238	0.110	0.01
67	5.58	0.27	0.139	0.237	0.125	0.01
68	5.67	0.27	0.139	0.236	0.125	0.01
69	5.75	0.27	0.139	0.235	0.125	0.01
70	5.83	0.27	0.139	0.234	0.125	0.01
71	5.92	0.27	0.139	0.233	0.125	0.01
72	6.00	0.27	0.139	0.232	0.125	0.01

73	6.08	0.30	0.157	0.231	0.141	0.02
74	6.17	0.30	0.157	0.230	0.141	0.02
75	6.25	0.30	0.157	0.229	0.141	0.02
76	6.33	0.30	0.157	0.228	0.141	0.02
77	6.42	0.30	0.157	0.227	0.141	0.02
78	6.50	0.30	0.157	0.226	0.141	0.02
79	6.58	0.33	0.174	0.225	0.157	0.02
80	6.67	0.33	0.174	0.224	0.157	0.02
81	6.75	0.33	0.174	0.223	0.157	0.02
82	6.83	0.33	0.174	0.222	0.157	0.02
83	6.92	0.33	0.174	0.221	0.157	0.02
84	7.00	0.33	0.174	0.220	0.157	0.02
85	7.08	0.33	0.174	0.219	0.157	0.02
86	7.17	0.33	0.174	0.218	0.157	0.02
87	7.25	0.33	0.174	0.217	0.157	0.02
88	7.33	0.37	0.191	0.216	0.172	0.02
89	7.42	0.37	0.191	0.215	0.172	0.02
90	7.50	0.37	0.191	0.214	0.172	0.02
91	7.58	0.40	0.209	0.213	0.188	0.02
92	7.67	0.40	0.209	0.212	0.188	0.02
93	7.75	0.40	0.209	0.211	0.188	0.02
94	7.83	0.43	0.226	0.210	---	0.02
95	7.92	0.43	0.226	0.209	---	0.02
96	8.00	0.43	0.226	0.208	---	0.02
97	8.08	0.50	0.261	0.207	---	0.05
98	8.17	0.50	0.261	0.206	---	0.06
99	8.25	0.50	0.261	0.205	---	0.06
100	8.33	0.50	0.261	0.204	---	0.06
101	8.42	0.50	0.261	0.203	---	0.06
102	8.50	0.50	0.261	0.202	---	0.06
103	8.58	0.53	0.278	0.201	---	0.08
104	8.67	0.53	0.278	0.200	---	0.08
105	8.75	0.53	0.278	0.199	---	0.08
106	8.83	0.57	0.296	0.198	---	0.10
107	8.92	0.57	0.296	0.197	---	0.10
108	9.00	0.57	0.296	0.196	---	0.10
109	9.08	0.63	0.331	0.195	---	0.14
110	9.17	0.63	0.331	0.195	---	0.14
111	9.25	0.63	0.331	0.194	---	0.14
112	9.33	0.67	0.348	0.193	---	0.16
113	9.42	0.67	0.348	0.192	---	0.16
114	9.50	0.67	0.348	0.191	---	0.16
115	9.58	0.70	0.366	0.190	---	0.18
116	9.67	0.70	0.366	0.189	---	0.18
117	9.75	0.70	0.366	0.188	---	0.18
118	9.83	0.73	0.383	0.187	---	0.20
119	9.92	0.73	0.383	0.186	---	0.20
120	10.00	0.73	0.383	0.185	---	0.20
121	10.08	0.50	0.261	0.185	---	0.08
122	10.17	0.50	0.261	0.184	---	0.08
123	10.25	0.50	0.261	0.183	---	0.08
124	10.33	0.50	0.261	0.182	---	0.08
125	10.42	0.50	0.261	0.181	---	0.08
126	10.50	0.50	0.261	0.180	---	0.08
127	10.58	0.67	0.348	0.179	---	0.17
128	10.67	0.67	0.348	0.178	---	0.17
129	10.75	0.67	0.348	0.177	---	0.17

130	10.83	0.67	0.348	0.177	---	0.17
131	10.92	0.67	0.348	0.176	---	0.17
132	11.00	0.67	0.348	0.175	---	0.17
133	11.08	0.63	0.331	0.174	---	0.16
134	11.17	0.63	0.331	0.173	---	0.16
135	11.25	0.63	0.331	0.172	---	0.16
136	11.33	0.63	0.331	0.171	---	0.16
137	11.42	0.63	0.331	0.171	---	0.16
138	11.50	0.63	0.331	0.170	---	0.16
139	11.58	0.57	0.296	0.169	---	0.13
140	11.67	0.57	0.296	0.168	---	0.13
141	11.75	0.57	0.296	0.167	---	0.13
142	11.83	0.60	0.313	0.166	---	0.15
143	11.92	0.60	0.313	0.166	---	0.15
144	12.00	0.60	0.313	0.165	---	0.15
145	12.08	0.83	0.435	0.164	---	0.27
146	12.17	0.83	0.435	0.163	---	0.27
147	12.25	0.83	0.435	0.162	---	0.27
148	12.33	0.87	0.453	0.161	---	0.29
149	12.42	0.87	0.453	0.161	---	0.29
150	12.50	0.87	0.453	0.160	---	0.29
151	12.58	0.93	0.487	0.159	---	0.33
152	12.67	0.93	0.487	0.158	---	0.33
153	12.75	0.93	0.487	0.157	---	0.33
154	12.83	0.97	0.505	0.157	---	0.35
155	12.92	0.97	0.505	0.156	---	0.35
156	13.00	0.97	0.505	0.155	---	0.35
157	13.08	1.13	0.592	0.154	---	0.44
158	13.17	1.13	0.592	0.154	---	0.44
159	13.25	1.13	0.592	0.153	---	0.44
160	13.33	1.13	0.592	0.152	---	0.44
161	13.42	1.13	0.592	0.151	---	0.44
162	13.50	1.13	0.592	0.150	---	0.44
163	13.58	0.77	0.400	0.150	---	0.25
164	13.67	0.77	0.400	0.149	---	0.25
165	13.75	0.77	0.400	0.148	---	0.25
166	13.83	0.77	0.400	0.147	---	0.25
167	13.92	0.77	0.400	0.147	---	0.25
168	14.00	0.77	0.400	0.146	---	0.25
169	14.08	0.90	0.470	0.145	---	0.32
170	14.17	0.90	0.470	0.144	---	0.33
171	14.25	0.90	0.470	0.144	---	0.33
172	14.33	0.87	0.453	0.143	---	0.31
173	14.42	0.87	0.453	0.142	---	0.31
174	14.50	0.87	0.453	0.141	---	0.31
175	14.58	0.87	0.453	0.141	---	0.31
176	14.67	0.87	0.453	0.140	---	0.31
177	14.75	0.87	0.453	0.139	---	0.31
178	14.83	0.83	0.435	0.139	---	0.30
179	14.92	0.83	0.435	0.138	---	0.30
180	15.00	0.83	0.435	0.137	---	0.30
181	15.08	0.80	0.418	0.136	---	0.28
182	15.17	0.80	0.418	0.136	---	0.28
183	15.25	0.80	0.418	0.135	---	0.28
184	15.33	0.77	0.400	0.134	---	0.27
185	15.42	0.77	0.400	0.134	---	0.27
186	15.50	0.77	0.400	0.133	---	0.27

187	15.58	0.63	0.331	0.132	---	0.20
188	15.67	0.63	0.331	0.132	---	0.20
189	15.75	0.63	0.331	0.131	---	0.20
190	15.83	0.63	0.331	0.130	---	0.20
191	15.92	0.63	0.331	0.130	---	0.20
192	16.00	0.63	0.331	0.129	---	0.20
193	16.08	0.13	0.070	0.128	0.063	0.01
194	16.17	0.13	0.070	0.128	0.063	0.01
195	16.25	0.13	0.070	0.127	0.063	0.01
196	16.33	0.13	0.070	0.126	0.063	0.01
197	16.42	0.13	0.070	0.126	0.063	0.01
198	16.50	0.13	0.070	0.125	0.063	0.01
199	16.58	0.10	0.052	0.124	0.047	0.01
200	16.67	0.10	0.052	0.124	0.047	0.01
201	16.75	0.10	0.052	0.123	0.047	0.01
202	16.83	0.10	0.052	0.123	0.047	0.01
203	16.92	0.10	0.052	0.122	0.047	0.01
204	17.00	0.10	0.052	0.121	0.047	0.01
205	17.08	0.17	0.087	0.121	0.078	0.01
206	17.17	0.17	0.087	0.120	0.078	0.01
207	17.25	0.17	0.087	0.119	0.078	0.01
208	17.33	0.17	0.087	0.119	0.078	0.01
209	17.42	0.17	0.087	0.118	0.078	0.01
210	17.50	0.17	0.087	0.118	0.078	0.01
211	17.58	0.17	0.087	0.117	0.078	0.01
212	17.67	0.17	0.087	0.117	0.078	0.01
213	17.75	0.17	0.087	0.116	0.078	0.01
214	17.83	0.13	0.070	0.115	0.063	0.01
215	17.92	0.13	0.070	0.115	0.063	0.01
216	18.00	0.13	0.070	0.114	0.063	0.01
217	18.08	0.13	0.070	0.114	0.063	0.01
218	18.17	0.13	0.070	0.113	0.063	0.01
219	18.25	0.13	0.070	0.113	0.063	0.01
220	18.33	0.13	0.070	0.112	0.063	0.01
221	18.42	0.13	0.070	0.111	0.063	0.01
222	18.50	0.13	0.070	0.111	0.063	0.01
223	18.58	0.10	0.052	0.110	0.047	0.01
224	18.67	0.10	0.052	0.110	0.047	0.01
225	18.75	0.10	0.052	0.109	0.047	0.01
226	18.83	0.07	0.035	0.109	0.031	0.00
227	18.92	0.07	0.035	0.108	0.031	0.00
228	19.00	0.07	0.035	0.108	0.031	0.00
229	19.08	0.10	0.052	0.107	0.047	0.01
230	19.17	0.10	0.052	0.107	0.047	0.01
231	19.25	0.10	0.052	0.106	0.047	0.01
232	19.33	0.13	0.070	0.106	0.063	0.01
233	19.42	0.13	0.070	0.105	0.063	0.01
234	19.50	0.13	0.070	0.105	0.063	0.01
235	19.58	0.10	0.052	0.104	0.047	0.01
236	19.67	0.10	0.052	0.104	0.047	0.01
237	19.75	0.10	0.052	0.103	0.047	0.01
238	19.83	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
239	19.92	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
240	20.00	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
241	20.08	0.10	0.052	0.102	0.047	0.01
242	20.17	0.10	0.052	0.101	0.047	0.01
243	20.25	0.10	0.052	0.101	0.047	0.01

244	20.33	0.10	0.052	0.100	0.047	0.01
245	20.42	0.10	0.052	0.100	0.047	0.01
246	20.50	0.10	0.052	0.099	0.047	0.01
247	20.58	0.10	0.052	0.099	0.047	0.01
248	20.67	0.10	0.052	0.099	0.047	0.01
249	20.75	0.10	0.052	0.098	0.047	0.01
250	20.83	0.07	0.035	0.098	0.031	0.00
251	20.92	0.07	0.035	0.097	0.031	0.00
252	21.00	0.07	0.035	0.097	0.031	0.00
253	21.08	0.10	0.052	0.097	0.047	0.01
254	21.17	0.10	0.052	0.096	0.047	0.01
255	21.25	0.10	0.052	0.096	0.047	0.01
256	21.33	0.07	0.035	0.095	0.031	0.00
257	21.42	0.07	0.035	0.095	0.031	0.00
258	21.50	0.07	0.035	0.095	0.031	0.00
259	21.58	0.10	0.052	0.094	0.047	0.01
260	21.67	0.10	0.052	0.094	0.047	0.01
261	21.75	0.10	0.052	0.094	0.047	0.01
262	21.83	0.07	0.035	0.093	0.031	0.00
263	21.92	0.07	0.035	0.093	0.031	0.00
264	22.00	0.07	0.035	0.093	0.031	0.00
265	22.08	0.10	0.052	0.092	0.047	0.01
266	22.17	0.10	0.052	0.092	0.047	0.01
267	22.25	0.10	0.052	0.092	0.047	0.01
268	22.33	0.07	0.035	0.092	0.031	0.00
269	22.42	0.07	0.035	0.091	0.031	0.00
270	22.50	0.07	0.035	0.091	0.031	0.00
271	22.58	0.07	0.035	0.091	0.031	0.00
272	22.67	0.07	0.035	0.090	0.031	0.00
273	22.75	0.07	0.035	0.090	0.031	0.00
274	22.83	0.07	0.035	0.090	0.031	0.00
275	22.92	0.07	0.035	0.090	0.031	0.00
276	23.00	0.07	0.035	0.090	0.031	0.00
277	23.08	0.07	0.035	0.089	0.031	0.00
278	23.17	0.07	0.035	0.089	0.031	0.00
279	23.25	0.07	0.035	0.089	0.031	0.00
280	23.33	0.07	0.035	0.089	0.031	0.00
281	23.42	0.07	0.035	0.089	0.031	0.00
282	23.50	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
283	23.58	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
284	23.67	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
285	23.75	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
286	23.83	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
287	23.92	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
288	24.00	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	22.2

```
 Flood volume = Effective rainfall      1.85(In)
  times area       1.6(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.2(Ac.Ft)
 Total soil loss =      2.50(In)
 Total soil loss =     0.334(Ac.Ft)
 Total rainfall =      4.35(In)
 Flood volume =       10726.9 Cubic Feet
 Total soil loss =       14545.6 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      0.712(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	0.0001	0.01	Q	|	|	|	|
0+20	0.0002	0.01	Q	|	|	|	|
0+25	0.0002	0.01	Q	|	|	|	|
0+30	0.0003	0.01	Q	|	|	|	|
0+35	0.0003	0.01	Q	|	|	|	|
0+40	0.0004	0.01	Q	|	|	|	|
0+45	0.0004	0.01	Q	|	|	|	|
0+50	0.0005	0.01	Q	|	|	|	|
0+55	0.0006	0.01	Q	|	|	|	|
1+ 0	0.0007	0.01	Q	|	|	|	|
1+ 5	0.0007	0.01	Q	|	|	|	|
1+10	0.0008	0.01	Q	|	|	|	|
1+15	0.0009	0.01	Q	|	|	|	|
1+20	0.0009	0.01	Q	|	|	|	|
1+25	0.0010	0.01	Q	|	|	|	|
1+30	0.0010	0.01	Q	|	|	|	|
1+35	0.0011	0.01	Q	|	|	|	|
1+40	0.0011	0.01	Q	|	|	|	|
1+45	0.0012	0.01	Q	|	|	|	|
1+50	0.0013	0.01	Q	|	|	|	|
1+55	0.0013	0.01	Q	|	|	|	|
2+ 0	0.0014	0.01	Q	|	|	|	|
2+ 5	0.0015	0.01	Q	|	|	|	|
2+10	0.0016	0.01	Q	|	|	|	|
2+15	0.0017	0.01	Q	|	|	|	|
2+20	0.0017	0.01	Q	|	|	|	|
2+25	0.0018	0.01	Q	|	|	|	|
2+30	0.0019	0.01	Q	|	|	|	|
2+35	0.0020	0.01	Q	|	|	|	|
2+40	0.0021	0.01	Q	|	|	|	|
2+45	0.0022	0.01	Q	|	|	|	|
2+50	0.0023	0.01	Q	|	|	|	|
2+55	0.0024	0.01	Q	|	|	|	|
3+ 0	0.0025	0.01	Q	|	|	|	|
3+ 5	0.0026	0.01	Q	|	|	|	|
3+10	0.0027	0.01	Q	|	|	|	|
3+15	0.0028	0.01	Q	|	|	|	|
3+20	0.0028	0.01	Q	|	|	|	|
3+25	0.0029	0.01	Q	|	|	|	|
3+30	0.0030	0.01	Q	|	|	|	|
3+35	0.0031	0.01	Q	|	|	|	|
3+40	0.0032	0.01	Q	|	|	|	|
3+45	0.0033	0.01	Q	|	|	|	|
3+50	0.0034	0.02	Q	|	|	|	|
3+55	0.0036	0.02	Q	|	|	|	|
4+ 0	0.0037	0.02	Q	|	|	|	|
4+ 5	0.0038	0.02	Q	|	|	|	|

4+10	0.0039	0.02	Q	|	|	|	|
4+15	0.0040	0.02	Q	|	|	|	|
4+20	0.0042	0.02	Q	|	|	|	|
4+25	0.0043	0.02	Q	|	|	|	|
4+30	0.0044	0.02	Q	|	|	|	|
4+35	0.0046	0.02	Q	|	|	|	|
4+40	0.0047	0.02	Q	|	|	|	|
4+45	0.0048	0.02	Q	|	|	|	|
4+50	0.0050	0.02	Q	|	|	|	|
4+55	0.0051	0.02	Q	|	|	|	|
5+ 0	0.0053	0.02	Q	|	|	|	|
5+ 5	0.0054	0.02	Q	|	|	|	|
5+10	0.0055	0.02	Q	|	|	|	|
5+15	0.0056	0.02	Q	|	|	|	|
5+20	0.0058	0.02	Q	|	|	|	|
5+25	0.0059	0.02	Q	|	|	|	|
5+30	0.0060	0.02	Q	|	|	|	|
5+35	0.0062	0.02	QV	|	|	|	|
5+40	0.0063	0.02	QV	|	|	|	|
5+45	0.0065	0.02	QV	|	|	|	|
5+50	0.0067	0.02	QV	|	|	|	|
5+55	0.0068	0.02	QV	|	|	|	|
6+ 0	0.0070	0.02	QV	|	|	|	|
6+ 5	0.0071	0.02	QV	|	|	|	|
6+10	0.0073	0.03	QV	|	|	|	|
6+15	0.0075	0.03	QV	|	|	|	|
6+20	0.0077	0.03	QV	|	|	|	|
6+25	0.0078	0.03	QV	|	|	|	|
6+30	0.0080	0.03	QV	|	|	|	|
6+35	0.0082	0.03	QV	|	|	|	|
6+40	0.0084	0.03	QV	|	|	|	|
6+45	0.0086	0.03	QV	|	|	|	|
6+50	0.0088	0.03	QV	|	|	|	|
6+55	0.0090	0.03	QV	|	|	|	|
7+ 0	0.0092	0.03	QV	|	|	|	|
7+ 5	0.0094	0.03	QV	|	|	|	|
7+10	0.0095	0.03	QV	|	|	|	|
7+15	0.0097	0.03	QV	|	|	|	|
7+20	0.0099	0.03	QV	|	|	|	|
7+25	0.0102	0.03	QV	|	|	|	|
7+30	0.0104	0.03	QV	|	|	|	|
7+35	0.0106	0.03	QV	|	|	|	|
7+40	0.0108	0.03	QV	|	|	|	|
7+45	0.0111	0.03	QV	|	|	|	|
7+50	0.0113	0.03	QV	|	|	|	|
7+55	0.0115	0.03	QV	|	|	|	|
8+ 0	0.0117	0.03	QV	|	|	|	|
8+ 5	0.0121	0.07	QV	|	|	|	|
8+10	0.0127	0.09	Q V	|	|	|	|
8+15	0.0134	0.09	Q V	|	|	|	|
8+20	0.0140	0.09	Q V	|	|	|	|
8+25	0.0146	0.09	Q V	|	|	|	|
8+30	0.0153	0.09	Q V	|	|	|	|
8+35	0.0161	0.11	Q V	|	|	|	|
8+40	0.0169	0.13	Q V	|	|	|	|
8+45	0.0178	0.13	Q V	|	|	|	|
8+50	0.0188	0.15	Q V	|	|	|	|

```
 8+55       0.0199      0.16  Q  V      |          |          |          |
 9+ 0       0.0210      0.16  Q  V      |          |          |          |
 9+ 5       0.0224      0.20  Q  V      |          |          |          |
 9+10       0.0239      0.22  Q  V      |          |          |          |
 9+15       0.0254      0.22  Q   V     |          |          |          |
 9+20       0.0271      0.24  Q   V     |          |          |          |
 9+25       0.0288      0.25  |Q  V     |          |          |          |
 9+30       0.0306      0.25  |Q  V     |          |          |          |
 9+35       0.0324      0.27  |Q   V    |          |          |          |
 9+40       0.0344      0.28  |Q   V    |          |          |          |
 9+45       0.0364      0.29  |Q   V    |          |          |          |
 9+50       0.0385      0.31  |Q    V   |          |          |          |
 9+55       0.0407      0.32  |Q    V   |          |          |          |
10+ 0       0.0428      0.32  |Q    V   |          |          |          |
10+ 5       0.0441      0.19  Q      V  |          |          |          |
10+10       0.0450      0.12  Q      V  |          |          |          |
10+15       0.0459      0.13  Q      V  |          |          |          |
10+20       0.0467      0.13  Q      V  |          |          |          |
10+25       0.0476      0.13  Q      V  |          |          |          |
10+30       0.0485      0.13  Q      V  |          |          |          |
10+35       0.0501      0.23  Q       V |          |          |          |
10+40       0.0520      0.27  |Q      V |          |          |          |
10+45       0.0539      0.27  |Q      V |          |          |          |
10+50       0.0558      0.28  |Q       V|          |          |          |
10+55       0.0577      0.28  |Q       V|          |          |          |
11+ 0       0.0596      0.28  |Q       V|          |          |          |
11+ 5       0.0614      0.26  |Q       V|          |          |          |
11+10       0.0631      0.25  |Q        V         |          |          |
11+15       0.0649      0.26  |Q        V         |          |          |
11+20       0.0667      0.26  |Q        V         |          |          |
11+25       0.0684      0.26  |Q        |V        |          |          |
11+30       0.0702      0.26  |Q        |V        |          |          |
11+35       0.0718      0.22  Q         |V        |          |          |
11+40       0.0732      0.21  Q         |V        |          |          |
11+45       0.0746      0.21  Q         | V       |          |          |
11+50       0.0762      0.23  Q         | V       |          |          |
11+55       0.0778      0.24  Q         | V       |          |          |
12+ 0       0.0795      0.24  Q         | V       |          |          |
12+ 5       0.0820      0.37  |Q        |  V      |          |          |
12+10       0.0850      0.44  |Q        |  V      |          |          |
12+15       0.0881      0.44  |Q        |   V     |          |          |
12+20       0.0912      0.46  |Q        |   V     |          |          |
12+25       0.0945      0.47  |Q        |    V    |          |          |
12+30       0.0977      0.47  |Q        |    V    |          |          |
12+35       0.1012      0.51  | Q       |     V   |          |          |
12+40       0.1049      0.53  | Q       |      V  |          |          |
12+45       0.1085      0.53  | Q       |      V  |          |          |
12+50       0.1123      0.55  | Q       |       V |          |          |
12+55       0.1162      0.56  | Q       |       V |          |          |
13+ 0       0.1201      0.56  | Q       |        V|          |          |
13+ 5       0.1246      0.66  | Q       |         V          |          |
13+10       0.1295      0.71  | Q       |         |V         |          |
13+15       0.1344      0.71  | Q       |         |V         |          |
13+20       0.1393      0.71  | Q       |         | V        |          |
13+25       0.1442      0.71  | Q       |         |  V       |          |
13+30       0.1491      0.71  | Q       |         |   V      |          |
13+35       0.1526      0.51  | Q       |         |   V      |          |
```

```
13+40       0.1553      0.41  |Q         |          |    V    |         |
13+45       0.1581      0.41  |Q         |          |    V    |         |
13+50       0.1610      0.41  |Q         |          |     V   |         |
13+55       0.1638      0.41  |Q         |          |     V   |         |
14+ 0       0.1666      0.41  |Q         |          |      V  |         |
14+ 5       0.1699      0.49  |Q         |          |      V  |         |
14+10       0.1736      0.52  | Q        |          |       V |         |
14+15       0.1772      0.53  | Q        |          |       V |         |
14+20       0.1807      0.51  | Q        |          |        V|         |
14+25       0.1841      0.50  | Q        |          |        V|         |
14+30       0.1876      0.50  | Q        |          |         V         |
14+35       0.1910      0.50  | Q        |          |         |V        |
14+40       0.1945      0.50  | Q        |          |         |V        |
14+45       0.1980      0.51  | Q        |          |         | V       |
14+50       0.2013      0.49  |Q         |          |         | V       |
14+55       0.2046      0.48  |Q         |          |         |  V      |
15+ 0       0.2080      0.48  |Q         |          |         |  V      |
15+ 5       0.2111      0.46  |Q         |          |         |   V     |
15+10       0.2143      0.45  |Q         |          |         |   V     |
15+15       0.2174      0.46  |Q         |          |         |    V    |
15+20       0.2204      0.44  |Q         |          |         |    V    |
15+25       0.2234      0.43  |Q         |          |         |     V   |
15+30       0.2264      0.43  |Q         |          |         |     V   |
15+35       0.2288      0.36  |Q         |          |         |      V  |
15+40       0.2310      0.32  |Q         |          |         |      V  |
15+45       0.2332      0.32  |Q         |          |         |      V  |
15+50       0.2355      0.32  |Q         |          |         |       V |
15+55       0.2377      0.32  |Q         |          |         |       V |
16+ 0       0.2399      0.33  |Q         |          |         |       V |
16+ 5       0.2407      0.12  Q          |          |         |        V|
16+10       0.2408      0.01  Q          |          |         |        V|
16+15       0.2409      0.01  Q          |          |         |        V|
16+20       0.2410      0.01  Q          |          |         |        V|
16+25       0.2410      0.01  Q          |          |         |        V|
16+30       0.2411      0.01  Q          |          |         |        V|
16+35       0.2412      0.01  Q          |          |         |        V|
16+40       0.2412      0.01  Q          |          |         |        V|
16+45       0.2413      0.01  Q          |          |         |        V|
16+50       0.2414      0.01  Q          |          |         |        V|
16+55       0.2414      0.01  Q          |          |         |        V|
17+ 0       0.2415      0.01  Q          |          |         |        V|
17+ 5       0.2416      0.01  Q          |          |         |        V|
17+10       0.2417      0.01  Q          |          |         |        V|
17+15       0.2418      0.01  Q          |          |         |        V|
17+20       0.2419      0.01  Q          |          |         |        V|
17+25       0.2420      0.01  Q          |          |         |        V|
17+30       0.2420      0.01  Q          |          |         |        V|
17+35       0.2421      0.01  Q          |          |         |        V|
17+40       0.2422      0.01  Q          |          |         |        V|
17+45       0.2423      0.01  Q          |          |         |        V|
17+50       0.2424      0.01  Q          |          |         |        V|
17+55       0.2425      0.01  Q          |          |         |        V|
18+ 0       0.2426      0.01  Q          |          |         |        V|
18+ 5       0.2427      0.01  Q          |          |         |        V|
18+10       0.2427      0.01  Q          |          |         |        V|
18+15       0.2428      0.01  Q          |          |         |        V|
18+20       0.2429      0.01  Q          |          |         |        V|
```

```
18+25       0.2430      0.01  Q          |          |          |         V|
18+30       0.2430      0.01  Q          |          |          |         V|
18+35       0.2431      0.01  Q          |          |          |         V|
18+40       0.2432      0.01  Q          |          |          |         V|
18+45       0.2432      0.01  Q          |          |          |         V|
18+50       0.2433      0.01  Q          |          |          |         V|
18+55       0.2433      0.01  Q          |          |          |         V|
19+ 0       0.2433      0.01  Q          |          |          |         V|
19+ 5       0.2434      0.01  Q          |          |          |         V|
19+10       0.2435      0.01  Q          |          |          |         V|
19+15       0.2435      0.01  Q          |          |          |         V|
19+20       0.2436      0.01  Q          |          |          |         V|
19+25       0.2437      0.01  Q          |          |          |         V|
19+30       0.2437      0.01  Q          |          |          |         V|
19+35       0.2438      0.01  Q          |          |          |         V|
19+40       0.2439      0.01  Q          |          |          |         V|
19+45       0.2439      0.01  Q          |          |          |         V|
19+50       0.2440      0.01  Q          |          |          |         V|
19+55       0.2440      0.01  Q          |          |          |         V|
20+ 0       0.2440      0.01  Q          |          |          |         V|
20+ 5       0.2441      0.01  Q          |          |          |         V|
20+10       0.2441      0.01  Q          |          |          |         V|
20+15       0.2442      0.01  Q          |          |          |         V|
20+20       0.2443      0.01  Q          |          |          |         V|
20+25       0.2443      0.01  Q          |          |          |         V|
20+30       0.2444      0.01  Q          |          |          |         V|
20+35       0.2444      0.01  Q          |          |          |         V|
20+40       0.2445      0.01  Q          |          |          |         V|
20+45       0.2446      0.01  Q          |          |          |         V|
20+50       0.2446      0.01  Q          |          |          |         V|
20+55       0.2446      0.01  Q          |          |          |         V|
21+ 0       0.2447      0.01  Q          |          |          |         V|
21+ 5       0.2447      0.01  Q          |          |          |         V|
21+10       0.2448      0.01  Q          |          |          |         V|
21+15       0.2448      0.01  Q          |          |          |         V|
21+20       0.2449      0.01  Q          |          |          |         V|
21+25       0.2449      0.01  Q          |          |          |         V|
21+30       0.2450      0.01  Q          |          |          |         V|
21+35       0.2450      0.01  Q          |          |          |         V|
21+40       0.2451      0.01  Q          |          |          |         V|
21+45       0.2451      0.01  Q          |          |          |         V|
21+50       0.2452      0.01  Q          |          |          |         V|
21+55       0.2452      0.01  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.2453      0.01  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.2453      0.01  Q          |          |          |         V|
22+10       0.2454      0.01  Q          |          |          |         V|
22+15       0.2454      0.01  Q          |          |          |         V|
22+20       0.2455      0.01  Q          |          |          |         V|
22+25       0.2455      0.01  Q          |          |          |         V|
22+30       0.2455      0.01  Q          |          |          |         V|
22+35       0.2456      0.01  Q          |          |          |         V|
22+40       0.2456      0.01  Q          |          |          |         V|
22+45       0.2457      0.01  Q          |          |          |         V|
22+50       0.2457      0.01  Q          |          |          |         V|
22+55       0.2457      0.01  Q          |          |          |         V|
23+ 0       0.2458      0.01  Q          |          |          |         V|
23+ 5       0.2458      0.01  Q          |          |          |         V|
```

```
   23+10       0.2459      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+15       0.2459      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+20       0.2459      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+25       0.2460      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+30       0.2460      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+35       0.2461      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+40       0.2461      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+45       0.2461      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+50       0.2462      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+55       0.2462      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+ 0       0.2462      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+ 5       0.2463      0.00  Q         |         |         |        V|
-----------------------------------------------------------------------
```

Area D-3

2-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  06/16/11 File: ARD3EX242.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
2-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA D3
PRE-PROJECT CONDITION
FN: ARD3EX
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =       5.80(Ac.)  =      0.009 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =       5.80(Ac.)  =
0.009 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =     813.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     372.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.154 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.070 Mi.
Difference in elevation =      57.00(Ft.)
Slope along watercourse =    370.1845 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.030
Lag time =    0.042 Hr.
Lag time =     2.52 Min.
25% of lag time =     0.63 Min.
40% of lag time =     1.01 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]
        5.80              2.50                  14.50

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

5.80 7.00 40.60

STORM EVENT (YEAR) = 2.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 2.500(In)
Areal adjustment factor = 100.00 %
Adjusted average point rain = 2.500(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
5.800	86.89	0.000

Total Area Entered = 5.80(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
86.9	86.9	0.165	0.000	0.165	1.000	0.165
					Sum (F) =	0.165

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.165
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.083
(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
DESERT S-Curve

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	198.631	41.955	2.452
2	0.167	397.262	45.645	2.668
3	0.250	595.893	8.927	0.522
4	0.333	794.524	3.473	0.203
		Sum = 100.000	Sum=	5.845

Unit Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.020	0.293	0.018	0.00
2	0.17	0.07	0.020	0.292	0.018	0.00
3	0.25	0.07	0.020	0.291	0.018	0.00
4	0.33	0.10	0.030	0.290	0.027	0.00
5	0.42	0.10	0.030	0.289	0.027	0.00
6	0.50	0.10	0.030	0.288	0.027	0.00
7	0.58	0.10	0.030	0.287	0.027	0.00
8	0.67	0.10	0.030	0.285	0.027	0.00
9	0.75	0.10	0.030	0.284	0.027	0.00
10	0.83	0.13	0.040	0.283	0.036	0.00
11	0.92	0.13	0.040	0.282	0.036	0.00
12	1.00	0.13	0.040	0.281	0.036	0.00
13	1.08	0.10	0.030	0.280	0.027	0.00

14	1.17	0.10	0.030	0.279	0.027	0.00
15	1.25	0.10	0.030	0.278	0.027	0.00
16	1.33	0.10	0.030	0.277	0.027	0.00
17	1.42	0.10	0.030	0.275	0.027	0.00
18	1.50	0.10	0.030	0.274	0.027	0.00
19	1.58	0.10	0.030	0.273	0.027	0.00
20	1.67	0.10	0.030	0.272	0.027	0.00
21	1.75	0.10	0.030	0.271	0.027	0.00
22	1.83	0.13	0.040	0.270	0.036	0.00
23	1.92	0.13	0.040	0.269	0.036	0.00
24	2.00	0.13	0.040	0.268	0.036	0.00
25	2.08	0.13	0.040	0.267	0.036	0.00
26	2.17	0.13	0.040	0.266	0.036	0.00
27	2.25	0.13	0.040	0.265	0.036	0.00
28	2.33	0.13	0.040	0.263	0.036	0.00
29	2.42	0.13	0.040	0.262	0.036	0.00
30	2.50	0.13	0.040	0.261	0.036	0.00
31	2.58	0.17	0.050	0.260	0.045	0.00
32	2.67	0.17	0.050	0.259	0.045	0.00
33	2.75	0.17	0.050	0.258	0.045	0.00
34	2.83	0.17	0.050	0.257	0.045	0.00
35	2.92	0.17	0.050	0.256	0.045	0.00
36	3.00	0.17	0.050	0.255	0.045	0.00
37	3.08	0.17	0.050	0.254	0.045	0.00
38	3.17	0.17	0.050	0.253	0.045	0.00
39	3.25	0.17	0.050	0.252	0.045	0.00
40	3.33	0.17	0.050	0.251	0.045	0.00
41	3.42	0.17	0.050	0.250	0.045	0.00
42	3.50	0.17	0.050	0.249	0.045	0.00
43	3.58	0.17	0.050	0.248	0.045	0.00
44	3.67	0.17	0.050	0.247	0.045	0.00
45	3.75	0.17	0.050	0.246	0.045	0.00
46	3.83	0.20	0.060	0.244	0.054	0.01
47	3.92	0.20	0.060	0.243	0.054	0.01
48	4.00	0.20	0.060	0.242	0.054	0.01
49	4.08	0.20	0.060	0.241	0.054	0.01
50	4.17	0.20	0.060	0.240	0.054	0.01
51	4.25	0.20	0.060	0.239	0.054	0.01
52	4.33	0.23	0.070	0.238	0.063	0.01
53	4.42	0.23	0.070	0.237	0.063	0.01
54	4.50	0.23	0.070	0.236	0.063	0.01
55	4.58	0.23	0.070	0.235	0.063	0.01
56	4.67	0.23	0.070	0.234	0.063	0.01
57	4.75	0.23	0.070	0.233	0.063	0.01
58	4.83	0.27	0.080	0.232	0.072	0.01
59	4.92	0.27	0.080	0.231	0.072	0.01
60	5.00	0.27	0.080	0.230	0.072	0.01
61	5.08	0.20	0.060	0.229	0.054	0.01
62	5.17	0.20	0.060	0.228	0.054	0.01
63	5.25	0.20	0.060	0.227	0.054	0.01
64	5.33	0.23	0.070	0.226	0.063	0.01
65	5.42	0.23	0.070	0.225	0.063	0.01
66	5.50	0.23	0.070	0.224	0.063	0.01
67	5.58	0.27	0.080	0.223	0.072	0.01
68	5.67	0.27	0.080	0.222	0.072	0.01
69	5.75	0.27	0.080	0.221	0.072	0.01
70	5.83	0.27	0.080	0.220	0.072	0.01

71	5.92	0.27	0.080	0.219	0.072	0.01
72	6.00	0.27	0.080	0.218	0.072	0.01
73	6.08	0.30	0.090	0.217	0.081	0.01
74	6.17	0.30	0.090	0.216	0.081	0.01
75	6.25	0.30	0.090	0.215	0.081	0.01
76	6.33	0.30	0.090	0.215	0.081	0.01
77	6.42	0.30	0.090	0.214	0.081	0.01
78	6.50	0.30	0.090	0.213	0.081	0.01
79	6.58	0.33	0.100	0.212	0.090	0.01
80	6.67	0.33	0.100	0.211	0.090	0.01
81	6.75	0.33	0.100	0.210	0.090	0.01
82	6.83	0.33	0.100	0.209	0.090	0.01
83	6.92	0.33	0.100	0.208	0.090	0.01
84	7.00	0.33	0.100	0.207	0.090	0.01
85	7.08	0.33	0.100	0.206	0.090	0.01
86	7.17	0.33	0.100	0.205	0.090	0.01
87	7.25	0.33	0.100	0.204	0.090	0.01
88	7.33	0.37	0.110	0.203	0.099	0.01
89	7.42	0.37	0.110	0.202	0.099	0.01
90	7.50	0.37	0.110	0.201	0.099	0.01
91	7.58	0.40	0.120	0.200	0.108	0.01
92	7.67	0.40	0.120	0.199	0.108	0.01
93	7.75	0.40	0.120	0.199	0.108	0.01
94	7.83	0.43	0.130	0.198	0.117	0.01
95	7.92	0.43	0.130	0.197	0.117	0.01
96	8.00	0.43	0.130	0.196	0.117	0.01
97	8.08	0.50	0.150	0.195	0.135	0.01
98	8.17	0.50	0.150	0.194	0.135	0.01
99	8.25	0.50	0.150	0.193	0.135	0.01
100	8.33	0.50	0.150	0.192	0.135	0.01
101	8.42	0.50	0.150	0.191	0.135	0.01
102	8.50	0.50	0.150	0.190	0.135	0.01
103	8.58	0.53	0.160	0.189	0.144	0.02
104	8.67	0.53	0.160	0.189	0.144	0.02
105	8.75	0.53	0.160	0.188	0.144	0.02
106	8.83	0.57	0.170	0.187	0.153	0.02
107	8.92	0.57	0.170	0.186	0.153	0.02
108	9.00	0.57	0.170	0.185	0.153	0.02
109	9.08	0.63	0.190	0.184	---	0.01
110	9.17	0.63	0.190	0.183	---	0.01
111	9.25	0.63	0.190	0.182	---	0.01
112	9.33	0.67	0.200	0.182	---	0.02
113	9.42	0.67	0.200	0.181	---	0.02
114	9.50	0.67	0.200	0.180	---	0.02
115	9.58	0.70	0.210	0.179	---	0.03
116	9.67	0.70	0.210	0.178	---	0.03
117	9.75	0.70	0.210	0.177	---	0.03
118	9.83	0.73	0.220	0.176	---	0.04
119	9.92	0.73	0.220	0.176	---	0.04
120	10.00	0.73	0.220	0.175	---	0.05
121	10.08	0.50	0.150	0.174	0.135	0.01
122	10.17	0.50	0.150	0.173	0.135	0.01
123	10.25	0.50	0.150	0.172	0.135	0.01
124	10.33	0.50	0.150	0.171	0.135	0.01
125	10.42	0.50	0.150	0.171	0.135	0.01
126	10.50	0.50	0.150	0.170	0.135	0.01
127	10.58	0.67	0.200	0.169	---	0.03

128	10.67	0.67	0.200	0.168	---	0.03
129	10.75	0.67	0.200	0.167	---	0.03
130	10.83	0.67	0.200	0.166	---	0.03
131	10.92	0.67	0.200	0.166	---	0.03
132	11.00	0.67	0.200	0.165	---	0.04
133	11.08	0.63	0.190	0.164	---	0.03
134	11.17	0.63	0.190	0.163	---	0.03
135	11.25	0.63	0.190	0.162	---	0.03
136	11.33	0.63	0.190	0.162	---	0.03
137	11.42	0.63	0.190	0.161	---	0.03
138	11.50	0.63	0.190	0.160	---	0.03
139	11.58	0.57	0.170	0.159	---	0.01
140	11.67	0.57	0.170	0.158	---	0.01
141	11.75	0.57	0.170	0.158	---	0.01
142	11.83	0.60	0.180	0.157	---	0.02
143	11.92	0.60	0.180	0.156	---	0.02
144	12.00	0.60	0.180	0.155	---	0.02
145	12.08	0.83	0.250	0.154	---	0.10
146	12.17	0.83	0.250	0.154	---	0.10
147	12.25	0.83	0.250	0.153	---	0.10
148	12.33	0.87	0.260	0.152	---	0.11
149	12.42	0.87	0.260	0.151	---	0.11
150	12.50	0.87	0.260	0.151	---	0.11
151	12.58	0.93	0.280	0.150	---	0.13
152	12.67	0.93	0.280	0.149	---	0.13
153	12.75	0.93	0.280	0.148	---	0.13
154	12.83	0.97	0.290	0.148	---	0.14
155	12.92	0.97	0.290	0.147	---	0.14
156	13.00	0.97	0.290	0.146	---	0.14
157	13.08	1.13	0.340	0.145	---	0.19
158	13.17	1.13	0.340	0.145	---	0.20
159	13.25	1.13	0.340	0.144	---	0.20
160	13.33	1.13	0.340	0.143	---	0.20
161	13.42	1.13	0.340	0.142	---	0.20
162	13.50	1.13	0.340	0.142	---	0.20
163	13.58	0.77	0.230	0.141	---	0.09
164	13.67	0.77	0.230	0.140	---	0.09
165	13.75	0.77	0.230	0.140	---	0.09
166	13.83	0.77	0.230	0.139	---	0.09
167	13.92	0.77	0.230	0.138	---	0.09
168	14.00	0.77	0.230	0.137	---	0.09
169	14.08	0.90	0.270	0.137	---	0.13
170	14.17	0.90	0.270	0.136	---	0.13
171	14.25	0.90	0.270	0.135	---	0.13
172	14.33	0.87	0.260	0.135	---	0.13
173	14.42	0.87	0.260	0.134	---	0.13
174	14.50	0.87	0.260	0.133	---	0.13
175	14.58	0.87	0.260	0.133	---	0.13
176	14.67	0.87	0.260	0.132	---	0.13
177	14.75	0.87	0.260	0.131	---	0.13
178	14.83	0.83	0.250	0.131	---	0.12
179	14.92	0.83	0.250	0.130	---	0.12
180	15.00	0.83	0.250	0.129	---	0.12
181	15.08	0.80	0.240	0.129	---	0.11
182	15.17	0.80	0.240	0.128	---	0.11
183	15.25	0.80	0.240	0.127	---	0.11
184	15.33	0.77	0.230	0.127	---	0.10

185	15.42	0.77	0.230	0.126	---	0.10
186	15.50	0.77	0.230	0.125	---	0.10
187	15.58	0.63	0.190	0.125	---	0.07
188	15.67	0.63	0.190	0.124	---	0.07
189	15.75	0.63	0.190	0.123	---	0.07
190	15.83	0.63	0.190	0.123	---	0.07
191	15.92	0.63	0.190	0.122	---	0.07
192	16.00	0.63	0.190	0.122	---	0.07
193	16.08	0.13	0.040	0.121	0.036	0.00
194	16.17	0.13	0.040	0.120	0.036	0.00
195	16.25	0.13	0.040	0.120	0.036	0.00
196	16.33	0.13	0.040	0.119	0.036	0.00
197	16.42	0.13	0.040	0.118	0.036	0.00
198	16.50	0.13	0.040	0.118	0.036	0.00
199	16.58	0.10	0.030	0.117	0.027	0.00
200	16.67	0.10	0.030	0.117	0.027	0.00
201	16.75	0.10	0.030	0.116	0.027	0.00
202	16.83	0.10	0.030	0.115	0.027	0.00
203	16.92	0.10	0.030	0.115	0.027	0.00
204	17.00	0.10	0.030	0.114	0.027	0.00
205	17.08	0.17	0.050	0.114	0.045	0.00
206	17.17	0.17	0.050	0.113	0.045	0.00
207	17.25	0.17	0.050	0.113	0.045	0.00
208	17.33	0.17	0.050	0.112	0.045	0.00
209	17.42	0.17	0.050	0.111	0.045	0.00
210	17.50	0.17	0.050	0.111	0.045	0.00
211	17.58	0.17	0.050	0.110	0.045	0.00
212	17.67	0.17	0.050	0.110	0.045	0.00
213	17.75	0.17	0.050	0.109	0.045	0.00
214	17.83	0.13	0.040	0.109	0.036	0.00
215	17.92	0.13	0.040	0.108	0.036	0.00
216	18.00	0.13	0.040	0.108	0.036	0.00
217	18.08	0.13	0.040	0.107	0.036	0.00
218	18.17	0.13	0.040	0.107	0.036	0.00
219	18.25	0.13	0.040	0.106	0.036	0.00
220	18.33	0.13	0.040	0.106	0.036	0.00
221	18.42	0.13	0.040	0.105	0.036	0.00
222	18.50	0.13	0.040	0.104	0.036	0.00
223	18.58	0.10	0.030	0.104	0.027	0.00
224	18.67	0.10	0.030	0.103	0.027	0.00
225	18.75	0.10	0.030	0.103	0.027	0.00
226	18.83	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
227	18.92	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
228	19.00	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
229	19.08	0.10	0.030	0.101	0.027	0.00
230	19.17	0.10	0.030	0.101	0.027	0.00
231	19.25	0.10	0.030	0.100	0.027	0.00
232	19.33	0.13	0.040	0.100	0.036	0.00
233	19.42	0.13	0.040	0.099	0.036	0.00
234	19.50	0.13	0.040	0.099	0.036	0.00
235	19.58	0.10	0.030	0.098	0.027	0.00
236	19.67	0.10	0.030	0.098	0.027	0.00
237	19.75	0.10	0.030	0.097	0.027	0.00
238	19.83	0.07	0.020	0.097	0.018	0.00
239	19.92	0.07	0.020	0.097	0.018	0.00
240	20.00	0.07	0.020	0.096	0.018	0.00
241	20.08	0.10	0.030	0.096	0.027	0.00

242	20.17	0.10	0.030	0.095	0.027	0.00
243	20.25	0.10	0.030	0.095	0.027	0.00
244	20.33	0.10	0.030	0.094	0.027	0.00
245	20.42	0.10	0.030	0.094	0.027	0.00
246	20.50	0.10	0.030	0.094	0.027	0.00
247	20.58	0.10	0.030	0.093	0.027	0.00
248	20.67	0.10	0.030	0.093	0.027	0.00
249	20.75	0.10	0.030	0.092	0.027	0.00
250	20.83	0.07	0.020	0.092	0.018	0.00
251	20.92	0.07	0.020	0.092	0.018	0.00
252	21.00	0.07	0.020	0.091	0.018	0.00
253	21.08	0.10	0.030	0.091	0.027	0.00
254	21.17	0.10	0.030	0.091	0.027	0.00
255	21.25	0.10	0.030	0.090	0.027	0.00
256	21.33	0.07	0.020	0.090	0.018	0.00
257	21.42	0.07	0.020	0.090	0.018	0.00
258	21.50	0.07	0.020	0.089	0.018	0.00
259	21.58	0.10	0.030	0.089	0.027	0.00
260	21.67	0.10	0.030	0.089	0.027	0.00
261	21.75	0.10	0.030	0.088	0.027	0.00
262	21.83	0.07	0.020	0.088	0.018	0.00
263	21.92	0.07	0.020	0.088	0.018	0.00
264	22.00	0.07	0.020	0.087	0.018	0.00
265	22.08	0.10	0.030	0.087	0.027	0.00
266	22.17	0.10	0.030	0.087	0.027	0.00
267	22.25	0.10	0.030	0.087	0.027	0.00
268	22.33	0.07	0.020	0.086	0.018	0.00
269	22.42	0.07	0.020	0.086	0.018	0.00
270	22.50	0.07	0.020	0.086	0.018	0.00
271	22.58	0.07	0.020	0.085	0.018	0.00
272	22.67	0.07	0.020	0.085	0.018	0.00
273	22.75	0.07	0.020	0.085	0.018	0.00
274	22.83	0.07	0.020	0.085	0.018	0.00
275	22.92	0.07	0.020	0.085	0.018	0.00
276	23.00	0.07	0.020	0.084	0.018	0.00
277	23.08	0.07	0.020	0.084	0.018	0.00
278	23.17	0.07	0.020	0.084	0.018	0.00
279	23.25	0.07	0.020	0.084	0.018	0.00
280	23.33	0.07	0.020	0.084	0.018	0.00
281	23.42	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
282	23.50	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
283	23.58	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
284	23.67	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
285	23.75	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
286	23.83	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
287	23.92	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
288	24.00	0.07	0.020	0.083	0.018	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	7.7

```
 Flood volume = Effective rainfall      0.64(In)
  times area       5.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.3(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.86(In)
 Total soil loss =     0.898(Ac.Ft)
 Total rainfall =      2.50(In)
 Flood volume =       13506.4 Cubic Feet
 Total soil loss =       39128.0 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      1.156(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      0.01  Q          |         |         |         |
  0+20       0.0003      0.01  Q          |         |         |         |
  0+25       0.0004      0.02  Q          |         |         |         |
  0+30       0.0005      0.02  Q          |         |         |         |
  0+35       0.0006      0.02  Q          |         |         |         |
  0+40       0.0008      0.02  Q          |         |         |         |
  0+45       0.0009      0.02  Q          |         |         |         |
  0+50       0.0010      0.02  Q          |         |         |         |
  0+55       0.0012      0.02  Q          |         |         |         |
  1+ 0       0.0013      0.02  Q          |         |         |         |
  1+ 5       0.0015      0.02  Q          |         |         |         |
  1+10       0.0016      0.02  Q          |         |         |         |
  1+15       0.0017      0.02  Q          |         |         |         |
  1+20       0.0018      0.02  Q          |         |         |         |
  1+25       0.0020      0.02  Q          |         |         |         |
  1+30       0.0021      0.02  Q          |         |         |         |
  1+35       0.0022      0.02  Q          |         |         |         |
  1+40       0.0023      0.02  Q          |         |         |         |
  1+45       0.0024      0.02  Q          |         |         |         |
  1+50       0.0026      0.02  Q          |         |         |         |
  1+55       0.0027      0.02  Q          |         |         |         |
  2+ 0       0.0029      0.02  Q          |         |         |         |
  2+ 5       0.0031      0.02  Q          |         |         |         |
  2+10       0.0032      0.02  Q          |         |         |         |
  2+15       0.0034      0.02  Q          |         |         |         |
  2+20       0.0035      0.02  Q          |         |         |         |
  2+25       0.0037      0.02  Q          |         |         |         |
  2+30       0.0039      0.02  Q          |         |         |         |
  2+35       0.0040      0.03  Q          |         |         |         |
  2+40       0.0042      0.03  Q          |         |         |         |
  2+45       0.0044      0.03  Q          |         |         |         |
  2+50       0.0046      0.03  Q          |         |         |         |
  2+55       0.0048      0.03  Q          |         |         |         |
  3+ 0       0.0050      0.03  Q          |         |         |         |
  3+ 5       0.0052      0.03  Q          |         |         |         |
  3+10       0.0054      0.03  Q          |         |         |         |
  3+15       0.0057      0.03  Q          |         |         |         |
  3+20       0.0059      0.03  Q          |         |         |         |
  3+25       0.0061      0.03  Q          |         |         |         |
  3+30       0.0063      0.03  Q          |         |         |         |
  3+35       0.0065      0.03  Q          |         |         |         |
  3+40       0.0067      0.03  Q          |         |         |         |
  3+45       0.0069      0.03  Q          |         |         |         |
  3+50       0.0071      0.03  Q          |         |         |         |
  3+55       0.0073      0.03  Q          |         |         |         |
```

4+ 0	0.0076	0.03	Q	|	|	|	|
4+ 5	0.0078	0.04	QV	|	|	|	|
4+10	0.0080	0.04	QV	|	|	|	|
4+15	0.0083	0.04	QV	|	|	|	|
4+20	0.0085	0.04	QV	|	|	|	|
4+25	0.0088	0.04	QV	|	|	|	|
4+30	0.0091	0.04	QV	|	|	|	|
4+35	0.0094	0.04	QV	|	|	|	|
4+40	0.0097	0.04	QV	|	|	|	|
4+45	0.0099	0.04	QV	|	|	|	|
4+50	0.0102	0.04	QV	|	|	|	|
4+55	0.0106	0.05	QV	|	|	|	|
5+ 0	0.0109	0.05	QV	|	|	|	|
5+ 5	0.0112	0.04	QV	|	|	|	|
5+10	0.0114	0.04	QV	|	|	|	|
5+15	0.0117	0.04	QV	|	|	|	|
5+20	0.0119	0.04	QV	|	|	|	|
5+25	0.0122	0.04	QV	|	|	|	|
5+30	0.0125	0.04	QV	|	|	|	|
5+35	0.0128	0.04	QV	|	|	|	|
5+40	0.0131	0.05	QV	|	|	|	|
5+45	0.0134	0.05	QV	|	|	|	|
5+50	0.0137	0.05	QV	|	|	|	|
5+55	0.0141	0.05	QV	|	|	|	|
6+ 0	0.0144	0.05	QV	|	|	|	|
6+ 5	0.0147	0.05	QV	|	|	|	|
6+10	0.0151	0.05	QV	|	|	|	|
6+15	0.0154	0.05	QV	|	|	|	|
6+20	0.0158	0.05	Q V	|	|	|	|
6+25	0.0162	0.05	Q V	|	|	|	|
6+30	0.0165	0.05	Q V	|	|	|	|
6+35	0.0169	0.06	Q V	|	|	|	|
6+40	0.0173	0.06	Q V	|	|	|	|
6+45	0.0177	0.06	Q V	|	|	|	|
6+50	0.0181	0.06	Q V	|	|	|	|
6+55	0.0185	0.06	Q V	|	|	|	|
7+ 0	0.0189	0.06	Q V	|	|	|	|
7+ 5	0.0193	0.06	Q V	|	|	|	|
7+10	0.0197	0.06	Q V	|	|	|	|
7+15	0.0201	0.06	Q V	|	|	|	|
7+20	0.0205	0.06	Q V	|	|	|	|
7+25	0.0210	0.06	Q V	|	|	|	|
7+30	0.0214	0.06	Q V	|	|	|	|
7+35	0.0219	0.07	Q V	|	|	|	|
7+40	0.0224	0.07	Q V	|	|	|	|
7+45	0.0228	0.07	Q V	|	|	|	|
7+50	0.0233	0.07	Q V	|	|	|	|
7+55	0.0239	0.08	Q V	|	|	|	|
8+ 0	0.0244	0.08	Q V	|	|	|	|
8+ 5	0.0249	0.08	Q V	|	|	|	|
8+10	0.0255	0.09	Q V	|	|	|	|
8+15	0.0261	0.09	Q V	|	|	|	|
8+20	0.0267	0.09	Q V	|	|	|	|
8+25	0.0273	0.09	Q V	|	|	|	|
8+30	0.0279	0.09	Q V	|	|	|	|
8+35	0.0286	0.09	Q V	|	|	|	|
8+40	0.0292	0.09	Q V	|	|	|	|

```
 8+45       0.0299      0.09  Q  V      |          |          |          |
 8+50       0.0305      0.10  Q  V      |          |          |          |
 8+55       0.0312      0.10  Q   V     |          |          |          |
 9+ 0       0.0319      0.10  Q   V     |          |          |          |
 9+ 5       0.0324      0.07  Q   V     |          |          |          |
 9+10       0.0327      0.04  Q   V     |          |          |          |
 9+15       0.0330      0.04  Q   V     |          |          |          |
 9+20       0.0335      0.07  Q   V     |          |          |          |
 9+25       0.0342      0.10  Q   V     |          |          |          |
 9+30       0.0349      0.11  Q   V     |          |          |          |
 9+35       0.0359      0.14  Q   V     |          |          |          |
 9+40       0.0371      0.18  Q   V     |          |          |          |
 9+45       0.0384      0.19  Q   V     |          |          |          |
 9+50       0.0399      0.22  Q    V    |          |          |          |
 9+55       0.0416      0.25  Q    V    |          |          |          |
10+ 0       0.0434      0.26  |Q   V    |          |          |          |
10+ 5       0.0447      0.19  Q    V    |          |          |          |
10+10       0.0455      0.11  Q    V    |          |          |          |
10+15       0.0461      0.09  Q    V    |          |          |          |
10+20       0.0467      0.09  Q     V   |          |          |          |
10+25       0.0473      0.09  Q     V   |          |          |          |
10+30       0.0479      0.09  Q     V   |          |          |          |
10+35       0.0488      0.13  Q     V   |          |          |          |
10+40       0.0500      0.17  Q     V   |          |          |          |
10+45       0.0513      0.19  Q     V   |          |          |          |
10+50       0.0526      0.19  Q     V   |          |          |          |
10+55       0.0539      0.20  Q     V   |          |          |          |
11+ 0       0.0553      0.20  Q      V  |          |          |          |
11+ 5       0.0566      0.18  Q      V  |          |          |          |
11+10       0.0577      0.16  Q      V  |          |          |          |
11+15       0.0588      0.16  Q      V  |          |          |          |
11+20       0.0599      0.16  Q      V  |          |          |          |
11+25       0.0611      0.17  Q      V  |          |          |          |
11+30       0.0623      0.17  Q       V |          |          |          |
11+35       0.0632      0.13  Q       V |          |          |          |
11+40       0.0637      0.08  Q       V |          |          |          |
11+45       0.0642      0.07  Q       V |          |          |          |
11+50       0.0649      0.10  Q       V |          |          |          |
11+55       0.0658      0.13  Q       V |          |          |          |
12+ 0       0.0667      0.14  Q       V |          |          |          |
12+ 5       0.0689      0.32  |Q      V |          |          |          |
12+10       0.0724      0.51  | Q      V|          |          |          |
12+15       0.0762      0.55  | Q      V|          |          |          |
12+20       0.0803      0.59  | Q       V          |          |          |
12+25       0.0846      0.62  | Q       V          |          |          |
12+30       0.0890      0.63  | Q       |V         |          |          |
12+35       0.0937      0.69  | Q       | V        |          |          |
12+40       0.0989      0.75  | Q       | V        |          |          |
12+45       0.1041      0.76  |  Q      |  V       |          |          |
12+50       0.1096      0.80  |  Q      |   V      |          |          |
12+55       0.1153      0.83  |  Q      |   V      |          |          |
13+ 0       0.1211      0.84  |  Q      |    V     |          |          |
13+ 5       0.1277      0.97  |  Q      |     V    |          |          |
13+10       0.1353      1.10  |   Q     |      V   |          |          |
13+15       0.1431      1.13  |   Q     |       V  |          |          |
13+20       0.1510      1.15  |   Q     |        V|          |          |
13+25       0.1590      1.15  |   Q     |         V          |          |
```

```
13+30       0.1669      1.16  |   Q     |          |V        |         |
13+35       0.1731      0.89  |  Q      |          | V       |         |
13+40       0.1772      0.60  | Q       |          | V       |         |
13+45       0.1810      0.55  | Q       |          |  V      |         |
13+50       0.1846      0.53  | Q       |          |  V      |         |
13+55       0.1883      0.53  | Q       |          |   V     |         |
14+ 0       0.1920      0.54  | Q       |          |   V     |         |
14+ 5       0.1964      0.64  | Q       |          |    V    |         |
14+10       0.2016      0.75  |  Q      |          |     V   |         |
14+15       0.2070      0.78  |  Q      |          |     V   |         |
14+20       0.2122      0.76  |  Q      |          |      V  |         |
14+25       0.2173      0.74  | Q       |          |       V |         |
14+30       0.2224      0.74  | Q       |          |       V |         |
14+35       0.2275      0.74  | Q       |          |        V|         |
14+40       0.2327      0.75  | Q       |          |         V         |
14+45       0.2378      0.75  |  Q      |          |         V         |
14+50       0.2429      0.73  | Q       |          |         |V        |
14+55       0.2477      0.71  | Q       |          |         |V        |
15+ 0       0.2526      0.71  | Q       |          |         | V       |
15+ 5       0.2573      0.68  | Q       |          |         |  V      |
15+10       0.2618      0.66  | Q       |          |         |  V      |
15+15       0.2664      0.66  | Q       |          |         |   V     |
15+20       0.2707      0.64  | Q       |          |         |   V     |
15+25       0.2750      0.61  | Q       |          |         |    V    |
15+30       0.2792      0.61  | Q       |          |         |     V   |
15+35       0.2827      0.52  | Q       |          |         |     V   |
15+40       0.2856      0.41  |Q        |          |         |     V   |
15+45       0.2883      0.39  |Q        |          |         |      V  |
15+50       0.2910      0.39  |Q        |          |         |      V  |
15+55       0.2937      0.39  |Q        |          |         |      V  |
16+ 0       0.2964      0.40  |Q        |          |         |       V |
16+ 5       0.2981      0.24  Q         |          |         |       V |
16+10       0.2986      0.07  Q         |          |         |       V |
16+15       0.2988      0.04  Q         |          |         |       V |
16+20       0.2990      0.02  Q         |          |         |       V |
16+25       0.2992      0.02  Q         |          |         |       V |
16+30       0.2993      0.02  Q         |          |         |       V |
16+35       0.2995      0.02  Q         |          |         |       V |
16+40       0.2996      0.02  Q         |          |         |       V |
16+45       0.2997      0.02  Q         |          |         |       V |
16+50       0.2998      0.02  Q         |          |         |       V |
16+55       0.2999      0.02  Q         |          |         |       V |
17+ 0       0.3001      0.02  Q         |          |         |       V |
17+ 5       0.3002      0.02  Q         |          |         |       V |
17+10       0.3004      0.03  Q         |          |         |       V |
17+15       0.3006      0.03  Q         |          |         |       V |
17+20       0.3008      0.03  Q         |          |         |       V |
17+25       0.3010      0.03  Q         |          |         |       V |
17+30       0.3012      0.03  Q         |          |         |       V |
17+35       0.3014      0.03  Q         |          |         |       V |
17+40       0.3016      0.03  Q         |          |         |       V |
17+45       0.3018      0.03  Q         |          |         |       V |
17+50       0.3020      0.03  Q         |          |         |       V |
17+55       0.3022      0.02  Q         |          |         |       V |
18+ 0       0.3023      0.02  Q         |          |         |        V|
18+ 5       0.3025      0.02  Q         |          |         |        V|
18+10       0.3027      0.02  Q         |          |         |        V|
```

```
18+15       0.3028      0.02  Q          |          |          |         V|
18+20       0.3030      0.02  Q          |          |          |         V|
18+25       0.3031      0.02  Q          |          |          |         V|
18+30       0.3033      0.02  Q          |          |          |         V|
18+35       0.3034      0.02  Q          |          |          |         V|
18+40       0.3036      0.02  Q          |          |          |         V|
18+45       0.3037      0.02  Q          |          |          |         V|
18+50       0.3038      0.02  Q          |          |          |         V|
18+55       0.3039      0.01  Q          |          |          |         V|
19+ 0       0.3040      0.01  Q          |          |          |         V|
19+ 5       0.3041      0.01  Q          |          |          |         V|
19+10       0.3042      0.02  Q          |          |          |         V|
19+15       0.3043      0.02  Q          |          |          |         V|
19+20       0.3044      0.02  Q          |          |          |         V|
19+25       0.3046      0.02  Q          |          |          |         V|
19+30       0.3047      0.02  Q          |          |          |         V|
19+35       0.3049      0.02  Q          |          |          |         V|
19+40       0.3050      0.02  Q          |          |          |         V|
19+45       0.3051      0.02  Q          |          |          |         V|
19+50       0.3052      0.02  Q          |          |          |         V|
19+55       0.3053      0.01  Q          |          |          |         V|
20+ 0       0.3054      0.01  Q          |          |          |         V|
20+ 5       0.3055      0.01  Q          |          |          |         V|
20+10       0.3056      0.02  Q          |          |          |         V|
20+15       0.3057      0.02  Q          |          |          |         V|
20+20       0.3059      0.02  Q          |          |          |         V|
20+25       0.3060      0.02  Q          |          |          |         V|
20+30       0.3061      0.02  Q          |          |          |         V|
20+35       0.3062      0.02  Q          |          |          |         V|
20+40       0.3063      0.02  Q          |          |          |         V|
20+45       0.3065      0.02  Q          |          |          |         V|
20+50       0.3066      0.02  Q          |          |          |         V|
20+55       0.3067      0.01  Q          |          |          |         V|
21+ 0       0.3067      0.01  Q          |          |          |         V|
21+ 5       0.3068      0.01  Q          |          |          |         V|
21+10       0.3070      0.02  Q          |          |          |         V|
21+15       0.3071      0.02  Q          |          |          |         V|
21+20       0.3072      0.02  Q          |          |          |         V|
21+25       0.3073      0.01  Q          |          |          |         V|
21+30       0.3073      0.01  Q          |          |          |         V|
21+35       0.3074      0.01  Q          |          |          |         V|
21+40       0.3076      0.02  Q          |          |          |         V|
21+45       0.3077      0.02  Q          |          |          |         V|
21+50       0.3078      0.02  Q          |          |          |         V|
21+55       0.3079      0.01  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.3079      0.01  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.3080      0.01  Q          |          |          |         V|
22+10       0.3082      0.02  Q          |          |          |         V|
22+15       0.3083      0.02  Q          |          |          |         V|
22+20       0.3084      0.02  Q          |          |          |         V|
22+25       0.3085      0.01  Q          |          |          |         V|
22+30       0.3086      0.01  Q          |          |          |         V|
22+35       0.3086      0.01  Q          |          |          |         V|
22+40       0.3087      0.01  Q          |          |          |         V|
22+45       0.3088      0.01  Q          |          |          |         V|
22+50       0.3089      0.01  Q          |          |          |         V|
22+55       0.3090      0.01  Q          |          |          |         V|
```

```
   23+ 0       0.3090      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+ 5       0.3091      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+10       0.3092      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+15       0.3093      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+20       0.3094      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+25       0.3094      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+30       0.3095      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+35       0.3096      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+40       0.3097      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+45       0.3098      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+50       0.3098      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+55       0.3099      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+ 0       0.3100      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+ 5       0.3101      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+10       0.3101      0.00  Q         |         |         |        V|
   24+15       0.3101      0.00  Q         |         |         |        V|
-----------------------------------------------------------------------
```

10-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  06/16/11 File: ARD3EX2410.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
10-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA D3
PRE-PROJECT CONDITION
FN: ARD3EX
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =       5.80(Ac.)  =      0.009 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =       5.80(Ac.)  =
0.009 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =     813.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     372.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.154 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.070 Mi.
Difference in elevation =      57.00(Ft.)
Slope along watercourse =    370.1845 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.030
Lag time =    0.042 Hr.
Lag time =     2.52 Min.
25% of lag time =     0.63 Min.
40% of lag time =     1.01 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]
        5.80              2.50                  14.50

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

```
        5.80              7.00                    40.60

STORM EVENT (YEAR) =   10.00
Area Averaged 2-Year Rainfall =    2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall =    7.000(In)

Point rain (area averaged) =    4.351(In)
Areal adjustment factor =  100.00 %
Adjusted average point rain =    4.351(In)

Sub-Area Data:
Area(Ac.)         Runoff Index   Impervious %
     5.800           86.89         0.000
 Total Area Entered =      5.80(Ac.)


RI    RI   Infil. Rate Impervious   Adj. Infil. Rate  Area%     F
AMC2 AMC-2     (In/Hr)    (Dec.%)     (In/Hr)      (Dec.)    (In/Hr)
86.9  86.9      0.165     0.000        0.165       1.000      0.165
                                                   Sum (F) =   0.165
Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) =  0.165
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) =  0.083
(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
                  DESERT S-Curve
-----------------------------------------------------------------------
            Unit Hydrograph Data
-----------------------------------------------------------------------
Unit time period   Time % of lag   Distribution   Unit Hydrograph
    (hrs)                           Graph %            (CFS)
-----------------------------------------------------------------------
    1   0.083        198.631         41.955              2.452
    2   0.167        397.262         45.645              2.668
    3   0.250        595.893          8.927              0.522
    4   0.333        794.524          3.473              0.203
                                Sum = 100.000   Sum=       5.845
-----------------------------------------------------------------------


 Unit Time   Pattern   Storm Rain     Loss rate(In./Hr)     Effective
      (Hr.)  Percent   (In/Hr)         Max   |   Low        (In/Hr)
  1   0.08     0.07      0.035         0.293     0.031         0.00
  2   0.17     0.07      0.035         0.292     0.031         0.00
  3   0.25     0.07      0.035         0.291     0.031         0.00
  4   0.33     0.10      0.052         0.290     0.047         0.01
  5   0.42     0.10      0.052         0.289     0.047         0.01
  6   0.50     0.10      0.052         0.288     0.047         0.01
  7   0.58     0.10      0.052         0.287     0.047         0.01
  8   0.67     0.10      0.052         0.285     0.047         0.01
  9   0.75     0.10      0.052         0.284     0.047         0.01
 10   0.83     0.13      0.070         0.283     0.063         0.01
 11   0.92     0.13      0.070         0.282     0.063         0.01
 12   1.00     0.13      0.070         0.281     0.063         0.01
 13   1.08     0.10      0.052         0.280     0.047         0.01
```

14	1.17	0.10	0.052	0.279	0.047	0.01
15	1.25	0.10	0.052	0.278	0.047	0.01
16	1.33	0.10	0.052	0.277	0.047	0.01
17	1.42	0.10	0.052	0.275	0.047	0.01
18	1.50	0.10	0.052	0.274	0.047	0.01
19	1.58	0.10	0.052	0.273	0.047	0.01
20	1.67	0.10	0.052	0.272	0.047	0.01
21	1.75	0.10	0.052	0.271	0.047	0.01
22	1.83	0.13	0.070	0.270	0.063	0.01
23	1.92	0.13	0.070	0.269	0.063	0.01
24	2.00	0.13	0.070	0.268	0.063	0.01
25	2.08	0.13	0.070	0.267	0.063	0.01
26	2.17	0.13	0.070	0.266	0.063	0.01
27	2.25	0.13	0.070	0.265	0.063	0.01
28	2.33	0.13	0.070	0.263	0.063	0.01
29	2.42	0.13	0.070	0.262	0.063	0.01
30	2.50	0.13	0.070	0.261	0.063	0.01
31	2.58	0.17	0.087	0.260	0.078	0.01
32	2.67	0.17	0.087	0.259	0.078	0.01
33	2.75	0.17	0.087	0.258	0.078	0.01
34	2.83	0.17	0.087	0.257	0.078	0.01
35	2.92	0.17	0.087	0.256	0.078	0.01
36	3.00	0.17	0.087	0.255	0.078	0.01
37	3.08	0.17	0.087	0.254	0.078	0.01
38	3.17	0.17	0.087	0.253	0.078	0.01
39	3.25	0.17	0.087	0.252	0.078	0.01
40	3.33	0.17	0.087	0.251	0.078	0.01
41	3.42	0.17	0.087	0.250	0.078	0.01
42	3.50	0.17	0.087	0.249	0.078	0.01
43	3.58	0.17	0.087	0.248	0.078	0.01
44	3.67	0.17	0.087	0.247	0.078	0.01
45	3.75	0.17	0.087	0.246	0.078	0.01
46	3.83	0.20	0.104	0.244	0.094	0.01
47	3.92	0.20	0.104	0.243	0.094	0.01
48	4.00	0.20	0.104	0.242	0.094	0.01
49	4.08	0.20	0.104	0.241	0.094	0.01
50	4.17	0.20	0.104	0.240	0.094	0.01
51	4.25	0.20	0.104	0.239	0.094	0.01
52	4.33	0.23	0.122	0.238	0.110	0.01
53	4.42	0.23	0.122	0.237	0.110	0.01
54	4.50	0.23	0.122	0.236	0.110	0.01
55	4.58	0.23	0.122	0.235	0.110	0.01
56	4.67	0.23	0.122	0.234	0.110	0.01
57	4.75	0.23	0.122	0.233	0.110	0.01
58	4.83	0.27	0.139	0.232	0.125	0.01
59	4.92	0.27	0.139	0.231	0.125	0.01
60	5.00	0.27	0.139	0.230	0.125	0.01
61	5.08	0.20	0.104	0.229	0.094	0.01
62	5.17	0.20	0.104	0.228	0.094	0.01
63	5.25	0.20	0.104	0.227	0.094	0.01
64	5.33	0.23	0.122	0.226	0.110	0.01
65	5.42	0.23	0.122	0.225	0.110	0.01
66	5.50	0.23	0.122	0.224	0.110	0.01
67	5.58	0.27	0.139	0.223	0.125	0.01
68	5.67	0.27	0.139	0.222	0.125	0.01
69	5.75	0.27	0.139	0.221	0.125	0.01
70	5.83	0.27	0.139	0.220	0.125	0.01

71	5.92	0.27	0.139	0.219	0.125	0.01
72	6.00	0.27	0.139	0.218	0.125	0.01
73	6.08	0.30	0.157	0.217	0.141	0.02
74	6.17	0.30	0.157	0.216	0.141	0.02
75	6.25	0.30	0.157	0.215	0.141	0.02
76	6.33	0.30	0.157	0.215	0.141	0.02
77	6.42	0.30	0.157	0.214	0.141	0.02
78	6.50	0.30	0.157	0.213	0.141	0.02
79	6.58	0.33	0.174	0.212	0.157	0.02
80	6.67	0.33	0.174	0.211	0.157	0.02
81	6.75	0.33	0.174	0.210	0.157	0.02
82	6.83	0.33	0.174	0.209	0.157	0.02
83	6.92	0.33	0.174	0.208	0.157	0.02
84	7.00	0.33	0.174	0.207	0.157	0.02
85	7.08	0.33	0.174	0.206	0.157	0.02
86	7.17	0.33	0.174	0.205	0.157	0.02
87	7.25	0.33	0.174	0.204	0.157	0.02
88	7.33	0.37	0.191	0.203	0.172	0.02
89	7.42	0.37	0.191	0.202	0.172	0.02
90	7.50	0.37	0.191	0.201	0.172	0.02
91	7.58	0.40	0.209	0.200	---	0.01
92	7.67	0.40	0.209	0.199	---	0.01
93	7.75	0.40	0.209	0.199	---	0.01
94	7.83	0.43	0.226	0.198	---	0.03
95	7.92	0.43	0.226	0.197	---	0.03
96	8.00	0.43	0.226	0.196	---	0.03
97	8.08	0.50	0.261	0.195	---	0.07
98	8.17	0.50	0.261	0.194	---	0.07
99	8.25	0.50	0.261	0.193	---	0.07
100	8.33	0.50	0.261	0.192	---	0.07
101	8.42	0.50	0.261	0.191	---	0.07
102	8.50	0.50	0.261	0.190	---	0.07
103	8.58	0.53	0.278	0.189	---	0.09
104	8.67	0.53	0.278	0.189	---	0.09
105	8.75	0.53	0.278	0.188	---	0.09
106	8.83	0.57	0.296	0.187	---	0.11
107	8.92	0.57	0.296	0.186	---	0.11
108	9.00	0.57	0.296	0.185	---	0.11
109	9.08	0.63	0.331	0.184	---	0.15
110	9.17	0.63	0.331	0.183	---	0.15
111	9.25	0.63	0.331	0.182	---	0.15
112	9.33	0.67	0.348	0.182	---	0.17
113	9.42	0.67	0.348	0.181	---	0.17
114	9.50	0.67	0.348	0.180	---	0.17
115	9.58	0.70	0.366	0.179	---	0.19
116	9.67	0.70	0.366	0.178	---	0.19
117	9.75	0.70	0.366	0.177	---	0.19
118	9.83	0.73	0.383	0.176	---	0.21
119	9.92	0.73	0.383	0.176	---	0.21
120	10.00	0.73	0.383	0.175	---	0.21
121	10.08	0.50	0.261	0.174	---	0.09
122	10.17	0.50	0.261	0.173	---	0.09
123	10.25	0.50	0.261	0.172	---	0.09
124	10.33	0.50	0.261	0.171	---	0.09
125	10.42	0.50	0.261	0.171	---	0.09
126	10.50	0.50	0.261	0.170	---	0.09
127	10.58	0.67	0.348	0.169	---	0.18

128	10.67	0.67	0.348	0.168	---	0.18
129	10.75	0.67	0.348	0.167	---	0.18
130	10.83	0.67	0.348	0.166	---	0.18
131	10.92	0.67	0.348	0.166	---	0.18
132	11.00	0.67	0.348	0.165	---	0.18
133	11.08	0.63	0.331	0.164	---	0.17
134	11.17	0.63	0.331	0.163	---	0.17
135	11.25	0.63	0.331	0.162	---	0.17
136	11.33	0.63	0.331	0.162	---	0.17
137	11.42	0.63	0.331	0.161	---	0.17
138	11.50	0.63	0.331	0.160	---	0.17
139	11.58	0.57	0.296	0.159	---	0.14
140	11.67	0.57	0.296	0.158	---	0.14
141	11.75	0.57	0.296	0.158	---	0.14
142	11.83	0.60	0.313	0.157	---	0.16
143	11.92	0.60	0.313	0.156	---	0.16
144	12.00	0.60	0.313	0.155	---	0.16
145	12.08	0.83	0.435	0.154	---	0.28
146	12.17	0.83	0.435	0.154	---	0.28
147	12.25	0.83	0.435	0.153	---	0.28
148	12.33	0.87	0.453	0.152	---	0.30
149	12.42	0.87	0.453	0.151	---	0.30
150	12.50	0.87	0.453	0.151	---	0.30
151	12.58	0.93	0.487	0.150	---	0.34
152	12.67	0.93	0.487	0.149	---	0.34
153	12.75	0.93	0.487	0.148	---	0.34
154	12.83	0.97	0.505	0.148	---	0.36
155	12.92	0.97	0.505	0.147	---	0.36
156	13.00	0.97	0.505	0.146	---	0.36
157	13.08	1.13	0.592	0.145	---	0.45
158	13.17	1.13	0.592	0.145	---	0.45
159	13.25	1.13	0.592	0.144	---	0.45
160	13.33	1.13	0.592	0.143	---	0.45
161	13.42	1.13	0.592	0.142	---	0.45
162	13.50	1.13	0.592	0.142	---	0.45
163	13.58	0.77	0.400	0.141	---	0.26
164	13.67	0.77	0.400	0.140	---	0.26
165	13.75	0.77	0.400	0.140	---	0.26
166	13.83	0.77	0.400	0.139	---	0.26
167	13.92	0.77	0.400	0.138	---	0.26
168	14.00	0.77	0.400	0.137	---	0.26
169	14.08	0.90	0.470	0.137	---	0.33
170	14.17	0.90	0.470	0.136	---	0.33
171	14.25	0.90	0.470	0.135	---	0.33
172	14.33	0.87	0.453	0.135	---	0.32
173	14.42	0.87	0.453	0.134	---	0.32
174	14.50	0.87	0.453	0.133	---	0.32
175	14.58	0.87	0.453	0.133	---	0.32
176	14.67	0.87	0.453	0.132	---	0.32
177	14.75	0.87	0.453	0.131	---	0.32
178	14.83	0.83	0.435	0.131	---	0.30
179	14.92	0.83	0.435	0.130	---	0.31
180	15.00	0.83	0.435	0.129	---	0.31
181	15.08	0.80	0.418	0.129	---	0.29
182	15.17	0.80	0.418	0.128	---	0.29
183	15.25	0.80	0.418	0.127	---	0.29
184	15.33	0.77	0.400	0.127	---	0.27

185	15.42	0.77	0.400	0.126	---	0.27
186	15.50	0.77	0.400	0.125	---	0.28
187	15.58	0.63	0.331	0.125	---	0.21
188	15.67	0.63	0.331	0.124	---	0.21
189	15.75	0.63	0.331	0.123	---	0.21
190	15.83	0.63	0.331	0.123	---	0.21
191	15.92	0.63	0.331	0.122	---	0.21
192	16.00	0.63	0.331	0.122	---	0.21
193	16.08	0.13	0.070	0.121	0.063	0.01
194	16.17	0.13	0.070	0.120	0.063	0.01
195	16.25	0.13	0.070	0.120	0.063	0.01
196	16.33	0.13	0.070	0.119	0.063	0.01
197	16.42	0.13	0.070	0.118	0.063	0.01
198	16.50	0.13	0.070	0.118	0.063	0.01
199	16.58	0.10	0.052	0.117	0.047	0.01
200	16.67	0.10	0.052	0.117	0.047	0.01
201	16.75	0.10	0.052	0.116	0.047	0.01
202	16.83	0.10	0.052	0.115	0.047	0.01
203	16.92	0.10	0.052	0.115	0.047	0.01
204	17.00	0.10	0.052	0.114	0.047	0.01
205	17.08	0.17	0.087	0.114	0.078	0.01
206	17.17	0.17	0.087	0.113	0.078	0.01
207	17.25	0.17	0.087	0.113	0.078	0.01
208	17.33	0.17	0.087	0.112	0.078	0.01
209	17.42	0.17	0.087	0.111	0.078	0.01
210	17.50	0.17	0.087	0.111	0.078	0.01
211	17.58	0.17	0.087	0.110	0.078	0.01
212	17.67	0.17	0.087	0.110	0.078	0.01
213	17.75	0.17	0.087	0.109	0.078	0.01
214	17.83	0.13	0.070	0.109	0.063	0.01
215	17.92	0.13	0.070	0.108	0.063	0.01
216	18.00	0.13	0.070	0.108	0.063	0.01
217	18.08	0.13	0.070	0.107	0.063	0.01
218	18.17	0.13	0.070	0.107	0.063	0.01
219	18.25	0.13	0.070	0.106	0.063	0.01
220	18.33	0.13	0.070	0.106	0.063	0.01
221	18.42	0.13	0.070	0.105	0.063	0.01
222	18.50	0.13	0.070	0.104	0.063	0.01
223	18.58	0.10	0.052	0.104	0.047	0.01
224	18.67	0.10	0.052	0.103	0.047	0.01
225	18.75	0.10	0.052	0.103	0.047	0.01
226	18.83	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
227	18.92	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
228	19.00	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
229	19.08	0.10	0.052	0.101	0.047	0.01
230	19.17	0.10	0.052	0.101	0.047	0.01
231	19.25	0.10	0.052	0.100	0.047	0.01
232	19.33	0.13	0.070	0.100	0.063	0.01
233	19.42	0.13	0.070	0.099	0.063	0.01
234	19.50	0.13	0.070	0.099	0.063	0.01
235	19.58	0.10	0.052	0.098	0.047	0.01
236	19.67	0.10	0.052	0.098	0.047	0.01
237	19.75	0.10	0.052	0.097	0.047	0.01
238	19.83	0.07	0.035	0.097	0.031	0.00
239	19.92	0.07	0.035	0.097	0.031	0.00
240	20.00	0.07	0.035	0.096	0.031	0.00
241	20.08	0.10	0.052	0.096	0.047	0.01

242	20.17	0.10	0.052	0.095	0.047	0.01
243	20.25	0.10	0.052	0.095	0.047	0.01
244	20.33	0.10	0.052	0.094	0.047	0.01
245	20.42	0.10	0.052	0.094	0.047	0.01
246	20.50	0.10	0.052	0.094	0.047	0.01
247	20.58	0.10	0.052	0.093	0.047	0.01
248	20.67	0.10	0.052	0.093	0.047	0.01
249	20.75	0.10	0.052	0.092	0.047	0.01
250	20.83	0.07	0.035	0.092	0.031	0.00
251	20.92	0.07	0.035	0.092	0.031	0.00
252	21.00	0.07	0.035	0.091	0.031	0.00
253	21.08	0.10	0.052	0.091	0.047	0.01
254	21.17	0.10	0.052	0.091	0.047	0.01
255	21.25	0.10	0.052	0.090	0.047	0.01
256	21.33	0.07	0.035	0.090	0.031	0.00
257	21.42	0.07	0.035	0.090	0.031	0.00
258	21.50	0.07	0.035	0.089	0.031	0.00
259	21.58	0.10	0.052	0.089	0.047	0.01
260	21.67	0.10	0.052	0.089	0.047	0.01
261	21.75	0.10	0.052	0.088	0.047	0.01
262	21.83	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
263	21.92	0.07	0.035	0.088	0.031	0.00
264	22.00	0.07	0.035	0.087	0.031	0.00
265	22.08	0.10	0.052	0.087	0.047	0.01
266	22.17	0.10	0.052	0.087	0.047	0.01
267	22.25	0.10	0.052	0.087	0.047	0.01
268	22.33	0.07	0.035	0.086	0.031	0.00
269	22.42	0.07	0.035	0.086	0.031	0.00
270	22.50	0.07	0.035	0.086	0.031	0.00
271	22.58	0.07	0.035	0.085	0.031	0.00
272	22.67	0.07	0.035	0.085	0.031	0.00
273	22.75	0.07	0.035	0.085	0.031	0.00
274	22.83	0.07	0.035	0.085	0.031	0.00
275	22.92	0.07	0.035	0.085	0.031	0.00
276	23.00	0.07	0.035	0.084	0.031	0.00
277	23.08	0.07	0.035	0.084	0.031	0.00
278	23.17	0.07	0.035	0.084	0.031	0.00
279	23.25	0.07	0.035	0.084	0.031	0.00
280	23.33	0.07	0.035	0.084	0.031	0.00
281	23.42	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
282	23.50	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
283	23.58	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
284	23.67	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
285	23.75	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
286	23.83	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
287	23.92	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
288	24.00	0.07	0.035	0.083	0.031	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	23.1

```
 Flood volume = Effective rainfall      1.92(In)
  times area       5.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.9(Ac.Ft)
 Total soil loss =      2.43(In)
 Total soil loss =     1.173(Ac.Ft)
 Total rainfall =      4.35(In)
 Flood volume =       40498.6 Cubic Feet
 Total soil loss =       51113.4 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      2.629(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       0.0001      0.01  Q          |         |         |         |
  0+10       0.0002      0.02  Q          |         |         |         |
  0+15       0.0003      0.02  Q          |         |         |         |
  0+20       0.0005      0.02  Q          |         |         |         |
  0+25       0.0007      0.03  Q          |         |         |         |
  0+30       0.0009      0.03  Q          |         |         |         |
  0+35       0.0011      0.03  Q          |         |         |         |
  0+40       0.0013      0.03  Q          |         |         |         |
  0+45       0.0015      0.03  Q          |         |         |         |
  0+50       0.0018      0.03  Q          |         |         |         |
  0+55       0.0020      0.04  Q          |         |         |         |
  1+ 0       0.0023      0.04  Q          |         |         |         |
  1+ 5       0.0026      0.04  Q          |         |         |         |
  1+10       0.0028      0.03  Q          |         |         |         |
  1+15       0.0030      0.03  Q          |         |         |         |
  1+20       0.0032      0.03  Q          |         |         |         |
  1+25       0.0034      0.03  Q          |         |         |         |
  1+30       0.0036      0.03  Q          |         |         |         |
  1+35       0.0038      0.03  Q          |         |         |         |
  1+40       0.0041      0.03  Q          |         |         |         |
  1+45       0.0043      0.03  Q          |         |         |         |
  1+50       0.0045      0.03  Q          |         |         |         |
  1+55       0.0048      0.04  Q          |         |         |         |
  2+ 0       0.0051      0.04  Q          |         |         |         |
  2+ 5       0.0053      0.04  Q          |         |         |         |
  2+10       0.0056      0.04  Q          |         |         |         |
  2+15       0.0059      0.04  Q          |         |         |         |
  2+20       0.0062      0.04  Q          |         |         |         |
  2+25       0.0065      0.04  Q          |         |         |         |
  2+30       0.0067      0.04  Q          |         |         |         |
  2+35       0.0070      0.04  Q          |         |         |         |
  2+40       0.0074      0.05  Q          |         |         |         |
  2+45       0.0077      0.05  Q          |         |         |         |
  2+50       0.0081      0.05  Q          |         |         |         |
  2+55       0.0084      0.05  Q          |         |         |         |
  3+ 0       0.0088      0.05  Q          |         |         |         |
  3+ 5       0.0091      0.05  Q          |         |         |         |
  3+10       0.0095      0.05  Q          |         |         |         |
  3+15       0.0098      0.05  Q          |         |         |         |
  3+20       0.0102      0.05  Q          |         |         |         |
  3+25       0.0105      0.05  Q          |         |         |         |
  3+30       0.0109      0.05  Q          |         |         |         |
  3+35       0.0112      0.05  Q          |         |         |         |
  3+40       0.0116      0.05  Q          |         |         |         |
  3+45       0.0119      0.05  Q          |         |         |         |
  3+50       0.0123      0.06  Q          |         |         |         |
  3+55       0.0127      0.06  Q          |         |         |         |
```

```
4+ 0        0.0131      0.06  Q          |          |          |          |
4+ 5        0.0136      0.06  Q          |          |          |          |
4+10        0.0140      0.06  Q          |          |          |          |
4+15        0.0144      0.06  Q          |          |          |          |
4+20        0.0149      0.07  Q          |          |          |          |
4+25        0.0153      0.07  Q          |          |          |          |
4+30        0.0158      0.07  Q          |          |          |          |
4+35        0.0163      0.07  Q          |          |          |          |
4+40        0.0168      0.07  Q          |          |          |          |
4+45        0.0173      0.07  Q          |          |          |          |
4+50        0.0178      0.08  Q          |          |          |          |
4+55        0.0184      0.08  Q          |          |          |          |
5+ 0        0.0189      0.08  Q          |          |          |          |
5+ 5        0.0194      0.07  Q          |          |          |          |
5+10        0.0199      0.06  Q          |          |          |          |
5+15        0.0203      0.06  Q          |          |          |          |
5+20        0.0207      0.07  Q          |          |          |          |
5+25        0.0212      0.07  Q          |          |          |          |
5+30        0.0217      0.07  Q          |          |          |          |
5+35        0.0222      0.08  Q          |          |          |          |
5+40        0.0228      0.08  Q          |          |          |          |
5+45        0.0234      0.08  QV         |          |          |          |
5+50        0.0239      0.08  QV         |          |          |          |
5+55        0.0245      0.08  QV         |          |          |          |
6+ 0        0.0250      0.08  QV         |          |          |          |
6+ 5        0.0256      0.09  QV         |          |          |          |
6+10        0.0262      0.09  QV         |          |          |          |
6+15        0.0269      0.09  QV         |          |          |          |
6+20        0.0275      0.09  QV         |          |          |          |
6+25        0.0281      0.09  QV         |          |          |          |
6+30        0.0288      0.09  QV         |          |          |          |
6+35        0.0294      0.10  QV         |          |          |          |
6+40        0.0301      0.10  QV         |          |          |          |
6+45        0.0308      0.10  QV         |          |          |          |
6+50        0.0315      0.10  QV         |          |          |          |
6+55        0.0322      0.10  QV         |          |          |          |
7+ 0        0.0329      0.10  QV         |          |          |          |
7+ 5        0.0336      0.10  QV         |          |          |          |
7+10        0.0343      0.10  QV         |          |          |          |
7+15        0.0350      0.10  QV         |          |          |          |
7+20        0.0358      0.11  QV         |          |          |          |
7+25        0.0365      0.11  QV         |          |          |          |
7+30        0.0373      0.11  QV         |          |          |          |
7+35        0.0379      0.09  QV         |          |          |          |
7+40        0.0383      0.06  QV         |          |          |          |
7+45        0.0387      0.06  QV         |          |          |          |
7+50        0.0394      0.10  QV         |          |          |          |
7+55        0.0405      0.16  QV         |          |          |          |
8+ 0        0.0417      0.17  QV         |          |          |          |
8+ 5        0.0435      0.26  |Q         |          |          |          |
8+10        0.0460      0.36  |Q         |          |          |          |
8+15        0.0486      0.39  |QV        |          |          |          |
8+20        0.0514      0.40  |QV        |          |          |          |
8+25        0.0542      0.40  |QV        |          |          |          |
8+30        0.0570      0.41  |QV        |          |          |          |
8+35        0.0602      0.46  |QV        |          |          |          |
8+40        0.0637      0.51  | Q        |          |          |          |
```

```
 8+45       0.0673      0.52  | Q       |         |         |         |
 8+50       0.0712      0.57  | QV      |         |         |         |
 8+55       0.0755      0.63  | QV      |         |         |         |
 9+ 0       0.0800      0.64  | QV      |         |         |         |
 9+ 5       0.0850      0.73  | QV      |         |         |         |
 9+10       0.0907      0.83  |  Q      |         |         |         |
 9+15       0.0966      0.86  |  QV     |         |         |         |
 9+20       0.1029      0.91  |  QV     |         |         |         |
 9+25       0.1095      0.96  |  QV     |         |         |         |
 9+30       0.1163      0.98  |  Q V    |         |         |         |
 9+35       0.1234      1.03  |   QV    |         |         |         |
 9+40       0.1308      1.08  |   QV    |         |         |         |
 9+45       0.1383      1.09  |   QV    |         |         |         |
 9+50       0.1462      1.14  |   Q V   |         |         |         |
 9+55       0.1544      1.20  |   Q V   |         |         |         |
10+ 0       0.1628      1.21  |   Q  V  |         |         |         |
10+ 5       0.1691      0.92  |  Q   V  |         |         |         |
10+10       0.1732      0.60  | Q    V  |         |         |         |
10+15       0.1770      0.54  | Q    V  |         |         |         |
10+20       0.1806      0.52  | Q    V  |         |         |         |
10+25       0.1842      0.53  | Q    V  |         |         |         |
10+30       0.1878      0.53  | Q     V |         |         |         |
10+35       0.1930      0.75  | Q     V |         |         |         |
10+40       0.1998      0.99  |  Q    V |         |         |         |
10+45       0.2069      1.04  |   Q   V |         |         |         |
10+50       0.2142      1.06  |   Q    V|         |         |         |
10+55       0.2216      1.06  |   Q    V|         |         |         |
11+ 0       0.2289      1.07  |   Q    V|         |         |         |
11+ 5       0.2360      1.03  |   Q     V         |         |         |
11+10       0.2428      0.99  |  Q      V         |         |         |
11+15       0.2496      0.98  |  Q      V         |         |         |
11+20       0.2564      0.99  |  Q      |V        |         |         |
11+25       0.2632      0.99  |  Q      |V        |         |         |
11+30       0.2701      1.00  |  Q      |V        |         |         |
11+35       0.2764      0.91  |  Q      |V        |         |         |
11+40       0.2821      0.83  |  Q      | V       |         |         |
11+45       0.2877      0.81  |  Q      | V       |         |         |
11+50       0.2935      0.85  |  Q      | V       |         |         |
11+55       0.2998      0.90  |  Q      | V       |         |         |
12+ 0       0.3061      0.92  |  Q      |  V      |         |         |
12+ 5       0.3145      1.22  |   Q     |  V      |         |         |
12+10       0.3252      1.55  |     Q   |  V      |         |         |
12+15       0.3364      1.62  |     Q   |   V     |         |         |
12+20       0.3481      1.69  |     Q   |   V     |         |         |
12+25       0.3601      1.75  |     Q   |    V    |         |         |
12+30       0.3722      1.76  |      Q  |     V   |         |         |
12+35       0.3849      1.85  |      Q  |     V   |         |         |
12+40       0.3984      1.95  |      Q  |      V  |         |         |
12+45       0.4120      1.97  |      Q  |      V  |         |         |
12+50       0.4259      2.03  |       Q |       V |         |         |
12+55       0.4402      2.08  |       Q |       V |         |         |
13+ 0       0.4546      2.09  |       Q |        V|         |         |
13+ 5       0.4705      2.31  |        Q|         V         |         |
13+10       0.4881      2.55  |         Q         V         |         |
13+15       0.5060      2.60  |         Q         |V        |         |
13+20       0.5240      2.62  |         Q         | V       |         |
13+25       0.5421      2.62  |         Q         |  V      |         |
```

```
13+30       0.5602      2.63  |          Q          |   V     |         |
13+35       0.5751      2.16  |        Q |          |   V     |         |
13+40       0.5865      1.66  |      Q   |          |    V    |         |
13+45       0.5973      1.56  |      Q   |          |    V    |         |
13+50       0.6078      1.53  |      Q   |          |     V   |         |
13+55       0.6183      1.53  |      Q   |          |     V   |         |
14+ 0       0.6289      1.53  |      Q   |          |      V  |         |
14+ 5       0.6407      1.71  |      Q   |          |      V  |         |
14+10       0.6537      1.90  |       Q  |          |       V |         |
14+15       0.6671      1.94  |       Q  |          |       V |         |
14+20       0.6803      1.92  |       Q  |          |        V|         |
14+25       0.6932      1.87  |       Q  |          |        V|         |
14+30       0.7061      1.87  |       Q  |          |         V         |
14+35       0.7189      1.87  |       Q  |          |         V         |
14+40       0.7318      1.87  |       Q  |          |         |V        |
14+45       0.7447      1.88  |       Q  |          |         | V       |
14+50       0.7574      1.84  |       Q  |          |         | V       |
14+55       0.7698      1.79  |       Q  |          |         |  V      |
15+ 0       0.7821      1.79  |       Q  |          |         |  V      |
15+ 5       0.7941      1.75  |      Q   |          |         |   V     |
15+10       0.8059      1.70  |      Q   |          |         |   V     |
15+15       0.8176      1.70  |      Q   |          |         |    V    |
15+20       0.8290      1.66  |      Q   |          |         |    V    |
15+25       0.8401      1.61  |      Q   |          |         |     V   |
15+30       0.8512      1.61  |      Q   |          |         |     V   |
15+35       0.8611      1.44  |    Q     |          |         |      V  |
15+40       0.8697      1.26  |    Q     |          |         |      V  |
15+45       0.8782      1.22  |   Q      |          |         |      V  |
15+50       0.8865      1.21  |   Q      |          |         |       V |
15+55       0.8949      1.22  |   Q      |          |         |       V |
16+ 0       0.9033      1.22  |   Q      |          |         |       V |
16+ 5       0.9083      0.73  | Q        |          |         |        V|
16+10       0.9096      0.19  Q          |          |         |        V|
16+15       0.9102      0.08  Q          |          |         |        V|
16+20       0.9104      0.04  Q          |          |         |        V|
16+25       0.9107      0.04  Q          |          |         |        V|
16+30       0.9110      0.04  Q          |          |         |        V|
16+35       0.9113      0.04  Q          |          |         |        V|
16+40       0.9115      0.03  Q          |          |         |        V|
16+45       0.9117      0.03  Q          |          |         |        V|
16+50       0.9119      0.03  Q          |          |         |        V|
16+55       0.9121      0.03  Q          |          |         |        V|
17+ 0       0.9123      0.03  Q          |          |         |        V|
17+ 5       0.9126      0.04  Q          |          |         |        V|
17+10       0.9129      0.05  Q          |          |         |        V|
17+15       0.9133      0.05  Q          |          |         |        V|
17+20       0.9136      0.05  Q          |          |         |        V|
17+25       0.9140      0.05  Q          |          |         |        V|
17+30       0.9143      0.05  Q          |          |         |        V|
17+35       0.9147      0.05  Q          |          |         |        V|
17+40       0.9150      0.05  Q          |          |         |        V|
17+45       0.9154      0.05  Q          |          |         |        V|
17+50       0.9157      0.05  Q          |          |         |        V|
17+55       0.9160      0.04  Q          |          |         |        V|
18+ 0       0.9163      0.04  Q          |          |         |        V|
18+ 5       0.9165      0.04  Q          |          |         |        V|
18+10       0.9168      0.04  Q          |          |         |        V|
```

```
18+15       0.9171      0.04  Q          |          |          |         V|
18+20       0.9174      0.04  Q          |          |          |         V|
18+25       0.9177      0.04  Q          |          |          |         V|
18+30       0.9179      0.04  Q          |          |          |         V|
18+35       0.9182      0.04  Q          |          |          |         V|
18+40       0.9184      0.03  Q          |          |          |         V|
18+45       0.9186      0.03  Q          |          |          |         V|
18+50       0.9188      0.03  Q          |          |          |         V|
18+55       0.9190      0.02  Q          |          |          |         V|
19+ 0       0.9191      0.02  Q          |          |          |         V|
19+ 5       0.9193      0.02  Q          |          |          |         V|
19+10       0.9195      0.03  Q          |          |          |         V|
19+15       0.9197      0.03  Q          |          |          |         V|
19+20       0.9199      0.03  Q          |          |          |         V|
19+25       0.9202      0.04  Q          |          |          |         V|
19+30       0.9205      0.04  Q          |          |          |         V|
19+35       0.9207      0.04  Q          |          |          |         V|
19+40       0.9209      0.03  Q          |          |          |         V|
19+45       0.9212      0.03  Q          |          |          |         V|
19+50       0.9213      0.03  Q          |          |          |         V|
19+55       0.9215      0.02  Q          |          |          |         V|
20+ 0       0.9216      0.02  Q          |          |          |         V|
20+ 5       0.9218      0.02  Q          |          |          |         V|
20+10       0.9220      0.03  Q          |          |          |         V|
20+15       0.9222      0.03  Q          |          |          |         V|
20+20       0.9224      0.03  Q          |          |          |         V|
20+25       0.9226      0.03  Q          |          |          |         V|
20+30       0.9228      0.03  Q          |          |          |         V|
20+35       0.9230      0.03  Q          |          |          |         V|
20+40       0.9233      0.03  Q          |          |          |         V|
20+45       0.9235      0.03  Q          |          |          |         V|
20+50       0.9236      0.03  Q          |          |          |         V|
20+55       0.9238      0.02  Q          |          |          |         V|
21+ 0       0.9239      0.02  Q          |          |          |         V|
21+ 5       0.9241      0.02  Q          |          |          |         V|
21+10       0.9243      0.03  Q          |          |          |         V|
21+15       0.9245      0.03  Q          |          |          |         V|
21+20       0.9247      0.03  Q          |          |          |         V|
21+25       0.9248      0.02  Q          |          |          |         V|
21+30       0.9250      0.02  Q          |          |          |         V|
21+35       0.9252      0.02  Q          |          |          |         V|
21+40       0.9254      0.03  Q          |          |          |         V|
21+45       0.9256      0.03  Q          |          |          |         V|
21+50       0.9257      0.03  Q          |          |          |         V|
21+55       0.9259      0.02  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.9260      0.02  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.9262      0.02  Q          |          |          |         V|
22+10       0.9264      0.03  Q          |          |          |         V|
22+15       0.9266      0.03  Q          |          |          |         V|
22+20       0.9268      0.03  Q          |          |          |         V|
22+25       0.9269      0.02  Q          |          |          |         V|
22+30       0.9271      0.02  Q          |          |          |         V|
22+35       0.9272      0.02  Q          |          |          |         V|
22+40       0.9274      0.02  Q          |          |          |         V|
22+45       0.9275      0.02  Q          |          |          |         V|
22+50       0.9277      0.02  Q          |          |          |         V|
22+55       0.9278      0.02  Q          |          |          |         V|
```

```
   23+ 0       0.9279      0.02  Q         |         |         |        V|
   23+ 5       0.9281      0.02  Q         |         |         |        V|
   23+10       0.9282      0.02  Q         |         |         |        V|
   23+15       0.9284      0.02  Q         |         |         |        V|
   23+20       0.9285      0.02  Q         |         |         |        V|
   23+25       0.9286      0.02  Q         |         |         |        V|
   23+30       0.9288      0.02  Q         |         |         |        V|
   23+35       0.9289      0.02  Q         |         |         |        V|
   23+40       0.9291      0.02  Q         |         |         |        V|
   23+45       0.9292      0.02  Q         |         |         |        V|
   23+50       0.9293      0.02  Q         |         |         |        V|
   23+55       0.9295      0.02  Q         |         |         |        V|
   24+ 0       0.9296      0.02  Q         |         |         |        V|
   24+ 5       0.9297      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+10       0.9297      0.00  Q         |         |         |        V|
   24+15       0.9297      0.00  Q         |         |         |        V|
-----------------------------------------------------------------------
```

Post-Project Onsite Unit Hydrograph Hydrology

Area A

2-Year, 24-Hour

```
      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 - 2004, Version 7.0
            Study date  06/17/11 File: ARAP242.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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


Program License Serial Number 6045

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
2-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA A
POST-PROJECT CONDITION
FN: ARAP
-------------------------------------------------------------------
Drainage Area =       3.10(Ac.)  =      0.005 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =       3.10(Ac.)  =
0.005 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =     563.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     164.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.107 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.031 Mi.
Difference in elevation =      30.00(Ft.)
Slope along watercourse =    281.3499 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.015
Lag time =    0.014 Hr.
Lag time =     0.84 Min.
25% of lag time =     0.21 Min.
40% of lag time =     0.34 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]
        3.10              2.50                    7.75

100 YEAR Area rainfall data:
```

```
Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
        3.10              7.00                  21.70

STORM EVENT (YEAR) =    2.00
Area Averaged 2-Year Rainfall =    2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall =    7.000(In)

Point rain (area averaged) =    2.500(In)
Areal adjustment factor =  100.00 %
Adjusted average point rain =    2.500(In)

Sub-Area Data:
Area(Ac.)         Runoff Index   Impervious %
     3.100           72.10         0.560
 Total Area Entered =      3.10(Ac.)


RI    RI   Infil. Rate Impervious   Adj. Infil. Rate  Area%     F
AMC2 AMC-2     (In/Hr)    (Dec.%)     (In/Hr)      (Dec.)    (In/Hr)
72.1  72.1      0.337     0.560        0.167       1.000      0.167
                                                   Sum (F) =   0.167
Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) =  0.167
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) =  0.084
(for 24 hour storm duration)
Soil low loss rate (decimal) =   0.452
-----------------------------------------------------------------------

            U n i t  H y d r o g r a p h
                  FOOTHILL S-Curve
-----------------------------------------------------------------------
            Unit Hydrograph Data
-----------------------------------------------------------------------
Unit time period   Time % of lag   Distribution   Unit Hydrograph
    (hrs)                           Graph %            (CFS)
-----------------------------------------------------------------------
    1   0.083        591.890         77.525              2.422
    2   0.167       1183.780         22.475              0.702
                                Sum = 100.000   Sum=       3.124
-----------------------------------------------------------------------


 Unit Time   Pattern   Storm Rain     Loss rate(In./Hr)     Effective
      (Hr.)  Percent   (In/Hr)         Max   |   Low        (In/Hr)
  1   0.08     0.07      0.020         0.297     0.009         0.01
  2   0.17     0.07      0.020         0.295     0.009         0.01
  3   0.25     0.07      0.020         0.294     0.009         0.01
  4   0.33     0.10      0.030         0.293     0.014         0.02
  5   0.42     0.10      0.030         0.292     0.014         0.02
  6   0.50     0.10      0.030         0.291     0.014         0.02
  7   0.58     0.10      0.030         0.290     0.014         0.02
  8   0.67     0.10      0.030         0.289     0.014         0.02
  9   0.75     0.10      0.030         0.287     0.014         0.02
 10   0.83     0.13      0.040         0.286     0.018         0.02
 11   0.92     0.13      0.040         0.285     0.018         0.02
 12   1.00     0.13      0.040         0.284     0.018         0.02
 13   1.08     0.10      0.030         0.283     0.014         0.02
 14   1.17     0.10      0.030         0.282     0.014         0.02
```

15	1.25	0.10	0.030	0.281	0.014	0.02
16	1.33	0.10	0.030	0.280	0.014	0.02
17	1.42	0.10	0.030	0.278	0.014	0.02
18	1.50	0.10	0.030	0.277	0.014	0.02
19	1.58	0.10	0.030	0.276	0.014	0.02
20	1.67	0.10	0.030	0.275	0.014	0.02
21	1.75	0.10	0.030	0.274	0.014	0.02
22	1.83	0.13	0.040	0.273	0.018	0.02
23	1.92	0.13	0.040	0.272	0.018	0.02
24	2.00	0.13	0.040	0.271	0.018	0.02
25	2.08	0.13	0.040	0.270	0.018	0.02
26	2.17	0.13	0.040	0.269	0.018	0.02
27	2.25	0.13	0.040	0.267	0.018	0.02
28	2.33	0.13	0.040	0.266	0.018	0.02
29	2.42	0.13	0.040	0.265	0.018	0.02
30	2.50	0.13	0.040	0.264	0.018	0.02
31	2.58	0.17	0.050	0.263	0.023	0.03
32	2.67	0.17	0.050	0.262	0.023	0.03
33	2.75	0.17	0.050	0.261	0.023	0.03
34	2.83	0.17	0.050	0.260	0.023	0.03
35	2.92	0.17	0.050	0.259	0.023	0.03
36	3.00	0.17	0.050	0.258	0.023	0.03
37	3.08	0.17	0.050	0.257	0.023	0.03
38	3.17	0.17	0.050	0.256	0.023	0.03
39	3.25	0.17	0.050	0.255	0.023	0.03
40	3.33	0.17	0.050	0.253	0.023	0.03
41	3.42	0.17	0.050	0.252	0.023	0.03
42	3.50	0.17	0.050	0.251	0.023	0.03
43	3.58	0.17	0.050	0.250	0.023	0.03
44	3.67	0.17	0.050	0.249	0.023	0.03
45	3.75	0.17	0.050	0.248	0.023	0.03
46	3.83	0.20	0.060	0.247	0.027	0.03
47	3.92	0.20	0.060	0.246	0.027	0.03
48	4.00	0.20	0.060	0.245	0.027	0.03
49	4.08	0.20	0.060	0.244	0.027	0.03
50	4.17	0.20	0.060	0.243	0.027	0.03
51	4.25	0.20	0.060	0.242	0.027	0.03
52	4.33	0.23	0.070	0.241	0.032	0.04
53	4.42	0.23	0.070	0.240	0.032	0.04
54	4.50	0.23	0.070	0.239	0.032	0.04
55	4.58	0.23	0.070	0.238	0.032	0.04
56	4.67	0.23	0.070	0.237	0.032	0.04
57	4.75	0.23	0.070	0.236	0.032	0.04
58	4.83	0.27	0.080	0.235	0.036	0.04
59	4.92	0.27	0.080	0.234	0.036	0.04
60	5.00	0.27	0.080	0.233	0.036	0.04
61	5.08	0.20	0.060	0.232	0.027	0.03
62	5.17	0.20	0.060	0.231	0.027	0.03
63	5.25	0.20	0.060	0.230	0.027	0.03
64	5.33	0.23	0.070	0.229	0.032	0.04
65	5.42	0.23	0.070	0.228	0.032	0.04
66	5.50	0.23	0.070	0.227	0.032	0.04
67	5.58	0.27	0.080	0.226	0.036	0.04
68	5.67	0.27	0.080	0.225	0.036	0.04
69	5.75	0.27	0.080	0.224	0.036	0.04
70	5.83	0.27	0.080	0.223	0.036	0.04
71	5.92	0.27	0.080	0.222	0.036	0.04

72	6.00	0.27	0.080	0.221	0.036	0.04
73	6.08	0.30	0.090	0.220	0.041	0.05
74	6.17	0.30	0.090	0.219	0.041	0.05
75	6.25	0.30	0.090	0.218	0.041	0.05
76	6.33	0.30	0.090	0.217	0.041	0.05
77	6.42	0.30	0.090	0.216	0.041	0.05
78	6.50	0.30	0.090	0.215	0.041	0.05
79	6.58	0.33	0.100	0.214	0.045	0.05
80	6.67	0.33	0.100	0.213	0.045	0.05
81	6.75	0.33	0.100	0.212	0.045	0.05
82	6.83	0.33	0.100	0.211	0.045	0.05
83	6.92	0.33	0.100	0.210	0.045	0.05
84	7.00	0.33	0.100	0.209	0.045	0.05
85	7.08	0.33	0.100	0.208	0.045	0.05
86	7.17	0.33	0.100	0.207	0.045	0.05
87	7.25	0.33	0.100	0.206	0.045	0.05
88	7.33	0.37	0.110	0.205	0.050	0.06
89	7.42	0.37	0.110	0.204	0.050	0.06
90	7.50	0.37	0.110	0.204	0.050	0.06
91	7.58	0.40	0.120	0.203	0.054	0.07
92	7.67	0.40	0.120	0.202	0.054	0.07
93	7.75	0.40	0.120	0.201	0.054	0.07
94	7.83	0.43	0.130	0.200	0.059	0.07
95	7.92	0.43	0.130	0.199	0.059	0.07
96	8.00	0.43	0.130	0.198	0.059	0.07
97	8.08	0.50	0.150	0.197	0.068	0.08
98	8.17	0.50	0.150	0.196	0.068	0.08
99	8.25	0.50	0.150	0.195	0.068	0.08
100	8.33	0.50	0.150	0.194	0.068	0.08
101	8.42	0.50	0.150	0.193	0.068	0.08
102	8.50	0.50	0.150	0.192	0.068	0.08
103	8.58	0.53	0.160	0.192	0.072	0.09
104	8.67	0.53	0.160	0.191	0.072	0.09
105	8.75	0.53	0.160	0.190	0.072	0.09
106	8.83	0.57	0.170	0.189	0.077	0.09
107	8.92	0.57	0.170	0.188	0.077	0.09
108	9.00	0.57	0.170	0.187	0.077	0.09
109	9.08	0.63	0.190	0.186	---	0.00
110	9.17	0.63	0.190	0.185	---	0.00
111	9.25	0.63	0.190	0.184	---	0.01
112	9.33	0.67	0.200	0.184	---	0.02
113	9.42	0.67	0.200	0.183	---	0.02
114	9.50	0.67	0.200	0.182	---	0.02
115	9.58	0.70	0.210	0.181	---	0.03
116	9.67	0.70	0.210	0.180	---	0.03
117	9.75	0.70	0.210	0.179	---	0.03
118	9.83	0.73	0.220	0.178	---	0.04
119	9.92	0.73	0.220	0.177	---	0.04
120	10.00	0.73	0.220	0.177	---	0.04
121	10.08	0.50	0.150	0.176	0.068	0.08
122	10.17	0.50	0.150	0.175	0.068	0.08
123	10.25	0.50	0.150	0.174	0.068	0.08
124	10.33	0.50	0.150	0.173	0.068	0.08
125	10.42	0.50	0.150	0.172	0.068	0.08
126	10.50	0.50	0.150	0.172	0.068	0.08
127	10.58	0.67	0.200	0.171	---	0.03
128	10.67	0.67	0.200	0.170	---	0.03

129	10.75	0.67	0.200	0.169	---	0.03
130	10.83	0.67	0.200	0.168	---	0.03
131	10.92	0.67	0.200	0.167	---	0.03
132	11.00	0.67	0.200	0.167	---	0.03
133	11.08	0.63	0.190	0.166	---	0.02
134	11.17	0.63	0.190	0.165	---	0.03
135	11.25	0.63	0.190	0.164	---	0.03
136	11.33	0.63	0.190	0.163	---	0.03
137	11.42	0.63	0.190	0.162	---	0.03
138	11.50	0.63	0.190	0.162	---	0.03
139	11.58	0.57	0.170	0.161	---	0.01
140	11.67	0.57	0.170	0.160	---	0.01
141	11.75	0.57	0.170	0.159	---	0.01
142	11.83	0.60	0.180	0.158	---	0.02
143	11.92	0.60	0.180	0.158	---	0.02
144	12.00	0.60	0.180	0.157	---	0.02
145	12.08	0.83	0.250	0.156	---	0.09
146	12.17	0.83	0.250	0.155	---	0.09
147	12.25	0.83	0.250	0.155	---	0.10
148	12.33	0.87	0.260	0.154	---	0.11
149	12.42	0.87	0.260	0.153	---	0.11
150	12.50	0.87	0.260	0.152	---	0.11
151	12.58	0.93	0.280	0.151	---	0.13
152	12.67	0.93	0.280	0.151	---	0.13
153	12.75	0.93	0.280	0.150	---	0.13
154	12.83	0.97	0.290	0.149	---	0.14
155	12.92	0.97	0.290	0.148	---	0.14
156	13.00	0.97	0.290	0.148	---	0.14
157	13.08	1.13	0.340	0.147	---	0.19
158	13.17	1.13	0.340	0.146	---	0.19
159	13.25	1.13	0.340	0.145	---	0.19
160	13.33	1.13	0.340	0.145	---	0.20
161	13.42	1.13	0.340	0.144	---	0.20
162	13.50	1.13	0.340	0.143	---	0.20
163	13.58	0.77	0.230	0.143	---	0.09
164	13.67	0.77	0.230	0.142	---	0.09
165	13.75	0.77	0.230	0.141	---	0.09
166	13.83	0.77	0.230	0.140	---	0.09
167	13.92	0.77	0.230	0.140	---	0.09
168	14.00	0.77	0.230	0.139	---	0.09
169	14.08	0.90	0.270	0.138	---	0.13
170	14.17	0.90	0.270	0.138	---	0.13
171	14.25	0.90	0.270	0.137	---	0.13
172	14.33	0.87	0.260	0.136	---	0.12
173	14.42	0.87	0.260	0.135	---	0.12
174	14.50	0.87	0.260	0.135	---	0.13
175	14.58	0.87	0.260	0.134	---	0.13
176	14.67	0.87	0.260	0.133	---	0.13
177	14.75	0.87	0.260	0.133	---	0.13
178	14.83	0.83	0.250	0.132	---	0.12
179	14.92	0.83	0.250	0.131	---	0.12
180	15.00	0.83	0.250	0.131	---	0.12
181	15.08	0.80	0.240	0.130	---	0.11
182	15.17	0.80	0.240	0.129	---	0.11
183	15.25	0.80	0.240	0.129	---	0.11
184	15.33	0.77	0.230	0.128	---	0.10
185	15.42	0.77	0.230	0.127	---	0.10

186	15.50	0.77	0.230	0.127	---	0.10
187	15.58	0.63	0.190	0.126	---	0.06
188	15.67	0.63	0.190	0.125	---	0.06
189	15.75	0.63	0.190	0.125	---	0.07
190	15.83	0.63	0.190	0.124	---	0.07
191	15.92	0.63	0.190	0.123	---	0.07
192	16.00	0.63	0.190	0.123	---	0.07
193	16.08	0.13	0.040	0.122	0.018	0.02
194	16.17	0.13	0.040	0.122	0.018	0.02
195	16.25	0.13	0.040	0.121	0.018	0.02
196	16.33	0.13	0.040	0.120	0.018	0.02
197	16.42	0.13	0.040	0.120	0.018	0.02
198	16.50	0.13	0.040	0.119	0.018	0.02
199	16.58	0.10	0.030	0.119	0.014	0.02
200	16.67	0.10	0.030	0.118	0.014	0.02
201	16.75	0.10	0.030	0.117	0.014	0.02
202	16.83	0.10	0.030	0.117	0.014	0.02
203	16.92	0.10	0.030	0.116	0.014	0.02
204	17.00	0.10	0.030	0.116	0.014	0.02
205	17.08	0.17	0.050	0.115	0.023	0.03
206	17.17	0.17	0.050	0.114	0.023	0.03
207	17.25	0.17	0.050	0.114	0.023	0.03
208	17.33	0.17	0.050	0.113	0.023	0.03
209	17.42	0.17	0.050	0.113	0.023	0.03
210	17.50	0.17	0.050	0.112	0.023	0.03
211	17.58	0.17	0.050	0.112	0.023	0.03
212	17.67	0.17	0.050	0.111	0.023	0.03
213	17.75	0.17	0.050	0.110	0.023	0.03
214	17.83	0.13	0.040	0.110	0.018	0.02
215	17.92	0.13	0.040	0.109	0.018	0.02
216	18.00	0.13	0.040	0.109	0.018	0.02
217	18.08	0.13	0.040	0.108	0.018	0.02
218	18.17	0.13	0.040	0.108	0.018	0.02
219	18.25	0.13	0.040	0.107	0.018	0.02
220	18.33	0.13	0.040	0.107	0.018	0.02
221	18.42	0.13	0.040	0.106	0.018	0.02
222	18.50	0.13	0.040	0.106	0.018	0.02
223	18.58	0.10	0.030	0.105	0.014	0.02
224	18.67	0.10	0.030	0.105	0.014	0.02
225	18.75	0.10	0.030	0.104	0.014	0.02
226	18.83	0.07	0.020	0.104	0.009	0.01
227	18.92	0.07	0.020	0.103	0.009	0.01
228	19.00	0.07	0.020	0.103	0.009	0.01
229	19.08	0.10	0.030	0.102	0.014	0.02
230	19.17	0.10	0.030	0.102	0.014	0.02
231	19.25	0.10	0.030	0.101	0.014	0.02
232	19.33	0.13	0.040	0.101	0.018	0.02
233	19.42	0.13	0.040	0.100	0.018	0.02
234	19.50	0.13	0.040	0.100	0.018	0.02
235	19.58	0.10	0.030	0.099	0.014	0.02
236	19.67	0.10	0.030	0.099	0.014	0.02
237	19.75	0.10	0.030	0.098	0.014	0.02
238	19.83	0.07	0.020	0.098	0.009	0.01
239	19.92	0.07	0.020	0.098	0.009	0.01
240	20.00	0.07	0.020	0.097	0.009	0.01
241	20.08	0.10	0.030	0.097	0.014	0.02
242	20.17	0.10	0.030	0.096	0.014	0.02

243	20.25	0.10	0.030	0.096	0.014	0.02
244	20.33	0.10	0.030	0.095	0.014	0.02
245	20.42	0.10	0.030	0.095	0.014	0.02
246	20.50	0.10	0.030	0.095	0.014	0.02
247	20.58	0.10	0.030	0.094	0.014	0.02
248	20.67	0.10	0.030	0.094	0.014	0.02
249	20.75	0.10	0.030	0.093	0.014	0.02
250	20.83	0.07	0.020	0.093	0.009	0.01
251	20.92	0.07	0.020	0.093	0.009	0.01
252	21.00	0.07	0.020	0.092	0.009	0.01
253	21.08	0.10	0.030	0.092	0.014	0.02
254	21.17	0.10	0.030	0.092	0.014	0.02
255	21.25	0.10	0.030	0.091	0.014	0.02
256	21.33	0.07	0.020	0.091	0.009	0.01
257	21.42	0.07	0.020	0.091	0.009	0.01
258	21.50	0.07	0.020	0.090	0.009	0.01
259	21.58	0.10	0.030	0.090	0.014	0.02
260	21.67	0.10	0.030	0.090	0.014	0.02
261	21.75	0.10	0.030	0.089	0.014	0.02
262	21.83	0.07	0.020	0.089	0.009	0.01
263	21.92	0.07	0.020	0.089	0.009	0.01
264	22.00	0.07	0.020	0.088	0.009	0.01
265	22.08	0.10	0.030	0.088	0.014	0.02
266	22.17	0.10	0.030	0.088	0.014	0.02
267	22.25	0.10	0.030	0.087	0.014	0.02
268	22.33	0.07	0.020	0.087	0.009	0.01
269	22.42	0.07	0.020	0.087	0.009	0.01
270	22.50	0.07	0.020	0.087	0.009	0.01
271	22.58	0.07	0.020	0.086	0.009	0.01
272	22.67	0.07	0.020	0.086	0.009	0.01
273	22.75	0.07	0.020	0.086	0.009	0.01
274	22.83	0.07	0.020	0.086	0.009	0.01
275	22.92	0.07	0.020	0.085	0.009	0.01
276	23.00	0.07	0.020	0.085	0.009	0.01
277	23.08	0.07	0.020	0.085	0.009	0.01
278	23.17	0.07	0.020	0.085	0.009	0.01
279	23.25	0.07	0.020	0.085	0.009	0.01
280	23.33	0.07	0.020	0.085	0.009	0.01
281	23.42	0.07	0.020	0.084	0.009	0.01
282	23.50	0.07	0.020	0.084	0.009	0.01
283	23.58	0.07	0.020	0.084	0.009	0.01
284	23.67	0.07	0.020	0.084	0.009	0.01
285	23.75	0.07	0.020	0.084	0.009	0.01
286	23.83	0.07	0.020	0.084	0.009	0.01
287	23.92	0.07	0.020	0.084	0.009	0.01
288	24.00	0.07	0.020	0.084	0.009	0.01
Sum =		100.0			Sum =	12.9

```
 Flood volume = Effective rainfall      1.07(In)
  times area       3.1(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.3(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.43(In)
 Total soil loss =     0.369(Ac.Ft)
 Total rainfall =      2.50(In)
 Flood volume =       12065.2 Cubic Feet
 Total soil loss =       16067.1 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      0.614(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       0.0002      0.03  Q          |         |         |         |
  0+10       0.0004      0.03  Q          |         |         |         |
  0+15       0.0007      0.03  Q          |         |         |         |
  0+20       0.0010      0.05  Q          |         |         |         |
  0+25       0.0013      0.05  Q          |         |         |         |
  0+30       0.0017      0.05  Q          |         |         |         |
  0+35       0.0020      0.05  Q          |         |         |         |
  0+40       0.0024      0.05  Q          |         |         |         |
  0+45       0.0028      0.05  Q          |         |         |         |
  0+50       0.0032      0.06  Q          |         |         |         |
  0+55       0.0037      0.07  Q          |         |         |         |
  1+ 0       0.0041      0.07  Q          |         |         |         |
  1+ 5       0.0045      0.06  Q          |         |         |         |
  1+10       0.0049      0.05  Q          |         |         |         |
  1+15       0.0052      0.05  Q          |         |         |         |
  1+20       0.0056      0.05  Q          |         |         |         |
  1+25       0.0059      0.05  Q          |         |         |         |
  1+30       0.0063      0.05  Q          |         |         |         |
  1+35       0.0066      0.05  Q          |         |         |         |
  1+40       0.0070      0.05  QV         |         |         |         |
  1+45       0.0074      0.05  QV         |         |         |         |
  1+50       0.0078      0.06  QV         |         |         |         |
  1+55       0.0083      0.07  QV         |         |         |         |
  2+ 0       0.0087      0.07  QV         |         |         |         |
  2+ 5       0.0092      0.07  QV         |         |         |         |
  2+10       0.0097      0.07  QV         |         |         |         |
  2+15       0.0102      0.07  QV         |         |         |         |
  2+20       0.0106      0.07  QV         |         |         |         |
  2+25       0.0111      0.07  QV         |         |         |         |
  2+30       0.0116      0.07  QV         |         |         |         |
  2+35       0.0121      0.08  QV         |         |         |         |
  2+40       0.0127      0.09  QV         |         |         |         |
  2+45       0.0133      0.09  QV         |         |         |         |
  2+50       0.0139      0.09  Q V        |         |         |         |
  2+55       0.0145      0.09  Q V        |         |         |         |
  3+ 0       0.0151      0.09  Q V        |         |         |         |
  3+ 5       0.0157      0.09  Q V        |         |         |         |
  3+10       0.0163      0.09  Q V        |         |         |         |
  3+15       0.0169      0.09  Q V        |         |         |         |
  3+20       0.0174      0.09  Q V        |         |         |         |
  3+25       0.0180      0.09  Q V        |         |         |         |
  3+30       0.0186      0.09  Q V        |         |         |         |
  3+35       0.0192      0.09  Q V        |         |         |         |
  3+40       0.0198      0.09  Q V        |         |         |         |
  3+45       0.0204      0.09  Q V        |         |         |         |
  3+50       0.0211      0.10  Q  V       |         |         |         |
  3+55       0.0218      0.10  Q  V       |         |         |         |
  4+ 0       0.0225      0.10  Q  V       |         |         |         |
```

```
4+ 5       0.0232      0.10  Q  V      |          |          |          |
4+10       0.0239      0.10  Q  V      |          |          |          |
4+15       0.0246      0.10  Q  V      |          |          |          |
4+20       0.0254      0.12  Q  V      |          |          |          |
4+25       0.0262      0.12  Q  V      |          |          |          |
4+30       0.0271      0.12  Q  V      |          |          |          |
4+35       0.0279      0.12  Q   V     |          |          |          |
4+40       0.0287      0.12  Q   V     |          |          |          |
4+45       0.0295      0.12  Q   V     |          |          |          |
4+50       0.0305      0.13  Q   V     |          |          |          |
4+55       0.0314      0.14  Q   V     |          |          |          |
5+ 0       0.0323      0.14  Q   V     |          |          |          |
5+ 5       0.0331      0.11  Q   V     |          |          |          |
5+10       0.0338      0.10  Q   V     |          |          |          |
5+15       0.0345      0.10  Q   V     |          |          |          |
5+20       0.0353      0.12  Q    V    |          |          |          |
5+25       0.0361      0.12  Q    V    |          |          |          |
5+30       0.0370      0.12  Q    V    |          |          |          |
5+35       0.0379      0.13  Q    V    |          |          |          |
5+40       0.0388      0.14  Q    V    |          |          |          |
5+45       0.0398      0.14  Q    V    |          |          |          |
5+50       0.0407      0.14  Q    V    |          |          |          |
5+55       0.0417      0.14  Q     V   |          |          |          |
6+ 0       0.0426      0.14  Q     V   |          |          |          |
6+ 5       0.0436      0.15  Q     V   |          |          |          |
6+10       0.0447      0.15  Q     V   |          |          |          |
6+15       0.0458      0.15  Q     V   |          |          |          |
6+20       0.0468      0.15  Q     V   |          |          |          |
6+25       0.0479      0.15  Q     V   |          |          |          |
6+30       0.0490      0.15  Q      V  |          |          |          |
6+35       0.0501      0.17  Q      V  |          |          |          |
6+40       0.0513      0.17  Q      V  |          |          |          |
6+45       0.0525      0.17  Q      V  |          |          |          |
6+50       0.0536      0.17  Q      V  |          |          |          |
6+55       0.0548      0.17  Q      V  |          |          |          |
7+ 0       0.0560      0.17  Q       V |          |          |          |
7+ 5       0.0572      0.17  Q       V |          |          |          |
7+10       0.0584      0.17  Q       V |          |          |          |
7+15       0.0595      0.17  Q       V |          |          |          |
7+20       0.0608      0.18  Q       V |          |          |          |
7+25       0.0621      0.19  Q       V |          |          |          |
7+30       0.0634      0.19  Q        V|          |          |          |
7+35       0.0648      0.20  Q        V|          |          |          |
7+40       0.0662      0.21  Q        V|          |          |          |
7+45       0.0676      0.21  Q        V|          |          |          |
7+50       0.0691      0.22  Q        V|          |          |          |
7+55       0.0707      0.22  Q         V          |          |          |
8+ 0       0.0722      0.22  Q         V          |          |          |
8+ 5       0.0739      0.25  Q         V          |          |          |
8+10       0.0757      0.26  |Q        V          |          |          |
8+15       0.0775      0.26  |Q        |V         |          |          |
8+20       0.0792      0.26  |Q        |V         |          |          |
8+25       0.0810      0.26  |Q        |V         |          |          |
8+30       0.0828      0.26  |Q        |V         |          |          |
8+35       0.0846      0.27  |Q        | V        |          |          |
8+40       0.0865      0.27  |Q        | V        |          |          |
8+45       0.0884      0.27  |Q        | V        |          |          |
```

```
 8+50       0.0904      0.29  |Q         |  V      |         |         |
 8+55       0.0924      0.29  |Q         |  V      |         |         |
 9+ 0       0.0944      0.29  |Q         |  V      |         |         |
 9+ 5       0.0949      0.07  Q          |  V      |         |         |
 9+10       0.0950      0.01  Q          |  V      |         |         |
 9+15       0.0951      0.02  Q          |  V      |         |         |
 9+20       0.0954      0.04  Q          |  V      |         |         |
 9+25       0.0958      0.05  Q          |  V      |         |         |
 9+30       0.0962      0.06  Q          |  V      |         |         |
 9+35       0.0968      0.08  Q          |  V      |         |         |
 9+40       0.0974      0.09  Q          |   V     |         |         |
 9+45       0.0981      0.10  Q          |   V     |         |         |
 9+50       0.0989      0.12  Q          |   V     |         |         |
 9+55       0.0998      0.13  Q          |   V     |         |         |
10+ 0       0.1007      0.13  Q          |   V     |         |         |
10+ 5       0.1023      0.23  Q          |   V     |         |         |
10+10       0.1041      0.26  |Q         |    V    |         |         |
10+15       0.1059      0.26  |Q         |    V    |         |         |
10+20       0.1076      0.26  |Q         |    V    |         |         |
10+25       0.1094      0.26  |Q         |    V    |         |         |
10+30       0.1112      0.26  |Q         |     V   |         |         |
10+35       0.1121      0.13  Q          |     V   |         |         |
10+40       0.1127      0.09  Q          |     V   |         |         |
10+45       0.1134      0.10  Q          |     V   |         |         |
10+50       0.1140      0.10  Q          |     V   |         |         |
10+55       0.1147      0.10  Q          |     V   |         |         |
11+ 0       0.1155      0.10  Q          |     V   |         |         |
11+ 5       0.1160      0.08  Q          |     V   |         |         |
11+10       0.1166      0.08  Q          |     V   |         |         |
11+15       0.1171      0.08  Q          |     V   |         |         |
11+20       0.1177      0.08  Q          |     V   |         |         |
11+25       0.1183      0.09  Q          |      V  |         |         |
11+30       0.1189      0.09  Q          |      V  |         |         |
11+35       0.1192      0.04  Q          |      V  |         |         |
11+40       0.1194      0.03  Q          |      V  |         |         |
11+45       0.1196      0.03  Q          |      V  |         |         |
11+50       0.1200      0.06  Q          |      V  |         |         |
11+55       0.1205      0.07  Q          |      V  |         |         |
12+ 0       0.1210      0.07  Q          |      V  |         |         |
12+ 5       0.1227      0.24  Q          |      V  |         |         |
12+10       0.1247      0.30  |Q         |       V |         |         |
12+15       0.1267      0.30  |Q         |       V |         |         |
12+20       0.1290      0.32  |Q         |       V |         |         |
12+25       0.1313      0.33  |Q         |       V |         |         |
12+30       0.1336      0.34  |Q         |        V|         |         |
12+35       0.1363      0.39  |Q         |        V|         |         |
12+40       0.1390      0.40  |Q         |         V         |         |
12+45       0.1418      0.41  |Q         |         V         |         |
12+50       0.1448      0.43  |Q         |         V         |         |
12+55       0.1479      0.44  |Q         |         |V        |         |
13+ 0       0.1509      0.44  |Q         |         |V        |         |
13+ 5       0.1548      0.57  | Q        |         | V       |         |
13+10       0.1590      0.61  | Q        |         | V       |         |
13+15       0.1632      0.61  | Q        |         |  V      |         |
13+20       0.1674      0.61  | Q        |         |   V     |         |
13+25       0.1716      0.61  | Q        |         |   V     |         |
13+30       0.1758      0.61  | Q        |         |    V    |         |
```

```
13+35       0.1782      0.35  |Q         |          |    V    |          |
13+40       0.1801      0.28  |Q         |          |     V   |          |
13+45       0.1820      0.28  |Q         |          |     V   |          |
13+50       0.1840      0.28  |Q         |          |     V   |          |
13+55       0.1859      0.28  |Q         |          |     V   |          |
14+ 0       0.1879      0.28  |Q         |          |      V  |          |
14+ 5       0.1905      0.38  |Q         |          |      V  |          |
14+10       0.1934      0.41  |Q         |          |      V  |          |
14+15       0.1962      0.42  |Q         |          |       V |          |
14+20       0.1989      0.39  |Q         |          |       V |          |
14+25       0.2016      0.39  |Q         |          |        V|          |
14+30       0.2043      0.39  |Q         |          |        V|          |
14+35       0.2070      0.39  |Q         |          |        V|          |
14+40       0.2097      0.40  |Q         |          |         V          |
14+45       0.2125      0.40  |Q         |          |         V          |
14+50       0.2151      0.38  |Q         |          |         |V         |
14+55       0.2176      0.37  |Q         |          |         |V         |
15+ 0       0.2202      0.37  |Q         |          |         |V         |
15+ 5       0.2226      0.35  |Q         |          |         | V        |
15+10       0.2250      0.35  |Q         |          |         | V        |
15+15       0.2274      0.35  |Q         |          |         | V        |
15+20       0.2296      0.33  |Q         |          |         |  V       |
15+25       0.2318      0.32  |Q         |          |         |  V       |
15+30       0.2340      0.32  |Q         |          |         |  V       |
15+35       0.2356      0.23  Q          |          |         |   V      |
15+40       0.2370      0.20  Q          |          |         |   V      |
15+45       0.2384      0.20  Q          |          |         |   V      |
15+50       0.2398      0.21  Q          |          |         |   V      |
15+55       0.2412      0.21  Q          |          |         |   V      |
16+ 0       0.2427      0.21  Q          |          |         |    V     |
16+ 5       0.2434      0.10  Q          |          |         |    V     |
16+10       0.2438      0.07  Q          |          |         |    V     |
16+15       0.2443      0.07  Q          |          |         |    V     |
16+20       0.2448      0.07  Q          |          |         |    V     |
16+25       0.2453      0.07  Q          |          |         |    V     |
16+30       0.2457      0.07  Q          |          |         |    V     |
16+35       0.2461      0.06  Q          |          |         |    V     |
16+40       0.2465      0.05  Q          |          |         |    V     |
16+45       0.2468      0.05  Q          |          |         |    V     |
16+50       0.2472      0.05  Q          |          |         |    V     |
16+55       0.2475      0.05  Q          |          |         |    V     |
17+ 0       0.2479      0.05  Q          |          |         |    V     |
17+ 5       0.2484      0.08  Q          |          |         |    V     |
17+10       0.2490      0.09  Q          |          |         |    V     |
17+15       0.2496      0.09  Q          |          |         |     V    |
17+20       0.2502      0.09  Q          |          |         |     V    |
17+25       0.2508      0.09  Q          |          |         |     V    |
17+30       0.2514      0.09  Q          |          |         |     V    |
17+35       0.2520      0.09  Q          |          |         |     V    |
17+40       0.2525      0.09  Q          |          |         |     V    |
17+45       0.2531      0.09  Q          |          |         |     V    |
17+50       0.2536      0.07  Q          |          |         |     V    |
17+55       0.2541      0.07  Q          |          |         |     V    |
18+ 0       0.2546      0.07  Q          |          |         |     V    |
18+ 5       0.2550      0.07  Q          |          |         |     V    |
18+10       0.2555      0.07  Q          |          |         |     V    |
18+15       0.2560      0.07  Q          |          |         |     V    |
```

```
18+20       0.2565      0.07  Q          |          |          |       V  |
18+25       0.2569      0.07  Q          |          |          |       V  |
18+30       0.2574      0.07  Q          |          |          |       V  |
18+35       0.2578      0.06  Q          |          |          |       V  |
18+40       0.2581      0.05  Q          |          |          |       V  |
18+45       0.2585      0.05  Q          |          |          |       V  |
18+50       0.2588      0.04  Q          |          |          |       V  |
18+55       0.2590      0.03  Q          |          |          |       V  |
19+ 0       0.2592      0.03  Q          |          |          |       V  |
19+ 5       0.2596      0.05  Q          |          |          |       V  |
19+10       0.2599      0.05  Q          |          |          |       V  |
19+15       0.2603      0.05  Q          |          |          |       V  |
19+20       0.2607      0.06  Q          |          |          |       V  |
19+25       0.2612      0.07  Q          |          |          |       V  |
19+30       0.2617      0.07  Q          |          |          |       V  |
19+35       0.2620      0.06  Q          |          |          |       V  |
19+40       0.2624      0.05  Q          |          |          |       V  |
19+45       0.2627      0.05  Q          |          |          |       V  |
19+50       0.2630      0.04  Q          |          |          |       V  |
19+55       0.2632      0.03  Q          |          |          |        V |
20+ 0       0.2635      0.03  Q          |          |          |        V |
20+ 5       0.2638      0.05  Q          |          |          |        V |
20+10       0.2642      0.05  Q          |          |          |        V |
20+15       0.2645      0.05  Q          |          |          |        V |
20+20       0.2649      0.05  Q          |          |          |        V |
20+25       0.2652      0.05  Q          |          |          |        V |
20+30       0.2656      0.05  Q          |          |          |        V |
20+35       0.2659      0.05  Q          |          |          |        V |
20+40       0.2663      0.05  Q          |          |          |        V |
20+45       0.2666      0.05  Q          |          |          |        V |
20+50       0.2669      0.04  Q          |          |          |        V |
20+55       0.2671      0.03  Q          |          |          |        V |
21+ 0       0.2674      0.03  Q          |          |          |        V |
21+ 5       0.2677      0.05  Q          |          |          |        V |
21+10       0.2681      0.05  Q          |          |          |        V |
21+15       0.2684      0.05  Q          |          |          |        V |
21+20       0.2687      0.04  Q          |          |          |        V |
21+25       0.2689      0.03  Q          |          |          |        V |
21+30       0.2691      0.03  Q          |          |          |        V |
21+35       0.2695      0.05  Q          |          |          |        V |
21+40       0.2698      0.05  Q          |          |          |        V |
21+45       0.2702      0.05  Q          |          |          |         V|
21+50       0.2704      0.04  Q          |          |          |         V|
21+55       0.2707      0.03  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.2709      0.03  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.2712      0.05  Q          |          |          |         V|
22+10       0.2716      0.05  Q          |          |          |         V|
22+15       0.2719      0.05  Q          |          |          |         V|
22+20       0.2722      0.04  Q          |          |          |         V|
22+25       0.2724      0.03  Q          |          |          |         V|
22+30       0.2727      0.03  Q          |          |          |         V|
22+35       0.2729      0.03  Q          |          |          |         V|
22+40       0.2732      0.03  Q          |          |          |         V|
22+45       0.2734      0.03  Q          |          |          |         V|
22+50       0.2736      0.03  Q          |          |          |         V|
22+55       0.2739      0.03  Q          |          |          |         V|
23+ 0       0.2741      0.03  Q          |          |          |         V|
```

```
   23+ 5       0.2743      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+10       0.2746      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+15       0.2748      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+20       0.2750      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+25       0.2753      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+30       0.2755      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+35       0.2757      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+40       0.2760      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+45       0.2762      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+50       0.2765      0.03  Q          |          |          |         V|
   23+55       0.2767      0.03  Q          |          |          |         V|
   24+ 0       0.2769      0.03  Q          |          |          |         V|
   24+ 5       0.2770      0.01  Q          |          |          |         V|
-----------------------------------------------------------------------------
```

10-Year, 24-Hour

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 - 2002, Version 6.1
Study date 06/17/11 File: ARAP2410.out

++

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

TRI-8 Builders - S/N 615

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

English Units used in output format

TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
10-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA A
POST-PROJECT CONDITION
FN: ARAP

Drainage Area = 3.10(Ac.) = 0.005 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 3.10(Ac.) = 0.005 Sq. Mi.
Length along longest watercourse = 563.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid = 32.00(Ft.)
Length along longest watercourse = 0.107 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.006 Mi.
Difference in elevation = 30.00(Ft.)
Slope along watercourse = 281.3499 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.015
Lag time = 0.008 Hr.
Lag time = 0.45 Min.
25% of lag time = 0.11 Min.
40% of lag time = 0.18 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]
3.10	2.50	7.75

100 YEAR Area rainfall data:

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

```
        3.10              7.00                    21.70

STORM EVENT (YEAR) =   10.00
Area Averaged 2-Year Rainfall =    2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall =    7.000(In)

Point rain (area averaged) =    4.351(In)
Areal adjustment factor =  100.00 %
Adjusted average point rain =    4.351(In)

Sub-Area Data:
Area(Ac.)         Runoff Index   Impervious %
     3.100           72.10         0.560
 Total Area Entered =      3.10(Ac.)


RI    RI   Infil. Rate Impervious   Adj. Infil. Rate  Area%     F
AMC2 AMC-2     (In/Hr)    (Dec.%)     (In/Hr)      (Dec.)    (In/Hr)
72.1  72.1      0.337     0.560        0.167       1.000      0.167
                                                   Sum (F) =   0.167
Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) =  0.167
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) =  0.084
(for 24 hour storm duration)
Soil low loss rate (decimal) =   0.452
-----------------------------------------------------------------------

            U n i t  H y d r o g r a p h
                  DESERT S-Curve
-----------------------------------------------------------------
            Unit Hydrograph Data
-----------------------------------------------------------------------
Unit time period   Time % of lag   Distribution   Unit Hydrograph
    (hrs)                           Graph %            (CFS)
-----------------------------------------------------------------------
    1   0.083       1101.348        100.000              3.124
                                Sum = 100.000   Sum=       3.124
-----------------------------------------------------------------
```

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.035	0.297	0.016	0.02
2	0.17	0.07	0.035	0.295	0.016	0.02
3	0.25	0.07	0.035	0.294	0.016	0.02
4	0.33	0.10	0.052	0.293	0.024	0.03
5	0.42	0.10	0.052	0.292	0.024	0.03
6	0.50	0.10	0.052	0.291	0.024	0.03
7	0.58	0.10	0.052	0.290	0.024	0.03
8	0.67	0.10	0.052	0.289	0.024	0.03
9	0.75	0.10	0.052	0.287	0.024	0.03
10	0.83	0.13	0.070	0.286	0.031	0.04
11	0.92	0.13	0.070	0.285	0.031	0.04
12	1.00	0.13	0.070	0.284	0.031	0.04
13	1.08	0.10	0.052	0.283	0.024	0.03
14	1.17	0.10	0.052	0.282	0.024	0.03
15	1.25	0.10	0.052	0.281	0.024	0.03
16	1.33	0.10	0.052	0.280	0.024	0.03

17	1.42	0.10	0.052	0.278	0.024	0.03
18	1.50	0.10	0.052	0.277	0.024	0.03
19	1.58	0.10	0.052	0.276	0.024	0.03
20	1.67	0.10	0.052	0.275	0.024	0.03
21	1.75	0.10	0.052	0.274	0.024	0.03
22	1.83	0.13	0.070	0.273	0.031	0.04
23	1.92	0.13	0.070	0.272	0.031	0.04
24	2.00	0.13	0.070	0.271	0.031	0.04
25	2.08	0.13	0.070	0.270	0.031	0.04
26	2.17	0.13	0.070	0.269	0.031	0.04
27	2.25	0.13	0.070	0.267	0.031	0.04
28	2.33	0.13	0.070	0.266	0.031	0.04
29	2.42	0.13	0.070	0.265	0.031	0.04
30	2.50	0.13	0.070	0.264	0.031	0.04
31	2.58	0.17	0.087	0.263	0.039	0.05
32	2.67	0.17	0.087	0.262	0.039	0.05
33	2.75	0.17	0.087	0.261	0.039	0.05
34	2.83	0.17	0.087	0.260	0.039	0.05
35	2.92	0.17	0.087	0.259	0.039	0.05
36	3.00	0.17	0.087	0.258	0.039	0.05
37	3.08	0.17	0.087	0.257	0.039	0.05
38	3.17	0.17	0.087	0.256	0.039	0.05
39	3.25	0.17	0.087	0.255	0.039	0.05
40	3.33	0.17	0.087	0.253	0.039	0.05
41	3.42	0.17	0.087	0.252	0.039	0.05
42	3.50	0.17	0.087	0.251	0.039	0.05
43	3.58	0.17	0.087	0.250	0.039	0.05
44	3.67	0.17	0.087	0.249	0.039	0.05
45	3.75	0.17	0.087	0.248	0.039	0.05
46	3.83	0.20	0.104	0.247	0.047	0.06
47	3.92	0.20	0.104	0.246	0.047	0.06
48	4.00	0.20	0.104	0.245	0.047	0.06
49	4.08	0.20	0.104	0.244	0.047	0.06
50	4.17	0.20	0.104	0.243	0.047	0.06
51	4.25	0.20	0.104	0.242	0.047	0.06
52	4.33	0.23	0.122	0.241	0.055	0.07
53	4.42	0.23	0.122	0.240	0.055	0.07
54	4.50	0.23	0.122	0.239	0.055	0.07
55	4.58	0.23	0.122	0.238	0.055	0.07
56	4.67	0.23	0.122	0.237	0.055	0.07
57	4.75	0.23	0.122	0.236	0.055	0.07
58	4.83	0.27	0.139	0.235	0.063	0.08
59	4.92	0.27	0.139	0.234	0.063	0.08
60	5.00	0.27	0.139	0.233	0.063	0.08
61	5.08	0.20	0.104	0.232	0.047	0.06
62	5.17	0.20	0.104	0.231	0.047	0.06
63	5.25	0.20	0.104	0.230	0.047	0.06
64	5.33	0.23	0.122	0.229	0.055	0.07
65	5.42	0.23	0.122	0.228	0.055	0.07
66	5.50	0.23	0.122	0.227	0.055	0.07
67	5.58	0.27	0.139	0.226	0.063	0.08
68	5.67	0.27	0.139	0.225	0.063	0.08
69	5.75	0.27	0.139	0.224	0.063	0.08
70	5.83	0.27	0.139	0.223	0.063	0.08
71	5.92	0.27	0.139	0.222	0.063	0.08
72	6.00	0.27	0.139	0.221	0.063	0.08
73	6.08	0.30	0.157	0.220	0.071	0.09

74	6.17	0.30	0.157	0.219	0.071	0.09
75	6.25	0.30	0.157	0.218	0.071	0.09
76	6.33	0.30	0.157	0.217	0.071	0.09
77	6.42	0.30	0.157	0.216	0.071	0.09
78	6.50	0.30	0.157	0.215	0.071	0.09
79	6.58	0.33	0.174	0.214	0.079	0.10
80	6.67	0.33	0.174	0.213	0.079	0.10
81	6.75	0.33	0.174	0.212	0.079	0.10
82	6.83	0.33	0.174	0.211	0.079	0.10
83	6.92	0.33	0.174	0.210	0.079	0.10
84	7.00	0.33	0.174	0.209	0.079	0.10
85	7.08	0.33	0.174	0.208	0.079	0.10
86	7.17	0.33	0.174	0.207	0.079	0.10
87	7.25	0.33	0.174	0.206	0.079	0.10
88	7.33	0.37	0.191	0.205	0.087	0.10
89	7.42	0.37	0.191	0.204	0.087	0.10
90	7.50	0.37	0.191	0.204	0.087	0.10
91	7.58	0.40	0.209	0.203	---	0.01
92	7.67	0.40	0.209	0.202	---	0.01
93	7.75	0.40	0.209	0.201	---	0.01
94	7.83	0.43	0.226	0.200	---	0.03
95	7.92	0.43	0.226	0.199	---	0.03
96	8.00	0.43	0.226	0.198	---	0.03
97	8.08	0.50	0.261	0.197	---	0.06
98	8.17	0.50	0.261	0.196	---	0.06
99	8.25	0.50	0.261	0.195	---	0.07
100	8.33	0.50	0.261	0.194	---	0.07
101	8.42	0.50	0.261	0.193	---	0.07
102	8.50	0.50	0.261	0.192	---	0.07
103	8.58	0.53	0.278	0.192	---	0.09
104	8.67	0.53	0.278	0.191	---	0.09
105	8.75	0.53	0.278	0.190	---	0.09
106	8.83	0.57	0.296	0.189	---	0.11
107	8.92	0.57	0.296	0.188	---	0.11
108	9.00	0.57	0.296	0.187	---	0.11
109	9.08	0.63	0.331	0.186	---	0.14
110	9.17	0.63	0.331	0.185	---	0.15
111	9.25	0.63	0.331	0.184	---	0.15
112	9.33	0.67	0.348	0.184	---	0.16
113	9.42	0.67	0.348	0.183	---	0.17
114	9.50	0.67	0.348	0.182	---	0.17
115	9.58	0.70	0.366	0.181	---	0.18
116	9.67	0.70	0.366	0.180	---	0.19
117	9.75	0.70	0.366	0.179	---	0.19
118	9.83	0.73	0.383	0.178	---	0.20
119	9.92	0.73	0.383	0.177	---	0.21
120	10.00	0.73	0.383	0.177	---	0.21
121	10.08	0.50	0.261	0.176	---	0.09
122	10.17	0.50	0.261	0.175	---	0.09
123	10.25	0.50	0.261	0.174	---	0.09
124	10.33	0.50	0.261	0.173	---	0.09
125	10.42	0.50	0.261	0.172	---	0.09
126	10.50	0.50	0.261	0.172	---	0.09
127	10.58	0.67	0.348	0.171	---	0.18
128	10.67	0.67	0.348	0.170	---	0.18
129	10.75	0.67	0.348	0.169	---	0.18
130	10.83	0.67	0.348	0.168	---	0.18

131	10.92	0.67	0.348	0.167	---	0.18
132	11.00	0.67	0.348	0.167	---	0.18
133	11.08	0.63	0.331	0.166	---	0.16
134	11.17	0.63	0.331	0.165	---	0.17
135	11.25	0.63	0.331	0.164	---	0.17
136	11.33	0.63	0.331	0.163	---	0.17
137	11.42	0.63	0.331	0.162	---	0.17
138	11.50	0.63	0.331	0.162	---	0.17
139	11.58	0.57	0.296	0.161	---	0.14
140	11.67	0.57	0.296	0.160	---	0.14
141	11.75	0.57	0.296	0.159	---	0.14
142	11.83	0.60	0.313	0.158	---	0.15
143	11.92	0.60	0.313	0.158	---	0.16
144	12.00	0.60	0.313	0.157	---	0.16
145	12.08	0.83	0.435	0.156	---	0.28
146	12.17	0.83	0.435	0.155	---	0.28
147	12.25	0.83	0.435	0.155	---	0.28
148	12.33	0.87	0.453	0.154	---	0.30
149	12.42	0.87	0.453	0.153	---	0.30
150	12.50	0.87	0.453	0.152	---	0.30
151	12.58	0.93	0.487	0.151	---	0.34
152	12.67	0.93	0.487	0.151	---	0.34
153	12.75	0.93	0.487	0.150	---	0.34
154	12.83	0.97	0.505	0.149	---	0.36
155	12.92	0.97	0.505	0.148	---	0.36
156	13.00	0.97	0.505	0.148	---	0.36
157	13.08	1.13	0.592	0.147	---	0.44
158	13.17	1.13	0.592	0.146	---	0.45
159	13.25	1.13	0.592	0.145	---	0.45
160	13.33	1.13	0.592	0.145	---	0.45
161	13.42	1.13	0.592	0.144	---	0.45
162	13.50	1.13	0.592	0.143	---	0.45
163	13.58	0.77	0.400	0.143	---	0.26
164	13.67	0.77	0.400	0.142	---	0.26
165	13.75	0.77	0.400	0.141	---	0.26
166	13.83	0.77	0.400	0.140	---	0.26
167	13.92	0.77	0.400	0.140	---	0.26
168	14.00	0.77	0.400	0.139	---	0.26
169	14.08	0.90	0.470	0.138	---	0.33
170	14.17	0.90	0.470	0.138	---	0.33
171	14.25	0.90	0.470	0.137	---	0.33
172	14.33	0.87	0.453	0.136	---	0.32
173	14.42	0.87	0.453	0.135	---	0.32
174	14.50	0.87	0.453	0.135	---	0.32
175	14.58	0.87	0.453	0.134	---	0.32
176	14.67	0.87	0.453	0.133	---	0.32
177	14.75	0.87	0.453	0.133	---	0.32
178	14.83	0.83	0.435	0.132	---	0.30
179	14.92	0.83	0.435	0.131	---	0.30
180	15.00	0.83	0.435	0.131	---	0.30
181	15.08	0.80	0.418	0.130	---	0.29
182	15.17	0.80	0.418	0.129	---	0.29
183	15.25	0.80	0.418	0.129	---	0.29
184	15.33	0.77	0.400	0.128	---	0.27
185	15.42	0.77	0.400	0.127	---	0.27
186	15.50	0.77	0.400	0.127	---	0.27
187	15.58	0.63	0.331	0.126	---	0.20

188	15.67	0.63	0.331	0.125	---	0.21
189	15.75	0.63	0.331	0.125	---	0.21
190	15.83	0.63	0.331	0.124	---	0.21
191	15.92	0.63	0.331	0.123	---	0.21
192	16.00	0.63	0.331	0.123	---	0.21
193	16.08	0.13	0.070	0.122	0.031	0.04
194	16.17	0.13	0.070	0.122	0.031	0.04
195	16.25	0.13	0.070	0.121	0.031	0.04
196	16.33	0.13	0.070	0.120	0.031	0.04
197	16.42	0.13	0.070	0.120	0.031	0.04
198	16.50	0.13	0.070	0.119	0.031	0.04
199	16.58	0.10	0.052	0.119	0.024	0.03
200	16.67	0.10	0.052	0.118	0.024	0.03
201	16.75	0.10	0.052	0.117	0.024	0.03
202	16.83	0.10	0.052	0.117	0.024	0.03
203	16.92	0.10	0.052	0.116	0.024	0.03
204	17.00	0.10	0.052	0.116	0.024	0.03
205	17.08	0.17	0.087	0.115	0.039	0.05
206	17.17	0.17	0.087	0.114	0.039	0.05
207	17.25	0.17	0.087	0.114	0.039	0.05
208	17.33	0.17	0.087	0.113	0.039	0.05
209	17.42	0.17	0.087	0.113	0.039	0.05
210	17.50	0.17	0.087	0.112	0.039	0.05
211	17.58	0.17	0.087	0.112	0.039	0.05
212	17.67	0.17	0.087	0.111	0.039	0.05
213	17.75	0.17	0.087	0.110	0.039	0.05
214	17.83	0.13	0.070	0.110	0.031	0.04
215	17.92	0.13	0.070	0.109	0.031	0.04
216	18.00	0.13	0.070	0.109	0.031	0.04
217	18.08	0.13	0.070	0.108	0.031	0.04
218	18.17	0.13	0.070	0.108	0.031	0.04
219	18.25	0.13	0.070	0.107	0.031	0.04
220	18.33	0.13	0.070	0.107	0.031	0.04
221	18.42	0.13	0.070	0.106	0.031	0.04
222	18.50	0.13	0.070	0.106	0.031	0.04
223	18.58	0.10	0.052	0.105	0.024	0.03
224	18.67	0.10	0.052	0.105	0.024	0.03
225	18.75	0.10	0.052	0.104	0.024	0.03
226	18.83	0.07	0.035	0.104	0.016	0.02
227	18.92	0.07	0.035	0.103	0.016	0.02
228	19.00	0.07	0.035	0.103	0.016	0.02
229	19.08	0.10	0.052	0.102	0.024	0.03
230	19.17	0.10	0.052	0.102	0.024	0.03
231	19.25	0.10	0.052	0.101	0.024	0.03
232	19.33	0.13	0.070	0.101	0.031	0.04
233	19.42	0.13	0.070	0.100	0.031	0.04
234	19.50	0.13	0.070	0.100	0.031	0.04
235	19.58	0.10	0.052	0.099	0.024	0.03
236	19.67	0.10	0.052	0.099	0.024	0.03
237	19.75	0.10	0.052	0.098	0.024	0.03
238	19.83	0.07	0.035	0.098	0.016	0.02
239	19.92	0.07	0.035	0.098	0.016	0.02
240	20.00	0.07	0.035	0.097	0.016	0.02
241	20.08	0.10	0.052	0.097	0.024	0.03
242	20.17	0.10	0.052	0.096	0.024	0.03
243	20.25	0.10	0.052	0.096	0.024	0.03
244	20.33	0.10	0.052	0.095	0.024	0.03

245	20.42	0.10	0.052	0.095	0.024	0.03
246	20.50	0.10	0.052	0.095	0.024	0.03
247	20.58	0.10	0.052	0.094	0.024	0.03
248	20.67	0.10	0.052	0.094	0.024	0.03
249	20.75	0.10	0.052	0.093	0.024	0.03
250	20.83	0.07	0.035	0.093	0.016	0.02
251	20.92	0.07	0.035	0.093	0.016	0.02
252	21.00	0.07	0.035	0.092	0.016	0.02
253	21.08	0.10	0.052	0.092	0.024	0.03
254	21.17	0.10	0.052	0.092	0.024	0.03
255	21.25	0.10	0.052	0.091	0.024	0.03
256	21.33	0.07	0.035	0.091	0.016	0.02
257	21.42	0.07	0.035	0.091	0.016	0.02
258	21.50	0.07	0.035	0.090	0.016	0.02
259	21.58	0.10	0.052	0.090	0.024	0.03
260	21.67	0.10	0.052	0.090	0.024	0.03
261	21.75	0.10	0.052	0.089	0.024	0.03
262	21.83	0.07	0.035	0.089	0.016	0.02
263	21.92	0.07	0.035	0.089	0.016	0.02
264	22.00	0.07	0.035	0.088	0.016	0.02
265	22.08	0.10	0.052	0.088	0.024	0.03
266	22.17	0.10	0.052	0.088	0.024	0.03
267	22.25	0.10	0.052	0.087	0.024	0.03
268	22.33	0.07	0.035	0.087	0.016	0.02
269	22.42	0.07	0.035	0.087	0.016	0.02
270	22.50	0.07	0.035	0.087	0.016	0.02
271	22.58	0.07	0.035	0.086	0.016	0.02
272	22.67	0.07	0.035	0.086	0.016	0.02
273	22.75	0.07	0.035	0.086	0.016	0.02
274	22.83	0.07	0.035	0.086	0.016	0.02
275	22.92	0.07	0.035	0.085	0.016	0.02
276	23.00	0.07	0.035	0.085	0.016	0.02
277	23.08	0.07	0.035	0.085	0.016	0.02
278	23.17	0.07	0.035	0.085	0.016	0.02
279	23.25	0.07	0.035	0.085	0.016	0.02
280	23.33	0.07	0.035	0.085	0.016	0.02
281	23.42	0.07	0.035	0.084	0.016	0.02
282	23.50	0.07	0.035	0.084	0.016	0.02
283	23.58	0.07	0.035	0.084	0.016	0.02
284	23.67	0.07	0.035	0.084	0.016	0.02
285	23.75	0.07	0.035	0.084	0.016	0.02
286	23.83	0.07	0.035	0.084	0.016	0.02
287	23.92	0.07	0.035	0.084	0.016	0.02
288	24.00	0.07	0.035	0.084	0.016	0.02
	Sum =	100.0			Sum =	29.4

```
 Flood volume = Effective rainfall      2.45(In)
  times area       3.1(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.6(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.90(In)
 Total soil loss =     0.492(Ac.Ft)
 Total rainfall =      4.35(In)
 Flood volume =       27534.9 Cubic Feet
 Total soil loss =       21430.4 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      1.402(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	0.06	Q	|	|	|	|
0+10	0.0008	0.06	Q	|	|	|	|
0+15	0.0012	0.06	Q	|	|	|	|
0+20	0.0018	0.09	Q	|	|	|	|
0+25	0.0025	0.09	Q	|	|	|	|
0+30	0.0031	0.09	Q	|	|	|	|
0+35	0.0037	0.09	Q	|	|	|	|
0+40	0.0043	0.09	Q	|	|	|	|
0+45	0.0049	0.09	Q	|	|	|	|
0+50	0.0057	0.12	Q	|	|	|	|
0+55	0.0066	0.12	Q	|	|	|	|
1+ 0	0.0074	0.12	Q	|	|	|	|
1+ 5	0.0080	0.09	Q	|	|	|	|
1+10	0.0086	0.09	Q	|	|	|	|
1+15	0.0092	0.09	Q	|	|	|	|
1+20	0.0099	0.09	Q	|	|	|	|
1+25	0.0105	0.09	Q	|	|	|	|
1+30	0.0111	0.09	Q	|	|	|	|
1+35	0.0117	0.09	Q	|	|	|	|
1+40	0.0123	0.09	Q	|	|	|	|
1+45	0.0129	0.09	Q	|	|	|	|
1+50	0.0138	0.12	Q	|	|	|	|
1+55	0.0146	0.12	Q	|	|	|	|
2+ 0	0.0154	0.12	Q	|	|	|	|
2+ 5	0.0162	0.12	QV	|	|	|	|
2+10	0.0170	0.12	QV	|	|	|	|
2+15	0.0179	0.12	QV	|	|	|	|
2+20	0.0187	0.12	QV	|	|	|	|
2+25	0.0195	0.12	QV	|	|	|	|
2+30	0.0203	0.12	QV	|	|	|	|
2+35	0.0214	0.15	QV	|	|	|	|
2+40	0.0224	0.15	QV	|	|	|	|
2+45	0.0234	0.15	QV	|	|	|	|
2+50	0.0244	0.15	QV	|	|	|	|
2+55	0.0255	0.15	QV	|	|	|	|
3+ 0	0.0265	0.15	QV	|	|	|	|
3+ 5	0.0275	0.15	QV	|	|	|	|
3+10	0.0285	0.15	QV	|	|	|	|
3+15	0.0296	0.15	QV	|	|	|	|
3+20	0.0306	0.15	QV	|	|	|	|
3+25	0.0316	0.15	Q V	|	|	|	|
3+30	0.0326	0.15	Q V	|	|	|	|
3+35	0.0337	0.15	Q V	|	|	|	|
3+40	0.0347	0.15	Q V	|	|	|	|
3+45	0.0357	0.15	Q V	|	|	|	|
3+50	0.0370	0.18	Q V	|	|	|	|
3+55	0.0382	0.18	Q V	|	|	|	|
4+ 0	0.0394	0.18	Q V	|	|	|	|
4+ 5	0.0407	0.18	Q V	|	|	|	|
4+10	0.0419	0.18	Q V	|	|	|	|

```
4+15       0.0431      0.18  Q V       |          |          |          |
4+20       0.0446      0.21  Q V       |          |          |          |
4+25       0.0460      0.21  Q V       |          |          |          |
4+30       0.0474      0.21  Q  V      |          |          |          |
4+35       0.0489      0.21  Q  V      |          |          |          |
4+40       0.0503      0.21  Q  V      |          |          |          |
4+45       0.0517      0.21  Q  V      |          |          |          |
4+50       0.0534      0.24  Q  V      |          |          |          |
4+55       0.0550      0.24  Q  V      |          |          |          |
5+ 0       0.0567      0.24  Q  V      |          |          |          |
5+ 5       0.0579      0.18  Q  V      |          |          |          |
5+10       0.0591      0.18  Q  V      |          |          |          |
5+15       0.0604      0.18  Q  V      |          |          |          |
5+20       0.0618      0.21  Q  V      |          |          |          |
5+25       0.0632      0.21  Q   V     |          |          |          |
5+30       0.0647      0.21  Q   V     |          |          |          |
5+35       0.0663      0.24  Q   V     |          |          |          |
5+40       0.0680      0.24  Q   V     |          |          |          |
5+45       0.0696      0.24  Q   V     |          |          |          |
5+50       0.0713      0.24  Q   V     |          |          |          |
5+55       0.0729      0.24  Q   V     |          |          |          |
6+ 0       0.0745      0.24  Q   V     |          |          |          |
6+ 5       0.0764      0.27  |Q  V     |          |          |          |
6+10       0.0782      0.27  |Q  V     |          |          |          |
6+15       0.0801      0.27  |Q   V    |          |          |          |
6+20       0.0819      0.27  |Q   V    |          |          |          |
6+25       0.0838      0.27  |Q   V    |          |          |          |
6+30       0.0856      0.27  |Q   V    |          |          |          |
6+35       0.0877      0.30  |Q   V    |          |          |          |
6+40       0.0897      0.30  |Q   V    |          |          |          |
6+45       0.0918      0.30  |Q   V    |          |          |          |
6+50       0.0938      0.30  |Q   V    |          |          |          |
6+55       0.0959      0.30  |Q    V   |          |          |          |
7+ 0       0.0979      0.30  |Q    V   |          |          |          |
7+ 5       0.1000      0.30  |Q    V   |          |          |          |
7+10       0.1021      0.30  |Q    V   |          |          |          |
7+15       0.1041      0.30  |Q    V   |          |          |          |
7+20       0.1064      0.33  |Q    V   |          |          |          |
7+25       0.1086      0.33  |Q    V   |          |          |          |
7+30       0.1109      0.33  |Q     V  |          |          |          |
7+35       0.1110      0.02  Q      V  |          |          |          |
7+40       0.1112      0.02  Q      V  |          |          |          |
7+45       0.1113      0.03  Q      V  |          |          |          |
7+50       0.1119      0.08  Q      V  |          |          |          |
7+55       0.1125      0.09  Q      V  |          |          |          |
8+ 0       0.1131      0.09  Q      V  |          |          |          |
8+ 5       0.1145      0.20  Q      V  |          |          |          |
8+10       0.1159      0.20  Q      V  |          |          |          |
8+15       0.1173      0.21  Q      V  |          |          |          |
8+20       0.1187      0.21  Q      V  |          |          |          |
8+25       0.1202      0.21  Q      V  |          |          |          |
8+30       0.1217      0.21  Q      V  |          |          |          |
8+35       0.1236      0.27  |Q     V  |          |          |          |
8+40       0.1254      0.27  |Q     V  |          |          |          |
8+45       0.1274      0.28  |Q      V |          |          |          |
8+50       0.1297      0.33  |Q      V |          |          |          |
8+55       0.1320      0.34  |Q      V |          |          |          |
```

```
 9+ 0       0.1343      0.34  |Q      V |         |         |         |
 9+ 5       0.1374      0.45  |Q      V |         |         |         |
 9+10       0.1406      0.45  |Q      V |         |         |         |
 9+15       0.1437      0.46  |Q       V|         |         |         |
 9+20       0.1473      0.51  | Q      V|         |         |         |
 9+25       0.1508      0.52  | Q      V|         |         |         |
 9+30       0.1544      0.52  | Q      V|         |         |         |
 9+35       0.1584      0.58  | Q       V         |         |         |
 9+40       0.1624      0.58  | Q       V         |         |         |
 9+45       0.1664      0.58  | Q       V         |         |         |
 9+50       0.1708      0.64  | Q       V         |         |         |
 9+55       0.1752      0.64  | Q       |V        |         |         |
10+ 0       0.1796      0.64  | Q       |V        |         |         |
10+ 5       0.1815      0.27  |Q        |V        |         |         |
10+10       0.1833      0.27  |Q        |V        |         |         |
10+15       0.1852      0.27  |Q        |V        |         |         |
10+20       0.1871      0.27  |Q        |V        |         |         |
10+25       0.1890      0.28  |Q        |V        |         |         |
10+30       0.1909      0.28  |Q        | V       |         |         |
10+35       0.1948      0.55  | Q       | V       |         |         |
10+40       0.1986      0.56  | Q       | V       |         |         |
10+45       0.2024      0.56  | Q       | V       |         |         |
10+50       0.2063      0.56  | Q       |  V      |         |         |
10+55       0.2102      0.56  | Q       |  V      |         |         |
11+ 0       0.2141      0.57  | Q       |  V      |         |         |
11+ 5       0.2177      0.52  | Q       |  V      |         |         |
11+10       0.2212      0.52  | Q       |  V      |         |         |
11+15       0.2248      0.52  | Q       |   V     |         |         |
11+20       0.2284      0.52  | Q       |   V     |         |         |
11+25       0.2320      0.53  | Q       |   V     |         |         |
11+30       0.2357      0.53  | Q       |   V     |         |         |
11+35       0.2386      0.42  |Q        |    V    |         |         |
11+40       0.2415      0.42  |Q        |    V    |         |         |
11+45       0.2445      0.43  |Q        |    V    |         |         |
11+50       0.2478      0.48  |Q        |    V    |         |         |
11+55       0.2511      0.49  |Q        |    V    |         |         |
12+ 0       0.2545      0.49  |Q        |     V   |         |         |
12+ 5       0.2605      0.87  |  Q      |     V   |         |         |
12+10       0.2665      0.87  |  Q      |     V   |         |         |
12+15       0.2726      0.88  |  Q      |      V  |         |         |
12+20       0.2790      0.93  |  Q      |      V  |         |         |
12+25       0.2854      0.94  |  Q      |       V |         |         |
12+30       0.2919      0.94  |  Q      |       V |         |         |
12+35       0.2991      1.05  |   Q     |       V |         |         |
12+40       0.3064      1.05  |   Q     |        V|         |         |
12+45       0.3137      1.05  |   Q     |        V|         |         |
12+50       0.3213      1.11  |   Q     |         V         |         |
12+55       0.3290      1.11  |   Q     |         V         |         |
13+ 0       0.3367      1.12  |   Q     |         |V        |         |
13+ 5       0.3462      1.39  |    Q    |         |V        |         |
13+10       0.3558      1.39  |    Q    |         | V       |         |
13+15       0.3654      1.40  |    Q    |         |  V      |         |
13+20       0.3751      1.40  |    Q    |         |  V      |         |
13+25       0.3847      1.40  |    Q    |         |   V     |         |
13+30       0.3944      1.40  |    Q    |         |   V     |         |
13+35       0.3999      0.81  |  Q      |         |    V    |         |
13+40       0.4055      0.81  |  Q      |         |    V    |         |
```

```
13+45       0.4111      0.81  |  Q      |          |     V   |         |
13+50       0.4167      0.81  |  Q      |          |     V   |         |
13+55       0.4223      0.81  |  Q      |          |     V   |         |
14+ 0       0.4279      0.82  |  Q      |          |      V  |         |
14+ 5       0.4350      1.04  |   Q     |          |      V  |         |
14+10       0.4422      1.04  |   Q     |          |      V  |         |
14+15       0.4494      1.04  |   Q     |          |       V |         |
14+20       0.4562      0.99  |  Q      |          |       V |         |
14+25       0.4630      0.99  |  Q      |          |        V|         |
14+30       0.4698      0.99  |  Q      |          |        V|         |
14+35       0.4767      1.00  |  Q      |          |         V         |
14+40       0.4836      1.00  |  Q      |          |         V         |
14+45       0.4905      1.00  |  Q      |          |         |V        |
14+50       0.4970      0.95  |  Q      |          |         |V        |
14+55       0.5035      0.95  |  Q      |          |         |V        |
15+ 0       0.5101      0.95  |  Q      |          |         | V       |
15+ 5       0.5163      0.90  |  Q      |          |         | V       |
15+10       0.5225      0.90  |  Q      |          |         |  V      |
15+15       0.5287      0.90  |  Q      |          |         |  V      |
15+20       0.5346      0.85  |  Q      |          |         |  V      |
15+25       0.5404      0.85  |  Q      |          |         |   V     |
15+30       0.5463      0.86  |  Q      |          |         |   V     |
15+35       0.5507      0.64  | Q       |          |         |   V     |
15+40       0.5552      0.64  | Q       |          |         |    V    |
15+45       0.5596      0.64  | Q       |          |         |    V    |
15+50       0.5640      0.65  | Q       |          |         |    V    |
15+55       0.5685      0.65  | Q       |          |         |    V    |
16+ 0       0.5730      0.65  | Q       |          |         |     V   |
16+ 5       0.5738      0.12  Q         |          |         |     V   |
16+10       0.5746      0.12  Q         |          |         |     V   |
16+15       0.5754      0.12  Q         |          |         |     V   |
16+20       0.5763      0.12  Q         |          |         |     V   |
16+25       0.5771      0.12  Q         |          |         |     V   |
16+30       0.5779      0.12  Q         |          |         |     V   |
16+35       0.5785      0.09  Q         |          |         |     V   |
16+40       0.5791      0.09  Q         |          |         |     V   |
16+45       0.5798      0.09  Q         |          |         |     V   |
16+50       0.5804      0.09  Q         |          |         |     V   |
16+55       0.5810      0.09  Q         |          |         |     V   |
17+ 0       0.5816      0.09  Q         |          |         |     V   |
17+ 5       0.5826      0.15  Q         |          |         |     V   |
17+10       0.5837      0.15  Q         |          |         |     V   |
17+15       0.5847      0.15  Q         |          |         |     V   |
17+20       0.5857      0.15  Q         |          |         |      V  |
17+25       0.5867      0.15  Q         |          |         |      V  |
17+30       0.5878      0.15  Q         |          |         |      V  |
17+35       0.5888      0.15  Q         |          |         |      V  |
17+40       0.5898      0.15  Q         |          |         |      V  |
17+45       0.5908      0.15  Q         |          |         |      V  |
17+50       0.5917      0.12  Q         |          |         |      V  |
17+55       0.5925      0.12  Q         |          |         |      V  |
18+ 0       0.5933      0.12  Q         |          |         |      V  |
18+ 5       0.5941      0.12  Q         |          |         |      V  |
18+10       0.5949      0.12  Q         |          |         |      V  |
18+15       0.5958      0.12  Q         |          |         |      V  |
18+20       0.5966      0.12  Q         |          |         |      V  |
18+25       0.5974      0.12  Q         |          |         |      V  |
```

```
18+30       0.5982      0.12  Q          |          |          |       V  |
18+35       0.5989      0.09  Q          |          |          |       V  |
18+40       0.5995      0.09  Q          |          |          |       V  |
18+45       0.6001      0.09  Q          |          |          |       V  |
18+50       0.6005      0.06  Q          |          |          |       V  |
18+55       0.6009      0.06  Q          |          |          |        V |
19+ 0       0.6013      0.06  Q          |          |          |        V |
19+ 5       0.6019      0.09  Q          |          |          |        V |
19+10       0.6025      0.09  Q          |          |          |        V |
19+15       0.6032      0.09  Q          |          |          |        V |
19+20       0.6040      0.12  Q          |          |          |        V |
19+25       0.6048      0.12  Q          |          |          |        V |
19+30       0.6056      0.12  Q          |          |          |        V |
19+35       0.6062      0.09  Q          |          |          |        V |
19+40       0.6069      0.09  Q          |          |          |        V |
19+45       0.6075      0.09  Q          |          |          |        V |
19+50       0.6079      0.06  Q          |          |          |        V |
19+55       0.6083      0.06  Q          |          |          |        V |
20+ 0       0.6087      0.06  Q          |          |          |        V |
20+ 5       0.6093      0.09  Q          |          |          |        V |
20+10       0.6099      0.09  Q          |          |          |        V |
20+15       0.6106      0.09  Q          |          |          |        V |
20+20       0.6112      0.09  Q          |          |          |        V |
20+25       0.6118      0.09  Q          |          |          |        V |
20+30       0.6124      0.09  Q          |          |          |        V |
20+35       0.6130      0.09  Q          |          |          |        V |
20+40       0.6136      0.09  Q          |          |          |        V |
20+45       0.6143      0.09  Q          |          |          |        V |
20+50       0.6147      0.06  Q          |          |          |        V |
20+55       0.6151      0.06  Q          |          |          |        V |
21+ 0       0.6155      0.06  Q          |          |          |        V |
21+ 5       0.6161      0.09  Q          |          |          |        V |
21+10       0.6167      0.09  Q          |          |          |         V|
21+15       0.6173      0.09  Q          |          |          |         V|
21+20       0.6177      0.06  Q          |          |          |         V|
21+25       0.6182      0.06  Q          |          |          |         V|
21+30       0.6186      0.06  Q          |          |          |         V|
21+35       0.6192      0.09  Q          |          |          |         V|
21+40       0.6198      0.09  Q          |          |          |         V|
21+45       0.6204      0.09  Q          |          |          |         V|
21+50       0.6208      0.06  Q          |          |          |         V|
21+55       0.6212      0.06  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.6216      0.06  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.6223      0.09  Q          |          |          |         V|
22+10       0.6229      0.09  Q          |          |          |         V|
22+15       0.6235      0.09  Q          |          |          |         V|
22+20       0.6239      0.06  Q          |          |          |         V|
22+25       0.6243      0.06  Q          |          |          |         V|
22+30       0.6247      0.06  Q          |          |          |         V|
22+35       0.6251      0.06  Q          |          |          |         V|
22+40       0.6255      0.06  Q          |          |          |         V|
22+45       0.6260      0.06  Q          |          |          |         V|
22+50       0.6264      0.06  Q          |          |          |         V|
22+55       0.6268      0.06  Q          |          |          |         V|
23+ 0       0.6272      0.06  Q          |          |          |         V|
23+ 5       0.6276      0.06  Q          |          |          |         V|
23+10       0.6280      0.06  Q          |          |          |         V|
```

```
   23+15       0.6284      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+20       0.6288      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+25       0.6292      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+30       0.6297      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+35       0.6301      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+40       0.6305      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+45       0.6309      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+50       0.6313      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+55       0.6317      0.06  Q         |         |         |        V|
   24+ 0       0.6321      0.06  Q         |         |         |         V
-----------------------------------------------------------------------
```

Area B-1

2-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  06/17/11 File: ARB1P242.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
2-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA B1
POST-PROJECT CONDITION
FN: ARB1P
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =      32.80(Ac.)  =      0.051 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =      32.80(Ac.)  =
0.051 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =    1710.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     357.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.324 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.068 Mi.
Difference in elevation =      57.50(Ft.)
Slope along watercourse =    177.5439 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.015
Lag time =    0.031 Hr.
Lag time =     1.89 Min.
25% of lag time =     0.47 Min.
40% of lag time =     0.76 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]
       32.80              2.50                   82.00

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

32.80 7.00 229.60

STORM EVENT (YEAR) = 2.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 2.500(In)
Areal adjustment factor = 99.99 %
Adjusted average point rain = 2.500(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
32.800	73.02	0.470

Total Area Entered = 32.80(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
73.0	73.0	0.326	0.470	0.188	1.000	0.188
					Sum (F) =	0.188

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.188
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.094
(for 24 hour storm duration)
Soil low loss rate (decimal) = 0.523

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

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	264.566	51.977	17.181
2	0.167	529.132	41.081	13.580
3	0.250	793.697	6.942	2.295
		Sum = 100.000	Sum=	33.056

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.020	0.334	0.010	0.01
2	0.17	0.07	0.020	0.333	0.010	0.01
3	0.25	0.07	0.020	0.331	0.010	0.01
4	0.33	0.10	0.030	0.330	0.016	0.01
5	0.42	0.10	0.030	0.329	0.016	0.01
6	0.50	0.10	0.030	0.327	0.016	0.01
7	0.58	0.10	0.030	0.326	0.016	0.01
8	0.67	0.10	0.030	0.325	0.016	0.01
9	0.75	0.10	0.030	0.324	0.016	0.01
10	0.83	0.13	0.040	0.322	0.021	0.02
11	0.92	0.13	0.040	0.321	0.021	0.02
12	1.00	0.13	0.040	0.320	0.021	0.02
13	1.08	0.10	0.030	0.318	0.016	0.01
14	1.17	0.10	0.030	0.317	0.016	0.01

15	1.25	0.10	0.030	0.316	0.016	0.01
16	1.33	0.10	0.030	0.315	0.016	0.01
17	1.42	0.10	0.030	0.313	0.016	0.01
18	1.50	0.10	0.030	0.312	0.016	0.01
19	1.58	0.10	0.030	0.311	0.016	0.01
20	1.67	0.10	0.030	0.310	0.016	0.01
21	1.75	0.10	0.030	0.308	0.016	0.01
22	1.83	0.13	0.040	0.307	0.021	0.02
23	1.92	0.13	0.040	0.306	0.021	0.02
24	2.00	0.13	0.040	0.305	0.021	0.02
25	2.08	0.13	0.040	0.304	0.021	0.02
26	2.17	0.13	0.040	0.302	0.021	0.02
27	2.25	0.13	0.040	0.301	0.021	0.02
28	2.33	0.13	0.040	0.300	0.021	0.02
29	2.42	0.13	0.040	0.299	0.021	0.02
30	2.50	0.13	0.040	0.297	0.021	0.02
31	2.58	0.17	0.050	0.296	0.026	0.02
32	2.67	0.17	0.050	0.295	0.026	0.02
33	2.75	0.17	0.050	0.294	0.026	0.02
34	2.83	0.17	0.050	0.293	0.026	0.02
35	2.92	0.17	0.050	0.291	0.026	0.02
36	3.00	0.17	0.050	0.290	0.026	0.02
37	3.08	0.17	0.050	0.289	0.026	0.02
38	3.17	0.17	0.050	0.288	0.026	0.02
39	3.25	0.17	0.050	0.287	0.026	0.02
40	3.33	0.17	0.050	0.285	0.026	0.02
41	3.42	0.17	0.050	0.284	0.026	0.02
42	3.50	0.17	0.050	0.283	0.026	0.02
43	3.58	0.17	0.050	0.282	0.026	0.02
44	3.67	0.17	0.050	0.281	0.026	0.02
45	3.75	0.17	0.050	0.279	0.026	0.02
46	3.83	0.20	0.060	0.278	0.031	0.03
47	3.92	0.20	0.060	0.277	0.031	0.03
48	4.00	0.20	0.060	0.276	0.031	0.03
49	4.08	0.20	0.060	0.275	0.031	0.03
50	4.17	0.20	0.060	0.274	0.031	0.03
51	4.25	0.20	0.060	0.272	0.031	0.03
52	4.33	0.23	0.070	0.271	0.037	0.03
53	4.42	0.23	0.070	0.270	0.037	0.03
54	4.50	0.23	0.070	0.269	0.037	0.03
55	4.58	0.23	0.070	0.268	0.037	0.03
56	4.67	0.23	0.070	0.267	0.037	0.03
57	4.75	0.23	0.070	0.265	0.037	0.03
58	4.83	0.27	0.080	0.264	0.042	0.04
59	4.92	0.27	0.080	0.263	0.042	0.04
60	5.00	0.27	0.080	0.262	0.042	0.04
61	5.08	0.20	0.060	0.261	0.031	0.03
62	5.17	0.20	0.060	0.260	0.031	0.03
63	5.25	0.20	0.060	0.259	0.031	0.03
64	5.33	0.23	0.070	0.258	0.037	0.03
65	5.42	0.23	0.070	0.256	0.037	0.03
66	5.50	0.23	0.070	0.255	0.037	0.03
67	5.58	0.27	0.080	0.254	0.042	0.04
68	5.67	0.27	0.080	0.253	0.042	0.04
69	5.75	0.27	0.080	0.252	0.042	0.04
70	5.83	0.27	0.080	0.251	0.042	0.04
71	5.92	0.27	0.080	0.250	0.042	0.04

72	6.00	0.27	0.080	0.249	0.042	0.04
73	6.08	0.30	0.090	0.247	0.047	0.04
74	6.17	0.30	0.090	0.246	0.047	0.04
75	6.25	0.30	0.090	0.245	0.047	0.04
76	6.33	0.30	0.090	0.244	0.047	0.04
77	6.42	0.30	0.090	0.243	0.047	0.04
78	6.50	0.30	0.090	0.242	0.047	0.04
79	6.58	0.33	0.100	0.241	0.052	0.05
80	6.67	0.33	0.100	0.240	0.052	0.05
81	6.75	0.33	0.100	0.239	0.052	0.05
82	6.83	0.33	0.100	0.238	0.052	0.05
83	6.92	0.33	0.100	0.237	0.052	0.05
84	7.00	0.33	0.100	0.236	0.052	0.05
85	7.08	0.33	0.100	0.234	0.052	0.05
86	7.17	0.33	0.100	0.233	0.052	0.05
87	7.25	0.33	0.100	0.232	0.052	0.05
88	7.33	0.37	0.110	0.231	0.058	0.05
89	7.42	0.37	0.110	0.230	0.058	0.05
90	7.50	0.37	0.110	0.229	0.058	0.05
91	7.58	0.40	0.120	0.228	0.063	0.06
92	7.67	0.40	0.120	0.227	0.063	0.06
93	7.75	0.40	0.120	0.226	0.063	0.06
94	7.83	0.43	0.130	0.225	0.068	0.06
95	7.92	0.43	0.130	0.224	0.068	0.06
96	8.00	0.43	0.130	0.223	0.068	0.06
97	8.08	0.50	0.150	0.222	0.078	0.07
98	8.17	0.50	0.150	0.221	0.078	0.07
99	8.25	0.50	0.150	0.220	0.078	0.07
100	8.33	0.50	0.150	0.219	0.078	0.07
101	8.42	0.50	0.150	0.218	0.078	0.07
102	8.50	0.50	0.150	0.217	0.078	0.07
103	8.58	0.53	0.160	0.216	0.084	0.08
104	8.67	0.53	0.160	0.215	0.084	0.08
105	8.75	0.53	0.160	0.214	0.084	0.08
106	8.83	0.57	0.170	0.213	0.089	0.08
107	8.92	0.57	0.170	0.212	0.089	0.08
108	9.00	0.57	0.170	0.211	0.089	0.08
109	9.08	0.63	0.190	0.210	0.099	0.09
110	9.17	0.63	0.190	0.209	0.099	0.09
111	9.25	0.63	0.190	0.208	0.099	0.09
112	9.33	0.67	0.200	0.207	0.105	0.10
113	9.42	0.67	0.200	0.206	0.105	0.10
114	9.50	0.67	0.200	0.205	0.105	0.10
115	9.58	0.70	0.210	0.204	---	0.01
116	9.67	0.70	0.210	0.203	---	0.01
117	9.75	0.70	0.210	0.202	---	0.01
118	9.83	0.73	0.220	0.201	---	0.02
119	9.92	0.73	0.220	0.200	---	0.02
120	10.00	0.73	0.220	0.199	---	0.02
121	10.08	0.50	0.150	0.198	0.078	0.07
122	10.17	0.50	0.150	0.197	0.078	0.07
123	10.25	0.50	0.150	0.196	0.078	0.07
124	10.33	0.50	0.150	0.195	0.078	0.07
125	10.42	0.50	0.150	0.194	0.078	0.07
126	10.50	0.50	0.150	0.193	0.078	0.07
127	10.58	0.67	0.200	0.192	---	0.01
128	10.67	0.67	0.200	0.191	---	0.01

129	10.75	0.67	0.200	0.190	---	0.01
130	10.83	0.67	0.200	0.189	---	0.01
131	10.92	0.67	0.200	0.188	---	0.01
132	11.00	0.67	0.200	0.188	---	0.01
133	11.08	0.63	0.190	0.187	---	0.00
134	11.17	0.63	0.190	0.186	---	0.00
135	11.25	0.63	0.190	0.185	---	0.01
136	11.33	0.63	0.190	0.184	---	0.01
137	11.42	0.63	0.190	0.183	---	0.01
138	11.50	0.63	0.190	0.182	---	0.01
139	11.58	0.57	0.170	0.181	0.089	0.08
140	11.67	0.57	0.170	0.180	0.089	0.08
141	11.75	0.57	0.170	0.179	0.089	0.08
142	11.83	0.60	0.180	0.178	---	0.00
143	11.92	0.60	0.180	0.178	---	0.00
144	12.00	0.60	0.180	0.177	---	0.00
145	12.08	0.83	0.250	0.176	---	0.07
146	12.17	0.83	0.250	0.175	---	0.08
147	12.25	0.83	0.250	0.174	---	0.08
148	12.33	0.87	0.260	0.173	---	0.09
149	12.42	0.87	0.260	0.172	---	0.09
150	12.50	0.87	0.260	0.171	---	0.09
151	12.58	0.93	0.280	0.171	---	0.11
152	12.67	0.93	0.280	0.170	---	0.11
153	12.75	0.93	0.280	0.169	---	0.11
154	12.83	0.97	0.290	0.168	---	0.12
155	12.92	0.97	0.290	0.167	---	0.12
156	13.00	0.97	0.290	0.166	---	0.12
157	13.08	1.13	0.340	0.165	---	0.17
158	13.17	1.13	0.340	0.165	---	0.18
159	13.25	1.13	0.340	0.164	---	0.18
160	13.33	1.13	0.340	0.163	---	0.18
161	13.42	1.13	0.340	0.162	---	0.18
162	13.50	1.13	0.340	0.161	---	0.18
163	13.58	0.77	0.230	0.160	---	0.07
164	13.67	0.77	0.230	0.160	---	0.07
165	13.75	0.77	0.230	0.159	---	0.07
166	13.83	0.77	0.230	0.158	---	0.07
167	13.92	0.77	0.230	0.157	---	0.07
168	14.00	0.77	0.230	0.156	---	0.07
169	14.08	0.90	0.270	0.156	---	0.11
170	14.17	0.90	0.270	0.155	---	0.12
171	14.25	0.90	0.270	0.154	---	0.12
172	14.33	0.87	0.260	0.153	---	0.11
173	14.42	0.87	0.260	0.152	---	0.11
174	14.50	0.87	0.260	0.152	---	0.11
175	14.58	0.87	0.260	0.151	---	0.11
176	14.67	0.87	0.260	0.150	---	0.11
177	14.75	0.87	0.260	0.149	---	0.11
178	14.83	0.83	0.250	0.149	---	0.10
179	14.92	0.83	0.250	0.148	---	0.10
180	15.00	0.83	0.250	0.147	---	0.10
181	15.08	0.80	0.240	0.146	---	0.09
182	15.17	0.80	0.240	0.146	---	0.09
183	15.25	0.80	0.240	0.145	---	0.10
184	15.33	0.77	0.230	0.144	---	0.09
185	15.42	0.77	0.230	0.143	---	0.09

186	15.50	0.77	0.230	0.143	---	0.09
187	15.58	0.63	0.190	0.142	---	0.05
188	15.67	0.63	0.190	0.141	---	0.05
189	15.75	0.63	0.190	0.140	---	0.05
190	15.83	0.63	0.190	0.140	---	0.05
191	15.92	0.63	0.190	0.139	---	0.05
192	16.00	0.63	0.190	0.138	---	0.05
193	16.08	0.13	0.040	0.138	0.021	0.02
194	16.17	0.13	0.040	0.137	0.021	0.02
195	16.25	0.13	0.040	0.136	0.021	0.02
196	16.33	0.13	0.040	0.135	0.021	0.02
197	16.42	0.13	0.040	0.135	0.021	0.02
198	16.50	0.13	0.040	0.134	0.021	0.02
199	16.58	0.10	0.030	0.133	0.016	0.01
200	16.67	0.10	0.030	0.133	0.016	0.01
201	16.75	0.10	0.030	0.132	0.016	0.01
202	16.83	0.10	0.030	0.131	0.016	0.01
203	16.92	0.10	0.030	0.131	0.016	0.01
204	17.00	0.10	0.030	0.130	0.016	0.01
205	17.08	0.17	0.050	0.129	0.026	0.02
206	17.17	0.17	0.050	0.129	0.026	0.02
207	17.25	0.17	0.050	0.128	0.026	0.02
208	17.33	0.17	0.050	0.127	0.026	0.02
209	17.42	0.17	0.050	0.127	0.026	0.02
210	17.50	0.17	0.050	0.126	0.026	0.02
211	17.58	0.17	0.050	0.126	0.026	0.02
212	17.67	0.17	0.050	0.125	0.026	0.02
213	17.75	0.17	0.050	0.124	0.026	0.02
214	17.83	0.13	0.040	0.124	0.021	0.02
215	17.92	0.13	0.040	0.123	0.021	0.02
216	18.00	0.13	0.040	0.122	0.021	0.02
217	18.08	0.13	0.040	0.122	0.021	0.02
218	18.17	0.13	0.040	0.121	0.021	0.02
219	18.25	0.13	0.040	0.121	0.021	0.02
220	18.33	0.13	0.040	0.120	0.021	0.02
221	18.42	0.13	0.040	0.120	0.021	0.02
222	18.50	0.13	0.040	0.119	0.021	0.02
223	18.58	0.10	0.030	0.118	0.016	0.01
224	18.67	0.10	0.030	0.118	0.016	0.01
225	18.75	0.10	0.030	0.117	0.016	0.01
226	18.83	0.07	0.020	0.117	0.010	0.01
227	18.92	0.07	0.020	0.116	0.010	0.01
228	19.00	0.07	0.020	0.116	0.010	0.01
229	19.08	0.10	0.030	0.115	0.016	0.01
230	19.17	0.10	0.030	0.114	0.016	0.01
231	19.25	0.10	0.030	0.114	0.016	0.01
232	19.33	0.13	0.040	0.113	0.021	0.02
233	19.42	0.13	0.040	0.113	0.021	0.02
234	19.50	0.13	0.040	0.112	0.021	0.02
235	19.58	0.10	0.030	0.112	0.016	0.01
236	19.67	0.10	0.030	0.111	0.016	0.01
237	19.75	0.10	0.030	0.111	0.016	0.01
238	19.83	0.07	0.020	0.110	0.010	0.01
239	19.92	0.07	0.020	0.110	0.010	0.01
240	20.00	0.07	0.020	0.109	0.010	0.01
241	20.08	0.10	0.030	0.109	0.016	0.01
242	20.17	0.10	0.030	0.108	0.016	0.01

243	20.25	0.10	0.030	0.108	0.016	0.01
244	20.33	0.10	0.030	0.107	0.016	0.01
245	20.42	0.10	0.030	0.107	0.016	0.01
246	20.50	0.10	0.030	0.107	0.016	0.01
247	20.58	0.10	0.030	0.106	0.016	0.01
248	20.67	0.10	0.030	0.106	0.016	0.01
249	20.75	0.10	0.030	0.105	0.016	0.01
250	20.83	0.07	0.020	0.105	0.010	0.01
251	20.92	0.07	0.020	0.104	0.010	0.01
252	21.00	0.07	0.020	0.104	0.010	0.01
253	21.08	0.10	0.030	0.104	0.016	0.01
254	21.17	0.10	0.030	0.103	0.016	0.01
255	21.25	0.10	0.030	0.103	0.016	0.01
256	21.33	0.07	0.020	0.102	0.010	0.01
257	21.42	0.07	0.020	0.102	0.010	0.01
258	21.50	0.07	0.020	0.102	0.010	0.01
259	21.58	0.10	0.030	0.101	0.016	0.01
260	21.67	0.10	0.030	0.101	0.016	0.01
261	21.75	0.10	0.030	0.100	0.016	0.01
262	21.83	0.07	0.020	0.100	0.010	0.01
263	21.92	0.07	0.020	0.100	0.010	0.01
264	22.00	0.07	0.020	0.099	0.010	0.01
265	22.08	0.10	0.030	0.099	0.016	0.01
266	22.17	0.10	0.030	0.099	0.016	0.01
267	22.25	0.10	0.030	0.098	0.016	0.01
268	22.33	0.07	0.020	0.098	0.010	0.01
269	22.42	0.07	0.020	0.098	0.010	0.01
270	22.50	0.07	0.020	0.098	0.010	0.01
271	22.58	0.07	0.020	0.097	0.010	0.01
272	22.67	0.07	0.020	0.097	0.010	0.01
273	22.75	0.07	0.020	0.097	0.010	0.01
274	22.83	0.07	0.020	0.096	0.010	0.01
275	22.92	0.07	0.020	0.096	0.010	0.01
276	23.00	0.07	0.020	0.096	0.010	0.01
277	23.08	0.07	0.020	0.096	0.010	0.01
278	23.17	0.07	0.020	0.096	0.010	0.01
279	23.25	0.07	0.020	0.095	0.010	0.01
280	23.33	0.07	0.020	0.095	0.010	0.01
281	23.42	0.07	0.020	0.095	0.010	0.01
282	23.50	0.07	0.020	0.095	0.010	0.01
283	23.58	0.07	0.020	0.095	0.010	0.01
284	23.67	0.07	0.020	0.095	0.010	0.01
285	23.75	0.07	0.020	0.094	0.010	0.01
286	23.83	0.07	0.020	0.094	0.010	0.01
287	23.92	0.07	0.020	0.094	0.010	0.01
288	24.00	0.07	0.020	0.094	0.010	0.01
	Sum =	100.0			Sum =	11.4

```
 Flood volume = Effective rainfall      0.95(In)
  times area      32.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       2.6(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.55(In)
 Total soil loss =     4.226(Ac.Ft)
 Total rainfall =      2.50(In)
 Flood volume =      113574.0 Cubic Feet
 Total soil loss =      184066.9 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      5.895(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       0.0032      0.29  VQ        |         |         |         |
  0+15       0.0053      0.32  VQ        |         |         |         |
  0+20       0.0081      0.40  VQ        |         |         |         |
  0+25       0.0112      0.46  VQ        |         |         |         |
  0+30       0.0145      0.47  VQ        |         |         |         |
  0+35       0.0178      0.47  VQ        |         |         |         |
  0+40       0.0210      0.47  VQ        |         |         |         |
  0+45       0.0243      0.47  VQ        |         |         |         |
  0+50       0.0281      0.56  V Q       |         |         |         |
  0+55       0.0324      0.62  V Q       |         |         |         |
  1+ 0       0.0367      0.63  V Q       |         |         |         |
  1+ 5       0.0405      0.55  V Q       |         |         |         |
  1+10       0.0438      0.48  VQ        |         |         |         |
  1+15       0.0471      0.47  VQ        |         |         |         |
  1+20       0.0504      0.47  VQ        |         |         |         |
  1+25       0.0536      0.47  VQ        |         |         |         |
  1+30       0.0569      0.47  VQ        |         |         |         |
  1+35       0.0601      0.47  VQ        |         |         |         |
  1+40       0.0634      0.47  VQ        |         |         |         |
  1+45       0.0667      0.47  |Q        |         |         |         |
  1+50       0.0705      0.56  |VQ       |         |         |         |
  1+55       0.0747      0.62  |VQ       |         |         |         |
  2+ 0       0.0791      0.63  |VQ       |         |         |         |
  2+ 5       0.0834      0.63  |VQ       |         |         |         |
  2+10       0.0878      0.63  |VQ       |         |         |         |
  2+15       0.0921      0.63  |VQ       |         |         |         |
  2+20       0.0965      0.63  |VQ       |         |         |         |
  2+25       0.1008      0.63  |VQ       |         |         |         |
  2+30       0.1052      0.63  |VQ       |         |         |         |
  2+35       0.1101      0.71  |VQ       |         |         |         |
  2+40       0.1154      0.78  |V Q      |         |         |         |
  2+45       0.1209      0.79  |V Q      |         |         |         |
  2+50       0.1263      0.79  |V Q      |         |         |         |
  2+55       0.1317      0.79  | VQ      |         |         |         |
  3+ 0       0.1372      0.79  | VQ      |         |         |         |
  3+ 5       0.1426      0.79  | VQ      |         |         |         |
  3+10       0.1480      0.79  | VQ      |         |         |         |
  3+15       0.1535      0.79  | VQ      |         |         |         |
  3+20       0.1589      0.79  | VQ      |         |         |         |
  3+25       0.1643      0.79  | VQ      |         |         |         |
  3+30       0.1698      0.79  | VQ      |         |         |         |
  3+35       0.1752      0.79  | VQ      |         |         |         |
  3+40       0.1806      0.79  | VQ      |         |         |         |
  3+45       0.1861      0.79  | VQ      |         |         |         |
  3+50       0.1920      0.87  | VQ      |         |         |         |
  3+55       0.1985      0.94  |  Q      |         |         |         |
  4+ 0       0.2050      0.95  |  Q      |         |         |         |
```

```
4+ 5       0.2115      0.95  |  Q      |          |          |          |
4+10       0.2180      0.95  |  Q      |          |          |          |
4+15       0.2246      0.95  |  Q      |          |          |          |
4+20       0.2317      1.03  |  VQ     |          |          |          |
4+25       0.2392      1.09  |  VQ     |          |          |          |
4+30       0.2468      1.10  |  VQ     |          |          |          |
4+35       0.2544      1.10  |  VQ     |          |          |          |
4+40       0.2620      1.10  |   Q     |          |          |          |
4+45       0.2696      1.10  |   Q     |          |          |          |
4+50       0.2778      1.19  |   Q     |          |          |          |
4+55       0.2864      1.25  |   VQ    |          |          |          |
5+ 0       0.2951      1.26  |   VQ    |          |          |          |
5+ 5       0.3026      1.10  |   Q     |          |          |          |
5+10       0.3093      0.97  |  QV     |          |          |          |
5+15       0.3158      0.95  |  QV     |          |          |          |
5+20       0.3229      1.03  |   Q     |          |          |          |
5+25       0.3304      1.09  |   QV    |          |          |          |
5+30       0.3380      1.10  |   QV    |          |          |          |
5+35       0.3462      1.19  |   QV    |          |          |          |
5+40       0.3548      1.25  |    Q    |          |          |          |
5+45       0.3635      1.26  |    Q    |          |          |          |
5+50       0.3722      1.26  |    Q    |          |          |          |
5+55       0.3809      1.26  |    Q    |          |          |          |
6+ 0       0.3896      1.26  |    Q    |          |          |          |
6+ 5       0.3989      1.34  |    QV   |          |          |          |
6+10       0.4086      1.41  |    QV   |          |          |          |
6+15       0.4183      1.42  |    QV   |          |          |          |
6+20       0.4281      1.42  |    QV   |          |          |          |
6+25       0.4379      1.42  |    QV   |          |          |          |
6+30       0.4477      1.42  |    QV   |          |          |          |
6+35       0.4580      1.50  |     QV  |          |          |          |
6+40       0.4688      1.57  |     QV  |          |          |          |
6+45       0.4797      1.58  |     QV  |          |          |          |
6+50       0.4905      1.58  |     QV  |          |          |          |
6+55       0.5014      1.58  |     QV  |          |          |          |
7+ 0       0.5123      1.58  |     QV  |          |          |          |
7+ 5       0.5231      1.58  |     Q V |          |          |          |
7+10       0.5340      1.58  |     Q V |          |          |          |
7+15       0.5448      1.58  |     Q V |          |          |          |
7+20       0.5563      1.66  |     Q V |          |          |          |
7+25       0.5682      1.72  |     Q V |          |          |          |
7+30       0.5801      1.74  |     Q V |          |          |          |
7+35       0.5926      1.82  |      Q V|          |          |          |
7+40       0.6056      1.88  |      Q V|          |          |          |
7+45       0.6186      1.89  |      Q V|          |          |          |
7+50       0.6322      1.97  |      Q V|          |          |          |
7+55       0.6463      2.04  |       QV|          |          |          |
8+ 0       0.6604      2.05  |       Q V          |          |          |
8+ 5       0.6756      2.21  |       Q V          |          |          |
8+10       0.6918      2.34  |        QV          |          |          |
8+15       0.7081      2.37  |        QV          |          |          |
8+20       0.7244      2.37  |        Q|V         |          |          |
8+25       0.7407      2.37  |        Q|V         |          |          |
8+30       0.7570      2.37  |        Q|V         |          |          |
8+35       0.7738      2.45  |        Q|V         |          |          |
8+40       0.7911      2.51  |         Q V        |          |          |
8+45       0.8085      2.52  |         Q V        |          |          |
```

```
 8+50       0.8265      2.61  |         Q V       |         |         |
 8+55       0.8449      2.67  |         Q V       |         |         |
 9+ 0       0.8633      2.68  |         Q  V      |         |         |
 9+ 5       0.8829      2.85  |         |Q V      |         |         |
 9+10       0.9034      2.98  |         |Q V      |         |         |
 9+15       0.9241      3.00  |         |Q  V     |         |         |
 9+20       0.9453      3.08  |         | Q V     |         |         |
 9+25       0.9669      3.14  |         | Q V     |         |         |
 9+30       0.9887      3.15  |         | Q  V    |         |         |
 9+35       0.9998      1.62  |     Q   |    V    |         |         |
 9+40       1.0028      0.43  |Q        |    V    |         |         |
 9+45       1.0045      0.25  |Q        |    V    |         |         |
 9+50       1.0077      0.46  |Q        |    V    |         |         |
 9+55       1.0120      0.63  | Q       |    V    |         |         |
10+ 0       1.0167      0.68  | Q       |    V    |         |         |
10+ 5       1.0275      1.56  |     Q   |    V    |         |         |
10+10       1.0430      2.25  |        Q|     V   |         |         |
10+15       1.0593      2.37  |        Q|     V   |         |         |
10+20       1.0756      2.37  |        Q|     V   |         |         |
10+25       1.0919      2.37  |        Q|     V   |         |         |
10+30       1.1082      2.37  |        Q|      V  |         |         |
10+35       1.1169      1.27  |    Q    |      V  |         |         |
10+40       1.1198      0.42  |Q        |      V  |         |         |
10+45       1.1219      0.30  |Q        |      V  |         |         |
10+50       1.1242      0.33  |Q        |      V  |         |         |
10+55       1.1267      0.36  |Q        |      V  |         |         |
11+ 0       1.1294      0.40  |Q        |      V  |         |         |
11+ 5       1.1312      0.25  |Q        |      V  |         |         |
11+10       1.1322      0.15  Q         |      V  |         |         |
11+15       1.1333      0.16  Q         |      V  |         |         |
11+20       1.1345      0.19  Q         |      V  |         |         |
11+25       1.1360      0.22  Q         |      V  |         |         |
11+30       1.1377      0.25  Q         |      V  |         |         |
11+35       1.1482      1.52  |     Q   |      V  |         |         |
11+40       1.1655      2.51  |         Q      V  |         |         |
11+45       1.1840      2.68  |         Q       V |         |         |
11+50       1.1930      1.31  |    Q    |       V |         |         |
11+55       1.1947      0.25  Q         |       V |         |         |
12+ 0       1.1954      0.09  Q         |       V |         |         |
12+ 5       1.2045      1.33  |    Q    |       V |         |         |
12+10       1.2204      2.31  |        Q|       V |         |         |
12+15       1.2376      2.50  |        Q|       V |         |         |
12+20       1.2562      2.70  |         Q        V|         |         |
12+25       1.2759      2.86  |         |Q       V|         |         |
12+30       1.2959      2.91  |         |Q       V|         |         |
12+35       1.3186      3.29  |         |  Q      V         |         |
12+40       1.3433      3.59  |         |   Q     V         |         |
12+45       1.3685      3.66  |         |   Q     V         |         |
12+50       1.3951      3.86  |         |    Q    |V        |         |
12+55       1.4228      4.02  |         |     Q   |V        |         |
13+ 0       1.4508      4.08  |         |     Q   | V       |         |
13+ 5       1.4850      4.96  |         |        Q| V       |         |
13+10       1.5241      5.67  |         |         | QV      |         |
13+15       1.5641      5.81  |         |         |  Q      |         |
13+20       1.6043      5.84  |         |         |  QV     |         |
13+25       1.6447      5.87  |         |         |  Q V    |         |
13+30       1.6853      5.89  |         |         |  Q V    |         |
```

```
13+35       1.7131      4.03  |         |     Q   |     V   |         |
13+40       1.7307      2.56  |         Q         |     V   |         |
13+45       1.7468      2.34  |        Q|         |     V   |         |
13+50       1.7631      2.37  |        Q|         |      V  |         |
13+55       1.7796      2.39  |        Q|         |      V  |         |
14+ 0       1.7963      2.42  |        Q|         |      V  |         |
14+ 5       1.8178      3.13  |         | Q       |      V  |         |
14+10       1.8433      3.70  |         |   Q     |       V |         |
14+15       1.8696      3.82  |         |    Q    |       V |         |
14+20       1.8950      3.67  |         |   Q     |        V|         |
14+25       1.9195      3.56  |         |   Q     |        V|         |
14+30       1.9441      3.57  |         |   Q     |        V|         |
14+35       1.9688      3.59  |         |   Q     |         V         |
14+40       1.9937      3.62  |         |   Q     |         V         |
14+45       2.0188      3.64  |         |   Q     |         V         |
14+50       2.0429      3.50  |         |  Q      |         |V        |
14+55       2.0663      3.39  |         |  Q      |         |V        |
15+ 0       2.0896      3.39  |         |  Q      |         | V       |
15+ 5       2.1119      3.24  |         | Q       |         | V       |
15+10       2.1335      3.13  |         | Q       |         | V       |
15+15       2.1551      3.13  |         | Q       |         |  V      |
15+20       2.1757      2.99  |         |Q        |         |  V      |
15+25       2.1955      2.87  |         |Q        |         |  V      |
15+30       2.2153      2.88  |         |Q        |         |  V      |
15+35       2.2305      2.21  |       Q |         |         |   V     |
15+40       2.2422      1.69  |     Q   |         |         |   V     |
15+45       2.2534      1.63  |     Q   |         |         |   V     |
15+50       2.2647      1.65  |     Q   |         |         |   V     |
15+55       2.2763      1.67  |     Q   |         |         |   V     |
16+ 0       2.2879      1.70  |     Q   |         |         |    V    |
16+ 5       2.2958      1.15  |   Q     |         |         |    V    |
16+10       2.3007      0.71  | Q       |         |         |    V    |
16+15       2.3051      0.63  | Q       |         |         |    V    |
16+20       2.3094      0.63  | Q       |         |         |    V    |
16+25       2.3137      0.63  | Q       |         |         |    V    |
16+30       2.3181      0.63  | Q       |         |         |    V    |
16+35       2.3219      0.55  | Q       |         |         |    V    |
16+40       2.3252      0.48  |Q        |         |         |    V    |
16+45       2.3285      0.47  |Q        |         |         |    V    |
16+50       2.3317      0.47  |Q        |         |         |    V    |
16+55       2.3350      0.47  |Q        |         |         |    V    |
17+ 0       2.3382      0.47  |Q        |         |         |    V    |
17+ 5       2.3426      0.64  | Q       |         |         |    V    |
17+10       2.3479      0.77  |  Q      |         |         |     V   |
17+15       2.3533      0.79  |  Q      |         |         |     V   |
17+20       2.3588      0.79  |  Q      |         |         |     V   |
17+25       2.3642      0.79  |  Q      |         |         |     V   |
17+30       2.3696      0.79  |  Q      |         |         |     V   |
17+35       2.3751      0.79  |  Q      |         |         |     V   |
17+40       2.3805      0.79  |  Q      |         |         |     V   |
17+45       2.3859      0.79  |  Q      |         |         |     V   |
17+50       2.3908      0.71  | Q       |         |         |     V   |
17+55       2.3952      0.64  | Q       |         |         |     V   |
18+ 0       2.3996      0.63  | Q       |         |         |     V   |
18+ 5       2.4039      0.63  | Q       |         |         |     V   |
18+10       2.4083      0.63  | Q       |         |         |     V   |
18+15       2.4126      0.63  | Q       |         |         |      V  |
```

```
18+20       2.4170      0.63  | Q       |         |         |      V  |
18+25       2.4213      0.63  | Q       |         |         |      V  |
18+30       2.4257      0.63  | Q       |         |         |      V  |
18+35       2.4294      0.55  | Q       |         |         |      V  |
18+40       2.4328      0.48  |Q        |         |         |      V  |
18+45       2.4360      0.47  |Q        |         |         |      V  |
18+50       2.4387      0.39  |Q        |         |         |      V  |
18+55       2.4410      0.33  |Q        |         |         |      V  |
19+ 0       2.4431      0.32  |Q        |         |         |      V  |
19+ 5       2.4459      0.40  |Q        |         |         |      V  |
19+10       2.4491      0.46  |Q        |         |         |      V  |
19+15       2.4523      0.47  |Q        |         |         |      V  |
19+20       2.4561      0.56  | Q       |         |         |      V  |
19+25       2.4604      0.62  | Q       |         |         |      V  |
19+30       2.4648      0.63  | Q       |         |         |      V  |
19+35       2.4685      0.55  | Q       |         |         |      V  |
19+40       2.4719      0.48  |Q        |         |         |      V  |
19+45       2.4751      0.47  |Q        |         |         |      V  |
19+50       2.4778      0.39  |Q        |         |         |       V |
19+55       2.4801      0.33  |Q        |         |         |       V |
20+ 0       2.4823      0.32  |Q        |         |         |       V |
20+ 5       2.4850      0.40  |Q        |         |         |       V |
20+10       2.4882      0.46  |Q        |         |         |       V |
20+15       2.4914      0.47  |Q        |         |         |       V |
20+20       2.4947      0.47  |Q        |         |         |       V |
20+25       2.4980      0.47  |Q        |         |         |       V |
20+30       2.5012      0.47  |Q        |         |         |       V |
20+35       2.5045      0.47  |Q        |         |         |       V |
20+40       2.5077      0.47  |Q        |         |         |       V |
20+45       2.5110      0.47  |Q        |         |         |       V |
20+50       2.5137      0.39  |Q        |         |         |       V |
20+55       2.5159      0.33  |Q        |         |         |       V |
21+ 0       2.5181      0.32  |Q        |         |         |       V |
21+ 5       2.5208      0.40  |Q        |         |         |       V |
21+10       2.5240      0.46  |Q        |         |         |       V |
21+15       2.5273      0.47  |Q        |         |         |       V |
21+20       2.5300      0.39  |Q        |         |         |       V |
21+25       2.5322      0.33  |Q        |         |         |       V |
21+30       2.5344      0.32  |Q        |         |         |       V |
21+35       2.5371      0.40  |Q        |         |         |       V |
21+40       2.5403      0.46  |Q        |         |         |       V |
21+45       2.5436      0.47  |Q        |         |         |        V|
21+50       2.5463      0.39  |Q        |         |         |        V|
21+55       2.5485      0.33  |Q        |         |         |        V|
22+ 0       2.5507      0.32  |Q        |         |         |        V|
22+ 5       2.5534      0.40  |Q        |         |         |        V|
22+10       2.5566      0.46  |Q        |         |         |        V|
22+15       2.5599      0.47  |Q        |         |         |        V|
22+20       2.5626      0.39  |Q        |         |         |        V|
22+25       2.5648      0.33  |Q        |         |         |        V|
22+30       2.5670      0.32  |Q        |         |         |        V|
22+35       2.5692      0.32  |Q        |         |         |        V|
22+40       2.5713      0.32  |Q        |         |         |        V|
22+45       2.5735      0.32  |Q        |         |         |        V|
22+50       2.5757      0.32  |Q        |         |         |        V|
22+55       2.5779      0.32  |Q        |         |         |        V|
23+ 0       2.5800      0.32  |Q        |         |         |        V|
```

```
   23+ 5       2.5822      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+10       2.5844      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+15       2.5866      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+20       2.5887      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+25       2.5909      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+30       2.5931      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+35       2.5952      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+40       2.5974      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+45       2.5996      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+50       2.6018      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+55       2.6039      0.32  |Q        |         |         |        V|
   24+ 0       2.6061      0.32  |Q        |         |         |        V|
   24+ 5       2.6071      0.15  Q         |         |         |        V|
   24+10       2.6073      0.02  Q         |         |         |         V
-----------------------------------------------------------------------
```

10-Year, 24-Hour

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 - 2002, Version 6.1
Study date 06/17/11 File: ARB1P2410.out

++

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

TRI-8 Builders - S/N 615

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

English Units used in output format

TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
10-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA B1
POST-PROJECT CONDITION
FN: ARB1P

Drainage Area = 32.80(Ac.) = 0.051 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 32.80(Ac.) = 0.051 Sq. Mi.
Length along longest watercourse = 1710.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid = 357.00(Ft.)
Length along longest watercourse = 0.324 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.068 Mi.
Difference in elevation = 57.50(Ft.)
Slope along watercourse = 177.5439 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.015
Lag time = 0.031 Hr.
Lag time = 1.89 Min.
25% of lag time = 0.47 Min.
40% of lag time = 0.76 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]
32.80	2.50	82.00

100 YEAR Area rainfall data:

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

32.80 7.00 229.60

STORM EVENT (YEAR) = 10.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 4.351(In)
Areal adjustment factor = 99.99 %
Adjusted average point rain = 4.351(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
32.800	73.02	0.470

Total Area Entered = 32.80(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
73.0	73.0	0.326	0.470	0.188	1.000	0.188
					Sum (F) =	0.188

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.188
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.094
(for 24 hour storm duration)
Soil low loss rate (decimal) = 0.523

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

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	264.566	51.977	17.181
2	0.167	529.132	41.081	13.580
3	0.250	793.697	6.942	2.295
		Sum = 100.000	Sum=	33.056

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.035	0.334	0.018	0.02
2	0.17	0.07	0.035	0.333	0.018	0.02
3	0.25	0.07	0.035	0.331	0.018	0.02
4	0.33	0.10	0.052	0.330	0.027	0.02
5	0.42	0.10	0.052	0.329	0.027	0.02
6	0.50	0.10	0.052	0.327	0.027	0.02
7	0.58	0.10	0.052	0.326	0.027	0.02
8	0.67	0.10	0.052	0.325	0.027	0.02
9	0.75	0.10	0.052	0.324	0.027	0.02
10	0.83	0.13	0.070	0.322	0.036	0.03
11	0.92	0.13	0.070	0.321	0.036	0.03
12	1.00	0.13	0.070	0.320	0.036	0.03
13	1.08	0.10	0.052	0.318	0.027	0.02
14	1.17	0.10	0.052	0.317	0.027	0.02

15	1.25	0.10	0.052	0.316	0.027	0.02
16	1.33	0.10	0.052	0.315	0.027	0.02
17	1.42	0.10	0.052	0.313	0.027	0.02
18	1.50	0.10	0.052	0.312	0.027	0.02
19	1.58	0.10	0.052	0.311	0.027	0.02
20	1.67	0.10	0.052	0.310	0.027	0.02
21	1.75	0.10	0.052	0.308	0.027	0.02
22	1.83	0.13	0.070	0.307	0.036	0.03
23	1.92	0.13	0.070	0.306	0.036	0.03
24	2.00	0.13	0.070	0.305	0.036	0.03
25	2.08	0.13	0.070	0.304	0.036	0.03
26	2.17	0.13	0.070	0.302	0.036	0.03
27	2.25	0.13	0.070	0.301	0.036	0.03
28	2.33	0.13	0.070	0.300	0.036	0.03
29	2.42	0.13	0.070	0.299	0.036	0.03
30	2.50	0.13	0.070	0.297	0.036	0.03
31	2.58	0.17	0.087	0.296	0.046	0.04
32	2.67	0.17	0.087	0.295	0.046	0.04
33	2.75	0.17	0.087	0.294	0.046	0.04
34	2.83	0.17	0.087	0.293	0.046	0.04
35	2.92	0.17	0.087	0.291	0.046	0.04
36	3.00	0.17	0.087	0.290	0.046	0.04
37	3.08	0.17	0.087	0.289	0.046	0.04
38	3.17	0.17	0.087	0.288	0.046	0.04
39	3.25	0.17	0.087	0.287	0.046	0.04
40	3.33	0.17	0.087	0.285	0.046	0.04
41	3.42	0.17	0.087	0.284	0.046	0.04
42	3.50	0.17	0.087	0.283	0.046	0.04
43	3.58	0.17	0.087	0.282	0.046	0.04
44	3.67	0.17	0.087	0.281	0.046	0.04
45	3.75	0.17	0.087	0.279	0.046	0.04
46	3.83	0.20	0.104	0.278	0.055	0.05
47	3.92	0.20	0.104	0.277	0.055	0.05
48	4.00	0.20	0.104	0.276	0.055	0.05
49	4.08	0.20	0.104	0.275	0.055	0.05
50	4.17	0.20	0.104	0.274	0.055	0.05
51	4.25	0.20	0.104	0.272	0.055	0.05
52	4.33	0.23	0.122	0.271	0.064	0.06
53	4.42	0.23	0.122	0.270	0.064	0.06
54	4.50	0.23	0.122	0.269	0.064	0.06
55	4.58	0.23	0.122	0.268	0.064	0.06
56	4.67	0.23	0.122	0.267	0.064	0.06
57	4.75	0.23	0.122	0.265	0.064	0.06
58	4.83	0.27	0.139	0.264	0.073	0.07
59	4.92	0.27	0.139	0.263	0.073	0.07
60	5.00	0.27	0.139	0.262	0.073	0.07
61	5.08	0.20	0.104	0.261	0.055	0.05
62	5.17	0.20	0.104	0.260	0.055	0.05
63	5.25	0.20	0.104	0.259	0.055	0.05
64	5.33	0.23	0.122	0.258	0.064	0.06
65	5.42	0.23	0.122	0.256	0.064	0.06
66	5.50	0.23	0.122	0.255	0.064	0.06
67	5.58	0.27	0.139	0.254	0.073	0.07
68	5.67	0.27	0.139	0.253	0.073	0.07
69	5.75	0.27	0.139	0.252	0.073	0.07
70	5.83	0.27	0.139	0.251	0.073	0.07
71	5.92	0.27	0.139	0.250	0.073	0.07

72	6.00	0.27	0.139	0.249	0.073	0.07
73	6.08	0.30	0.157	0.247	0.082	0.07
74	6.17	0.30	0.157	0.246	0.082	0.07
75	6.25	0.30	0.157	0.245	0.082	0.07
76	6.33	0.30	0.157	0.244	0.082	0.07
77	6.42	0.30	0.157	0.243	0.082	0.07
78	6.50	0.30	0.157	0.242	0.082	0.07
79	6.58	0.33	0.174	0.241	0.091	0.08
80	6.67	0.33	0.174	0.240	0.091	0.08
81	6.75	0.33	0.174	0.239	0.091	0.08
82	6.83	0.33	0.174	0.238	0.091	0.08
83	6.92	0.33	0.174	0.237	0.091	0.08
84	7.00	0.33	0.174	0.236	0.091	0.08
85	7.08	0.33	0.174	0.234	0.091	0.08
86	7.17	0.33	0.174	0.233	0.091	0.08
87	7.25	0.33	0.174	0.232	0.091	0.08
88	7.33	0.37	0.191	0.231	0.100	0.09
89	7.42	0.37	0.191	0.230	0.100	0.09
90	7.50	0.37	0.191	0.229	0.100	0.09
91	7.58	0.40	0.209	0.228	0.109	0.10
92	7.67	0.40	0.209	0.227	0.109	0.10
93	7.75	0.40	0.209	0.226	0.109	0.10
94	7.83	0.43	0.226	0.225	---	0.00
95	7.92	0.43	0.226	0.224	---	0.00
96	8.00	0.43	0.226	0.223	---	0.00
97	8.08	0.50	0.261	0.222	---	0.04
98	8.17	0.50	0.261	0.221	---	0.04
99	8.25	0.50	0.261	0.220	---	0.04
100	8.33	0.50	0.261	0.219	---	0.04
101	8.42	0.50	0.261	0.218	---	0.04
102	8.50	0.50	0.261	0.217	---	0.04
103	8.58	0.53	0.278	0.216	---	0.06
104	8.67	0.53	0.278	0.215	---	0.06
105	8.75	0.53	0.278	0.214	---	0.06
106	8.83	0.57	0.296	0.213	---	0.08
107	8.92	0.57	0.296	0.212	---	0.08
108	9.00	0.57	0.296	0.211	---	0.09
109	9.08	0.63	0.331	0.210	---	0.12
110	9.17	0.63	0.331	0.209	---	0.12
111	9.25	0.63	0.331	0.208	---	0.12
112	9.33	0.67	0.348	0.207	---	0.14
113	9.42	0.67	0.348	0.206	---	0.14
114	9.50	0.67	0.348	0.205	---	0.14
115	9.58	0.70	0.365	0.204	---	0.16
116	9.67	0.70	0.365	0.203	---	0.16
117	9.75	0.70	0.365	0.202	---	0.16
118	9.83	0.73	0.383	0.201	---	0.18
119	9.92	0.73	0.383	0.200	---	0.18
120	10.00	0.73	0.383	0.199	---	0.18
121	10.08	0.50	0.261	0.198	---	0.06
122	10.17	0.50	0.261	0.197	---	0.06
123	10.25	0.50	0.261	0.196	---	0.07
124	10.33	0.50	0.261	0.195	---	0.07
125	10.42	0.50	0.261	0.194	---	0.07
126	10.50	0.50	0.261	0.193	---	0.07
127	10.58	0.67	0.348	0.192	---	0.16
128	10.67	0.67	0.348	0.191	---	0.16

129	10.75	0.67	0.348	0.190	---	0.16
130	10.83	0.67	0.348	0.189	---	0.16
131	10.92	0.67	0.348	0.188	---	0.16
132	11.00	0.67	0.348	0.188	---	0.16
133	11.08	0.63	0.331	0.187	---	0.14
134	11.17	0.63	0.331	0.186	---	0.14
135	11.25	0.63	0.331	0.185	---	0.15
136	11.33	0.63	0.331	0.184	---	0.15
137	11.42	0.63	0.331	0.183	---	0.15
138	11.50	0.63	0.331	0.182	---	0.15
139	11.58	0.57	0.296	0.181	---	0.11
140	11.67	0.57	0.296	0.180	---	0.12
141	11.75	0.57	0.296	0.179	---	0.12
142	11.83	0.60	0.313	0.178	---	0.13
143	11.92	0.60	0.313	0.178	---	0.14
144	12.00	0.60	0.313	0.177	---	0.14
145	12.08	0.83	0.435	0.176	---	0.26
146	12.17	0.83	0.435	0.175	---	0.26
147	12.25	0.83	0.435	0.174	---	0.26
148	12.33	0.87	0.453	0.173	---	0.28
149	12.42	0.87	0.453	0.172	---	0.28
150	12.50	0.87	0.453	0.171	---	0.28
151	12.58	0.93	0.487	0.171	---	0.32
152	12.67	0.93	0.487	0.170	---	0.32
153	12.75	0.93	0.487	0.169	---	0.32
154	12.83	0.97	0.505	0.168	---	0.34
155	12.92	0.97	0.505	0.167	---	0.34
156	13.00	0.97	0.505	0.166	---	0.34
157	13.08	1.13	0.592	0.165	---	0.43
158	13.17	1.13	0.592	0.165	---	0.43
159	13.25	1.13	0.592	0.164	---	0.43
160	13.33	1.13	0.592	0.163	---	0.43
161	13.42	1.13	0.592	0.162	---	0.43
162	13.50	1.13	0.592	0.161	---	0.43
163	13.58	0.77	0.400	0.160	---	0.24
164	13.67	0.77	0.400	0.160	---	0.24
165	13.75	0.77	0.400	0.159	---	0.24
166	13.83	0.77	0.400	0.158	---	0.24
167	13.92	0.77	0.400	0.157	---	0.24
168	14.00	0.77	0.400	0.156	---	0.24
169	14.08	0.90	0.470	0.156	---	0.31
170	14.17	0.90	0.470	0.155	---	0.32
171	14.25	0.90	0.470	0.154	---	0.32
172	14.33	0.87	0.453	0.153	---	0.30
173	14.42	0.87	0.453	0.152	---	0.30
174	14.50	0.87	0.453	0.152	---	0.30
175	14.58	0.87	0.453	0.151	---	0.30
176	14.67	0.87	0.453	0.150	---	0.30
177	14.75	0.87	0.453	0.149	---	0.30
178	14.83	0.83	0.435	0.149	---	0.29
179	14.92	0.83	0.435	0.148	---	0.29
180	15.00	0.83	0.435	0.147	---	0.29
181	15.08	0.80	0.418	0.146	---	0.27
182	15.17	0.80	0.418	0.146	---	0.27
183	15.25	0.80	0.418	0.145	---	0.27
184	15.33	0.77	0.400	0.144	---	0.26
185	15.42	0.77	0.400	0.143	---	0.26

186	15.50	0.77	0.400	0.143	---	0.26
187	15.58	0.63	0.331	0.142	---	0.19
188	15.67	0.63	0.331	0.141	---	0.19
189	15.75	0.63	0.331	0.140	---	0.19
190	15.83	0.63	0.331	0.140	---	0.19
191	15.92	0.63	0.331	0.139	---	0.19
192	16.00	0.63	0.331	0.138	---	0.19
193	16.08	0.13	0.070	0.138	0.036	0.03
194	16.17	0.13	0.070	0.137	0.036	0.03
195	16.25	0.13	0.070	0.136	0.036	0.03
196	16.33	0.13	0.070	0.135	0.036	0.03
197	16.42	0.13	0.070	0.135	0.036	0.03
198	16.50	0.13	0.070	0.134	0.036	0.03
199	16.58	0.10	0.052	0.133	0.027	0.02
200	16.67	0.10	0.052	0.133	0.027	0.02
201	16.75	0.10	0.052	0.132	0.027	0.02
202	16.83	0.10	0.052	0.131	0.027	0.02
203	16.92	0.10	0.052	0.131	0.027	0.02
204	17.00	0.10	0.052	0.130	0.027	0.02
205	17.08	0.17	0.087	0.129	0.046	0.04
206	17.17	0.17	0.087	0.129	0.046	0.04
207	17.25	0.17	0.087	0.128	0.046	0.04
208	17.33	0.17	0.087	0.127	0.046	0.04
209	17.42	0.17	0.087	0.127	0.046	0.04
210	17.50	0.17	0.087	0.126	0.046	0.04
211	17.58	0.17	0.087	0.126	0.046	0.04
212	17.67	0.17	0.087	0.125	0.046	0.04
213	17.75	0.17	0.087	0.124	0.046	0.04
214	17.83	0.13	0.070	0.124	0.036	0.03
215	17.92	0.13	0.070	0.123	0.036	0.03
216	18.00	0.13	0.070	0.122	0.036	0.03
217	18.08	0.13	0.070	0.122	0.036	0.03
218	18.17	0.13	0.070	0.121	0.036	0.03
219	18.25	0.13	0.070	0.121	0.036	0.03
220	18.33	0.13	0.070	0.120	0.036	0.03
221	18.42	0.13	0.070	0.120	0.036	0.03
222	18.50	0.13	0.070	0.119	0.036	0.03
223	18.58	0.10	0.052	0.118	0.027	0.02
224	18.67	0.10	0.052	0.118	0.027	0.02
225	18.75	0.10	0.052	0.117	0.027	0.02
226	18.83	0.07	0.035	0.117	0.018	0.02
227	18.92	0.07	0.035	0.116	0.018	0.02
228	19.00	0.07	0.035	0.116	0.018	0.02
229	19.08	0.10	0.052	0.115	0.027	0.02
230	19.17	0.10	0.052	0.114	0.027	0.02
231	19.25	0.10	0.052	0.114	0.027	0.02
232	19.33	0.13	0.070	0.113	0.036	0.03
233	19.42	0.13	0.070	0.113	0.036	0.03
234	19.50	0.13	0.070	0.112	0.036	0.03
235	19.58	0.10	0.052	0.112	0.027	0.02
236	19.67	0.10	0.052	0.111	0.027	0.02
237	19.75	0.10	0.052	0.111	0.027	0.02
238	19.83	0.07	0.035	0.110	0.018	0.02
239	19.92	0.07	0.035	0.110	0.018	0.02
240	20.00	0.07	0.035	0.109	0.018	0.02
241	20.08	0.10	0.052	0.109	0.027	0.02
242	20.17	0.10	0.052	0.108	0.027	0.02

243	20.25	0.10	0.052	0.108	0.027	0.02
244	20.33	0.10	0.052	0.107	0.027	0.02
245	20.42	0.10	0.052	0.107	0.027	0.02
246	20.50	0.10	0.052	0.107	0.027	0.02
247	20.58	0.10	0.052	0.106	0.027	0.02
248	20.67	0.10	0.052	0.106	0.027	0.02
249	20.75	0.10	0.052	0.105	0.027	0.02
250	20.83	0.07	0.035	0.105	0.018	0.02
251	20.92	0.07	0.035	0.104	0.018	0.02
252	21.00	0.07	0.035	0.104	0.018	0.02
253	21.08	0.10	0.052	0.104	0.027	0.02
254	21.17	0.10	0.052	0.103	0.027	0.02
255	21.25	0.10	0.052	0.103	0.027	0.02
256	21.33	0.07	0.035	0.102	0.018	0.02
257	21.42	0.07	0.035	0.102	0.018	0.02
258	21.50	0.07	0.035	0.102	0.018	0.02
259	21.58	0.10	0.052	0.101	0.027	0.02
260	21.67	0.10	0.052	0.101	0.027	0.02
261	21.75	0.10	0.052	0.100	0.027	0.02
262	21.83	0.07	0.035	0.100	0.018	0.02
263	21.92	0.07	0.035	0.100	0.018	0.02
264	22.00	0.07	0.035	0.099	0.018	0.02
265	22.08	0.10	0.052	0.099	0.027	0.02
266	22.17	0.10	0.052	0.099	0.027	0.02
267	22.25	0.10	0.052	0.098	0.027	0.02
268	22.33	0.07	0.035	0.098	0.018	0.02
269	22.42	0.07	0.035	0.098	0.018	0.02
270	22.50	0.07	0.035	0.098	0.018	0.02
271	22.58	0.07	0.035	0.097	0.018	0.02
272	22.67	0.07	0.035	0.097	0.018	0.02
273	22.75	0.07	0.035	0.097	0.018	0.02
274	22.83	0.07	0.035	0.096	0.018	0.02
275	22.92	0.07	0.035	0.096	0.018	0.02
276	23.00	0.07	0.035	0.096	0.018	0.02
277	23.08	0.07	0.035	0.096	0.018	0.02
278	23.17	0.07	0.035	0.096	0.018	0.02
279	23.25	0.07	0.035	0.095	0.018	0.02
280	23.33	0.07	0.035	0.095	0.018	0.02
281	23.42	0.07	0.035	0.095	0.018	0.02
282	23.50	0.07	0.035	0.095	0.018	0.02
283	23.58	0.07	0.035	0.095	0.018	0.02
284	23.67	0.07	0.035	0.095	0.018	0.02
285	23.75	0.07	0.035	0.094	0.018	0.02
286	23.83	0.07	0.035	0.094	0.018	0.02
287	23.92	0.07	0.035	0.094	0.018	0.02
288	24.00	0.07	0.035	0.094	0.018	0.02
	Sum =	100.0			Sum =	26.6

```
 Flood volume = Effective rainfall      2.22(In)
  times area      32.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       6.1(Ac.Ft)
 Total soil loss =      2.13(In)
 Total soil loss =     5.826(Ac.Ft)
 Total rainfall =      4.35(In)
 Flood volume =      264262.3 Cubic Feet
 Total soil loss =      253792.1 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =     14.221(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        5.0      10.0      15.0      20.0
-----------------------------------------------------------------------
  0+ 5       0.0020      0.29  Q         |         |         |         |
  0+10       0.0055      0.51  VQ        |         |         |         |
  0+15       0.0093      0.55  VQ        |         |         |         |
  0+20       0.0140      0.69  VQ        |         |         |         |
  0+25       0.0196      0.80  VQ        |         |         |         |
  0+30       0.0252      0.82  VQ        |         |         |         |
  0+35       0.0309      0.82  VQ        |         |         |         |
  0+40       0.0366      0.82  VQ        |         |         |         |
  0+45       0.0423      0.82  VQ        |         |         |         |
  0+50       0.0489      0.97  VQ        |         |         |         |
  0+55       0.0564      1.08  V Q       |         |         |         |
  1+ 0       0.0639      1.10  V Q       |         |         |         |
  1+ 5       0.0705      0.96  VQ        |         |         |         |
  1+10       0.0763      0.84  VQ        |         |         |         |
  1+15       0.0820      0.82  VQ        |         |         |         |
  1+20       0.0876      0.82  VQ        |         |         |         |
  1+25       0.0933      0.82  VQ        |         |         |         |
  1+30       0.0990      0.82  VQ        |         |         |         |
  1+35       0.1047      0.82  VQ        |         |         |         |
  1+40       0.1103      0.82  VQ        |         |         |         |
  1+45       0.1160      0.82  VQ        |         |         |         |
  1+50       0.1227      0.97  VQ        |         |         |         |
  1+55       0.1301      1.08  V Q       |         |         |         |
  2+ 0       0.1377      1.10  V Q       |         |         |         |
  2+ 5       0.1452      1.10  V Q       |         |         |         |
  2+10       0.1528      1.10  |VQ       |         |         |         |
  2+15       0.1604      1.10  |VQ       |         |         |         |
  2+20       0.1679      1.10  |VQ       |         |         |         |
  2+25       0.1755      1.10  |VQ       |         |         |         |
  2+30       0.1830      1.10  |VQ       |         |         |         |
  2+35       0.1916      1.24  |VQ       |         |         |         |
  2+40       0.2009      1.35  |VQ       |         |         |         |
  2+45       0.2104      1.37  |VQ       |         |         |         |
  2+50       0.2198      1.37  |VQ       |         |         |         |
  2+55       0.2293      1.37  |VQ       |         |         |         |
  3+ 0       0.2387      1.37  |VQ       |         |         |         |
  3+ 5       0.2482      1.37  |VQ       |         |         |         |
  3+10       0.2576      1.37  |VQ       |         |         |         |
  3+15       0.2671      1.37  |VQ       |         |         |         |
  3+20       0.2766      1.37  |VQ       |         |         |         |
  3+25       0.2860      1.37  |VQ       |         |         |         |
  3+30       0.2955      1.37  |VQ       |         |         |         |
  3+35       0.3049      1.37  | Q       |         |         |         |
  3+40       0.3144      1.37  | Q       |         |         |         |
  3+45       0.3238      1.37  | Q       |         |         |         |
  3+50       0.3343      1.52  | VQ      |         |         |         |
  3+55       0.3455      1.63  | VQ      |         |         |         |
  4+ 0       0.3568      1.65  | VQ      |         |         |         |
```

```
4+ 5       0.3682      1.65  | VQ      |         |         |         |
4+10       0.3795      1.65  | VQ      |         |         |         |
4+15       0.3909      1.65  | VQ      |         |         |         |
4+20       0.4032      1.79  | VQ      |         |         |         |
4+25       0.4163      1.90  | VQ      |         |         |         |
4+30       0.4295      1.92  | VQ      |         |         |         |
4+35       0.4428      1.92  | VQ      |         |         |         |
4+40       0.4560      1.92  |  Q      |         |         |         |
4+45       0.4692      1.92  |  Q      |         |         |         |
4+50       0.4835      2.06  |  VQ     |         |         |         |
4+55       0.4985      2.18  |  VQ     |         |         |         |
5+ 0       0.5136      2.20  |  VQ     |         |         |         |
5+ 5       0.5268      1.91  |  Q      |         |         |         |
5+10       0.5384      1.69  |  Q      |         |         |         |
5+15       0.5497      1.65  |  Q      |         |         |         |
5+20       0.5620      1.79  |  Q      |         |         |         |
5+25       0.5751      1.90  |  Q      |         |         |         |
5+30       0.5884      1.92  |  Q      |         |         |         |
5+35       0.6026      2.06  |  VQ     |         |         |         |
5+40       0.6176      2.18  |   Q     |         |         |         |
5+45       0.6327      2.20  |   Q     |         |         |         |
5+50       0.6479      2.20  |   Q     |         |         |         |
5+55       0.6630      2.20  |   Q     |         |         |         |
6+ 0       0.6781      2.20  |   Q     |         |         |         |
6+ 5       0.6942      2.34  |   Q     |         |         |         |
6+10       0.7111      2.45  |   Q     |         |         |         |
6+15       0.7281      2.47  |   Q     |         |         |         |
6+20       0.7451      2.47  |   Q     |         |         |         |
6+25       0.7622      2.47  |   QV    |         |         |         |
6+30       0.7792      2.47  |   QV    |         |         |         |
6+35       0.7972      2.61  |    Q    |         |         |         |
6+40       0.8160      2.73  |    Q    |         |         |         |
6+45       0.8349      2.75  |    Q    |         |         |         |
6+50       0.8538      2.75  |    Q    |         |         |         |
6+55       0.8727      2.75  |    Q    |         |         |         |
7+ 0       0.8916      2.75  |    Q    |         |         |         |
7+ 5       0.9105      2.75  |    QV   |         |         |         |
7+10       0.9294      2.75  |    QV   |         |         |         |
7+15       0.9483      2.75  |    QV   |         |         |         |
7+20       0.9682      2.89  |    QV   |         |         |         |
7+25       0.9889      3.00  |     Q   |         |         |         |
7+30       1.0097      3.02  |     Q   |         |         |         |
7+35       1.0315      3.16  |     Q   |         |         |         |
7+40       1.0540      3.28  |     Q   |         |         |         |
7+45       1.0767      3.29  |     QV  |         |         |         |
7+50       1.0878      1.60  |  Q   V  |         |         |         |
7+55       1.0898      0.29 Q      V  |         |         |         |
8+ 0       1.0904      0.09 Q      V  |         |         |         |
8+ 5       1.0954      0.73 |Q     V  |         |         |         |
8+10       1.1039      1.23 | Q    V  |         |         |         |
8+15       1.1132      1.35 | Q    V  |         |         |         |
8+20       1.1227      1.38 | Q    V  |         |         |         |
8+25       1.1324      1.42 | Q    V  |         |         |         |
8+30       1.1424      1.45 | Q    V  |         |         |         |
8+35       1.1547      1.78 |  Q   V  |         |         |         |
8+40       1.1688      2.05 |   Q  V  |         |         |         |
8+45       1.1834      2.13 |   Q  V  |         |         |         |
```

```
 8+50       1.2004      2.46  |   Q  V  |         |         |         |
 8+55       1.2192      2.73  |    Q  V |         |         |         |
 9+ 0       1.2384      2.80  |    Q  V |         |         |         |
 9+ 5       1.2621      3.43  |     Q V |         |         |         |
 9+10       1.2892      3.94  |      QV |         |         |         |
 9+15       1.3171      4.05  |       Q |         |         |         |
 9+20       1.3473      4.38  |       Q |         |         |         |
 9+25       1.3793      4.65  |        Q|         |         |         |
 9+30       1.4119      4.72  |        Q|         |         |         |
 9+35       1.4467      5.06  |        VQ         |         |         |
 9+40       1.4834      5.33  |        VQ         |         |         |
 9+45       1.5205      5.40  |         Q         |         |         |
 9+50       1.5600      5.73  |         VQ        |         |         |
 9+55       1.6013      6.00  |         VQ        |         |         |
10+ 0       1.6431      6.07  |         V Q       |         |         |
10+ 5       1.6707      4.01  |       Q |V        |         |         |
10+10       1.6871      2.38  |   Q     |V        |         |         |
10+15       1.7018      2.14  |   Q     |V        |         |         |
10+20       1.7167      2.17  |   Q     |V        |         |         |
10+25       1.7319      2.20  |   Q     |V        |         |         |
10+30       1.7472      2.23  |   Q     |V        |         |         |
10+35       1.7731      3.76  |      Q  |V        |         |         |
10+40       1.8073      4.97  |        Q|V        |         |         |
10+45       1.8431      5.20  |         Q V       |         |         |
10+50       1.8792      5.23  |         Q V       |         |         |
10+55       1.9154      5.26  |         Q V       |         |         |
11+ 0       1.9519      5.29  |         Q V       |         |         |
11+ 5       1.9865      5.02  |         Q  V      |         |         |
11+10       2.0197      4.82  |        Q|  V      |         |         |
11+15       2.0528      4.81  |        Q|  V      |         |         |
11+20       2.0861      4.84  |        Q|  V      |         |         |
11+25       2.1196      4.87  |        Q|  V      |         |         |
11+30       2.1534      4.90  |        Q|   V     |         |         |
11+35       2.1832      4.33  |       Q |   V     |         |         |
11+40       2.2100      3.89  |      Q  |   V     |         |         |
11+45       2.2364      3.84  |      Q  |   V     |         |         |
11+50       2.2651      4.17  |       Q |   V     |         |         |
11+55       2.2956      4.43  |       Q |    V    |         |         |
12+ 0       2.3267      4.50  |        Q|    V    |         |         |
12+ 5       2.3723      6.63  |         |  Q V    |         |         |
12+10       2.4295      8.31  |         |     Q   |         |         |
12+15       2.4889      8.62  |         |     VQ  |         |         |
12+20       2.5505      8.95  |         |     VQ  |         |         |
12+25       2.6139      9.21  |         |      VQ |         |         |
12+30       2.6779      9.28  |         |      VQ |         |         |
12+35       2.7461      9.91  |         |       VQ|         |         |
12+40       2.8178     10.41  |         |       V Q         |         |
12+45       2.8902     10.52  |         |        V|Q        |         |
12+50       2.9649     10.85  |         |        V|Q        |         |
12+55       3.0414     11.11  |         |         V Q       |         |
13+ 0       3.1184     11.18  |         |         V Q       |         |
13+ 5       3.2059     12.70  |         |         |V   Q    |         |
13+10       3.3017     13.91  |         |         |V     Q  |         |
13+15       3.3991     14.14  |         |         | V     Q |         |
13+20       3.4966     14.17  |         |         |  V    Q |         |
13+25       3.5944     14.19  |         |         |  V    Q |         |
13+30       3.6923     14.22  |         |         |   V   Q |         |
```

```
13+35       3.7678     10.96  |          |          |Q  V      |          |
13+40       3.8255      8.38  |          |     Q    |    V     |          |
13+45       3.8804      7.97  |          |    Q     |    V     |          |
13+50       3.9355      8.00  |          |    Q     |    V     |          |
13+55       3.9908      8.02  |          |     Q    |     V    |          |
14+ 0       4.0462      8.05  |          |     Q    |     V    |          |
14+ 5       4.1101      9.27  |          |       Q  |      V   |          |
14+10       4.1807     10.25  |          |         Q      V   |          |
14+15       4.2525     10.43  |          |         Q       V  |          |
14+20       4.3225     10.16  |          |         Q       V  |          |
14+25       4.3910      9.95  |          |        Q|       V  |          |
14+30       4.4594      9.94  |          |        Q|        V|          |
14+35       4.5280      9.96  |          |        Q|        V|          |
14+40       4.5968      9.99  |          |        Q|         V          |
14+45       4.6658     10.01  |          |         Q         V          |
14+50       4.7328      9.74  |          |        Q|         |V         |
14+55       4.7984      9.53  |          |        Q|         |V         |
15+ 0       4.8640      9.51  |          |        Q|         | V        |
15+ 5       4.9276      9.24  |          |       Q |         | V        |
15+10       4.9897      9.03  |          |       Q |         | V        |
15+15       5.0518      9.01  |          |       Q |         |  V       |
15+20       5.1120      8.74  |          |      Q  |         |  V       |
15+25       5.1707      8.52  |          |      Q  |         |   V      |
15+30       5.2293      8.51  |          |      Q  |         |   V      |
15+35       5.2798      7.34  |          |   Q     |         |   V      |
15+40       5.3240      6.41  |          | Q       |         |    V     |
15+45       5.3672      6.28  |          | Q       |         |    V     |
15+50       5.4106      6.30  |          | Q       |         |    V     |
15+55       5.4542      6.33  |          | Q       |         |    V     |
16+ 0       5.4980      6.35  |          | Q       |         |     V    |
16+ 5       5.5229      3.62  |       Q  |         |         |     V    |
16+10       5.5330      1.46  | Q        |         |         |     V    |
16+15       5.5406      1.10  | Q        |         |         |     V    |
16+20       5.5481      1.10  | Q        |         |         |     V    |
16+25       5.5557      1.10  | Q        |         |         |     V    |
16+30       5.5633      1.10  | Q        |         |         |     V    |
16+35       5.5698      0.96  |Q         |         |         |     V    |
16+40       5.5756      0.84  |Q         |         |         |     V    |
16+45       5.5813      0.82  |Q         |         |         |     V    |
16+50       5.5870      0.82  |Q         |         |         |     V    |
16+55       5.5927      0.82  |Q         |         |         |     V    |
17+ 0       5.5983      0.82  |Q         |         |         |     V    |
17+ 5       5.6060      1.11  | Q        |         |         |     V    |
17+10       5.6152      1.33  | Q        |         |         |      V   |
17+15       5.6246      1.37  | Q        |         |         |      V   |
17+20       5.6341      1.37  | Q        |         |         |      V   |
17+25       5.6435      1.37  | Q        |         |         |      V   |
17+30       5.6530      1.37  | Q        |         |         |      V   |
17+35       5.6624      1.37  | Q        |         |         |      V   |
17+40       5.6719      1.37  | Q        |         |         |      V   |
17+45       5.6813      1.37  | Q        |         |         |      V   |
17+50       5.6898      1.23  | Q        |         |         |      V   |
17+55       5.6975      1.12  | Q        |         |         |      V   |
18+ 0       5.7051      1.10  | Q        |         |         |      V   |
18+ 5       5.7126      1.10  | Q        |         |         |      V   |
18+10       5.7202      1.10  | Q        |         |         |      V   |
18+15       5.7278      1.10  | Q        |         |         |      V   |
```

```
18+20       5.7353      1.10  | Q       |         |         |      V  |
18+25       5.7429      1.10  | Q       |         |         |      V  |
18+30       5.7505      1.10  | Q       |         |         |      V  |
18+35       5.7570      0.96  |Q        |         |         |      V  |
18+40       5.7628      0.84  |Q        |         |         |      V  |
18+45       5.7685      0.82  |Q        |         |         |       V |
18+50       5.7732      0.68  |Q        |         |         |       V |
18+55       5.7771      0.57  |Q        |         |         |       V |
19+ 0       5.7809      0.55  |Q        |         |         |       V |
19+ 5       5.7857      0.69  |Q        |         |         |       V |
19+10       5.7912      0.80  |Q        |         |         |       V |
19+15       5.7969      0.82  |Q        |         |         |       V |
19+20       5.8035      0.97  |Q        |         |         |       V |
19+25       5.8110      1.08  | Q       |         |         |       V |
19+30       5.8185      1.10  | Q       |         |         |       V |
19+35       5.8251      0.96  |Q        |         |         |       V |
19+40       5.8309      0.84  |Q        |         |         |       V |
19+45       5.8366      0.82  |Q        |         |         |       V |
19+50       5.8413      0.68  |Q        |         |         |       V |
19+55       5.8452      0.57  |Q        |         |         |       V |
20+ 0       5.8490      0.55  |Q        |         |         |       V |
20+ 5       5.8537      0.69  |Q        |         |         |       V |
20+10       5.8593      0.80  |Q        |         |         |       V |
20+15       5.8650      0.82  |Q        |         |         |       V |
20+20       5.8706      0.82  |Q        |         |         |       V |
20+25       5.8763      0.82  |Q        |         |         |       V |
20+30       5.8820      0.82  |Q        |         |         |       V |
20+35       5.8876      0.82  |Q        |         |         |       V |
20+40       5.8933      0.82  |Q        |         |         |       V |
20+45       5.8990      0.82  |Q        |         |         |       V |
20+50       5.9037      0.68  |Q        |         |         |       V |
20+55       5.9076      0.57  |Q        |         |         |       V |
21+ 0       5.9114      0.55  |Q        |         |         |       V |
21+ 5       5.9161      0.69  |Q        |         |         |        V|
21+10       5.9217      0.80  |Q        |         |         |        V|
21+15       5.9274      0.82  |Q        |         |         |        V|
21+20       5.9320      0.68  |Q        |         |         |        V|
21+25       5.9360      0.57  |Q        |         |         |        V|
21+30       5.9397      0.55  |Q        |         |         |        V|
21+35       5.9445      0.69  |Q        |         |         |        V|
21+40       5.9501      0.80  |Q        |         |         |        V|
21+45       5.9557      0.82  |Q        |         |         |        V|
21+50       5.9604      0.68  |Q        |         |         |        V|
21+55       5.9643      0.57  |Q        |         |         |        V|
22+ 0       5.9681      0.55  |Q        |         |         |        V|
22+ 5       5.9729      0.69  |Q        |         |         |        V|
22+10       5.9784      0.80  |Q        |         |         |        V|
22+15       5.9841      0.82  |Q        |         |         |        V|
22+20       5.9888      0.68  |Q        |         |         |        V|
22+25       5.9927      0.57  |Q        |         |         |        V|
22+30       5.9965      0.55  |Q        |         |         |        V|
22+35       6.0003      0.55  |Q        |         |         |        V|
22+40       6.0040      0.55  |Q        |         |         |        V|
22+45       6.0078      0.55  |Q        |         |         |        V|
22+50       6.0116      0.55  |Q        |         |         |        V|
22+55       6.0154      0.55  |Q        |         |         |        V|
23+ 0       6.0192      0.55  |Q        |         |         |        V|
```

```
  23+ 5       6.0229      0.55  |Q        |         |         |        V|
  23+10       6.0267      0.55  |Q        |         |         |        V|
  23+15       6.0305      0.55  |Q        |         |         |        V|
  23+20       6.0343      0.55  |Q        |         |         |        V|
  23+25       6.0381      0.55  |Q        |         |         |        V|
  23+30       6.0419      0.55  |Q        |         |         |        V|
  23+35       6.0456      0.55  |Q        |         |         |        V|
  23+40       6.0494      0.55  |Q        |         |         |        V|
  23+45       6.0532      0.55  |Q        |         |         |        V|
  23+50       6.0570      0.55  |Q        |         |         |        V|
  23+55       6.0608      0.55  |Q        |         |         |        V|
  24+ 0       6.0645      0.55  |Q        |         |         |        V|
  24+ 5       6.0664      0.26  Q         |         |         |        V|
  24+10       6.0666      0.04  Q         |         |         |        V|
-----------------------------------------------------------------------
```

Area B-2

2-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  10/12/11 File: ARB2P242.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
2-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA B2
POST-PROJECT CONDITION
FN: ARB2P
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =      41.80(Ac.)  =      0.065 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =      41.80(Ac.)  =
0.065 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =    1993.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     266.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.377 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.050 Mi.
Difference in elevation =     241.00(Ft.)
Slope along watercourse =    638.4747 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]
       41.80              2.50                  104.50

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

41.80 7.00 292.60

STORM EVENT (YEAR) = 2.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 2.500(In)
Areal adjustment factor = 99.99 %
Adjusted average point rain = 2.500(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
41.800	72.89	0.566

Total Area Entered = 41.80(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
72.9	72.9	0.328	0.566	0.161	1.000	0.161
					Sum (F) =	0.161

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.161
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.080
(for 24 hour storm duration)
Soil low loss rate (decimal) = 0.447

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

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	355.982	61.522	25.917
2	0.167	711.963	35.367	14.899
3	0.250	1067.945	3.111	1.310
		Sum = 100.000	Sum=	42.127

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.020	0.285	0.009	0.01
2	0.17	0.07	0.020	0.284	0.009	0.01
3	0.25	0.07	0.020	0.283	0.009	0.01
4	0.33	0.10	0.030	0.282	0.013	0.02
5	0.42	0.10	0.030	0.281	0.013	0.02
6	0.50	0.10	0.030	0.280	0.013	0.02
7	0.58	0.10	0.030	0.279	0.013	0.02
8	0.67	0.10	0.030	0.278	0.013	0.02
9	0.75	0.10	0.030	0.277	0.013	0.02
10	0.83	0.13	0.040	0.275	0.018	0.02
11	0.92	0.13	0.040	0.274	0.018	0.02
12	1.00	0.13	0.040	0.273	0.018	0.02
13	1.08	0.10	0.030	0.272	0.013	0.02
14	1.17	0.10	0.030	0.271	0.013	0.02

15	1.25	0.10	0.030	0.270	0.013	0.02
16	1.33	0.10	0.030	0.269	0.013	0.02
17	1.42	0.10	0.030	0.268	0.013	0.02
18	1.50	0.10	0.030	0.267	0.013	0.02
19	1.58	0.10	0.030	0.266	0.013	0.02
20	1.67	0.10	0.030	0.265	0.013	0.02
21	1.75	0.10	0.030	0.264	0.013	0.02
22	1.83	0.13	0.040	0.263	0.018	0.02
23	1.92	0.13	0.040	0.262	0.018	0.02
24	2.00	0.13	0.040	0.260	0.018	0.02
25	2.08	0.13	0.040	0.259	0.018	0.02
26	2.17	0.13	0.040	0.258	0.018	0.02
27	2.25	0.13	0.040	0.257	0.018	0.02
28	2.33	0.13	0.040	0.256	0.018	0.02
29	2.42	0.13	0.040	0.255	0.018	0.02
30	2.50	0.13	0.040	0.254	0.018	0.02
31	2.58	0.17	0.050	0.253	0.022	0.03
32	2.67	0.17	0.050	0.252	0.022	0.03
33	2.75	0.17	0.050	0.251	0.022	0.03
34	2.83	0.17	0.050	0.250	0.022	0.03
35	2.92	0.17	0.050	0.249	0.022	0.03
36	3.00	0.17	0.050	0.248	0.022	0.03
37	3.08	0.17	0.050	0.247	0.022	0.03
38	3.17	0.17	0.050	0.246	0.022	0.03
39	3.25	0.17	0.050	0.245	0.022	0.03
40	3.33	0.17	0.050	0.244	0.022	0.03
41	3.42	0.17	0.050	0.243	0.022	0.03
42	3.50	0.17	0.050	0.242	0.022	0.03
43	3.58	0.17	0.050	0.241	0.022	0.03
44	3.67	0.17	0.050	0.240	0.022	0.03
45	3.75	0.17	0.050	0.239	0.022	0.03
46	3.83	0.20	0.060	0.238	0.027	0.03
47	3.92	0.20	0.060	0.237	0.027	0.03
48	4.00	0.20	0.060	0.236	0.027	0.03
49	4.08	0.20	0.060	0.235	0.027	0.03
50	4.17	0.20	0.060	0.234	0.027	0.03
51	4.25	0.20	0.060	0.233	0.027	0.03
52	4.33	0.23	0.070	0.232	0.031	0.04
53	4.42	0.23	0.070	0.231	0.031	0.04
54	4.50	0.23	0.070	0.230	0.031	0.04
55	4.58	0.23	0.070	0.229	0.031	0.04
56	4.67	0.23	0.070	0.228	0.031	0.04
57	4.75	0.23	0.070	0.227	0.031	0.04
58	4.83	0.27	0.080	0.226	0.036	0.04
59	4.92	0.27	0.080	0.225	0.036	0.04
60	5.00	0.27	0.080	0.224	0.036	0.04
61	5.08	0.20	0.060	0.223	0.027	0.03
62	5.17	0.20	0.060	0.222	0.027	0.03
63	5.25	0.20	0.060	0.221	0.027	0.03
64	5.33	0.23	0.070	0.220	0.031	0.04
65	5.42	0.23	0.070	0.219	0.031	0.04
66	5.50	0.23	0.070	0.218	0.031	0.04
67	5.58	0.27	0.080	0.217	0.036	0.04
68	5.67	0.27	0.080	0.216	0.036	0.04
69	5.75	0.27	0.080	0.215	0.036	0.04
70	5.83	0.27	0.080	0.214	0.036	0.04
71	5.92	0.27	0.080	0.213	0.036	0.04

72	6.00	0.27	0.080	0.212	0.036	0.04
73	6.08	0.30	0.090	0.212	0.040	0.05
74	6.17	0.30	0.090	0.211	0.040	0.05
75	6.25	0.30	0.090	0.210	0.040	0.05
76	6.33	0.30	0.090	0.209	0.040	0.05
77	6.42	0.30	0.090	0.208	0.040	0.05
78	6.50	0.30	0.090	0.207	0.040	0.05
79	6.58	0.33	0.100	0.206	0.045	0.06
80	6.67	0.33	0.100	0.205	0.045	0.06
81	6.75	0.33	0.100	0.204	0.045	0.06
82	6.83	0.33	0.100	0.203	0.045	0.06
83	6.92	0.33	0.100	0.202	0.045	0.06
84	7.00	0.33	0.100	0.201	0.045	0.06
85	7.08	0.33	0.100	0.200	0.045	0.06
86	7.17	0.33	0.100	0.199	0.045	0.06
87	7.25	0.33	0.100	0.199	0.045	0.06
88	7.33	0.37	0.110	0.198	0.049	0.06
89	7.42	0.37	0.110	0.197	0.049	0.06
90	7.50	0.37	0.110	0.196	0.049	0.06
91	7.58	0.40	0.120	0.195	0.054	0.07
92	7.67	0.40	0.120	0.194	0.054	0.07
93	7.75	0.40	0.120	0.193	0.054	0.07
94	7.83	0.43	0.130	0.192	0.058	0.07
95	7.92	0.43	0.130	0.191	0.058	0.07
96	8.00	0.43	0.130	0.190	0.058	0.07
97	8.08	0.50	0.150	0.190	0.067	0.08
98	8.17	0.50	0.150	0.189	0.067	0.08
99	8.25	0.50	0.150	0.188	0.067	0.08
100	8.33	0.50	0.150	0.187	0.067	0.08
101	8.42	0.50	0.150	0.186	0.067	0.08
102	8.50	0.50	0.150	0.185	0.067	0.08
103	8.58	0.53	0.160	0.184	0.072	0.09
104	8.67	0.53	0.160	0.183	0.072	0.09
105	8.75	0.53	0.160	0.183	0.072	0.09
106	8.83	0.57	0.170	0.182	0.076	0.09
107	8.92	0.57	0.170	0.181	0.076	0.09
108	9.00	0.57	0.170	0.180	0.076	0.09
109	9.08	0.63	0.190	0.179	---	0.01
110	9.17	0.63	0.190	0.178	---	0.01
111	9.25	0.63	0.190	0.177	---	0.01
112	9.33	0.67	0.200	0.177	---	0.02
113	9.42	0.67	0.200	0.176	---	0.02
114	9.50	0.67	0.200	0.175	---	0.03
115	9.58	0.70	0.210	0.174	---	0.04
116	9.67	0.70	0.210	0.173	---	0.04
117	9.75	0.70	0.210	0.172	---	0.04
118	9.83	0.73	0.220	0.172	---	0.05
119	9.92	0.73	0.220	0.171	---	0.05
120	10.00	0.73	0.220	0.170	---	0.05
121	10.08	0.50	0.150	0.169	0.067	0.08
122	10.17	0.50	0.150	0.168	0.067	0.08
123	10.25	0.50	0.150	0.168	0.067	0.08
124	10.33	0.50	0.150	0.167	0.067	0.08
125	10.42	0.50	0.150	0.166	0.067	0.08
126	10.50	0.50	0.150	0.165	0.067	0.08
127	10.58	0.67	0.200	0.164	---	0.04
128	10.67	0.67	0.200	0.163	---	0.04

129	10.75	0.67	0.200	0.163	---	0.04
130	10.83	0.67	0.200	0.162	---	0.04
131	10.92	0.67	0.200	0.161	---	0.04
132	11.00	0.67	0.200	0.160	---	0.04
133	11.08	0.63	0.190	0.159	---	0.03
134	11.17	0.63	0.190	0.159	---	0.03
135	11.25	0.63	0.190	0.158	---	0.03
136	11.33	0.63	0.190	0.157	---	0.03
137	11.42	0.63	0.190	0.156	---	0.03
138	11.50	0.63	0.190	0.156	---	0.03
139	11.58	0.57	0.170	0.155	---	0.02
140	11.67	0.57	0.170	0.154	---	0.02
141	11.75	0.57	0.170	0.153	---	0.02
142	11.83	0.60	0.180	0.153	---	0.03
143	11.92	0.60	0.180	0.152	---	0.03
144	12.00	0.60	0.180	0.151	---	0.03
145	12.08	0.83	0.250	0.150	---	0.10
146	12.17	0.83	0.250	0.149	---	0.10
147	12.25	0.83	0.250	0.149	---	0.10
148	12.33	0.87	0.260	0.148	---	0.11
149	12.42	0.87	0.260	0.147	---	0.11
150	12.50	0.87	0.260	0.147	---	0.11
151	12.58	0.93	0.280	0.146	---	0.13
152	12.67	0.93	0.280	0.145	---	0.13
153	12.75	0.93	0.280	0.144	---	0.14
154	12.83	0.97	0.290	0.144	---	0.15
155	12.92	0.97	0.290	0.143	---	0.15
156	13.00	0.97	0.290	0.142	---	0.15
157	13.08	1.13	0.340	0.141	---	0.20
158	13.17	1.13	0.340	0.141	---	0.20
159	13.25	1.13	0.340	0.140	---	0.20
160	13.33	1.13	0.340	0.139	---	0.20
161	13.42	1.13	0.340	0.139	---	0.20
162	13.50	1.13	0.340	0.138	---	0.20
163	13.58	0.77	0.230	0.137	---	0.09
164	13.67	0.77	0.230	0.136	---	0.09
165	13.75	0.77	0.230	0.136	---	0.09
166	13.83	0.77	0.230	0.135	---	0.09
167	13.92	0.77	0.230	0.134	---	0.10
168	14.00	0.77	0.230	0.134	---	0.10
169	14.08	0.90	0.270	0.133	---	0.14
170	14.17	0.90	0.270	0.132	---	0.14
171	14.25	0.90	0.270	0.132	---	0.14
172	14.33	0.87	0.260	0.131	---	0.13
173	14.42	0.87	0.260	0.130	---	0.13
174	14.50	0.87	0.260	0.130	---	0.13
175	14.58	0.87	0.260	0.129	---	0.13
176	14.67	0.87	0.260	0.128	---	0.13
177	14.75	0.87	0.260	0.128	---	0.13
178	14.83	0.83	0.250	0.127	---	0.12
179	14.92	0.83	0.250	0.126	---	0.12
180	15.00	0.83	0.250	0.126	---	0.12
181	15.08	0.80	0.240	0.125	---	0.11
182	15.17	0.80	0.240	0.124	---	0.12
183	15.25	0.80	0.240	0.124	---	0.12
184	15.33	0.77	0.230	0.123	---	0.11
185	15.42	0.77	0.230	0.123	---	0.11

186	15.50	0.77	0.230	0.122	---	0.11
187	15.58	0.63	0.190	0.121	---	0.07
188	15.67	0.63	0.190	0.121	---	0.07
189	15.75	0.63	0.190	0.120	---	0.07
190	15.83	0.63	0.190	0.119	---	0.07
191	15.92	0.63	0.190	0.119	---	0.07
192	16.00	0.63	0.190	0.118	---	0.07
193	16.08	0.13	0.040	0.118	0.018	0.02
194	16.17	0.13	0.040	0.117	0.018	0.02
195	16.25	0.13	0.040	0.116	0.018	0.02
196	16.33	0.13	0.040	0.116	0.018	0.02
197	16.42	0.13	0.040	0.115	0.018	0.02
198	16.50	0.13	0.040	0.115	0.018	0.02
199	16.58	0.10	0.030	0.114	0.013	0.02
200	16.67	0.10	0.030	0.113	0.013	0.02
201	16.75	0.10	0.030	0.113	0.013	0.02
202	16.83	0.10	0.030	0.112	0.013	0.02
203	16.92	0.10	0.030	0.112	0.013	0.02
204	17.00	0.10	0.030	0.111	0.013	0.02
205	17.08	0.17	0.050	0.111	0.022	0.03
206	17.17	0.17	0.050	0.110	0.022	0.03
207	17.25	0.17	0.050	0.110	0.022	0.03
208	17.33	0.17	0.050	0.109	0.022	0.03
209	17.42	0.17	0.050	0.108	0.022	0.03
210	17.50	0.17	0.050	0.108	0.022	0.03
211	17.58	0.17	0.050	0.107	0.022	0.03
212	17.67	0.17	0.050	0.107	0.022	0.03
213	17.75	0.17	0.050	0.106	0.022	0.03
214	17.83	0.13	0.040	0.106	0.018	0.02
215	17.92	0.13	0.040	0.105	0.018	0.02
216	18.00	0.13	0.040	0.105	0.018	0.02
217	18.08	0.13	0.040	0.104	0.018	0.02
218	18.17	0.13	0.040	0.104	0.018	0.02
219	18.25	0.13	0.040	0.103	0.018	0.02
220	18.33	0.13	0.040	0.103	0.018	0.02
221	18.42	0.13	0.040	0.102	0.018	0.02
222	18.50	0.13	0.040	0.102	0.018	0.02
223	18.58	0.10	0.030	0.101	0.013	0.02
224	18.67	0.10	0.030	0.101	0.013	0.02
225	18.75	0.10	0.030	0.100	0.013	0.02
226	18.83	0.07	0.020	0.100	0.009	0.01
227	18.92	0.07	0.020	0.099	0.009	0.01
228	19.00	0.07	0.020	0.099	0.009	0.01
229	19.08	0.10	0.030	0.098	0.013	0.02
230	19.17	0.10	0.030	0.098	0.013	0.02
231	19.25	0.10	0.030	0.097	0.013	0.02
232	19.33	0.13	0.040	0.097	0.018	0.02
233	19.42	0.13	0.040	0.096	0.018	0.02
234	19.50	0.13	0.040	0.096	0.018	0.02
235	19.58	0.10	0.030	0.096	0.013	0.02
236	19.67	0.10	0.030	0.095	0.013	0.02
237	19.75	0.10	0.030	0.095	0.013	0.02
238	19.83	0.07	0.020	0.094	0.009	0.01
239	19.92	0.07	0.020	0.094	0.009	0.01
240	20.00	0.07	0.020	0.093	0.009	0.01
241	20.08	0.10	0.030	0.093	0.013	0.02
242	20.17	0.10	0.030	0.093	0.013	0.02

243	20.25	0.10	0.030	0.092	0.013	0.02
244	20.33	0.10	0.030	0.092	0.013	0.02
245	20.42	0.10	0.030	0.091	0.013	0.02
246	20.50	0.10	0.030	0.091	0.013	0.02
247	20.58	0.10	0.030	0.091	0.013	0.02
248	20.67	0.10	0.030	0.090	0.013	0.02
249	20.75	0.10	0.030	0.090	0.013	0.02
250	20.83	0.07	0.020	0.090	0.009	0.01
251	20.92	0.07	0.020	0.089	0.009	0.01
252	21.00	0.07	0.020	0.089	0.009	0.01
253	21.08	0.10	0.030	0.088	0.013	0.02
254	21.17	0.10	0.030	0.088	0.013	0.02
255	21.25	0.10	0.030	0.088	0.013	0.02
256	21.33	0.07	0.020	0.087	0.009	0.01
257	21.42	0.07	0.020	0.087	0.009	0.01
258	21.50	0.07	0.020	0.087	0.009	0.01
259	21.58	0.10	0.030	0.086	0.013	0.02
260	21.67	0.10	0.030	0.086	0.013	0.02
261	21.75	0.10	0.030	0.086	0.013	0.02
262	21.83	0.07	0.020	0.086	0.009	0.01
263	21.92	0.07	0.020	0.085	0.009	0.01
264	22.00	0.07	0.020	0.085	0.009	0.01
265	22.08	0.10	0.030	0.085	0.013	0.02
266	22.17	0.10	0.030	0.084	0.013	0.02
267	22.25	0.10	0.030	0.084	0.013	0.02
268	22.33	0.07	0.020	0.084	0.009	0.01
269	22.42	0.07	0.020	0.084	0.009	0.01
270	22.50	0.07	0.020	0.083	0.009	0.01
271	22.58	0.07	0.020	0.083	0.009	0.01
272	22.67	0.07	0.020	0.083	0.009	0.01
273	22.75	0.07	0.020	0.083	0.009	0.01
274	22.83	0.07	0.020	0.082	0.009	0.01
275	22.92	0.07	0.020	0.082	0.009	0.01
276	23.00	0.07	0.020	0.082	0.009	0.01
277	23.08	0.07	0.020	0.082	0.009	0.01
278	23.17	0.07	0.020	0.082	0.009	0.01
279	23.25	0.07	0.020	0.082	0.009	0.01
280	23.33	0.07	0.020	0.081	0.009	0.01
281	23.42	0.07	0.020	0.081	0.009	0.01
282	23.50	0.07	0.020	0.081	0.009	0.01
283	23.58	0.07	0.020	0.081	0.009	0.01
284	23.67	0.07	0.020	0.081	0.009	0.01
285	23.75	0.07	0.020	0.081	0.009	0.01
286	23.83	0.07	0.020	0.081	0.009	0.01
287	23.92	0.07	0.020	0.081	0.009	0.01
288	24.00	0.07	0.020	0.080	0.009	0.01
	Sum =	100.0			Sum =	13.4

```
 Flood volume = Effective rainfall      1.11(In)
  times area      41.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       3.9(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.39(In)
 Total soil loss =     4.828(Ac.Ft)
 Total rainfall =      2.50(In)
 Flood volume =      168998.5 Cubic Feet
 Total soil loss =      210305.6 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      8.506(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       0.0020      0.29  VQ        |         |         |         |
  0+10       0.0051      0.45  VQ        |         |         |         |
  0+15       0.0083      0.47  VQ        |         |         |         |
  0+20       0.0125      0.61  V Q       |         |         |         |
  0+25       0.0173      0.69  V Q       |         |         |         |
  0+30       0.0221      0.70  V Q       |         |         |         |
  0+35       0.0269      0.70  V Q       |         |         |         |
  0+40       0.0317      0.70  V Q       |         |         |         |
  0+45       0.0365      0.70  V Q       |         |         |         |
  0+50       0.0423      0.84  V  Q      |         |         |         |
  0+55       0.0487      0.92  V  Q      |         |         |         |
  1+ 0       0.0551      0.93  V  Q      |         |         |         |
  1+ 5       0.0605      0.79  V  Q      |         |         |         |
  1+10       0.0654      0.71  V Q       |         |         |         |
  1+15       0.0702      0.70  V Q       |         |         |         |
  1+20       0.0750      0.70  V Q       |         |         |         |
  1+25       0.0798      0.70  V Q       |         |         |         |
  1+30       0.0846      0.70  V Q       |         |         |         |
  1+35       0.0895      0.70  V Q       |         |         |         |
  1+40       0.0943      0.70  V Q       |         |         |         |
  1+45       0.0991      0.70  |VQ       |         |         |         |
  1+50       0.1049      0.84  |V Q      |         |         |         |
  1+55       0.1113      0.92  |V Q      |         |         |         |
  2+ 0       0.1177      0.93  |V Q      |         |         |         |
  2+ 5       0.1241      0.93  |V Q      |         |         |         |
  2+10       0.1305      0.93  |V Q      |         |         |         |
  2+15       0.1369      0.93  |V Q      |         |         |         |
  2+20       0.1433      0.93  |V Q      |         |         |         |
  2+25       0.1498      0.93  |V Q      |         |         |         |
  2+30       0.1562      0.93  |V Q      |         |         |         |
  2+35       0.1636      1.08  |V  Q     |         |         |         |
  2+40       0.1716      1.16  |V  Q     |         |         |         |
  2+45       0.1796      1.16  |V  Q     |         |         |         |
  2+50       0.1876      1.16  |V  Q     |         |         |         |
  2+55       0.1956      1.16  | V Q     |         |         |         |
  3+ 0       0.2036      1.16  | V Q     |         |         |         |
  3+ 5       0.2117      1.16  | V Q     |         |         |         |
  3+10       0.2197      1.16  | V Q     |         |         |         |
  3+15       0.2277      1.16  | V Q     |         |         |         |
  3+20       0.2357      1.16  | V Q     |         |         |         |
  3+25       0.2438      1.16  | V Q     |         |         |         |
  3+30       0.2518      1.16  | V Q     |         |         |         |
  3+35       0.2598      1.16  | V Q     |         |         |         |
  3+40       0.2678      1.16  | V Q     |         |         |         |
  3+45       0.2759      1.16  | V Q     |         |         |         |
  3+50       0.2849      1.31  | V  Q    |         |         |         |
  3+55       0.2944      1.39  |  V Q    |         |         |         |
  4+ 0       0.3041      1.40  |  V Q    |         |         |         |
```

```
4+ 5       0.3137      1.40  |  V Q    |          |          |          |
4+10       0.3233      1.40  |  V Q    |          |          |          |
4+15       0.3329      1.40  |  V Q    |          |          |          |
4+20       0.3436      1.54  |  V  Q   |          |          |          |
4+25       0.3547      1.62  |  V  Q   |          |          |          |
4+30       0.3660      1.63  |  V  Q   |          |          |          |
4+35       0.3772      1.63  |  V  Q   |          |          |          |
4+40       0.3884      1.63  |   V Q   |          |          |          |
4+45       0.3997      1.63  |   V Q   |          |          |          |
4+50       0.4119      1.77  |   V  Q  |          |          |          |
4+55       0.4247      1.86  |   V  Q  |          |          |          |
5+ 0       0.4375      1.86  |   V  Q  |          |          |          |
5+ 5       0.4484      1.58  |   V Q   |          |          |          |
5+10       0.4581      1.41  |   VQ    |          |          |          |
5+15       0.4677      1.40  |   VQ    |          |          |          |
5+20       0.4783      1.54  |   V Q   |          |          |          |
5+25       0.4895      1.62  |    VQ   |          |          |          |
5+30       0.5008      1.63  |    VQ   |          |          |          |
5+35       0.5130      1.77  |    V Q  |          |          |          |
5+40       0.5258      1.86  |    V Q  |          |          |          |
5+45       0.5386      1.86  |    V Q  |          |          |          |
5+50       0.5514      1.86  |    V Q  |          |          |          |
5+55       0.5643      1.86  |    V Q  |          |          |          |
6+ 0       0.5771      1.86  |    V Q  |          |          |          |
6+ 5       0.5909      2.01  |     V Q |          |          |          |
6+10       0.6053      2.09  |     V Q |          |          |          |
6+15       0.6198      2.10  |     V Q |          |          |          |
6+20       0.6342      2.10  |     V Q |          |          |          |
6+25       0.6486      2.10  |     V Q |          |          |          |
6+30       0.6631      2.10  |     V Q |          |          |          |
6+35       0.6785      2.24  |     V Q |          |          |          |
6+40       0.6945      2.32  |      V Q|          |          |          |
6+45       0.7105      2.33  |      V Q|          |          |          |
6+50       0.7266      2.33  |      V Q|          |          |          |
6+55       0.7426      2.33  |      V Q|          |          |          |
7+ 0       0.7587      2.33  |      V Q|          |          |          |
7+ 5       0.7747      2.33  |      V Q|          |          |          |
7+10       0.7908      2.33  |       VQ|          |          |          |
7+15       0.8068      2.33  |       VQ|          |          |          |
7+20       0.8239      2.47  |       VQ|          |          |          |
7+25       0.8415      2.56  |       V Q          |          |          |
7+30       0.8591      2.56  |       V Q          |          |          |
7+35       0.8777      2.71  |        VQ          |          |          |
7+40       0.8969      2.79  |        V|Q         |          |          |
7+45       0.9162      2.80  |        V|Q         |          |          |
7+50       0.9364      2.94  |        V|Q         |          |          |
7+55       0.9572      3.02  |        V| Q        |          |          |
8+ 0       0.9781      3.03  |         V Q        |          |          |
8+ 5       1.0009      3.32  |         V  Q       |          |          |
8+10       1.0249      3.48  |         V  Q       |          |          |
8+15       1.0490      3.49  |         V  Q       |          |          |
8+20       1.0730      3.49  |         |V Q       |          |          |
8+25       1.0971      3.49  |         |V Q       |          |          |
8+30       1.1212      3.49  |         |V Q       |          |          |
8+35       1.1462      3.64  |         |V  Q      |          |          |
8+40       1.1719      3.72  |         | V Q      |          |          |
8+45       1.1975      3.73  |         | V Q      |          |          |
```

```
 8+50       1.2242      3.87  |         | V  Q    |         |         |
 8+55       1.2514      3.95  |         | V  Q    |         |         |
 9+ 0       1.2787      3.96  |         |  V Q    |         |         |
 9+ 5       1.2911      1.80  |      Q  |  V      |         |         |
 9+10       1.2952      0.59  | Q       |  V      |         |         |
 9+15       1.2987      0.51  | Q       |  V      |         |         |
 9+20       1.3042      0.81  |  Q      |  V      |         |         |
 9+25       1.3111      0.99  |  Q      |  V      |         |         |
 9+30       1.3182      1.04  |   Q     |  V      |         |         |
 9+35       1.3274      1.33  |    Q    |  V      |         |         |
 9+40       1.3379      1.52  |     Q   |  V      |         |         |
 9+45       1.3487      1.57  |     Q   |  V      |         |         |
 9+50       1.3615      1.86  |      Q  |   V     |         |         |
 9+55       1.3756      2.05  |       Q |   V     |         |         |
10+ 0       1.3900      2.09  |       Q |   V     |         |         |
10+ 5       1.4104      2.96  |         |Q  V     |         |         |
10+10       1.4342      3.45  |         |  QV     |         |         |
10+15       1.4582      3.49  |         |  Q V    |         |         |
10+20       1.4823      3.49  |         |  Q V    |         |         |
10+25       1.5064      3.49  |         |  Q V    |         |         |
10+30       1.5304      3.49  |         |  Q V    |         |         |
10+35       1.5461      2.27  |        Q|    V    |         |         |
10+40       1.5570      1.59  |     Q   |     V   |         |         |
10+45       1.5677      1.56  |     Q   |     V   |         |         |
10+50       1.5787      1.59  |     Q   |     V   |         |         |
10+55       1.5899      1.63  |     Q   |     V   |         |         |
11+ 0       1.6013      1.66  |     Q   |     V   |         |         |
11+ 5       1.6112      1.43  |    Q    |     V   |         |         |
11+10       1.6203      1.32  |    Q    |     V   |         |         |
11+15       1.6295      1.34  |    Q    |     V   |         |         |
11+20       1.6389      1.37  |    Q    |     V   |         |         |
11+25       1.6486      1.40  |    Q    |     V   |         |         |
11+30       1.6585      1.44  |    Q    |      V  |         |         |
11+35       1.6650      0.95  |  Q      |      V  |         |         |
11+40       1.6697      0.68  | Q       |      V  |         |         |
11+45       1.6745      0.69  | Q       |      V  |         |         |
11+50       1.6812      0.98  |  Q      |      V  |         |         |
11+55       1.6892      1.16  |   Q     |      V  |         |         |
12+ 0       1.6976      1.21  |   Q     |      V  |         |         |
12+ 5       1.7186      3.06  |         | Q    V  |         |         |
12+10       1.7470      4.13  |         |     Q V |         |         |
12+15       1.7763      4.25  |         |      QV |         |         |
12+20       1.8076      4.54  |         |       Q |         |         |
12+25       1.8402      4.72  |         |       Q |         |         |
12+30       1.8730      4.77  |         |        Q|         |         |
12+35       1.9097      5.32  |         |        V|Q        |         |
12+40       1.9486      5.65  |         |         V Q       |         |
12+45       1.9878      5.71  |         |         V Q       |         |
12+50       2.0291      6.00  |         |         V  Q      |         |
12+55       2.0717      6.17  |         |         |V  Q     |         |
13+ 0       2.1145      6.22  |         |         |V  Q     |         |
13+ 5       2.1665      7.55  |         |         | V       Q         |
13+10       2.2238      8.32  |         |         | V       |  Q      |
13+15       2.2817      8.42  |         |         |  V      |  Q      |
13+20       2.3399      8.45  |         |         |   V     |  Q      |
13+25       2.3983      8.48  |         |         |   V     |  Q      |
13+30       2.4569      8.51  |         |         |    V    |   Q     |
```

```
13+35       2.4960      5.68  |         |         | Q  V    |         |
13+40       2.5241      4.07  |         |     Q   |     V   |         |
13+45       2.5513      3.96  |         |    Q    |     V   |         |
13+50       2.5788      3.99  |         |    Q    |     V   |         |
13+55       2.6065      4.02  |         |     Q   |     V   |         |
14+ 0       2.6343      4.05  |         |     Q   |      V  |         |
14+ 5       2.6695      5.11  |         |         Q      V  |         |
14+10       2.7090      5.74  |         |         | Q    V  |         |
14+15       2.7491      5.82  |         |         |  Q    V |         |
14+20       2.7876      5.59  |         |         | Q     V |         |
14+25       2.8252      5.47  |         |         |Q       V|         |
14+30       2.8630      5.48  |         |         |Q       V|         |
14+35       2.9009      5.51  |         |         | Q      V|         |
14+40       2.9391      5.54  |         |         | Q       V         |
14+45       2.9774      5.57  |         |         | Q       V         |
14+50       3.0141      5.33  |         |         |Q        |V        |
14+55       3.0500      5.21  |         |         Q         |V        |
15+ 0       3.0860      5.23  |         |         Q         |V        |
15+ 5       3.1204      4.99  |         |        Q|         | V       |
15+10       3.1540      4.87  |         |        Q|         | V       |
15+15       3.1876      4.89  |         |        Q|         | V       |
15+20       3.2197      4.65  |         |       Q |         |  V      |
15+25       3.2509      4.53  |         |       Q |         |  V      |
15+30       3.2822      4.54  |         |       Q |         |  V      |
15+35       3.3065      3.53  |         |   Q     |         |   V     |
15+40       3.3269      2.96  |         |Q        |         |   V     |
15+45       3.3471      2.94  |         |Q        |         |   V     |
15+50       3.3676      2.96  |         |Q        |         |   V     |
15+55       3.3881      2.99  |         |Q        |         |   V     |
16+ 0       3.4089      3.01  |         | Q       |         |    V    |
16+ 5       3.4209      1.74  |     Q   |         |         |    V    |
16+10       3.4277      1.00  |  Q      |         |         |    V    |
16+15       3.4342      0.93  |  Q      |         |         |    V    |
16+20       3.4406      0.93  |  Q      |         |         |    V    |
16+25       3.4470      0.93  |  Q      |         |         |    V    |
16+30       3.4534      0.93  |  Q      |         |         |    V    |
16+35       3.4588      0.79  |  Q      |         |         |    V    |
16+40       3.4637      0.71  | Q       |         |         |    V    |
16+45       3.4685      0.70  | Q       |         |         |    V    |
16+50       3.4733      0.70  | Q       |         |         |    V    |
16+55       3.4781      0.70  | Q       |         |         |    V    |
17+ 0       3.4830      0.70  | Q       |         |         |    V    |
17+ 5       3.4897      0.99  |  Q      |         |         |    V    |
17+10       3.4977      1.15  |   Q     |         |         |     V   |
17+15       3.5057      1.16  |   Q     |         |         |     V   |
17+20       3.5137      1.16  |   Q     |         |         |     V   |
17+25       3.5217      1.16  |   Q     |         |         |     V   |
17+30       3.5298      1.16  |   Q     |         |         |     V   |
17+35       3.5378      1.16  |   Q     |         |         |     V   |
17+40       3.5458      1.16  |   Q     |         |         |     V   |
17+45       3.5538      1.16  |   Q     |         |         |     V   |
17+50       3.5609      1.02  |   Q     |         |         |     V   |
17+55       3.5673      0.94  |  Q      |         |         |     V   |
18+ 0       3.5737      0.93  |  Q      |         |         |     V   |
18+ 5       3.5802      0.93  |  Q      |         |         |     V   |
18+10       3.5866      0.93  |  Q      |         |         |     V   |
18+15       3.5930      0.93  |  Q      |         |         |      V  |
```

```
18+20       3.5994      0.93  |  Q       |          |          |       V  |
18+25       3.6058      0.93  |  Q       |          |          |       V  |
18+30       3.6123      0.93  |  Q       |          |          |       V  |
18+35       3.6177      0.79  |  Q       |          |          |       V  |
18+40       3.6225      0.71  | Q        |          |          |       V  |
18+45       3.6274      0.70  | Q        |          |          |       V  |
18+50       3.6312      0.56  | Q        |          |          |       V  |
18+55       3.6344      0.47  |Q         |          |          |       V  |
19+ 0       3.6377      0.47  |Q         |          |          |       V  |
19+ 5       3.6419      0.61  | Q        |          |          |       V  |
19+10       3.6466      0.69  | Q        |          |          |       V  |
19+15       3.6514      0.70  | Q        |          |          |       V  |
19+20       3.6572      0.84  |  Q       |          |          |       V  |
19+25       3.6636      0.92  |  Q       |          |          |       V  |
19+30       3.6700      0.93  |  Q       |          |          |       V  |
19+35       3.6754      0.79  |  Q       |          |          |       V  |
19+40       3.6803      0.71  | Q        |          |          |       V  |
19+45       3.6851      0.70  | Q        |          |          |       V  |
19+50       3.6890      0.56  | Q        |          |          |        V |
19+55       3.6922      0.47  |Q         |          |          |        V |
20+ 0       3.6954      0.47  |Q         |          |          |        V |
20+ 5       3.6996      0.61  | Q        |          |          |        V |
20+10       3.7044      0.69  | Q        |          |          |        V |
20+15       3.7092      0.70  | Q        |          |          |        V |
20+20       3.7140      0.70  | Q        |          |          |        V |
20+25       3.7188      0.70  | Q        |          |          |        V |
20+30       3.7236      0.70  | Q        |          |          |        V |
20+35       3.7284      0.70  | Q        |          |          |        V |
20+40       3.7333      0.70  | Q        |          |          |        V |
20+45       3.7381      0.70  | Q        |          |          |        V |
20+50       3.7419      0.56  | Q        |          |          |        V |
20+55       3.7452      0.47  |Q         |          |          |        V |
21+ 0       3.7484      0.47  |Q         |          |          |        V |
21+ 5       3.7526      0.61  | Q        |          |          |        V |
21+10       3.7573      0.69  | Q        |          |          |        V |
21+15       3.7621      0.70  | Q        |          |          |        V |
21+20       3.7660      0.56  | Q        |          |          |        V |
21+25       3.7692      0.47  |Q         |          |          |        V |
21+30       3.7724      0.47  |Q         |          |          |        V |
21+35       3.7766      0.61  | Q        |          |          |        V |
21+40       3.7814      0.69  | Q        |          |          |        V |
21+45       3.7862      0.70  | Q        |          |          |         V|
21+50       3.7900      0.56  | Q        |          |          |         V|
21+55       3.7933      0.47  |Q         |          |          |         V|
22+ 0       3.7965      0.47  |Q         |          |          |         V|
22+ 5       3.8007      0.61  | Q        |          |          |         V|
22+10       3.8055      0.69  | Q        |          |          |         V|
22+15       3.8103      0.70  | Q        |          |          |         V|
22+20       3.8141      0.56  | Q        |          |          |         V|
22+25       3.8174      0.47  |Q         |          |          |         V|
22+30       3.8206      0.47  |Q         |          |          |         V|
22+35       3.8238      0.47  |Q         |          |          |         V|
22+40       3.8270      0.47  |Q         |          |          |         V|
22+45       3.8302      0.47  |Q         |          |          |         V|
22+50       3.8334      0.47  |Q         |          |          |         V|
22+55       3.8366      0.47  |Q         |          |          |         V|
23+ 0       3.8398      0.47  |Q         |          |          |         V|
```

```
  23+ 5       3.8430      0.47  |Q        |         |         |        V|
  23+10       3.8462      0.47  |Q        |         |         |        V|
  23+15       3.8495      0.47  |Q        |         |         |        V|
  23+20       3.8527      0.47  |Q        |         |         |        V|
  23+25       3.8559      0.47  |Q        |         |         |        V|
  23+30       3.8591      0.47  |Q        |         |         |        V|
  23+35       3.8623      0.47  |Q        |         |         |        V|
  23+40       3.8655      0.47  |Q        |         |         |        V|
  23+45       3.8687      0.47  |Q        |         |         |        V|
  23+50       3.8719      0.47  |Q        |         |         |        V|
  23+55       3.8751      0.47  |Q        |         |         |        V|
  24+ 0       3.8783      0.47  |Q        |         |         |        V|
  24+ 5       3.8796      0.18  Q         |         |         |        V|
  24+10       3.8797      0.01  Q         |         |         |        V|
-----------------------------------------------------------------------
```

10-Year, 24-Hour

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 - 2002, Version 6.1
Study date 10/12/11 File: ARB2P2410.out

++

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

TRI-8 Builders - S/N 615

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

English Units used in output format

TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
10-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA B2
POST-PROJECT CONDITION
FN: ARB2P

Drainage Area = 41.80(Ac.) = 0.065 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 41.80(Ac.) = 0.065 Sq. Mi.
Length along longest watercourse = 1993.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid = 266.00(Ft.)
Length along longest watercourse = 0.377 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.050 Mi.
Difference in elevation = 241.00(Ft.)
Slope along watercourse = 638.4747 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]
41.80	2.50	104.50

100 YEAR Area rainfall data:

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

41.80 7.00 292.60

STORM EVENT (YEAR) = 10.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 4.351(In)
Areal adjustment factor = 99.99 %
Adjusted average point rain = 4.351(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
41.800	72.89	0.566

Total Area Entered = 41.80(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
72.9	72.9	0.328	0.566	0.161	1.000	0.161
					Sum (F) =	0.161

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.161
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.080
(for 24 hour storm duration)
Soil low loss rate (decimal) = 0.447

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

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	355.982	61.522	25.917
2	0.167	711.963	35.367	14.899
3	0.250	1067.945	3.111	1.310
		Sum = 100.000	Sum=	42.127

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.035	0.285	0.016	0.02
2	0.17	0.07	0.035	0.284	0.016	0.02
3	0.25	0.07	0.035	0.283	0.016	0.02
4	0.33	0.10	0.052	0.282	0.023	0.03
5	0.42	0.10	0.052	0.281	0.023	0.03
6	0.50	0.10	0.052	0.280	0.023	0.03
7	0.58	0.10	0.052	0.279	0.023	0.03
8	0.67	0.10	0.052	0.278	0.023	0.03
9	0.75	0.10	0.052	0.277	0.023	0.03
10	0.83	0.13	0.070	0.275	0.031	0.04
11	0.92	0.13	0.070	0.274	0.031	0.04
12	1.00	0.13	0.070	0.273	0.031	0.04
13	1.08	0.10	0.052	0.272	0.023	0.03
14	1.17	0.10	0.052	0.271	0.023	0.03

15	1.25	0.10	0.052	0.270	0.023	0.03
16	1.33	0.10	0.052	0.269	0.023	0.03
17	1.42	0.10	0.052	0.268	0.023	0.03
18	1.50	0.10	0.052	0.267	0.023	0.03
19	1.58	0.10	0.052	0.266	0.023	0.03
20	1.67	0.10	0.052	0.265	0.023	0.03
21	1.75	0.10	0.052	0.264	0.023	0.03
22	1.83	0.13	0.070	0.263	0.031	0.04
23	1.92	0.13	0.070	0.262	0.031	0.04
24	2.00	0.13	0.070	0.260	0.031	0.04
25	2.08	0.13	0.070	0.259	0.031	0.04
26	2.17	0.13	0.070	0.258	0.031	0.04
27	2.25	0.13	0.070	0.257	0.031	0.04
28	2.33	0.13	0.070	0.256	0.031	0.04
29	2.42	0.13	0.070	0.255	0.031	0.04
30	2.50	0.13	0.070	0.254	0.031	0.04
31	2.58	0.17	0.087	0.253	0.039	0.05
32	2.67	0.17	0.087	0.252	0.039	0.05
33	2.75	0.17	0.087	0.251	0.039	0.05
34	2.83	0.17	0.087	0.250	0.039	0.05
35	2.92	0.17	0.087	0.249	0.039	0.05
36	3.00	0.17	0.087	0.248	0.039	0.05
37	3.08	0.17	0.087	0.247	0.039	0.05
38	3.17	0.17	0.087	0.246	0.039	0.05
39	3.25	0.17	0.087	0.245	0.039	0.05
40	3.33	0.17	0.087	0.244	0.039	0.05
41	3.42	0.17	0.087	0.243	0.039	0.05
42	3.50	0.17	0.087	0.242	0.039	0.05
43	3.58	0.17	0.087	0.241	0.039	0.05
44	3.67	0.17	0.087	0.240	0.039	0.05
45	3.75	0.17	0.087	0.239	0.039	0.05
46	3.83	0.20	0.104	0.238	0.047	0.06
47	3.92	0.20	0.104	0.237	0.047	0.06
48	4.00	0.20	0.104	0.236	0.047	0.06
49	4.08	0.20	0.104	0.235	0.047	0.06
50	4.17	0.20	0.104	0.234	0.047	0.06
51	4.25	0.20	0.104	0.233	0.047	0.06
52	4.33	0.23	0.122	0.232	0.054	0.07
53	4.42	0.23	0.122	0.231	0.054	0.07
54	4.50	0.23	0.122	0.230	0.054	0.07
55	4.58	0.23	0.122	0.229	0.054	0.07
56	4.67	0.23	0.122	0.228	0.054	0.07
57	4.75	0.23	0.122	0.227	0.054	0.07
58	4.83	0.27	0.139	0.226	0.062	0.08
59	4.92	0.27	0.139	0.225	0.062	0.08
60	5.00	0.27	0.139	0.224	0.062	0.08
61	5.08	0.20	0.104	0.223	0.047	0.06
62	5.17	0.20	0.104	0.222	0.047	0.06
63	5.25	0.20	0.104	0.221	0.047	0.06
64	5.33	0.23	0.122	0.220	0.054	0.07
65	5.42	0.23	0.122	0.219	0.054	0.07
66	5.50	0.23	0.122	0.218	0.054	0.07
67	5.58	0.27	0.139	0.217	0.062	0.08
68	5.67	0.27	0.139	0.216	0.062	0.08
69	5.75	0.27	0.139	0.215	0.062	0.08
70	5.83	0.27	0.139	0.214	0.062	0.08
71	5.92	0.27	0.139	0.213	0.062	0.08

72	6.00	0.27	0.139	0.212	0.062	0.08
73	6.08	0.30	0.157	0.212	0.070	0.09
74	6.17	0.30	0.157	0.211	0.070	0.09
75	6.25	0.30	0.157	0.210	0.070	0.09
76	6.33	0.30	0.157	0.209	0.070	0.09
77	6.42	0.30	0.157	0.208	0.070	0.09
78	6.50	0.30	0.157	0.207	0.070	0.09
79	6.58	0.33	0.174	0.206	0.078	0.10
80	6.67	0.33	0.174	0.205	0.078	0.10
81	6.75	0.33	0.174	0.204	0.078	0.10
82	6.83	0.33	0.174	0.203	0.078	0.10
83	6.92	0.33	0.174	0.202	0.078	0.10
84	7.00	0.33	0.174	0.201	0.078	0.10
85	7.08	0.33	0.174	0.200	0.078	0.10
86	7.17	0.33	0.174	0.199	0.078	0.10
87	7.25	0.33	0.174	0.199	0.078	0.10
88	7.33	0.37	0.191	0.198	0.086	0.11
89	7.42	0.37	0.191	0.197	0.086	0.11
90	7.50	0.37	0.191	0.196	0.086	0.11
91	7.58	0.40	0.209	0.195	---	0.01
92	7.67	0.40	0.209	0.194	---	0.01
93	7.75	0.40	0.209	0.193	---	0.02
94	7.83	0.43	0.226	0.192	---	0.03
95	7.92	0.43	0.226	0.191	---	0.03
96	8.00	0.43	0.226	0.190	---	0.04
97	8.08	0.50	0.261	0.190	---	0.07
98	8.17	0.50	0.261	0.189	---	0.07
99	8.25	0.50	0.261	0.188	---	0.07
100	8.33	0.50	0.261	0.187	---	0.07
101	8.42	0.50	0.261	0.186	---	0.07
102	8.50	0.50	0.261	0.185	---	0.08
103	8.58	0.53	0.278	0.184	---	0.09
104	8.67	0.53	0.278	0.183	---	0.09
105	8.75	0.53	0.278	0.183	---	0.10
106	8.83	0.57	0.296	0.182	---	0.11
107	8.92	0.57	0.296	0.181	---	0.11
108	9.00	0.57	0.296	0.180	---	0.12
109	9.08	0.63	0.331	0.179	---	0.15
110	9.17	0.63	0.331	0.178	---	0.15
111	9.25	0.63	0.331	0.177	---	0.15
112	9.33	0.67	0.348	0.177	---	0.17
113	9.42	0.67	0.348	0.176	---	0.17
114	9.50	0.67	0.348	0.175	---	0.17
115	9.58	0.70	0.365	0.174	---	0.19
116	9.67	0.70	0.365	0.173	---	0.19
117	9.75	0.70	0.365	0.172	---	0.19
118	9.83	0.73	0.383	0.172	---	0.21
119	9.92	0.73	0.383	0.171	---	0.21
120	10.00	0.73	0.383	0.170	---	0.21
121	10.08	0.50	0.261	0.169	---	0.09
122	10.17	0.50	0.261	0.168	---	0.09
123	10.25	0.50	0.261	0.168	---	0.09
124	10.33	0.50	0.261	0.167	---	0.09
125	10.42	0.50	0.261	0.166	---	0.10
126	10.50	0.50	0.261	0.165	---	0.10
127	10.58	0.67	0.348	0.164	---	0.18
128	10.67	0.67	0.348	0.163	---	0.18

129	10.75	0.67	0.348	0.163	---	0.19
130	10.83	0.67	0.348	0.162	---	0.19
131	10.92	0.67	0.348	0.161	---	0.19
132	11.00	0.67	0.348	0.160	---	0.19
133	11.08	0.63	0.331	0.159	---	0.17
134	11.17	0.63	0.331	0.159	---	0.17
135	11.25	0.63	0.331	0.158	---	0.17
136	11.33	0.63	0.331	0.157	---	0.17
137	11.42	0.63	0.331	0.156	---	0.17
138	11.50	0.63	0.331	0.156	---	0.18
139	11.58	0.57	0.296	0.155	---	0.14
140	11.67	0.57	0.296	0.154	---	0.14
141	11.75	0.57	0.296	0.153	---	0.14
142	11.83	0.60	0.313	0.153	---	0.16
143	11.92	0.60	0.313	0.152	---	0.16
144	12.00	0.60	0.313	0.151	---	0.16
145	12.08	0.83	0.435	0.150	---	0.28
146	12.17	0.83	0.435	0.149	---	0.29
147	12.25	0.83	0.435	0.149	---	0.29
148	12.33	0.87	0.453	0.148	---	0.30
149	12.42	0.87	0.453	0.147	---	0.31
150	12.50	0.87	0.453	0.147	---	0.31
151	12.58	0.93	0.487	0.146	---	0.34
152	12.67	0.93	0.487	0.145	---	0.34
153	12.75	0.93	0.487	0.144	---	0.34
154	12.83	0.97	0.505	0.144	---	0.36
155	12.92	0.97	0.505	0.143	---	0.36
156	13.00	0.97	0.505	0.142	---	0.36
157	13.08	1.13	0.592	0.141	---	0.45
158	13.17	1.13	0.592	0.141	---	0.45
159	13.25	1.13	0.592	0.140	---	0.45
160	13.33	1.13	0.592	0.139	---	0.45
161	13.42	1.13	0.592	0.139	---	0.45
162	13.50	1.13	0.592	0.138	---	0.45
163	13.58	0.77	0.400	0.137	---	0.26
164	13.67	0.77	0.400	0.136	---	0.26
165	13.75	0.77	0.400	0.136	---	0.26
166	13.83	0.77	0.400	0.135	---	0.27
167	13.92	0.77	0.400	0.134	---	0.27
168	14.00	0.77	0.400	0.134	---	0.27
169	14.08	0.90	0.470	0.133	---	0.34
170	14.17	0.90	0.470	0.132	---	0.34
171	14.25	0.90	0.470	0.132	---	0.34
172	14.33	0.87	0.453	0.131	---	0.32
173	14.42	0.87	0.453	0.130	---	0.32
174	14.50	0.87	0.453	0.130	---	0.32
175	14.58	0.87	0.453	0.129	---	0.32
176	14.67	0.87	0.453	0.128	---	0.32
177	14.75	0.87	0.453	0.128	---	0.32
178	14.83	0.83	0.435	0.127	---	0.31
179	14.92	0.83	0.435	0.126	---	0.31
180	15.00	0.83	0.435	0.126	---	0.31
181	15.08	0.80	0.418	0.125	---	0.29
182	15.17	0.80	0.418	0.124	---	0.29
183	15.25	0.80	0.418	0.124	---	0.29
184	15.33	0.77	0.400	0.123	---	0.28
185	15.42	0.77	0.400	0.123	---	0.28

186	15.50	0.77	0.400	0.122	---	0.28
187	15.58	0.63	0.331	0.121	---	0.21
188	15.67	0.63	0.331	0.121	---	0.21
189	15.75	0.63	0.331	0.120	---	0.21
190	15.83	0.63	0.331	0.119	---	0.21
191	15.92	0.63	0.331	0.119	---	0.21
192	16.00	0.63	0.331	0.118	---	0.21
193	16.08	0.13	0.070	0.118	0.031	0.04
194	16.17	0.13	0.070	0.117	0.031	0.04
195	16.25	0.13	0.070	0.116	0.031	0.04
196	16.33	0.13	0.070	0.116	0.031	0.04
197	16.42	0.13	0.070	0.115	0.031	0.04
198	16.50	0.13	0.070	0.115	0.031	0.04
199	16.58	0.10	0.052	0.114	0.023	0.03
200	16.67	0.10	0.052	0.113	0.023	0.03
201	16.75	0.10	0.052	0.113	0.023	0.03
202	16.83	0.10	0.052	0.112	0.023	0.03
203	16.92	0.10	0.052	0.112	0.023	0.03
204	17.00	0.10	0.052	0.111	0.023	0.03
205	17.08	0.17	0.087	0.111	0.039	0.05
206	17.17	0.17	0.087	0.110	0.039	0.05
207	17.25	0.17	0.087	0.110	0.039	0.05
208	17.33	0.17	0.087	0.109	0.039	0.05
209	17.42	0.17	0.087	0.108	0.039	0.05
210	17.50	0.17	0.087	0.108	0.039	0.05
211	17.58	0.17	0.087	0.107	0.039	0.05
212	17.67	0.17	0.087	0.107	0.039	0.05
213	17.75	0.17	0.087	0.106	0.039	0.05
214	17.83	0.13	0.070	0.106	0.031	0.04
215	17.92	0.13	0.070	0.105	0.031	0.04
216	18.00	0.13	0.070	0.105	0.031	0.04
217	18.08	0.13	0.070	0.104	0.031	0.04
218	18.17	0.13	0.070	0.104	0.031	0.04
219	18.25	0.13	0.070	0.103	0.031	0.04
220	18.33	0.13	0.070	0.103	0.031	0.04
221	18.42	0.13	0.070	0.102	0.031	0.04
222	18.50	0.13	0.070	0.102	0.031	0.04
223	18.58	0.10	0.052	0.101	0.023	0.03
224	18.67	0.10	0.052	0.101	0.023	0.03
225	18.75	0.10	0.052	0.100	0.023	0.03
226	18.83	0.07	0.035	0.100	0.016	0.02
227	18.92	0.07	0.035	0.099	0.016	0.02
228	19.00	0.07	0.035	0.099	0.016	0.02
229	19.08	0.10	0.052	0.098	0.023	0.03
230	19.17	0.10	0.052	0.098	0.023	0.03
231	19.25	0.10	0.052	0.097	0.023	0.03
232	19.33	0.13	0.070	0.097	0.031	0.04
233	19.42	0.13	0.070	0.096	0.031	0.04
234	19.50	0.13	0.070	0.096	0.031	0.04
235	19.58	0.10	0.052	0.096	0.023	0.03
236	19.67	0.10	0.052	0.095	0.023	0.03
237	19.75	0.10	0.052	0.095	0.023	0.03
238	19.83	0.07	0.035	0.094	0.016	0.02
239	19.92	0.07	0.035	0.094	0.016	0.02
240	20.00	0.07	0.035	0.093	0.016	0.02
241	20.08	0.10	0.052	0.093	0.023	0.03
242	20.17	0.10	0.052	0.093	0.023	0.03

243	20.25	0.10	0.052	0.092	0.023	0.03
244	20.33	0.10	0.052	0.092	0.023	0.03
245	20.42	0.10	0.052	0.091	0.023	0.03
246	20.50	0.10	0.052	0.091	0.023	0.03
247	20.58	0.10	0.052	0.091	0.023	0.03
248	20.67	0.10	0.052	0.090	0.023	0.03
249	20.75	0.10	0.052	0.090	0.023	0.03
250	20.83	0.07	0.035	0.090	0.016	0.02
251	20.92	0.07	0.035	0.089	0.016	0.02
252	21.00	0.07	0.035	0.089	0.016	0.02
253	21.08	0.10	0.052	0.088	0.023	0.03
254	21.17	0.10	0.052	0.088	0.023	0.03
255	21.25	0.10	0.052	0.088	0.023	0.03
256	21.33	0.07	0.035	0.087	0.016	0.02
257	21.42	0.07	0.035	0.087	0.016	0.02
258	21.50	0.07	0.035	0.087	0.016	0.02
259	21.58	0.10	0.052	0.086	0.023	0.03
260	21.67	0.10	0.052	0.086	0.023	0.03
261	21.75	0.10	0.052	0.086	0.023	0.03
262	21.83	0.07	0.035	0.086	0.016	0.02
263	21.92	0.07	0.035	0.085	0.016	0.02
264	22.00	0.07	0.035	0.085	0.016	0.02
265	22.08	0.10	0.052	0.085	0.023	0.03
266	22.17	0.10	0.052	0.084	0.023	0.03
267	22.25	0.10	0.052	0.084	0.023	0.03
268	22.33	0.07	0.035	0.084	0.016	0.02
269	22.42	0.07	0.035	0.084	0.016	0.02
270	22.50	0.07	0.035	0.083	0.016	0.02
271	22.58	0.07	0.035	0.083	0.016	0.02
272	22.67	0.07	0.035	0.083	0.016	0.02
273	22.75	0.07	0.035	0.083	0.016	0.02
274	22.83	0.07	0.035	0.082	0.016	0.02
275	22.92	0.07	0.035	0.082	0.016	0.02
276	23.00	0.07	0.035	0.082	0.016	0.02
277	23.08	0.07	0.035	0.082	0.016	0.02
278	23.17	0.07	0.035	0.082	0.016	0.02
279	23.25	0.07	0.035	0.082	0.016	0.02
280	23.33	0.07	0.035	0.081	0.016	0.02
281	23.42	0.07	0.035	0.081	0.016	0.02
282	23.50	0.07	0.035	0.081	0.016	0.02
283	23.58	0.07	0.035	0.081	0.016	0.02
284	23.67	0.07	0.035	0.081	0.016	0.02
285	23.75	0.07	0.035	0.081	0.016	0.02
286	23.83	0.07	0.035	0.081	0.016	0.02
287	23.92	0.07	0.035	0.081	0.016	0.02
288	24.00	0.07	0.035	0.080	0.016	0.02
	Sum =	100.0			Sum =	30.0

```
 Flood volume = Effective rainfall      2.50(In)
  times area      41.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       8.7(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.85(In)
 Total soil loss =     6.435(Ac.Ft)
 Total rainfall =      4.35(In)
 Flood volume =      379894.9 Cubic Feet
 Total soil loss =      280296.9 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =     19.118(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        5.0      10.0      15.0      20.0
-----------------------------------------------------------------------
  0+ 5       0.0034      0.50  Q         |         |         |         |
  0+10       0.0088      0.79  VQ        |         |         |         |
  0+15       0.0144      0.81  VQ        |         |         |         |
  0+20       0.0217      1.06  V Q       |         |         |         |
  0+25       0.0300      1.20  V Q       |         |         |         |
  0+30       0.0384      1.22  V Q       |         |         |         |
  0+35       0.0468      1.22  V Q       |         |         |         |
  0+40       0.0552      1.22  V Q       |         |         |         |
  0+45       0.0635      1.22  V Q       |         |         |         |
  0+50       0.0736      1.47  V Q       |         |         |         |
  0+55       0.0847      1.61  V  Q      |         |         |         |
  1+ 0       0.0959      1.62  V  Q      |         |         |         |
  1+ 5       0.1053      1.37  V Q       |         |         |         |
  1+10       0.1138      1.23  V Q       |         |         |         |
  1+15       0.1222      1.22  V Q       |         |         |         |
  1+20       0.1306      1.22  V Q       |         |         |         |
  1+25       0.1389      1.22  V Q       |         |         |         |
  1+30       0.1473      1.22  V Q       |         |         |         |
  1+35       0.1557      1.22  V Q       |         |         |         |
  1+40       0.1641      1.22  V Q       |         |         |         |
  1+45       0.1725      1.22  V Q       |         |         |         |
  1+50       0.1826      1.47  V Q       |         |         |         |
  1+55       0.1936      1.61  V  Q      |         |         |         |
  2+ 0       0.2048      1.62  V  Q      |         |         |         |
  2+ 5       0.2160      1.62  V  Q      |         |         |         |
  2+10       0.2272      1.62  |V Q      |         |         |         |
  2+15       0.2383      1.62  |V Q      |         |         |         |
  2+20       0.2495      1.62  |V Q      |         |         |         |
  2+25       0.2607      1.62  |V Q      |         |         |         |
  2+30       0.2718      1.62  |V Q      |         |         |         |
  2+35       0.2847      1.87  |V Q      |         |         |         |
  2+40       0.2986      2.01  |V  Q     |         |         |         |
  2+45       0.3126      2.03  |V  Q     |         |         |         |
  2+50       0.3265      2.03  |V  Q     |         |         |         |
  2+55       0.3405      2.03  |V  Q     |         |         |         |
  3+ 0       0.3545      2.03  |V  Q     |         |         |         |
  3+ 5       0.3684      2.03  |V  Q     |         |         |         |
  3+10       0.3824      2.03  |V  Q     |         |         |         |
  3+15       0.3963      2.03  |V  Q     |         |         |         |
  3+20       0.4103      2.03  |V  Q     |         |         |         |
  3+25       0.4243      2.03  |V  Q     |         |         |         |
  3+30       0.4382      2.03  | V Q     |         |         |         |
  3+35       0.4522      2.03  | V Q     |         |         |         |
  3+40       0.4662      2.03  | V Q     |         |         |         |
  3+45       0.4801      2.03  | V Q     |         |         |         |
  3+50       0.4958      2.28  | V Q     |         |         |         |
  3+55       0.5125      2.42  | V Q     |         |         |         |
  4+ 0       0.5292      2.43  | V Q     |         |         |         |
```

```
4+ 5       0.5460      2.43  | V Q     |          |          |          |
4+10       0.5627      2.43  | V Q     |          |          |          |
4+15       0.5795      2.43  | V Q     |          |          |          |
4+20       0.5980      2.68  | V  Q    |          |          |          |
4+25       0.6174      2.83  | V  Q    |          |          |          |
4+30       0.6370      2.84  | V  Q    |          |          |          |
4+35       0.6565      2.84  |  V Q    |          |          |          |
4+40       0.6761      2.84  |  V Q    |          |          |          |
4+45       0.6956      2.84  |  V Q    |          |          |          |
4+50       0.7169      3.09  |  V  Q   |          |          |          |
4+55       0.7392      3.23  |  V  Q   |          |          |          |
5+ 0       0.7615      3.24  |  V  Q   |          |          |          |
5+ 5       0.7804      2.75  |  V Q    |          |          |          |
5+10       0.7973      2.46  |  VQ     |          |          |          |
5+15       0.8141      2.43  |  VQ     |          |          |          |
5+20       0.8326      2.68  |  V Q    |          |          |          |
5+25       0.8520      2.83  |  V Q    |          |          |          |
5+30       0.8716      2.84  |  V Q    |          |          |          |
5+35       0.8928      3.09  |   V Q   |          |          |          |
5+40       0.9151      3.23  |   V Q   |          |          |          |
5+45       0.9374      3.24  |   V Q   |          |          |          |
5+50       0.9598      3.24  |   V Q   |          |          |          |
5+55       0.9821      3.24  |   V Q   |          |          |          |
6+ 0       1.0045      3.24  |   V Q   |          |          |          |
6+ 5       1.0285      3.49  |   V Q   |          |          |          |
6+10       1.0536      3.64  |   V  Q  |          |          |          |
6+15       1.0787      3.65  |   V  Q  |          |          |          |
6+20       1.1038      3.65  |    V Q  |          |          |          |
6+25       1.1290      3.65  |    V Q  |          |          |          |
6+30       1.1541      3.65  |    V Q  |          |          |          |
6+35       1.1810      3.90  |    V Q  |          |          |          |
6+40       1.2088      4.04  |    V  Q |          |          |          |
6+45       1.2367      4.06  |    V  Q |          |          |          |
6+50       1.2647      4.06  |    V  Q |          |          |          |
6+55       1.2926      4.06  |    V  Q |          |          |          |
7+ 0       1.3205      4.06  |     V Q |          |          |          |
7+ 5       1.3484      4.06  |     V Q |          |          |          |
7+10       1.3764      4.06  |     V Q |          |          |          |
7+15       1.4043      4.06  |     V Q |          |          |          |
7+20       1.4339      4.30  |     V Q |          |          |          |
7+25       1.4646      4.45  |     V Q |          |          |          |
7+30       1.4953      4.46  |     V Q |          |          |          |
7+35       1.5096      2.08  |   Q V   |          |          |          |
7+40       1.5146      0.73  |Q    V   |          |          |          |
7+45       1.5191      0.65  |Q    V   |          |          |          |
7+50       1.5269      1.13  | Q    V  |          |          |          |
7+55       1.5367      1.43  | Q    V  |          |          |          |
8+ 0       1.5470      1.49  | Q    V  |          |          |          |
8+ 5       1.5638      2.43  |   Q  V  |          |          |          |
8+10       1.5843      2.99  |    Q V  |          |          |          |
8+15       1.6055      3.07  |     QV  |          |          |          |
8+20       1.6269      3.11  |     QV  |          |          |          |
8+25       1.6486      3.14  |     QV  |          |          |          |
8+30       1.6705      3.18  |     QV  |          |          |          |
8+35       1.6957      3.67  |      Q  |          |          |          |
8+40       1.7230      3.97  |      Q  |          |          |          |
8+45       1.7508      4.02  |       Q |          |          |          |
```

```
 8+50       1.7818      4.51  |        VQ|         |         |         |
 8+55       1.8149      4.81  |        VQ|         |         |         |
 9+ 0       1.8485      4.87  |        VQ|         |         |         |
 9+ 5       1.8885      5.81  |        V |Q        |         |         |
 9+10       1.9323      6.36  |        V | Q       |         |         |
 9+15       1.9766      6.44  |         V| Q       |         |         |
 9+20       2.0243      6.93  |         V|  Q      |         |         |
 9+25       2.0741      7.22  |         V|   Q     |         |         |
 9+30       2.1242      7.28  |         V|   Q     |         |         |
 9+35       2.1777      7.77  |         V|    Q    |         |         |
 9+40       2.2333      8.06  |          V     Q   |         |         |
 9+45       2.2892      8.12  |          V     Q   |         |         |
 9+50       2.3485      8.61  |          V      Q  |         |         |
 9+55       2.4098      8.90  |          |V     Q  |         |         |
10+ 0       2.4715      8.96  |          |V     Q  |         |         |
10+ 5       2.5117      5.84  |          |Q        |         |         |
10+10       2.5396      4.05  |        Q |V        |         |         |
10+15       2.5667      3.93  |       Q  |V        |         |         |
10+20       2.5940      3.96  |       Q  |V        |         |         |
10+25       2.6215      4.00  |       Q  | V       |         |         |
10+30       2.6492      4.03  |        Q | V       |         |         |
10+35       2.6928      6.32  |          | Q       |         |         |
10+40       2.7455      7.65  |          | V  Q    |         |         |
10+45       2.7992      7.80  |          | V  Q    |         |         |
10+50       2.8532      7.83  |          |  V Q    |         |         |
10+55       2.9074      7.87  |          |  V Q    |         |         |
11+ 0       2.9618      7.90  |          |  V Q    |         |         |
11+ 5       3.0133      7.48  |          |  VQ     |         |         |
11+10       3.0633      7.26  |          |   Q     |         |         |
11+15       3.1133      7.27  |          |   Q     |         |         |
11+20       3.1636      7.30  |          |   Q     |         |         |
11+25       3.2141      7.33  |          |   Q     |         |         |
11+30       3.2648      7.37  |          |   Q     |         |         |
11+35       3.3096      6.50  |          | Q  V    |         |         |
11+40       3.3510      6.01  |          | Q  V    |         |         |
11+45       3.3923      6.00  |          |Q   V    |         |         |
11+50       3.4369      6.48  |          | Q  V    |         |         |
11+55       3.4835      6.77  |          |  Q V    |         |         |
12+ 0       3.5305      6.83  |          |  Q  V   |         |         |
12+ 5       3.5995     10.02  |          |     V   Q         |         |
12+10       3.6812     11.86  |          |     V   |  Q      |         |
12+15       3.7643     12.06  |          |      V  |   Q     |         |
12+20       3.8506     12.54  |          |      V  |    Q    |         |
12+25       3.9390     12.83  |          |       V |    Q    |         |
12+30       4.0277     12.88  |          |       V |    Q    |         |
12+35       4.1229     13.82  |          |       V |      Q  |         |
12+40       4.2218     14.37  |          |        V|       Q |         |
12+45       4.3213     14.44  |          |        V|       Q |         |
12+50       4.4241     14.93  |          |         V        Q|         |
12+55       4.5289     15.22  |          |         V         Q         |
13+ 0       4.6340     15.27  |          |         |V        Q         |
13+ 5       4.7549     17.56  |          |         |V        |    Q    |
13+10       4.8850     18.88  |          |         | V       |      Q  |
13+15       5.0160     19.03  |          |         |  V      |       Q |
13+20       5.1473     19.06  |          |         |  V      |       Q |
13+25       5.2788     19.09  |          |         |   V     |       Q |
13+30       5.4104     19.12  |          |         |   V     |       Q |
```

```
13+35       5.5081     14.18  |         |         |    V  Q |         |
13+40       5.5863     11.36  |         |         | Q  V    |         |
13+45       5.6630     11.14  |         |         | Q  V    |         |
13+50       5.7399     11.17  |         |         | Q   V   |         |
13+55       5.8170     11.20  |         |         | Q   V   |         |
14+ 0       5.8943     11.22  |         |         | Q    V  |         |
14+ 5       5.9843     13.06  |         |         |     QV  |         |
14+10       6.0815     14.12  |         |         |      VQ |         |
14+15       6.1797     14.24  |         |         |       Q |         |
14+20       6.2748     13.82  |         |         |      QV |         |
14+25       6.3684     13.59  |         |         |      Q V|         |
14+30       6.4621     13.60  |         |         |      Q V|         |
14+35       6.5559     13.62  |         |         |      Q  V         |
14+40       6.6499     13.65  |         |         |      Q  V         |
14+45       6.7441     13.68  |         |         |      Q  V         |
14+50       6.8354     13.26  |         |         |     Q   |V        |
14+55       6.9251     13.02  |         |         |     Q   |V        |
15+ 0       7.0149     13.03  |         |         |     Q   | V       |
15+ 5       7.1017     12.60  |         |         |    Q    | V       |
15+10       7.1869     12.37  |         |         |   Q     | V       |
15+15       7.2721     12.38  |         |         |   Q     |  V      |
15+20       7.3544     11.95  |         |         |  Q      |  V      |
15+25       7.4351     11.72  |         |         |  Q      |   V     |
15+30       7.5159     11.72  |         |         |  Q      |   V     |
15+35       7.5844      9.94  |         |       Q|         |   V     |
15+40       7.6459      8.93  |         |     Q   |         |    V    |
15+45       7.7070      8.87  |         |     Q   |         |    V    |
15+50       7.7682      8.89  |         |     Q   |         |    V    |
15+55       7.8296      8.92  |         |     Q   |         |    V    |
16+ 0       7.8912      8.94  |         |     Q   |         |     V   |
16+ 5       7.9218      4.44  |       Q |         |         |     V   |
16+10       7.9346      1.85  |  Q      |         |         |     V   |
16+15       7.9457      1.62  |  Q      |         |         |     V   |
16+20       7.9569      1.62  |  Q      |         |         |     V   |
16+25       7.9681      1.62  |  Q      |         |         |     V   |
16+30       7.9793      1.62  |  Q      |         |         |     V   |
16+35       7.9887      1.37  | Q       |         |         |     V   |
16+40       7.9972      1.23  | Q       |         |         |     V   |
16+45       8.0056      1.22  | Q       |         |         |     V   |
16+50       8.0139      1.22  | Q       |         |         |     V   |
16+55       8.0223      1.22  | Q       |         |         |     V   |
17+ 0       8.0307      1.22  | Q       |         |         |     V   |
17+ 5       8.0425      1.72  |  Q      |         |         |     V   |
17+10       8.0563      2.00  |   Q     |         |         |     V   |
17+15       8.0703      2.03  |   Q     |         |         |      V  |
17+20       8.0842      2.03  |   Q     |         |         |      V  |
17+25       8.0982      2.03  |   Q     |         |         |      V  |
17+30       8.1121      2.03  |   Q     |         |         |      V  |
17+35       8.1261      2.03  |   Q     |         |         |      V  |
17+40       8.1401      2.03  |   Q     |         |         |      V  |
17+45       8.1540      2.03  |   Q     |         |         |      V  |
17+50       8.1663      1.78  |  Q      |         |         |      V  |
17+55       8.1775      1.63  |  Q      |         |         |      V  |
18+ 0       8.1887      1.62  |  Q      |         |         |      V  |
18+ 5       8.1999      1.62  |  Q      |         |         |      V  |
18+10       8.2111      1.62  |  Q      |         |         |      V  |
18+15       8.2222      1.62  |  Q      |         |         |      V  |
```

```
18+20       8.2334      1.62  |  Q      |         |         |      V  |
18+25       8.2446      1.62  |  Q      |         |         |      V  |
18+30       8.2557      1.62  |  Q      |         |         |      V  |
18+35       8.2652      1.37  | Q       |         |         |      V  |
18+40       8.2737      1.23  | Q       |         |         |      V  |
18+45       8.2820      1.22  | Q       |         |         |      V  |
18+50       8.2887      0.97  |Q        |         |         |       V |
18+55       8.2944      0.82  |Q        |         |         |       V |
19+ 0       8.3000      0.81  |Q        |         |         |       V |
19+ 5       8.3073      1.06  | Q       |         |         |       V |
19+10       8.3155      1.20  | Q       |         |         |       V |
19+15       8.3239      1.22  | Q       |         |         |       V |
19+20       8.3340      1.47  | Q       |         |         |       V |
19+25       8.3451      1.61  |  Q      |         |         |       V |
19+30       8.3563      1.62  |  Q      |         |         |       V |
19+35       8.3657      1.37  | Q       |         |         |       V |
19+40       8.3742      1.23  | Q       |         |         |       V |
19+45       8.3826      1.22  | Q       |         |         |       V |
19+50       8.3892      0.97  |Q        |         |         |       V |
19+55       8.3949      0.82  |Q        |         |         |       V |
20+ 0       8.4005      0.81  |Q        |         |         |       V |
20+ 5       8.4078      1.06  | Q       |         |         |       V |
20+10       8.4161      1.20  | Q       |         |         |       V |
20+15       8.4245      1.22  | Q       |         |         |       V |
20+20       8.4328      1.22  | Q       |         |         |       V |
20+25       8.4412      1.22  | Q       |         |         |       V |
20+30       8.4496      1.22  | Q       |         |         |       V |
20+35       8.4580      1.22  | Q       |         |         |       V |
20+40       8.4664      1.22  | Q       |         |         |       V |
20+45       8.4747      1.22  | Q       |         |         |       V |
20+50       8.4814      0.97  |Q        |         |         |       V |
20+55       8.4871      0.82  |Q        |         |         |       V |
21+ 0       8.4927      0.81  |Q        |         |         |       V |
21+ 5       8.5000      1.06  | Q       |         |         |       V |
21+10       8.5082      1.20  | Q       |         |         |        V|
21+15       8.5166      1.22  | Q       |         |         |        V|
21+20       8.5233      0.97  |Q        |         |         |        V|
21+25       8.5290      0.82  |Q        |         |         |        V|
21+30       8.5345      0.81  |Q        |         |         |        V|
21+35       8.5418      1.06  | Q       |         |         |        V|
21+40       8.5501      1.20  | Q       |         |         |        V|
21+45       8.5585      1.22  | Q       |         |         |        V|
21+50       8.5652      0.97  |Q        |         |         |        V|
21+55       8.5708      0.82  |Q        |         |         |        V|
22+ 0       8.5764      0.81  |Q        |         |         |        V|
22+ 5       8.5837      1.06  | Q       |         |         |        V|
22+10       8.5920      1.20  | Q       |         |         |        V|
22+15       8.6004      1.22  | Q       |         |         |        V|
22+20       8.6071      0.97  |Q        |         |         |        V|
22+25       8.6127      0.82  |Q        |         |         |        V|
22+30       8.6183      0.81  |Q        |         |         |        V|
22+35       8.6239      0.81  |Q        |         |         |        V|
22+40       8.6295      0.81  |Q        |         |         |        V|
22+45       8.6351      0.81  |Q        |         |         |        V|
22+50       8.6407      0.81  |Q        |         |         |        V|
22+55       8.6463      0.81  |Q        |         |         |        V|
23+ 0       8.6518      0.81  |Q        |         |         |        V|
```

```
  23+ 5       8.6574      0.81  |Q        |         |         |        V|
  23+10       8.6630      0.81  |Q        |         |         |        V|
  23+15       8.6686      0.81  |Q        |         |         |        V|
  23+20       8.6742      0.81  |Q        |         |         |        V|
  23+25       8.6798      0.81  |Q        |         |         |        V|
  23+30       8.6854      0.81  |Q        |         |         |        V|
  23+35       8.6909      0.81  |Q        |         |         |        V|
  23+40       8.6965      0.81  |Q        |         |         |        V|
  23+45       8.7021      0.81  |Q        |         |         |        V|
  23+50       8.7077      0.81  |Q        |         |         |        V|
  23+55       8.7133      0.81  |Q        |         |         |        V|
  24+ 0       8.7189      0.81  |Q        |         |         |        V|
  24+ 5       8.7210      0.31  Q         |         |         |        V|
  24+10       8.7212      0.03  Q         |         |         |         V
-----------------------------------------------------------------------
```

Area C

2-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  06/17/11 File: ARCP242.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
2-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA C
POST-PROJECT CONDITION
FN: ARCP
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =      14.70(Ac.)  =      0.023 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =      14.70(Ac.)  =
0.023 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =    1217.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     231.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.230 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.044 Mi.
Difference in elevation =      53.00(Ft.)
Slope along watercourse =    229.9425 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.015
Lag time =    0.022 Hr.
Lag time =     1.34 Min.
25% of lag time =     0.34 Min.
40% of lag time =     0.54 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]
       14.70              2.50                  36.75

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

14.70 7.00 102.90

STORM EVENT (YEAR) = 2.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 2.500(In)
Areal adjustment factor = 100.00 %
Adjusted average point rain = 2.500(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
14.700	67.16	0.650

Total Area Entered = 14.70(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
67.2	67.2	0.393	0.650	0.163	1.000	0.163
					Sum (F) =	0.163

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.163
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.081
(for 24 hour storm duration)
Soil low loss rate (decimal) = 0.378

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

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	373.115	62.935	9.324
2	0.167	746.230	34.421	5.099
3	0.250	1119.345	2.644	0.392
		Sum = 100.000	Sum=	14.815

Unit Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.020	0.289	0.008	0.01
2	0.17	0.07	0.020	0.288	0.008	0.01
3	0.25	0.07	0.020	0.287	0.008	0.01
4	0.33	0.10	0.030	0.286	0.011	0.02
5	0.42	0.10	0.030	0.284	0.011	0.02
6	0.50	0.10	0.030	0.283	0.011	0.02
7	0.58	0.10	0.030	0.282	0.011	0.02
8	0.67	0.10	0.030	0.281	0.011	0.02
9	0.75	0.10	0.030	0.280	0.011	0.02
10	0.83	0.13	0.040	0.279	0.015	0.02
11	0.92	0.13	0.040	0.278	0.015	0.02
12	1.00	0.13	0.040	0.277	0.015	0.02
13	1.08	0.10	0.030	0.276	0.011	0.02
14	1.17	0.10	0.030	0.275	0.011	0.02

15	1.25	0.10	0.030	0.273	0.011	0.02
16	1.33	0.10	0.030	0.272	0.011	0.02
17	1.42	0.10	0.030	0.271	0.011	0.02
18	1.50	0.10	0.030	0.270	0.011	0.02
19	1.58	0.10	0.030	0.269	0.011	0.02
20	1.67	0.10	0.030	0.268	0.011	0.02
21	1.75	0.10	0.030	0.267	0.011	0.02
22	1.83	0.13	0.040	0.266	0.015	0.02
23	1.92	0.13	0.040	0.265	0.015	0.02
24	2.00	0.13	0.040	0.264	0.015	0.02
25	2.08	0.13	0.040	0.263	0.015	0.02
26	2.17	0.13	0.040	0.262	0.015	0.02
27	2.25	0.13	0.040	0.261	0.015	0.02
28	2.33	0.13	0.040	0.259	0.015	0.02
29	2.42	0.13	0.040	0.258	0.015	0.02
30	2.50	0.13	0.040	0.257	0.015	0.02
31	2.58	0.17	0.050	0.256	0.019	0.03
32	2.67	0.17	0.050	0.255	0.019	0.03
33	2.75	0.17	0.050	0.254	0.019	0.03
34	2.83	0.17	0.050	0.253	0.019	0.03
35	2.92	0.17	0.050	0.252	0.019	0.03
36	3.00	0.17	0.050	0.251	0.019	0.03
37	3.08	0.17	0.050	0.250	0.019	0.03
38	3.17	0.17	0.050	0.249	0.019	0.03
39	3.25	0.17	0.050	0.248	0.019	0.03
40	3.33	0.17	0.050	0.247	0.019	0.03
41	3.42	0.17	0.050	0.246	0.019	0.03
42	3.50	0.17	0.050	0.245	0.019	0.03
43	3.58	0.17	0.050	0.244	0.019	0.03
44	3.67	0.17	0.050	0.243	0.019	0.03
45	3.75	0.17	0.050	0.242	0.019	0.03
46	3.83	0.20	0.060	0.241	0.023	0.04
47	3.92	0.20	0.060	0.240	0.023	0.04
48	4.00	0.20	0.060	0.239	0.023	0.04
49	4.08	0.20	0.060	0.238	0.023	0.04
50	4.17	0.20	0.060	0.237	0.023	0.04
51	4.25	0.20	0.060	0.236	0.023	0.04
52	4.33	0.23	0.070	0.235	0.026	0.04
53	4.42	0.23	0.070	0.234	0.026	0.04
54	4.50	0.23	0.070	0.233	0.026	0.04
55	4.58	0.23	0.070	0.232	0.026	0.04
56	4.67	0.23	0.070	0.231	0.026	0.04
57	4.75	0.23	0.070	0.230	0.026	0.04
58	4.83	0.27	0.080	0.229	0.030	0.05
59	4.92	0.27	0.080	0.228	0.030	0.05
60	5.00	0.27	0.080	0.227	0.030	0.05
61	5.08	0.20	0.060	0.226	0.023	0.04
62	5.17	0.20	0.060	0.225	0.023	0.04
63	5.25	0.20	0.060	0.224	0.023	0.04
64	5.33	0.23	0.070	0.223	0.026	0.04
65	5.42	0.23	0.070	0.222	0.026	0.04
66	5.50	0.23	0.070	0.221	0.026	0.04
67	5.58	0.27	0.080	0.220	0.030	0.05
68	5.67	0.27	0.080	0.219	0.030	0.05
69	5.75	0.27	0.080	0.218	0.030	0.05
70	5.83	0.27	0.080	0.217	0.030	0.05
71	5.92	0.27	0.080	0.216	0.030	0.05

72	6.00	0.27	0.080	0.215	0.030	0.05
73	6.08	0.30	0.090	0.214	0.034	0.06
74	6.17	0.30	0.090	0.213	0.034	0.06
75	6.25	0.30	0.090	0.212	0.034	0.06
76	6.33	0.30	0.090	0.211	0.034	0.06
77	6.42	0.30	0.090	0.210	0.034	0.06
78	6.50	0.30	0.090	0.209	0.034	0.06
79	6.58	0.33	0.100	0.208	0.038	0.06
80	6.67	0.33	0.100	0.208	0.038	0.06
81	6.75	0.33	0.100	0.207	0.038	0.06
82	6.83	0.33	0.100	0.206	0.038	0.06
83	6.92	0.33	0.100	0.205	0.038	0.06
84	7.00	0.33	0.100	0.204	0.038	0.06
85	7.08	0.33	0.100	0.203	0.038	0.06
86	7.17	0.33	0.100	0.202	0.038	0.06
87	7.25	0.33	0.100	0.201	0.038	0.06
88	7.33	0.37	0.110	0.200	0.042	0.07
89	7.42	0.37	0.110	0.199	0.042	0.07
90	7.50	0.37	0.110	0.198	0.042	0.07
91	7.58	0.40	0.120	0.197	0.045	0.07
92	7.67	0.40	0.120	0.196	0.045	0.07
93	7.75	0.40	0.120	0.196	0.045	0.07
94	7.83	0.43	0.130	0.195	0.049	0.08
95	7.92	0.43	0.130	0.194	0.049	0.08
96	8.00	0.43	0.130	0.193	0.049	0.08
97	8.08	0.50	0.150	0.192	0.057	0.09
98	8.17	0.50	0.150	0.191	0.057	0.09
99	8.25	0.50	0.150	0.190	0.057	0.09
100	8.33	0.50	0.150	0.189	0.057	0.09
101	8.42	0.50	0.150	0.188	0.057	0.09
102	8.50	0.50	0.150	0.188	0.057	0.09
103	8.58	0.53	0.160	0.187	0.060	0.10
104	8.67	0.53	0.160	0.186	0.060	0.10
105	8.75	0.53	0.160	0.185	0.060	0.10
106	8.83	0.57	0.170	0.184	0.064	0.11
107	8.92	0.57	0.170	0.183	0.064	0.11
108	9.00	0.57	0.170	0.182	0.064	0.11
109	9.08	0.63	0.190	0.181	---	0.01
110	9.17	0.63	0.190	0.181	---	0.01
111	9.25	0.63	0.190	0.180	---	0.01
112	9.33	0.67	0.200	0.179	---	0.02
113	9.42	0.67	0.200	0.178	---	0.02
114	9.50	0.67	0.200	0.177	---	0.02
115	9.58	0.70	0.210	0.176	---	0.03
116	9.67	0.70	0.210	0.175	---	0.03
117	9.75	0.70	0.210	0.175	---	0.04
118	9.83	0.73	0.220	0.174	---	0.05
119	9.92	0.73	0.220	0.173	---	0.05
120	10.00	0.73	0.220	0.172	---	0.05
121	10.08	0.50	0.150	0.171	0.057	0.09
122	10.17	0.50	0.150	0.170	0.057	0.09
123	10.25	0.50	0.150	0.170	0.057	0.09
124	10.33	0.50	0.150	0.169	0.057	0.09
125	10.42	0.50	0.150	0.168	0.057	0.09
126	10.50	0.50	0.150	0.167	0.057	0.09
127	10.58	0.67	0.200	0.166	---	0.03
128	10.67	0.67	0.200	0.166	---	0.03

129	10.75	0.67	0.200	0.165	---	0.04
130	10.83	0.67	0.200	0.164	---	0.04
131	10.92	0.67	0.200	0.163	---	0.04
132	11.00	0.67	0.200	0.162	---	0.04
133	11.08	0.63	0.190	0.161	---	0.03
134	11.17	0.63	0.190	0.161	---	0.03
135	11.25	0.63	0.190	0.160	---	0.03
136	11.33	0.63	0.190	0.159	---	0.03
137	11.42	0.63	0.190	0.158	---	0.03
138	11.50	0.63	0.190	0.158	---	0.03
139	11.58	0.57	0.170	0.157	---	0.01
140	11.67	0.57	0.170	0.156	---	0.01
141	11.75	0.57	0.170	0.155	---	0.01
142	11.83	0.60	0.180	0.154	---	0.03
143	11.92	0.60	0.180	0.154	---	0.03
144	12.00	0.60	0.180	0.153	---	0.03
145	12.08	0.83	0.250	0.152	---	0.10
146	12.17	0.83	0.250	0.151	---	0.10
147	12.25	0.83	0.250	0.151	---	0.10
148	12.33	0.87	0.260	0.150	---	0.11
149	12.42	0.87	0.260	0.149	---	0.11
150	12.50	0.87	0.260	0.148	---	0.11
151	12.58	0.93	0.280	0.148	---	0.13
152	12.67	0.93	0.280	0.147	---	0.13
153	12.75	0.93	0.280	0.146	---	0.13
154	12.83	0.97	0.290	0.145	---	0.14
155	12.92	0.97	0.290	0.145	---	0.15
156	13.00	0.97	0.290	0.144	---	0.15
157	13.08	1.13	0.340	0.143	---	0.20
158	13.17	1.13	0.340	0.142	---	0.20
159	13.25	1.13	0.340	0.142	---	0.20
160	13.33	1.13	0.340	0.141	---	0.20
161	13.42	1.13	0.340	0.140	---	0.20
162	13.50	1.13	0.340	0.140	---	0.20
163	13.58	0.77	0.230	0.139	---	0.09
164	13.67	0.77	0.230	0.138	---	0.09
165	13.75	0.77	0.230	0.137	---	0.09
166	13.83	0.77	0.230	0.137	---	0.09
167	13.92	0.77	0.230	0.136	---	0.09
168	14.00	0.77	0.230	0.135	---	0.09
169	14.08	0.90	0.270	0.135	---	0.14
170	14.17	0.90	0.270	0.134	---	0.14
171	14.25	0.90	0.270	0.133	---	0.14
172	14.33	0.87	0.260	0.133	---	0.13
173	14.42	0.87	0.260	0.132	---	0.13
174	14.50	0.87	0.260	0.131	---	0.13
175	14.58	0.87	0.260	0.131	---	0.13
176	14.67	0.87	0.260	0.130	---	0.13
177	14.75	0.87	0.260	0.129	---	0.13
178	14.83	0.83	0.250	0.129	---	0.12
179	14.92	0.83	0.250	0.128	---	0.12
180	15.00	0.83	0.250	0.127	---	0.12
181	15.08	0.80	0.240	0.127	---	0.11
182	15.17	0.80	0.240	0.126	---	0.11
183	15.25	0.80	0.240	0.125	---	0.11
184	15.33	0.77	0.230	0.125	---	0.11
185	15.42	0.77	0.230	0.124	---	0.11

186	15.50	0.77	0.230	0.123	---	0.11
187	15.58	0.63	0.190	0.123	---	0.07
188	15.67	0.63	0.190	0.122	---	0.07
189	15.75	0.63	0.190	0.122	---	0.07
190	15.83	0.63	0.190	0.121	---	0.07
191	15.92	0.63	0.190	0.120	---	0.07
192	16.00	0.63	0.190	0.120	---	0.07
193	16.08	0.13	0.040	0.119	0.015	0.02
194	16.17	0.13	0.040	0.118	0.015	0.02
195	16.25	0.13	0.040	0.118	0.015	0.02
196	16.33	0.13	0.040	0.117	0.015	0.02
197	16.42	0.13	0.040	0.117	0.015	0.02
198	16.50	0.13	0.040	0.116	0.015	0.02
199	16.58	0.10	0.030	0.115	0.011	0.02
200	16.67	0.10	0.030	0.115	0.011	0.02
201	16.75	0.10	0.030	0.114	0.011	0.02
202	16.83	0.10	0.030	0.114	0.011	0.02
203	16.92	0.10	0.030	0.113	0.011	0.02
204	17.00	0.10	0.030	0.113	0.011	0.02
205	17.08	0.17	0.050	0.112	0.019	0.03
206	17.17	0.17	0.050	0.111	0.019	0.03
207	17.25	0.17	0.050	0.111	0.019	0.03
208	17.33	0.17	0.050	0.110	0.019	0.03
209	17.42	0.17	0.050	0.110	0.019	0.03
210	17.50	0.17	0.050	0.109	0.019	0.03
211	17.58	0.17	0.050	0.109	0.019	0.03
212	17.67	0.17	0.050	0.108	0.019	0.03
213	17.75	0.17	0.050	0.108	0.019	0.03
214	17.83	0.13	0.040	0.107	0.015	0.02
215	17.92	0.13	0.040	0.107	0.015	0.02
216	18.00	0.13	0.040	0.106	0.015	0.02
217	18.08	0.13	0.040	0.105	0.015	0.02
218	18.17	0.13	0.040	0.105	0.015	0.02
219	18.25	0.13	0.040	0.104	0.015	0.02
220	18.33	0.13	0.040	0.104	0.015	0.02
221	18.42	0.13	0.040	0.103	0.015	0.02
222	18.50	0.13	0.040	0.103	0.015	0.02
223	18.58	0.10	0.030	0.102	0.011	0.02
224	18.67	0.10	0.030	0.102	0.011	0.02
225	18.75	0.10	0.030	0.101	0.011	0.02
226	18.83	0.07	0.020	0.101	0.008	0.01
227	18.92	0.07	0.020	0.100	0.008	0.01
228	19.00	0.07	0.020	0.100	0.008	0.01
229	19.08	0.10	0.030	0.100	0.011	0.02
230	19.17	0.10	0.030	0.099	0.011	0.02
231	19.25	0.10	0.030	0.099	0.011	0.02
232	19.33	0.13	0.040	0.098	0.015	0.02
233	19.42	0.13	0.040	0.098	0.015	0.02
234	19.50	0.13	0.040	0.097	0.015	0.02
235	19.58	0.10	0.030	0.097	0.011	0.02
236	19.67	0.10	0.030	0.096	0.011	0.02
237	19.75	0.10	0.030	0.096	0.011	0.02
238	19.83	0.07	0.020	0.095	0.008	0.01
239	19.92	0.07	0.020	0.095	0.008	0.01
240	20.00	0.07	0.020	0.095	0.008	0.01
241	20.08	0.10	0.030	0.094	0.011	0.02
242	20.17	0.10	0.030	0.094	0.011	0.02

243	20.25	0.10	0.030	0.093	0.011	0.02
244	20.33	0.10	0.030	0.093	0.011	0.02
245	20.42	0.10	0.030	0.093	0.011	0.02
246	20.50	0.10	0.030	0.092	0.011	0.02
247	20.58	0.10	0.030	0.092	0.011	0.02
248	20.67	0.10	0.030	0.091	0.011	0.02
249	20.75	0.10	0.030	0.091	0.011	0.02
250	20.83	0.07	0.020	0.091	0.008	0.01
251	20.92	0.07	0.020	0.090	0.008	0.01
252	21.00	0.07	0.020	0.090	0.008	0.01
253	21.08	0.10	0.030	0.090	0.011	0.02
254	21.17	0.10	0.030	0.089	0.011	0.02
255	21.25	0.10	0.030	0.089	0.011	0.02
256	21.33	0.07	0.020	0.089	0.008	0.01
257	21.42	0.07	0.020	0.088	0.008	0.01
258	21.50	0.07	0.020	0.088	0.008	0.01
259	21.58	0.10	0.030	0.088	0.011	0.02
260	21.67	0.10	0.030	0.087	0.011	0.02
261	21.75	0.10	0.030	0.087	0.011	0.02
262	21.83	0.07	0.020	0.087	0.008	0.01
263	21.92	0.07	0.020	0.086	0.008	0.01
264	22.00	0.07	0.020	0.086	0.008	0.01
265	22.08	0.10	0.030	0.086	0.011	0.02
266	22.17	0.10	0.030	0.085	0.011	0.02
267	22.25	0.10	0.030	0.085	0.011	0.02
268	22.33	0.07	0.020	0.085	0.008	0.01
269	22.42	0.07	0.020	0.085	0.008	0.01
270	22.50	0.07	0.020	0.084	0.008	0.01
271	22.58	0.07	0.020	0.084	0.008	0.01
272	22.67	0.07	0.020	0.084	0.008	0.01
273	22.75	0.07	0.020	0.084	0.008	0.01
274	22.83	0.07	0.020	0.084	0.008	0.01
275	22.92	0.07	0.020	0.083	0.008	0.01
276	23.00	0.07	0.020	0.083	0.008	0.01
277	23.08	0.07	0.020	0.083	0.008	0.01
278	23.17	0.07	0.020	0.083	0.008	0.01
279	23.25	0.07	0.020	0.083	0.008	0.01
280	23.33	0.07	0.020	0.082	0.008	0.01
281	23.42	0.07	0.020	0.082	0.008	0.01
282	23.50	0.07	0.020	0.082	0.008	0.01
283	23.58	0.07	0.020	0.082	0.008	0.01
284	23.67	0.07	0.020	0.082	0.008	0.01
285	23.75	0.07	0.020	0.082	0.008	0.01
286	23.83	0.07	0.020	0.082	0.008	0.01
287	23.92	0.07	0.020	0.082	0.008	0.01
288	24.00	0.07	0.020	0.081	0.008	0.01
	Sum =	100.0			Sum =	14.0

```
 Flood volume = Effective rainfall      1.17(In)
  times area      14.7(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       1.4(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.33(In)
 Total soil loss =     1.629(Ac.Ft)
 Total rainfall =      2.50(In)
 Flood volume =       62448.1 Cubic Feet
 Total soil loss =       70950.5 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      2.966(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      0.12  Q         |         |         |         |
  0+10       0.0020      0.18  Q         |         |         |         |
  0+15       0.0033      0.18  Q         |         |         |         |
  0+20       0.0050      0.24  Q         |         |         |         |
  0+25       0.0069      0.27  VQ        |         |         |         |
  0+30       0.0088      0.28  VQ        |         |         |         |
  0+35       0.0107      0.28  VQ        |         |         |         |
  0+40       0.0126      0.28  VQ        |         |         |         |
  0+45       0.0145      0.28  VQ        |         |         |         |
  0+50       0.0168      0.33  VQ        |         |         |         |
  0+55       0.0193      0.37  VQ        |         |         |         |
  1+ 0       0.0218      0.37  VQ        |         |         |         |
  1+ 5       0.0240      0.31  VQ        |         |         |         |
  1+10       0.0259      0.28  VQ        |         |         |         |
  1+15       0.0278      0.28  VQ        |         |         |         |
  1+20       0.0297      0.28  VQ        |         |         |         |
  1+25       0.0316      0.28  VQ        |         |         |         |
  1+30       0.0335      0.28  VQ        |         |         |         |
  1+35       0.0354      0.28  VQ        |         |         |         |
  1+40       0.0373      0.28  |Q        |         |         |         |
  1+45       0.0392      0.28  |Q        |         |         |         |
  1+50       0.0415      0.33  |Q        |         |         |         |
  1+55       0.0441      0.37  |Q        |         |         |         |
  2+ 0       0.0466      0.37  |Q        |         |         |         |
  2+ 5       0.0492      0.37  |Q        |         |         |         |
  2+10       0.0517      0.37  |Q        |         |         |         |
  2+15       0.0542      0.37  |Q        |         |         |         |
  2+20       0.0568      0.37  |Q        |         |         |         |
  2+25       0.0593      0.37  |Q        |         |         |         |
  2+30       0.0619      0.37  |Q        |         |         |         |
  2+35       0.0648      0.43  |Q        |         |         |         |
  2+40       0.0679      0.46  |Q        |         |         |         |
  2+45       0.0711      0.46  |Q        |         |         |         |
  2+50       0.0743      0.46  |QV       |         |         |         |
  2+55       0.0775      0.46  |QV       |         |         |         |
  3+ 0       0.0806      0.46  |QV       |         |         |         |
  3+ 5       0.0838      0.46  |QV       |         |         |         |
  3+10       0.0870      0.46  |QV       |         |         |         |
  3+15       0.0902      0.46  |QV       |         |         |         |
  3+20       0.0933      0.46  |QV       |         |         |         |
  3+25       0.0965      0.46  |QV       |         |         |         |
  3+30       0.0997      0.46  |QV       |         |         |         |
  3+35       0.1029      0.46  |QV       |         |         |         |
  3+40       0.1060      0.46  |QV       |         |         |         |
  3+45       0.1092      0.46  |Q V      |         |         |         |
  3+50       0.1128      0.52  | QV      |         |         |         |
  3+55       0.1166      0.55  | QV      |         |         |         |
  4+ 0       0.1204      0.55  | QV      |         |         |         |
```

```
4+ 5       0.1242      0.55  | QV      |         |         |         |
4+10       0.1280      0.55  | QV      |         |         |         |
4+15       0.1318      0.55  | QV      |         |         |         |
4+20       0.1360      0.61  | QV      |         |         |         |
4+25       0.1405      0.64  | QV      |         |         |         |
4+30       0.1449      0.65  | Q V     |         |         |         |
4+35       0.1494      0.65  | Q V     |         |         |         |
4+40       0.1538      0.65  | Q V     |         |         |         |
4+45       0.1582      0.65  | Q V     |         |         |         |
4+50       0.1631      0.70  | Q V     |         |         |         |
4+55       0.1681      0.74  | Q V     |         |         |         |
5+ 0       0.1732      0.74  | Q V     |         |         |         |
5+ 5       0.1775      0.62  | Q V     |         |         |         |
5+10       0.1814      0.56  | Q  V    |         |         |         |
5+15       0.1852      0.55  | Q  V    |         |         |         |
5+20       0.1894      0.61  | Q  V    |         |         |         |
5+25       0.1938      0.64  | Q  V    |         |         |         |
5+30       0.1982      0.65  | Q  V    |         |         |         |
5+35       0.2031      0.70  | Q  V    |         |         |         |
5+40       0.2081      0.74  | Q  V    |         |         |         |
5+45       0.2132      0.74  | Q  V    |         |         |         |
5+50       0.2183      0.74  | Q   V   |         |         |         |
5+55       0.2234      0.74  | Q   V   |         |         |         |
6+ 0       0.2285      0.74  | Q   V   |         |         |         |
6+ 5       0.2339      0.80  |  Q  V   |         |         |         |
6+10       0.2396      0.83  |  Q  V   |         |         |         |
6+15       0.2454      0.83  |  Q  V   |         |         |         |
6+20       0.2511      0.83  |  Q   V  |         |         |         |
6+25       0.2568      0.83  |  Q   V  |         |         |         |
6+30       0.2625      0.83  |  Q   V  |         |         |         |
6+35       0.2686      0.89  |  Q   V  |         |         |         |
6+40       0.2749      0.92  |  Q   V  |         |         |         |
6+45       0.2813      0.92  |  Q   V  |         |         |         |
6+50       0.2876      0.92  |  Q    V |         |         |         |
6+55       0.2940      0.92  |  Q    V |         |         |         |
7+ 0       0.3003      0.92  |  Q    V |         |         |         |
7+ 5       0.3067      0.92  |  Q    V |         |         |         |
7+10       0.3130      0.92  |  Q    V |         |         |         |
7+15       0.3194      0.92  |  Q    V |         |         |         |
7+20       0.3261      0.98  |  Q     V|         |         |         |
7+25       0.3331      1.01  |   Q    V|         |         |         |
7+30       0.3401      1.01  |   Q    V|         |         |         |
7+35       0.3475      1.07  |   Q    V|         |         |         |
7+40       0.3551      1.10  |   Q    V|         |         |         |
7+45       0.3627      1.11  |   Q     V         |         |         |
7+50       0.3707      1.16  |   Q     V         |         |         |
7+55       0.3790      1.20  |   Q     V         |         |         |
8+ 0       0.3872      1.20  |   Q     V         |         |         |
8+ 5       0.3963      1.31  |    Q    |V        |         |         |
8+10       0.4058      1.38  |    Q    |V        |         |         |
8+15       0.4153      1.38  |    Q    |V        |         |         |
8+20       0.4248      1.38  |    Q    |V        |         |         |
8+25       0.4343      1.38  |    Q    | V       |         |         |
8+30       0.4439      1.38  |    Q    | V       |         |         |
8+35       0.4538      1.44  |    Q    | V       |         |         |
8+40       0.4639      1.47  |    Q    | V       |         |         |
8+45       0.4741      1.48  |    Q    |  V      |         |         |
```

```
 8+50       0.4846      1.53  |     Q   |  V      |         |         |
 8+55       0.4954      1.56  |     Q   |  V      |         |         |
 9+ 0       0.5062      1.57  |     Q   |   V     |         |         |
 9+ 5       0.5108      0.66  | Q       |   V     |         |         |
 9+10       0.5120      0.17  Q         |   V     |         |         |
 9+15       0.5130      0.15  Q         |   V     |         |         |
 9+20       0.5147      0.25  |Q        |   V     |         |         |
 9+25       0.5169      0.32  |Q        |   V     |         |         |
 9+30       0.5192      0.33  |Q        |   V     |         |         |
 9+35       0.5222      0.44  |Q        |   V     |         |         |
 9+40       0.5257      0.50  | Q       |   V     |         |         |
 9+45       0.5293      0.52  | Q       |   V     |         |         |
 9+50       0.5336      0.63  | Q       |   V     |         |         |
 9+55       0.5383      0.69  | Q       |    V    |         |         |
10+ 0       0.5432      0.71  | Q       |    V    |         |         |
10+ 5       0.5510      1.13  |   Q     |    V    |         |         |
10+10       0.5604      1.37  |    Q    |    V    |         |         |
10+15       0.5699      1.38  |    Q    |    V    |         |         |
10+20       0.5794      1.38  |    Q    |     V   |         |         |
10+25       0.5890      1.38  |    Q    |     V   |         |         |
10+30       0.5985      1.38  |    Q    |     V   |         |         |
10+35       0.6042      0.83  |  Q      |     V   |         |         |
10+40       0.6078      0.53  | Q       |     V   |         |         |
10+45       0.6114      0.52  | Q       |      V  |         |         |
10+50       0.6151      0.53  | Q       |      V  |         |         |
10+55       0.6188      0.54  | Q       |      V  |         |         |
11+ 0       0.6226      0.55  | Q       |      V  |         |         |
11+ 5       0.6259      0.47  |Q        |      V  |         |         |
11+10       0.6288      0.43  |Q        |      V  |         |         |
11+15       0.6319      0.44  |Q        |      V  |         |         |
11+20       0.6350      0.45  |Q        |      V  |         |         |
11+25       0.6382      0.46  |Q        |      V  |         |         |
11+30       0.6415      0.48  |Q        |      V  |         |         |
11+35       0.6436      0.30  |Q        |      V  |         |         |
11+40       0.6450      0.21  Q         |      V  |         |         |
11+45       0.6465      0.21  Q         |       V |         |         |
11+50       0.6487      0.32  |Q        |       V |         |         |
11+55       0.6513      0.38  |Q        |       V |         |         |
12+ 0       0.6541      0.40  |Q        |       V |         |         |
12+ 5       0.6614      1.06  |   Q     |       V |         |         |
12+10       0.6712      1.43  |    Q    |       V |         |         |
12+15       0.6814      1.47  |    Q    |        V|         |         |
12+20       0.6922      1.57  |     Q   |        V|         |         |
12+25       0.7035      1.64  |     Q   |        V|         |         |
12+30       0.7148      1.65  |     Q   |        V|         |         |
12+35       0.7275      1.85  |      Q  |         V         |         |
12+40       0.7411      1.96  |      Q  |         V         |         |
12+45       0.7547      1.98  |      Q  |         |V        |         |
12+50       0.7690      2.08  |       Q |         |V        |         |
12+55       0.7838      2.15  |       Q |         |V        |         |
13+ 0       0.7987      2.16  |       Q |         | V       |         |
13+ 5       0.8169      2.64  |         Q         | V       |         |
13+10       0.8369      2.90  |         |Q        |  V      |         |
13+15       0.8571      2.93  |         |Q        |  V      |         |
13+20       0.8774      2.95  |         |Q        |   V     |         |
13+25       0.8977      2.96  |         |Q        |    V    |         |
13+30       0.9182      2.97  |         |Q        |    V    |         |
```

```
13+35       0.9316      1.95  |      Q  |          |    V    |          |
13+40       0.9412      1.40  |    Q    |          |     V   |          |
13+45       0.9507      1.37  |    Q    |          |     V   |          |
13+50       0.9601      1.38  |    Q    |          |     V   |          |
13+55       0.9697      1.39  |    Q    |          |      V  |          |
14+ 0       0.9793      1.40  |    Q    |          |      V  |          |
14+ 5       0.9916      1.78  |      Q  |          |      V  |          |
14+10       1.0054      2.00  |      Q  |          |       V |          |
14+15       1.0193      2.02  |       Q |          |       V |          |
14+20       1.0326      1.94  |      Q  |          |       V |          |
14+25       1.0457      1.90  |      Q  |          |        V|          |
14+30       1.0588      1.90  |      Q  |          |        V|          |
14+35       1.0720      1.91  |      Q  |          |        V|          |
14+40       1.0853      1.92  |      Q  |          |         V          |
14+45       1.0986      1.93  |      Q  |          |         V          |
14+50       1.1113      1.85  |      Q  |          |         |V         |
14+55       1.1238      1.81  |      Q  |          |         |V         |
15+ 0       1.1363      1.82  |      Q  |          |         |V         |
15+ 5       1.1482      1.73  |     Q   |          |         | V        |
15+10       1.1599      1.69  |     Q   |          |         | V        |
15+15       1.1715      1.70  |     Q   |          |         | V        |
15+20       1.1826      1.61  |     Q   |          |         | V        |
15+25       1.1935      1.57  |     Q   |          |         |  V       |
15+30       1.2043      1.58  |     Q   |          |         |  V       |
15+35       1.2127      1.21  |   Q     |          |         |  V       |
15+40       1.2197      1.02  |   Q     |          |         |   V      |
15+45       1.2266      1.01  |   Q     |          |         |   V      |
15+50       1.2337      1.02  |   Q     |          |         |   V      |
15+55       1.2407      1.03  |   Q     |          |         |   V      |
16+ 0       1.2479      1.04  |   Q     |          |         |   V      |
16+ 5       1.2522      0.62  | Q       |          |         |   V      |
16+10       1.2548      0.39  |Q        |          |         |    V     |
16+15       1.2574      0.37  |Q        |          |         |    V     |
16+20       1.2599      0.37  |Q        |          |         |    V     |
16+25       1.2624      0.37  |Q        |          |         |    V     |
16+30       1.2650      0.37  |Q        |          |         |    V     |
16+35       1.2671      0.31  |Q        |          |         |    V     |
16+40       1.2690      0.28  |Q        |          |         |    V     |
16+45       1.2709      0.28  |Q        |          |         |    V     |
16+50       1.2729      0.28  |Q        |          |         |    V     |
16+55       1.2748      0.28  |Q        |          |         |    V     |
17+ 0       1.2767      0.28  |Q        |          |         |    V     |
17+ 5       1.2794      0.39  |Q        |          |         |    V     |
17+10       1.2825      0.46  |Q        |          |         |    V     |
17+15       1.2857      0.46  |Q        |          |         |    V     |
17+20       1.2889      0.46  |Q        |          |         |    V     |
17+25       1.2920      0.46  |Q        |          |         |     V    |
17+30       1.2952      0.46  |Q        |          |         |     V    |
17+35       1.2984      0.46  |Q        |          |         |     V    |
17+40       1.3016      0.46  |Q        |          |         |     V    |
17+45       1.3047      0.46  |Q        |          |         |     V    |
17+50       1.3075      0.40  |Q        |          |         |     V    |
17+55       1.3101      0.37  |Q        |          |         |     V    |
18+ 0       1.3126      0.37  |Q        |          |         |     V    |
18+ 5       1.3151      0.37  |Q        |          |         |     V    |
18+10       1.3177      0.37  |Q        |          |         |     V    |
18+15       1.3202      0.37  |Q        |          |         |     V    |
```

```
18+20       1.3228      0.37  |Q        |         |         |     V   |
18+25       1.3253      0.37  |Q        |         |         |     V   |
18+30       1.3278      0.37  |Q        |         |         |      V  |
18+35       1.3300      0.31  |Q        |         |         |      V  |
18+40       1.3319      0.28  |Q        |         |         |      V  |
18+45       1.3338      0.28  |Q        |         |         |      V  |
18+50       1.3353      0.22  Q         |         |         |      V  |
18+55       1.3366      0.19  Q         |         |         |      V  |
19+ 0       1.3379      0.18  Q         |         |         |      V  |
19+ 5       1.3395      0.24  Q         |         |         |      V  |
19+10       1.3414      0.27  |Q        |         |         |      V  |
19+15       1.3433      0.28  |Q        |         |         |      V  |
19+20       1.3456      0.33  |Q        |         |         |      V  |
19+25       1.3482      0.37  |Q        |         |         |      V  |
19+30       1.3507      0.37  |Q        |         |         |      V  |
19+35       1.3528      0.31  |Q        |         |         |      V  |
19+40       1.3548      0.28  |Q        |         |         |      V  |
19+45       1.3567      0.28  |Q        |         |         |      V  |
19+50       1.3582      0.22  Q         |         |         |      V  |
19+55       1.3595      0.19  Q         |         |         |      V  |
20+ 0       1.3607      0.18  Q         |         |         |      V  |
20+ 5       1.3624      0.24  Q         |         |         |       V |
20+10       1.3643      0.27  |Q        |         |         |       V |
20+15       1.3662      0.28  |Q        |         |         |       V |
20+20       1.3681      0.28  |Q        |         |         |       V |
20+25       1.3700      0.28  |Q        |         |         |       V |
20+30       1.3719      0.28  |Q        |         |         |       V |
20+35       1.3738      0.28  |Q        |         |         |       V |
20+40       1.3757      0.28  |Q        |         |         |       V |
20+45       1.3776      0.28  |Q        |         |         |       V |
20+50       1.3791      0.22  Q         |         |         |       V |
20+55       1.3804      0.19  Q         |         |         |       V |
21+ 0       1.3817      0.18  Q         |         |         |       V |
21+ 5       1.3833      0.24  Q         |         |         |       V |
21+10       1.3852      0.27  |Q        |         |         |       V |
21+15       1.3871      0.28  |Q        |         |         |       V |
21+20       1.3886      0.22  Q         |         |         |       V |
21+25       1.3899      0.19  Q         |         |         |       V |
21+30       1.3912      0.18  Q         |         |         |       V |
21+35       1.3929      0.24  Q         |         |         |       V |
21+40       1.3948      0.27  |Q        |         |         |       V |
21+45       1.3967      0.28  |Q        |         |         |       V |
21+50       1.3982      0.22  Q         |         |         |        V|
21+55       1.3995      0.19  Q         |         |         |        V|
22+ 0       1.4007      0.18  Q         |         |         |        V|
22+ 5       1.4024      0.24  Q         |         |         |        V|
22+10       1.4043      0.27  |Q        |         |         |        V|
22+15       1.4062      0.28  |Q        |         |         |        V|
22+20       1.4077      0.22  Q         |         |         |        V|
22+25       1.4090      0.19  Q         |         |         |        V|
22+30       1.4103      0.18  Q         |         |         |        V|
22+35       1.4115      0.18  Q         |         |         |        V|
22+40       1.4128      0.18  Q         |         |         |        V|
22+45       1.4141      0.18  Q         |         |         |        V|
22+50       1.4153      0.18  Q         |         |         |        V|
22+55       1.4166      0.18  Q         |         |         |        V|
23+ 0       1.4179      0.18  Q         |         |         |        V|
```

```
  23+ 5       1.4191      0.18  Q         |         |         |        V|
  23+10       1.4204      0.18  Q         |         |         |        V|
  23+15       1.4217      0.18  Q         |         |         |        V|
  23+20       1.4229      0.18  Q         |         |         |        V|
  23+25       1.4242      0.18  Q         |         |         |        V|
  23+30       1.4255      0.18  Q         |         |         |        V|
  23+35       1.4268      0.18  Q         |         |         |        V|
  23+40       1.4280      0.18  Q         |         |         |        V|
  23+45       1.4293      0.18  Q         |         |         |        V|
  23+50       1.4306      0.18  Q         |         |         |        V|
  23+55       1.4318      0.18  Q         |         |         |        V|
  24+ 0       1.4331      0.18  Q         |         |         |        V|
  24+ 5       1.4336      0.07  Q         |         |         |        V|
  24+10       1.4336      0.00  Q         |         |         |        V|
-----------------------------------------------------------------------
```

10-Year, 24-Hour

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 - 2002, Version 6.1
Study date 06/17/11 File: ARCP2410.out

++

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

TRI-8 Builders - S/N 615

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

English Units used in output format

TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
10-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA C
POST-PROJECT CONDITION
FN: ARCP

Drainage Area = 14.70(Ac.) = 0.023 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 14.70(Ac.) = 0.023 Sq. Mi.
Length along longest watercourse = 1217.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid = 231.00(Ft.)
Length along longest watercourse = 0.230 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.044 Mi.
Difference in elevation = 53.00(Ft.)
Slope along watercourse = 229.9425 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.015
Lag time = 0.022 Hr.
Lag time = 1.34 Min.
25% of lag time = 0.34 Min.
40% of lag time = 0.54 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]
14.70	2.50	36.75

100 YEAR Area rainfall data:

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

14.70 7.00 102.90

STORM EVENT (YEAR) = 10.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 4.351(In)
Areal adjustment factor = 100.00 %
Adjusted average point rain = 4.351(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
14.700	67.16	0.650

Total Area Entered = 14.70(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
67.2	67.2	0.393	0.650	0.163	1.000	0.163
					Sum (F) =	0.163

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.163
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.081
(for 24 hour storm duration)
Soil low loss rate (decimal) = 0.378

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

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	373.115	62.935	9.324
2	0.167	746.230	34.421	5.099
3	0.250	1119.345	2.644	0.392
		Sum = 100.000	Sum=	14.815

Unit Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.035	0.289	0.013	0.02
2	0.17	0.07	0.035	0.288	0.013	0.02
3	0.25	0.07	0.035	0.287	0.013	0.02
4	0.33	0.10	0.052	0.286	0.020	0.03
5	0.42	0.10	0.052	0.284	0.020	0.03
6	0.50	0.10	0.052	0.283	0.020	0.03
7	0.58	0.10	0.052	0.282	0.020	0.03
8	0.67	0.10	0.052	0.281	0.020	0.03
9	0.75	0.10	0.052	0.280	0.020	0.03
10	0.83	0.13	0.070	0.279	0.026	0.04
11	0.92	0.13	0.070	0.278	0.026	0.04
12	1.00	0.13	0.070	0.277	0.026	0.04
13	1.08	0.10	0.052	0.276	0.020	0.03
14	1.17	0.10	0.052	0.275	0.020	0.03

15	1.25	0.10	0.052	0.273	0.020	0.03
16	1.33	0.10	0.052	0.272	0.020	0.03
17	1.42	0.10	0.052	0.271	0.020	0.03
18	1.50	0.10	0.052	0.270	0.020	0.03
19	1.58	0.10	0.052	0.269	0.020	0.03
20	1.67	0.10	0.052	0.268	0.020	0.03
21	1.75	0.10	0.052	0.267	0.020	0.03
22	1.83	0.13	0.070	0.266	0.026	0.04
23	1.92	0.13	0.070	0.265	0.026	0.04
24	2.00	0.13	0.070	0.264	0.026	0.04
25	2.08	0.13	0.070	0.263	0.026	0.04
26	2.17	0.13	0.070	0.262	0.026	0.04
27	2.25	0.13	0.070	0.261	0.026	0.04
28	2.33	0.13	0.070	0.259	0.026	0.04
29	2.42	0.13	0.070	0.258	0.026	0.04
30	2.50	0.13	0.070	0.257	0.026	0.04
31	2.58	0.17	0.087	0.256	0.033	0.05
32	2.67	0.17	0.087	0.255	0.033	0.05
33	2.75	0.17	0.087	0.254	0.033	0.05
34	2.83	0.17	0.087	0.253	0.033	0.05
35	2.92	0.17	0.087	0.252	0.033	0.05
36	3.00	0.17	0.087	0.251	0.033	0.05
37	3.08	0.17	0.087	0.250	0.033	0.05
38	3.17	0.17	0.087	0.249	0.033	0.05
39	3.25	0.17	0.087	0.248	0.033	0.05
40	3.33	0.17	0.087	0.247	0.033	0.05
41	3.42	0.17	0.087	0.246	0.033	0.05
42	3.50	0.17	0.087	0.245	0.033	0.05
43	3.58	0.17	0.087	0.244	0.033	0.05
44	3.67	0.17	0.087	0.243	0.033	0.05
45	3.75	0.17	0.087	0.242	0.033	0.05
46	3.83	0.20	0.104	0.241	0.039	0.06
47	3.92	0.20	0.104	0.240	0.039	0.06
48	4.00	0.20	0.104	0.239	0.039	0.06
49	4.08	0.20	0.104	0.238	0.039	0.06
50	4.17	0.20	0.104	0.237	0.039	0.06
51	4.25	0.20	0.104	0.236	0.039	0.06
52	4.33	0.23	0.122	0.235	0.046	0.08
53	4.42	0.23	0.122	0.234	0.046	0.08
54	4.50	0.23	0.122	0.233	0.046	0.08
55	4.58	0.23	0.122	0.232	0.046	0.08
56	4.67	0.23	0.122	0.231	0.046	0.08
57	4.75	0.23	0.122	0.230	0.046	0.08
58	4.83	0.27	0.139	0.229	0.053	0.09
59	4.92	0.27	0.139	0.228	0.053	0.09
60	5.00	0.27	0.139	0.227	0.053	0.09
61	5.08	0.20	0.104	0.226	0.039	0.06
62	5.17	0.20	0.104	0.225	0.039	0.06
63	5.25	0.20	0.104	0.224	0.039	0.06
64	5.33	0.23	0.122	0.223	0.046	0.08
65	5.42	0.23	0.122	0.222	0.046	0.08
66	5.50	0.23	0.122	0.221	0.046	0.08
67	5.58	0.27	0.139	0.220	0.053	0.09
68	5.67	0.27	0.139	0.219	0.053	0.09
69	5.75	0.27	0.139	0.218	0.053	0.09
70	5.83	0.27	0.139	0.217	0.053	0.09
71	5.92	0.27	0.139	0.216	0.053	0.09

72	6.00	0.27	0.139	0.215	0.053	0.09
73	6.08	0.30	0.157	0.214	0.059	0.10
74	6.17	0.30	0.157	0.213	0.059	0.10
75	6.25	0.30	0.157	0.212	0.059	0.10
76	6.33	0.30	0.157	0.211	0.059	0.10
77	6.42	0.30	0.157	0.210	0.059	0.10
78	6.50	0.30	0.157	0.209	0.059	0.10
79	6.58	0.33	0.174	0.208	0.066	0.11
80	6.67	0.33	0.174	0.208	0.066	0.11
81	6.75	0.33	0.174	0.207	0.066	0.11
82	6.83	0.33	0.174	0.206	0.066	0.11
83	6.92	0.33	0.174	0.205	0.066	0.11
84	7.00	0.33	0.174	0.204	0.066	0.11
85	7.08	0.33	0.174	0.203	0.066	0.11
86	7.17	0.33	0.174	0.202	0.066	0.11
87	7.25	0.33	0.174	0.201	0.066	0.11
88	7.33	0.37	0.191	0.200	0.072	0.12
89	7.42	0.37	0.191	0.199	0.072	0.12
90	7.50	0.37	0.191	0.198	0.072	0.12
91	7.58	0.40	0.209	0.197	---	0.01
92	7.67	0.40	0.209	0.196	---	0.01
93	7.75	0.40	0.209	0.196	---	0.01
94	7.83	0.43	0.226	0.195	---	0.03
95	7.92	0.43	0.226	0.194	---	0.03
96	8.00	0.43	0.226	0.193	---	0.03
97	8.08	0.50	0.261	0.192	---	0.07
98	8.17	0.50	0.261	0.191	---	0.07
99	8.25	0.50	0.261	0.190	---	0.07
100	8.33	0.50	0.261	0.189	---	0.07
101	8.42	0.50	0.261	0.188	---	0.07
102	8.50	0.50	0.261	0.188	---	0.07
103	8.58	0.53	0.278	0.187	---	0.09
104	8.67	0.53	0.278	0.186	---	0.09
105	8.75	0.53	0.278	0.185	---	0.09
106	8.83	0.57	0.296	0.184	---	0.11
107	8.92	0.57	0.296	0.183	---	0.11
108	9.00	0.57	0.296	0.182	---	0.11
109	9.08	0.63	0.331	0.181	---	0.15
110	9.17	0.63	0.331	0.181	---	0.15
111	9.25	0.63	0.331	0.180	---	0.15
112	9.33	0.67	0.348	0.179	---	0.17
113	9.42	0.67	0.348	0.178	---	0.17
114	9.50	0.67	0.348	0.177	---	0.17
115	9.58	0.70	0.366	0.176	---	0.19
116	9.67	0.70	0.366	0.175	---	0.19
117	9.75	0.70	0.366	0.175	---	0.19
118	9.83	0.73	0.383	0.174	---	0.21
119	9.92	0.73	0.383	0.173	---	0.21
120	10.00	0.73	0.383	0.172	---	0.21
121	10.08	0.50	0.261	0.171	---	0.09
122	10.17	0.50	0.261	0.170	---	0.09
123	10.25	0.50	0.261	0.170	---	0.09
124	10.33	0.50	0.261	0.169	---	0.09
125	10.42	0.50	0.261	0.168	---	0.09
126	10.50	0.50	0.261	0.167	---	0.09
127	10.58	0.67	0.348	0.166	---	0.18
128	10.67	0.67	0.348	0.166	---	0.18

129	10.75	0.67	0.348	0.165	---	0.18
130	10.83	0.67	0.348	0.164	---	0.18
131	10.92	0.67	0.348	0.163	---	0.19
132	11.00	0.67	0.348	0.162	---	0.19
133	11.08	0.63	0.331	0.161	---	0.17
134	11.17	0.63	0.331	0.161	---	0.17
135	11.25	0.63	0.331	0.160	---	0.17
136	11.33	0.63	0.331	0.159	---	0.17
137	11.42	0.63	0.331	0.158	---	0.17
138	11.50	0.63	0.331	0.158	---	0.17
139	11.58	0.57	0.296	0.157	---	0.14
140	11.67	0.57	0.296	0.156	---	0.14
141	11.75	0.57	0.296	0.155	---	0.14
142	11.83	0.60	0.313	0.154	---	0.16
143	11.92	0.60	0.313	0.154	---	0.16
144	12.00	0.60	0.313	0.153	---	0.16
145	12.08	0.83	0.435	0.152	---	0.28
146	12.17	0.83	0.435	0.151	---	0.28
147	12.25	0.83	0.435	0.151	---	0.28
148	12.33	0.87	0.453	0.150	---	0.30
149	12.42	0.87	0.453	0.149	---	0.30
150	12.50	0.87	0.453	0.148	---	0.30
151	12.58	0.93	0.487	0.148	---	0.34
152	12.67	0.93	0.487	0.147	---	0.34
153	12.75	0.93	0.487	0.146	---	0.34
154	12.83	0.97	0.505	0.145	---	0.36
155	12.92	0.97	0.505	0.145	---	0.36
156	13.00	0.97	0.505	0.144	---	0.36
157	13.08	1.13	0.592	0.143	---	0.45
158	13.17	1.13	0.592	0.142	---	0.45
159	13.25	1.13	0.592	0.142	---	0.45
160	13.33	1.13	0.592	0.141	---	0.45
161	13.42	1.13	0.592	0.140	---	0.45
162	13.50	1.13	0.592	0.140	---	0.45
163	13.58	0.77	0.400	0.139	---	0.26
164	13.67	0.77	0.400	0.138	---	0.26
165	13.75	0.77	0.400	0.137	---	0.26
166	13.83	0.77	0.400	0.137	---	0.26
167	13.92	0.77	0.400	0.136	---	0.26
168	14.00	0.77	0.400	0.135	---	0.26
169	14.08	0.90	0.470	0.135	---	0.34
170	14.17	0.90	0.470	0.134	---	0.34
171	14.25	0.90	0.470	0.133	---	0.34
172	14.33	0.87	0.453	0.133	---	0.32
173	14.42	0.87	0.453	0.132	---	0.32
174	14.50	0.87	0.453	0.131	---	0.32
175	14.58	0.87	0.453	0.131	---	0.32
176	14.67	0.87	0.453	0.130	---	0.32
177	14.75	0.87	0.453	0.129	---	0.32
178	14.83	0.83	0.435	0.129	---	0.31
179	14.92	0.83	0.435	0.128	---	0.31
180	15.00	0.83	0.435	0.127	---	0.31
181	15.08	0.80	0.418	0.127	---	0.29
182	15.17	0.80	0.418	0.126	---	0.29
183	15.25	0.80	0.418	0.125	---	0.29
184	15.33	0.77	0.400	0.125	---	0.28
185	15.42	0.77	0.400	0.124	---	0.28

186	15.50	0.77	0.400	0.123	---	0.28
187	15.58	0.63	0.331	0.123	---	0.21
188	15.67	0.63	0.331	0.122	---	0.21
189	15.75	0.63	0.331	0.122	---	0.21
190	15.83	0.63	0.331	0.121	---	0.21
191	15.92	0.63	0.331	0.120	---	0.21
192	16.00	0.63	0.331	0.120	---	0.21
193	16.08	0.13	0.070	0.119	0.026	0.04
194	16.17	0.13	0.070	0.118	0.026	0.04
195	16.25	0.13	0.070	0.118	0.026	0.04
196	16.33	0.13	0.070	0.117	0.026	0.04
197	16.42	0.13	0.070	0.117	0.026	0.04
198	16.50	0.13	0.070	0.116	0.026	0.04
199	16.58	0.10	0.052	0.115	0.020	0.03
200	16.67	0.10	0.052	0.115	0.020	0.03
201	16.75	0.10	0.052	0.114	0.020	0.03
202	16.83	0.10	0.052	0.114	0.020	0.03
203	16.92	0.10	0.052	0.113	0.020	0.03
204	17.00	0.10	0.052	0.113	0.020	0.03
205	17.08	0.17	0.087	0.112	0.033	0.05
206	17.17	0.17	0.087	0.111	0.033	0.05
207	17.25	0.17	0.087	0.111	0.033	0.05
208	17.33	0.17	0.087	0.110	0.033	0.05
209	17.42	0.17	0.087	0.110	0.033	0.05
210	17.50	0.17	0.087	0.109	0.033	0.05
211	17.58	0.17	0.087	0.109	0.033	0.05
212	17.67	0.17	0.087	0.108	0.033	0.05
213	17.75	0.17	0.087	0.108	0.033	0.05
214	17.83	0.13	0.070	0.107	0.026	0.04
215	17.92	0.13	0.070	0.107	0.026	0.04
216	18.00	0.13	0.070	0.106	0.026	0.04
217	18.08	0.13	0.070	0.105	0.026	0.04
218	18.17	0.13	0.070	0.105	0.026	0.04
219	18.25	0.13	0.070	0.104	0.026	0.04
220	18.33	0.13	0.070	0.104	0.026	0.04
221	18.42	0.13	0.070	0.103	0.026	0.04
222	18.50	0.13	0.070	0.103	0.026	0.04
223	18.58	0.10	0.052	0.102	0.020	0.03
224	18.67	0.10	0.052	0.102	0.020	0.03
225	18.75	0.10	0.052	0.101	0.020	0.03
226	18.83	0.07	0.035	0.101	0.013	0.02
227	18.92	0.07	0.035	0.100	0.013	0.02
228	19.00	0.07	0.035	0.100	0.013	0.02
229	19.08	0.10	0.052	0.100	0.020	0.03
230	19.17	0.10	0.052	0.099	0.020	0.03
231	19.25	0.10	0.052	0.099	0.020	0.03
232	19.33	0.13	0.070	0.098	0.026	0.04
233	19.42	0.13	0.070	0.098	0.026	0.04
234	19.50	0.13	0.070	0.097	0.026	0.04
235	19.58	0.10	0.052	0.097	0.020	0.03
236	19.67	0.10	0.052	0.096	0.020	0.03
237	19.75	0.10	0.052	0.096	0.020	0.03
238	19.83	0.07	0.035	0.095	0.013	0.02
239	19.92	0.07	0.035	0.095	0.013	0.02
240	20.00	0.07	0.035	0.095	0.013	0.02
241	20.08	0.10	0.052	0.094	0.020	0.03
242	20.17	0.10	0.052	0.094	0.020	0.03

243	20.25	0.10	0.052	0.093	0.020	0.03
244	20.33	0.10	0.052	0.093	0.020	0.03
245	20.42	0.10	0.052	0.093	0.020	0.03
246	20.50	0.10	0.052	0.092	0.020	0.03
247	20.58	0.10	0.052	0.092	0.020	0.03
248	20.67	0.10	0.052	0.091	0.020	0.03
249	20.75	0.10	0.052	0.091	0.020	0.03
250	20.83	0.07	0.035	0.091	0.013	0.02
251	20.92	0.07	0.035	0.090	0.013	0.02
252	21.00	0.07	0.035	0.090	0.013	0.02
253	21.08	0.10	0.052	0.090	0.020	0.03
254	21.17	0.10	0.052	0.089	0.020	0.03
255	21.25	0.10	0.052	0.089	0.020	0.03
256	21.33	0.07	0.035	0.089	0.013	0.02
257	21.42	0.07	0.035	0.088	0.013	0.02
258	21.50	0.07	0.035	0.088	0.013	0.02
259	21.58	0.10	0.052	0.088	0.020	0.03
260	21.67	0.10	0.052	0.087	0.020	0.03
261	21.75	0.10	0.052	0.087	0.020	0.03
262	21.83	0.07	0.035	0.087	0.013	0.02
263	21.92	0.07	0.035	0.086	0.013	0.02
264	22.00	0.07	0.035	0.086	0.013	0.02
265	22.08	0.10	0.052	0.086	0.020	0.03
266	22.17	0.10	0.052	0.085	0.020	0.03
267	22.25	0.10	0.052	0.085	0.020	0.03
268	22.33	0.07	0.035	0.085	0.013	0.02
269	22.42	0.07	0.035	0.085	0.013	0.02
270	22.50	0.07	0.035	0.084	0.013	0.02
271	22.58	0.07	0.035	0.084	0.013	0.02
272	22.67	0.07	0.035	0.084	0.013	0.02
273	22.75	0.07	0.035	0.084	0.013	0.02
274	22.83	0.07	0.035	0.084	0.013	0.02
275	22.92	0.07	0.035	0.083	0.013	0.02
276	23.00	0.07	0.035	0.083	0.013	0.02
277	23.08	0.07	0.035	0.083	0.013	0.02
278	23.17	0.07	0.035	0.083	0.013	0.02
279	23.25	0.07	0.035	0.083	0.013	0.02
280	23.33	0.07	0.035	0.082	0.013	0.02
281	23.42	0.07	0.035	0.082	0.013	0.02
282	23.50	0.07	0.035	0.082	0.013	0.02
283	23.58	0.07	0.035	0.082	0.013	0.02
284	23.67	0.07	0.035	0.082	0.013	0.02
285	23.75	0.07	0.035	0.082	0.013	0.02
286	23.83	0.07	0.035	0.082	0.013	0.02
287	23.92	0.07	0.035	0.082	0.013	0.02
288	24.00	0.07	0.035	0.081	0.013	0.02
	Sum =	100.0			Sum =	30.8

```
 Flood volume = Effective rainfall      2.57(In)
  times area      14.7(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       3.1(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.78(In)
 Total soil loss =     2.181(Ac.Ft)
 Total rainfall =      4.35(In)
 Flood volume =      137175.1 Cubic Feet
 Total soil loss =       95009.9 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      6.698(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       0.0035      0.31  VQ        |         |         |         |
  0+15       0.0058      0.32  VQ        |         |         |         |
  0+20       0.0087      0.42  VQ        |         |         |         |
  0+25       0.0119      0.48  VQ        |         |         |         |
  0+30       0.0153      0.48  VQ        |         |         |         |
  0+35       0.0186      0.48  VQ        |         |         |         |
  0+40       0.0219      0.48  VQ        |         |         |         |
  0+45       0.0252      0.48  VQ        |         |         |         |
  0+50       0.0292      0.58  V Q       |         |         |         |
  0+55       0.0336      0.64  V Q       |         |         |         |
  1+ 0       0.0380      0.64  V Q       |         |         |         |
  1+ 5       0.0418      0.54  V Q       |         |         |         |
  1+10       0.0451      0.49  VQ        |         |         |         |
  1+15       0.0484      0.48  VQ        |         |         |         |
  1+20       0.0517      0.48  VQ        |         |         |         |
  1+25       0.0550      0.48  VQ        |         |         |         |
  1+30       0.0584      0.48  VQ        |         |         |         |
  1+35       0.0617      0.48  VQ        |         |         |         |
  1+40       0.0650      0.48  VQ        |         |         |         |
  1+45       0.0683      0.48  VQ        |         |         |         |
  1+50       0.0723      0.58  V Q       |         |         |         |
  1+55       0.0767      0.64  V Q       |         |         |         |
  2+ 0       0.0811      0.64  |VQ       |         |         |         |
  2+ 5       0.0856      0.64  |VQ       |         |         |         |
  2+10       0.0900      0.64  |VQ       |         |         |         |
  2+15       0.0944      0.64  |VQ       |         |         |         |
  2+20       0.0988      0.64  |VQ       |         |         |         |
  2+25       0.1032      0.64  |VQ       |         |         |         |
  2+30       0.1077      0.64  |VQ       |         |         |         |
  2+35       0.1128      0.74  |VQ       |         |         |         |
  2+40       0.1183      0.80  |V Q      |         |         |         |
  2+45       0.1238      0.80  |V Q      |         |         |         |
  2+50       0.1293      0.80  |V Q      |         |         |         |
  2+55       0.1348      0.80  |V Q      |         |         |         |
  3+ 0       0.1404      0.80  |V Q      |         |         |         |
  3+ 5       0.1459      0.80  |V Q      |         |         |         |
  3+10       0.1514      0.80  |V Q      |         |         |         |
  3+15       0.1569      0.80  |V Q      |         |         |         |
  3+20       0.1625      0.80  | VQ      |         |         |         |
  3+25       0.1680      0.80  | VQ      |         |         |         |
  3+30       0.1735      0.80  | VQ      |         |         |         |
  3+35       0.1790      0.80  | VQ      |         |         |         |
  3+40       0.1846      0.80  | VQ      |         |         |         |
  3+45       0.1901      0.80  | VQ      |         |         |         |
  3+50       0.1963      0.90  | VQ      |         |         |         |
  3+55       0.2029      0.96  | VQ      |         |         |         |
  4+ 0       0.2096      0.96  | VQ      |         |         |         |
```

```
4+ 5       0.2162      0.96  | VQ      |         |         |         |
4+10       0.2228      0.96  | VQ      |         |         |         |
4+15       0.2294      0.96  | VQ      |         |         |         |
4+20       0.2368      1.06  |  VQ     |         |         |         |
4+25       0.2445      1.12  |  VQ     |         |         |         |
4+30       0.2522      1.12  |  VQ     |         |         |         |
4+35       0.2600      1.12  |  VQ     |         |         |         |
4+40       0.2677      1.12  |  VQ     |         |         |         |
4+45       0.2754      1.12  |  VQ     |         |         |         |
4+50       0.2839      1.22  |  VQ     |         |         |         |
4+55       0.2927      1.28  |  V Q    |         |         |         |
5+ 0       0.3015      1.28  |  V Q    |         |         |         |
5+ 5       0.3090      1.08  |  VQ     |         |         |         |
5+10       0.3156      0.97  |  QV     |         |         |         |
5+15       0.3223      0.96  |  QV     |         |         |         |
5+20       0.3296      1.06  |   Q     |         |         |         |
5+25       0.3373      1.12  |   Q     |         |         |         |
5+30       0.3450      1.12  |   Q     |         |         |         |
5+35       0.3535      1.22  |   Q     |         |         |         |
5+40       0.3623      1.28  |   VQ    |         |         |         |
5+45       0.3711      1.28  |   VQ    |         |         |         |
5+50       0.3800      1.28  |   VQ    |         |         |         |
5+55       0.3888      1.28  |   VQ    |         |         |         |
6+ 0       0.3977      1.28  |    Q    |         |         |         |
6+ 5       0.4072      1.38  |    Q    |         |         |         |
6+10       0.4171      1.44  |    Q    |         |         |         |
6+15       0.4271      1.44  |    Q    |         |         |         |
6+20       0.4370      1.44  |    Q    |         |         |         |
6+25       0.4469      1.44  |    Q    |         |         |         |
6+30       0.4569      1.44  |    Q    |         |         |         |
6+35       0.4675      1.55  |    VQ   |         |         |         |
6+40       0.4786      1.60  |     Q   |         |         |         |
6+45       0.4896      1.60  |     Q   |         |         |         |
6+50       0.5007      1.60  |     Q   |         |         |         |
6+55       0.5117      1.60  |     Q   |         |         |         |
7+ 0       0.5228      1.60  |     Q   |         |         |         |
7+ 5       0.5338      1.60  |     Q   |         |         |         |
7+10       0.5449      1.60  |     Q   |         |         |         |
7+15       0.5559      1.60  |     QV  |         |         |         |
7+20       0.5677      1.71  |     QV  |         |         |         |
7+25       0.5798      1.76  |      Q  |         |         |         |
7+30       0.5919      1.77  |      Q  |         |         |         |
7+35       0.5972      0.76  |  Q   V  |         |         |         |
7+40       0.5987      0.22 Q      V  |         |         |         |
7+45       0.6000      0.19 Q      V  |         |         |         |
7+50       0.6026      0.37 |Q     V  |         |         |         |
7+55       0.6058      0.47 |Q     V  |         |         |         |
8+ 0       0.6092      0.49 |Q     V  |         |         |         |
8+ 5       0.6149      0.83 |  Q   V  |         |         |         |
8+10       0.6219      1.02 |   Q  V  |         |         |         |
8+15       0.6291      1.05 |   Q  V  |         |         |         |
8+20       0.6364      1.06 |   Q   V |         |         |         |
8+25       0.6438      1.07 |   Q   V |         |         |         |
8+30       0.6512      1.09 |   Q   V |         |         |         |
8+35       0.6599      1.26 |    Q  V |         |         |         |
8+40       0.6693      1.36 |    Q  V |         |         |         |
8+45       0.6788      1.38 |    Q  V |         |         |         |
```

```
 8+50       0.6895      1.56  |      Q V |          |          |          |
 8+55       0.7010      1.66  |      Q V |          |          |          |
 9+ 0       0.7125      1.68  |      Q  V|          |          |          |
 9+ 5       0.7264      2.02  |        QV|          |          |          |
 9+10       0.7416      2.21  |        QV|          |          |          |
 9+15       0.7570      2.23  |        QV|          |          |          |
 9+20       0.7736      2.41  |         Q|          |          |          |
 9+25       0.7909      2.51  |          Q          |          |          |
 9+30       0.8083      2.53  |          Q          |          |          |
 9+35       0.8269      2.70  |          Q          |          |          |
 9+40       0.8462      2.81  |          VQ         |          |          |
 9+45       0.8657      2.82  |          VQ         |          |          |
 9+50       0.8863      3.00  |          |Q         |          |          |
 9+55       0.9077      3.10  |          |VQ        |          |          |
10+ 0       0.9292      3.12  |          |VQ        |          |          |
10+ 5       0.9429      2.00  |       Q  |V         |          |          |
10+10       0.9525      1.39  |    Q     | V        |          |          |
10+15       0.9618      1.35  |    Q     | V        |          |          |
10+20       0.9712      1.36  |    Q     | V        |          |          |
10+25       0.9806      1.38  |    Q     | V        |          |          |
10+30       0.9902      1.39  |    Q     | V        |          |          |
10+35       1.0054      2.21  |        Q | V        |          |          |
10+40       1.0238      2.67  |          Q  V       |          |          |
10+45       1.0425      2.71  |          Q  V       |          |          |
10+50       1.0613      2.73  |          Q  V       |          |          |
10+55       1.0801      2.74  |          Q  V       |          |          |
11+ 0       1.0991      2.75  |          Q  V       |          |          |
11+ 5       1.1170      2.60  |          Q   V      |          |          |
11+10       1.1343      2.52  |          Q   V      |          |          |
11+15       1.1517      2.53  |          Q   V      |          |          |
11+20       1.1692      2.54  |          Q   V      |          |          |
11+25       1.1868      2.55  |          Q    V     |          |          |
11+30       1.2044      2.56  |          Q    V     |          |          |
11+35       1.2199      2.25  |        Q |    V     |          |          |
11+40       1.2343      2.08  |        Q |    V     |          |          |
11+45       1.2486      2.08  |        Q |    V     |          |          |
11+50       1.2641      2.25  |         Q|     V    |          |          |
11+55       1.2803      2.35  |         Q|     V    |          |          |
12+ 0       1.2967      2.37  |         Q|     V    |          |          |
12+ 5       1.3209      3.52  |          |   Q V    |          |          |
12+10       1.3495      4.15  |          |     QV   |          |          |
12+15       1.3785      4.21  |          |     QV   |          |          |
12+20       1.4088      4.39  |          |      Q   |          |          |
12+25       1.4397      4.49  |          |      QV  |          |          |
12+30       1.4707      4.50  |          |       Q  |          |          |
12+35       1.5040      4.84  |          |        Q|          |          |
12+40       1.5386      5.03  |          |        VQ          |          |
12+45       1.5734      5.05  |          |        VQ          |          |
12+50       1.6094      5.23  |          |         Q          |          |
12+55       1.6461      5.33  |          |         VQ         |          |
13+ 0       1.6829      5.34  |          |         |Q         |          |
13+ 5       1.7254      6.17  |          |         |V  Q      |          |
13+10       1.7710      6.62  |          |         | V   Q    |          |
13+15       1.8169      6.67  |          |         |  V  Q    |          |
13+20       1.8629      6.68  |          |         |  V  Q    |          |
13+25       1.9090      6.69  |          |         |   V Q    |          |
13+30       1.9551      6.70  |          |         |   V Q    |          |
```

```
13+35       1.9890      4.92  |          |         Q|    V    |          |
13+40       2.0163      3.96  |          |    Q     |    V    |          |
13+45       2.0431      3.89  |          |    Q     |    V    |          |
13+50       2.0699      3.90  |          |    Q     |     V   |          |
13+55       2.0969      3.91  |          |    Q     |     V   |          |
14+ 0       2.1239      3.92  |          |    Q     |     V   |          |
14+ 5       2.1555      4.58  |          |       Q  |      V  |          |
14+10       2.1895      4.95  |          |         Q|      V  |          |
14+15       2.2239      4.99  |          |         Q|       V |          |
14+20       2.2572      4.83  |          |         Q|       V |          |
14+25       2.2899      4.75  |          |         Q|        V|          |
14+30       2.3227      4.76  |          |         Q|        V|          |
14+35       2.3555      4.77  |          |         Q|        V|          |
14+40       2.3884      4.78  |          |         Q|         V          |
14+45       2.4214      4.79  |          |         Q|         V          |
14+50       2.4533      4.64  |          |       Q  |         |V         |
14+55       2.4847      4.56  |          |       Q  |         |V         |
15+ 0       2.5161      4.56  |          |       Q  |         |V         |
15+ 5       2.5464      4.41  |          |      Q   |         | V        |
15+10       2.5762      4.33  |          |      Q   |         | V        |
15+15       2.6061      4.33  |          |      Q   |         |  V       |
15+20       2.6348      4.18  |          |     Q    |         |  V       |
15+25       2.6631      4.10  |          |     Q    |         |  V       |
15+30       2.6913      4.10  |          |     Q    |         |   V      |
15+35       2.7151      3.46  |          |  Q       |         |   V      |
15+40       2.7366      3.11  |          | Q        |         |   V      |
15+45       2.7579      3.10  |          | Q        |         |    V     |
15+50       2.7793      3.11  |          | Q        |         |    V     |
15+55       2.8008      3.12  |          | Q        |         |    V     |
16+ 0       2.8223      3.12  |          | Q        |         |    V     |
16+ 5       2.8330      1.56  |     Q    |          |         |    V     |
16+10       2.8379      0.71  | Q        |          |         |     V    |
16+15       2.8423      0.64  | Q        |          |         |     V    |
16+20       2.8468      0.64  | Q        |          |         |     V    |
16+25       2.8512      0.64  | Q        |          |         |     V    |
16+30       2.8556      0.64  | Q        |          |         |     V    |
16+35       2.8593      0.54  | Q        |          |         |     V    |
16+40       2.8627      0.49  |Q         |          |         |     V    |
16+45       2.8660      0.48  |Q         |          |         |     V    |
16+50       2.8693      0.48  |Q         |          |         |     V    |
16+55       2.8726      0.48  |Q         |          |         |     V    |
17+ 0       2.8759      0.48  |Q         |          |         |     V    |
17+ 5       2.8806      0.68  | Q        |          |         |     V    |
17+10       2.8861      0.79  |  Q       |          |         |     V    |
17+15       2.8916      0.80  |  Q       |          |         |     V    |
17+20       2.8972      0.80  |  Q       |          |         |     V    |
17+25       2.9027      0.80  |  Q       |          |         |     V    |
17+30       2.9082      0.80  |  Q       |          |         |     V    |
17+35       2.9137      0.80  |  Q       |          |         |      V   |
17+40       2.9193      0.80  |  Q       |          |         |      V   |
17+45       2.9248      0.80  |  Q       |          |         |      V   |
17+50       2.9296      0.70  | Q        |          |         |      V   |
17+55       2.9341      0.65  | Q        |          |         |      V   |
18+ 0       2.9385      0.64  | Q        |          |         |      V   |
18+ 5       2.9429      0.64  | Q        |          |         |      V   |
18+10       2.9473      0.64  | Q        |          |         |      V   |
18+15       2.9517      0.64  | Q        |          |         |      V   |
```

```
18+20       2.9562      0.64  | Q       |         |         |      V  |
18+25       2.9606      0.64  | Q       |         |         |      V  |
18+30       2.9650      0.64  | Q       |         |         |      V  |
18+35       2.9687      0.54  | Q       |         |         |      V  |
18+40       2.9721      0.49  |Q        |         |         |      V  |
18+45       2.9754      0.48  |Q        |         |         |      V  |
18+50       2.9780      0.38  |Q        |         |         |      V  |
18+55       2.9802      0.33  |Q        |         |         |      V  |
19+ 0       2.9825      0.32  |Q        |         |         |      V  |
19+ 5       2.9854      0.42  |Q        |         |         |      V  |
19+10       2.9887      0.48  |Q        |         |         |      V  |
19+15       2.9920      0.48  |Q        |         |         |       V |
19+20       2.9960      0.58  | Q       |         |         |       V |
19+25       3.0004      0.64  | Q       |         |         |       V |
19+30       3.0048      0.64  | Q       |         |         |       V |
19+35       3.0085      0.54  | Q       |         |         |       V |
19+40       3.0119      0.49  |Q        |         |         |       V |
19+45       3.0152      0.48  |Q        |         |         |       V |
19+50       3.0178      0.38  |Q        |         |         |       V |
19+55       3.0200      0.33  |Q        |         |         |       V |
20+ 0       3.0222      0.32  |Q        |         |         |       V |
20+ 5       3.0252      0.42  |Q        |         |         |       V |
20+10       3.0284      0.48  |Q        |         |         |       V |
20+15       3.0318      0.48  |Q        |         |         |       V |
20+20       3.0351      0.48  |Q        |         |         |       V |
20+25       3.0384      0.48  |Q        |         |         |       V |
20+30       3.0417      0.48  |Q        |         |         |       V |
20+35       3.0450      0.48  |Q        |         |         |       V |
20+40       3.0483      0.48  |Q        |         |         |       V |
20+45       3.0516      0.48  |Q        |         |         |       V |
20+50       3.0543      0.38  |Q        |         |         |       V |
20+55       3.0565      0.33  |Q        |         |         |       V |
21+ 0       3.0587      0.32  |Q        |         |         |       V |
21+ 5       3.0616      0.42  |Q        |         |         |       V |
21+10       3.0649      0.48  |Q        |         |         |       V |
21+15       3.0682      0.48  |Q        |         |         |       V |
21+20       3.0708      0.38  |Q        |         |         |        V|
21+25       3.0731      0.33  |Q        |         |         |        V|
21+30       3.0753      0.32  |Q        |         |         |        V|
21+35       3.0782      0.42  |Q        |         |         |        V|
21+40       3.0815      0.48  |Q        |         |         |        V|
21+45       3.0848      0.48  |Q        |         |         |        V|
21+50       3.0874      0.38  |Q        |         |         |        V|
21+55       3.0897      0.33  |Q        |         |         |        V|
22+ 0       3.0919      0.32  |Q        |         |         |        V|
22+ 5       3.0948      0.42  |Q        |         |         |        V|
22+10       3.0981      0.48  |Q        |         |         |        V|
22+15       3.1014      0.48  |Q        |         |         |        V|
22+20       3.1040      0.38  |Q        |         |         |        V|
22+25       3.1062      0.33  |Q        |         |         |        V|
22+30       3.1084      0.32  |Q        |         |         |        V|
22+35       3.1107      0.32  |Q        |         |         |        V|
22+40       3.1129      0.32  |Q        |         |         |        V|
22+45       3.1151      0.32  |Q        |         |         |        V|
22+50       3.1173      0.32  |Q        |         |         |        V|
22+55       3.1195      0.32  |Q        |         |         |        V|
23+ 0       3.1217      0.32  |Q        |         |         |        V|
```

```
   23+ 5       3.1239      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+10       3.1261      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+15       3.1283      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+20       3.1305      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+25       3.1328      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+30       3.1350      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+35       3.1372      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+40       3.1394      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+45       3.1416      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+50       3.1438      0.32  |Q        |         |         |        V|
   23+55       3.1460      0.32  |Q        |         |         |        V|
   24+ 0       3.1482      0.32  |Q        |         |         |        V|
   24+ 5       3.1490      0.12  Q         |         |         |        V|
   24+10       3.1491      0.01  Q         |         |         |         V
-----------------------------------------------------------------------
```

Area D-1

2-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  06/17/11 File: ARD1P242.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
2-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA D1
POST-PROJECT CONDITION
FN: ARD1P
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =       2.80(Ac.)  =      0.004 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =       2.80(Ac.)  =
0.004 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =     886.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     344.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.168 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.065 Mi.
Difference in elevation =      37.00(Ft.)
Slope along watercourse =    220.4966 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.015
Lag time =    0.023 Hr.
Lag time =     1.39 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]
        2.80              2.50                    7.00

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

```
        2.80              7.00                    19.60

STORM EVENT (YEAR) =    2.00
Area Averaged 2-Year Rainfall =    2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall =    7.000(In)

Point rain (area averaged) =    2.500(In)
Areal adjustment factor =  100.00 %
Adjusted average point rain =    2.500(In)

Sub-Area Data:
Area(Ac.)         Runoff Index   Impervious %
     2.800           67.61         0.520
 Total Area Entered =      2.80(Ac.)


RI    RI   Infil. Rate Impervious   Adj. Infil. Rate  Area%     F
AMC2 AMC-2     (In/Hr)    (Dec.%)     (In/Hr)      (Dec.)    (In/Hr)
67.6  67.6      0.388     0.520        0.206       1.000      0.206
                                                   Sum (F) =   0.206
Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) =  0.206
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) =  0.103
(for 24 hour storm duration)
Soil low loss rate (decimal) =   0.484
-----------------------------------------------------------------------

            U n i t  H y d r o g r a p h
                  DESERT S-Curve
-----------------------------------------------------------------------
            Unit Hydrograph Data
-----------------------------------------------------------------------
Unit time period   Time % of lag   Distribution   Unit Hydrograph
    (hrs)                           Graph %            (CFS)
-----------------------------------------------------------------------
    1   0.083        358.961         61.774              1.743
    2   0.167        717.922         35.200              0.993
    3   0.250       1076.883          3.025              0.085
                                Sum = 100.000   Sum=       2.822
-----------------------------------------------------------------------
```

Unit Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.020	0.366	0.010	0.01
2	0.17	0.07	0.020	0.364	0.010	0.01
3	0.25	0.07	0.020	0.363	0.010	0.01
4	0.33	0.10	0.030	0.362	0.015	0.02
5	0.42	0.10	0.030	0.360	0.015	0.02
6	0.50	0.10	0.030	0.359	0.015	0.02
7	0.58	0.10	0.030	0.357	0.015	0.02
8	0.67	0.10	0.030	0.356	0.015	0.02
9	0.75	0.10	0.030	0.355	0.015	0.02
10	0.83	0.13	0.040	0.353	0.019	0.02
11	0.92	0.13	0.040	0.352	0.019	0.02
12	1.00	0.13	0.040	0.350	0.019	0.02
13	1.08	0.10	0.030	0.349	0.015	0.02
14	1.17	0.10	0.030	0.348	0.015	0.02

15	1.25	0.10	0.030	0.346	0.015	0.02
16	1.33	0.10	0.030	0.345	0.015	0.02
17	1.42	0.10	0.030	0.343	0.015	0.02
18	1.50	0.10	0.030	0.342	0.015	0.02
19	1.58	0.10	0.030	0.341	0.015	0.02
20	1.67	0.10	0.030	0.339	0.015	0.02
21	1.75	0.10	0.030	0.338	0.015	0.02
22	1.83	0.13	0.040	0.337	0.019	0.02
23	1.92	0.13	0.040	0.335	0.019	0.02
24	2.00	0.13	0.040	0.334	0.019	0.02
25	2.08	0.13	0.040	0.333	0.019	0.02
26	2.17	0.13	0.040	0.331	0.019	0.02
27	2.25	0.13	0.040	0.330	0.019	0.02
28	2.33	0.13	0.040	0.329	0.019	0.02
29	2.42	0.13	0.040	0.327	0.019	0.02
30	2.50	0.13	0.040	0.326	0.019	0.02
31	2.58	0.17	0.050	0.325	0.024	0.03
32	2.67	0.17	0.050	0.323	0.024	0.03
33	2.75	0.17	0.050	0.322	0.024	0.03
34	2.83	0.17	0.050	0.321	0.024	0.03
35	2.92	0.17	0.050	0.319	0.024	0.03
36	3.00	0.17	0.050	0.318	0.024	0.03
37	3.08	0.17	0.050	0.317	0.024	0.03
38	3.17	0.17	0.050	0.315	0.024	0.03
39	3.25	0.17	0.050	0.314	0.024	0.03
40	3.33	0.17	0.050	0.313	0.024	0.03
41	3.42	0.17	0.050	0.311	0.024	0.03
42	3.50	0.17	0.050	0.310	0.024	0.03
43	3.58	0.17	0.050	0.309	0.024	0.03
44	3.67	0.17	0.050	0.307	0.024	0.03
45	3.75	0.17	0.050	0.306	0.024	0.03
46	3.83	0.20	0.060	0.305	0.029	0.03
47	3.92	0.20	0.060	0.304	0.029	0.03
48	4.00	0.20	0.060	0.302	0.029	0.03
49	4.08	0.20	0.060	0.301	0.029	0.03
50	4.17	0.20	0.060	0.300	0.029	0.03
51	4.25	0.20	0.060	0.298	0.029	0.03
52	4.33	0.23	0.070	0.297	0.034	0.04
53	4.42	0.23	0.070	0.296	0.034	0.04
54	4.50	0.23	0.070	0.295	0.034	0.04
55	4.58	0.23	0.070	0.293	0.034	0.04
56	4.67	0.23	0.070	0.292	0.034	0.04
57	4.75	0.23	0.070	0.291	0.034	0.04
58	4.83	0.27	0.080	0.290	0.039	0.04
59	4.92	0.27	0.080	0.288	0.039	0.04
60	5.00	0.27	0.080	0.287	0.039	0.04
61	5.08	0.20	0.060	0.286	0.029	0.03
62	5.17	0.20	0.060	0.285	0.029	0.03
63	5.25	0.20	0.060	0.283	0.029	0.03
64	5.33	0.23	0.070	0.282	0.034	0.04
65	5.42	0.23	0.070	0.281	0.034	0.04
66	5.50	0.23	0.070	0.280	0.034	0.04
67	5.58	0.27	0.080	0.278	0.039	0.04
68	5.67	0.27	0.080	0.277	0.039	0.04
69	5.75	0.27	0.080	0.276	0.039	0.04
70	5.83	0.27	0.080	0.275	0.039	0.04
71	5.92	0.27	0.080	0.274	0.039	0.04

72	6.00	0.27	0.080	0.272	0.039	0.04
73	6.08	0.30	0.090	0.271	0.044	0.05
74	6.17	0.30	0.090	0.270	0.044	0.05
75	6.25	0.30	0.090	0.269	0.044	0.05
76	6.33	0.30	0.090	0.268	0.044	0.05
77	6.42	0.30	0.090	0.266	0.044	0.05
78	6.50	0.30	0.090	0.265	0.044	0.05
79	6.58	0.33	0.100	0.264	0.048	0.05
80	6.67	0.33	0.100	0.263	0.048	0.05
81	6.75	0.33	0.100	0.262	0.048	0.05
82	6.83	0.33	0.100	0.260	0.048	0.05
83	6.92	0.33	0.100	0.259	0.048	0.05
84	7.00	0.33	0.100	0.258	0.048	0.05
85	7.08	0.33	0.100	0.257	0.048	0.05
86	7.17	0.33	0.100	0.256	0.048	0.05
87	7.25	0.33	0.100	0.255	0.048	0.05
88	7.33	0.37	0.110	0.253	0.053	0.06
89	7.42	0.37	0.110	0.252	0.053	0.06
90	7.50	0.37	0.110	0.251	0.053	0.06
91	7.58	0.40	0.120	0.250	0.058	0.06
92	7.67	0.40	0.120	0.249	0.058	0.06
93	7.75	0.40	0.120	0.248	0.058	0.06
94	7.83	0.43	0.130	0.246	0.063	0.07
95	7.92	0.43	0.130	0.245	0.063	0.07
96	8.00	0.43	0.130	0.244	0.063	0.07
97	8.08	0.50	0.150	0.243	0.073	0.08
98	8.17	0.50	0.150	0.242	0.073	0.08
99	8.25	0.50	0.150	0.241	0.073	0.08
100	8.33	0.50	0.150	0.240	0.073	0.08
101	8.42	0.50	0.150	0.239	0.073	0.08
102	8.50	0.50	0.150	0.237	0.073	0.08
103	8.58	0.53	0.160	0.236	0.077	0.08
104	8.67	0.53	0.160	0.235	0.077	0.08
105	8.75	0.53	0.160	0.234	0.077	0.08
106	8.83	0.57	0.170	0.233	0.082	0.09
107	8.92	0.57	0.170	0.232	0.082	0.09
108	9.00	0.57	0.170	0.231	0.082	0.09
109	9.08	0.63	0.190	0.230	0.092	0.10
110	9.17	0.63	0.190	0.229	0.092	0.10
111	9.25	0.63	0.190	0.228	0.092	0.10
112	9.33	0.67	0.200	0.226	0.097	0.10
113	9.42	0.67	0.200	0.225	0.097	0.10
114	9.50	0.67	0.200	0.224	0.097	0.10
115	9.58	0.70	0.210	0.223	0.102	0.11
116	9.67	0.70	0.210	0.222	0.102	0.11
117	9.75	0.70	0.210	0.221	0.102	0.11
118	9.83	0.73	0.220	0.220	---	0.00
119	9.92	0.73	0.220	0.219	---	0.00
120	10.00	0.73	0.220	0.218	---	0.00
121	10.08	0.50	0.150	0.217	0.073	0.08
122	10.17	0.50	0.150	0.216	0.073	0.08
123	10.25	0.50	0.150	0.215	0.073	0.08
124	10.33	0.50	0.150	0.214	0.073	0.08
125	10.42	0.50	0.150	0.213	0.073	0.08
126	10.50	0.50	0.150	0.212	0.073	0.08
127	10.58	0.67	0.200	0.211	0.097	0.10
128	10.67	0.67	0.200	0.210	0.097	0.10

129	10.75	0.67	0.200	0.209	0.097	0.10
130	10.83	0.67	0.200	0.207	0.097	0.10
131	10.92	0.67	0.200	0.206	0.097	0.10
132	11.00	0.67	0.200	0.205	0.097	0.10
133	11.08	0.63	0.190	0.204	0.092	0.10
134	11.17	0.63	0.190	0.203	0.092	0.10
135	11.25	0.63	0.190	0.202	0.092	0.10
136	11.33	0.63	0.190	0.201	0.092	0.10
137	11.42	0.63	0.190	0.200	0.092	0.10
138	11.50	0.63	0.190	0.199	0.092	0.10
139	11.58	0.57	0.170	0.198	0.082	0.09
140	11.67	0.57	0.170	0.197	0.082	0.09
141	11.75	0.57	0.170	0.196	0.082	0.09
142	11.83	0.60	0.180	0.196	0.087	0.09
143	11.92	0.60	0.180	0.195	0.087	0.09
144	12.00	0.60	0.180	0.194	0.087	0.09
145	12.08	0.83	0.250	0.193	---	0.06
146	12.17	0.83	0.250	0.192	---	0.06
147	12.25	0.83	0.250	0.191	---	0.06
148	12.33	0.87	0.260	0.190	---	0.07
149	12.42	0.87	0.260	0.189	---	0.07
150	12.50	0.87	0.260	0.188	---	0.07
151	12.58	0.93	0.280	0.187	---	0.09
152	12.67	0.93	0.280	0.186	---	0.09
153	12.75	0.93	0.280	0.185	---	0.10
154	12.83	0.97	0.290	0.184	---	0.11
155	12.92	0.97	0.290	0.183	---	0.11
156	13.00	0.97	0.290	0.182	---	0.11
157	13.08	1.13	0.340	0.181	---	0.16
158	13.17	1.13	0.340	0.180	---	0.16
159	13.25	1.13	0.340	0.179	---	0.16
160	13.33	1.13	0.340	0.179	---	0.16
161	13.42	1.13	0.340	0.178	---	0.16
162	13.50	1.13	0.340	0.177	---	0.16
163	13.58	0.77	0.230	0.176	---	0.05
164	13.67	0.77	0.230	0.175	---	0.06
165	13.75	0.77	0.230	0.174	---	0.06
166	13.83	0.77	0.230	0.173	---	0.06
167	13.92	0.77	0.230	0.172	---	0.06
168	14.00	0.77	0.230	0.171	---	0.06
169	14.08	0.90	0.270	0.171	---	0.10
170	14.17	0.90	0.270	0.170	---	0.10
171	14.25	0.90	0.270	0.169	---	0.10
172	14.33	0.87	0.260	0.168	---	0.09
173	14.42	0.87	0.260	0.167	---	0.09
174	14.50	0.87	0.260	0.166	---	0.09
175	14.58	0.87	0.260	0.165	---	0.09
176	14.67	0.87	0.260	0.164	---	0.10
177	14.75	0.87	0.260	0.164	---	0.10
178	14.83	0.83	0.250	0.163	---	0.09
179	14.92	0.83	0.250	0.162	---	0.09
180	15.00	0.83	0.250	0.161	---	0.09
181	15.08	0.80	0.240	0.160	---	0.08
182	15.17	0.80	0.240	0.159	---	0.08
183	15.25	0.80	0.240	0.159	---	0.08
184	15.33	0.77	0.230	0.158	---	0.07
185	15.42	0.77	0.230	0.157	---	0.07

186	15.50	0.77	0.230	0.156	---	0.07
187	15.58	0.63	0.190	0.155	---	0.03
188	15.67	0.63	0.190	0.155	---	0.04
189	15.75	0.63	0.190	0.154	---	0.04
190	15.83	0.63	0.190	0.153	---	0.04
191	15.92	0.63	0.190	0.152	---	0.04
192	16.00	0.63	0.190	0.152	---	0.04
193	16.08	0.13	0.040	0.151	0.019	0.02
194	16.17	0.13	0.040	0.150	0.019	0.02
195	16.25	0.13	0.040	0.149	0.019	0.02
196	16.33	0.13	0.040	0.148	0.019	0.02
197	16.42	0.13	0.040	0.148	0.019	0.02
198	16.50	0.13	0.040	0.147	0.019	0.02
199	16.58	0.10	0.030	0.146	0.015	0.02
200	16.67	0.10	0.030	0.145	0.015	0.02
201	16.75	0.10	0.030	0.145	0.015	0.02
202	16.83	0.10	0.030	0.144	0.015	0.02
203	16.92	0.10	0.030	0.143	0.015	0.02
204	17.00	0.10	0.030	0.143	0.015	0.02
205	17.08	0.17	0.050	0.142	0.024	0.03
206	17.17	0.17	0.050	0.141	0.024	0.03
207	17.25	0.17	0.050	0.140	0.024	0.03
208	17.33	0.17	0.050	0.140	0.024	0.03
209	17.42	0.17	0.050	0.139	0.024	0.03
210	17.50	0.17	0.050	0.138	0.024	0.03
211	17.58	0.17	0.050	0.138	0.024	0.03
212	17.67	0.17	0.050	0.137	0.024	0.03
213	17.75	0.17	0.050	0.136	0.024	0.03
214	17.83	0.13	0.040	0.136	0.019	0.02
215	17.92	0.13	0.040	0.135	0.019	0.02
216	18.00	0.13	0.040	0.134	0.019	0.02
217	18.08	0.13	0.040	0.134	0.019	0.02
218	18.17	0.13	0.040	0.133	0.019	0.02
219	18.25	0.13	0.040	0.132	0.019	0.02
220	18.33	0.13	0.040	0.132	0.019	0.02
221	18.42	0.13	0.040	0.131	0.019	0.02
222	18.50	0.13	0.040	0.130	0.019	0.02
223	18.58	0.10	0.030	0.130	0.015	0.02
224	18.67	0.10	0.030	0.129	0.015	0.02
225	18.75	0.10	0.030	0.128	0.015	0.02
226	18.83	0.07	0.020	0.128	0.010	0.01
227	18.92	0.07	0.020	0.127	0.010	0.01
228	19.00	0.07	0.020	0.127	0.010	0.01
229	19.08	0.10	0.030	0.126	0.015	0.02
230	19.17	0.10	0.030	0.125	0.015	0.02
231	19.25	0.10	0.030	0.125	0.015	0.02
232	19.33	0.13	0.040	0.124	0.019	0.02
233	19.42	0.13	0.040	0.124	0.019	0.02
234	19.50	0.13	0.040	0.123	0.019	0.02
235	19.58	0.10	0.030	0.123	0.015	0.02
236	19.67	0.10	0.030	0.122	0.015	0.02
237	19.75	0.10	0.030	0.121	0.015	0.02
238	19.83	0.07	0.020	0.121	0.010	0.01
239	19.92	0.07	0.020	0.120	0.010	0.01
240	20.00	0.07	0.020	0.120	0.010	0.01
241	20.08	0.10	0.030	0.119	0.015	0.02
242	20.17	0.10	0.030	0.119	0.015	0.02

243	20.25	0.10	0.030	0.118	0.015	0.02
244	20.33	0.10	0.030	0.118	0.015	0.02
245	20.42	0.10	0.030	0.117	0.015	0.02
246	20.50	0.10	0.030	0.117	0.015	0.02
247	20.58	0.10	0.030	0.116	0.015	0.02
248	20.67	0.10	0.030	0.116	0.015	0.02
249	20.75	0.10	0.030	0.115	0.015	0.02
250	20.83	0.07	0.020	0.115	0.010	0.01
251	20.92	0.07	0.020	0.114	0.010	0.01
252	21.00	0.07	0.020	0.114	0.010	0.01
253	21.08	0.10	0.030	0.113	0.015	0.02
254	21.17	0.10	0.030	0.113	0.015	0.02
255	21.25	0.10	0.030	0.113	0.015	0.02
256	21.33	0.07	0.020	0.112	0.010	0.01
257	21.42	0.07	0.020	0.112	0.010	0.01
258	21.50	0.07	0.020	0.111	0.010	0.01
259	21.58	0.10	0.030	0.111	0.015	0.02
260	21.67	0.10	0.030	0.110	0.015	0.02
261	21.75	0.10	0.030	0.110	0.015	0.02
262	21.83	0.07	0.020	0.110	0.010	0.01
263	21.92	0.07	0.020	0.109	0.010	0.01
264	22.00	0.07	0.020	0.109	0.010	0.01
265	22.08	0.10	0.030	0.109	0.015	0.02
266	22.17	0.10	0.030	0.108	0.015	0.02
267	22.25	0.10	0.030	0.108	0.015	0.02
268	22.33	0.07	0.020	0.108	0.010	0.01
269	22.42	0.07	0.020	0.107	0.010	0.01
270	22.50	0.07	0.020	0.107	0.010	0.01
271	22.58	0.07	0.020	0.107	0.010	0.01
272	22.67	0.07	0.020	0.106	0.010	0.01
273	22.75	0.07	0.020	0.106	0.010	0.01
274	22.83	0.07	0.020	0.106	0.010	0.01
275	22.92	0.07	0.020	0.105	0.010	0.01
276	23.00	0.07	0.020	0.105	0.010	0.01
277	23.08	0.07	0.020	0.105	0.010	0.01
278	23.17	0.07	0.020	0.105	0.010	0.01
279	23.25	0.07	0.020	0.104	0.010	0.01
280	23.33	0.07	0.020	0.104	0.010	0.01
281	23.42	0.07	0.020	0.104	0.010	0.01
282	23.50	0.07	0.020	0.104	0.010	0.01
283	23.58	0.07	0.020	0.104	0.010	0.01
284	23.67	0.07	0.020	0.104	0.010	0.01
285	23.75	0.07	0.020	0.103	0.010	0.01
286	23.83	0.07	0.020	0.103	0.010	0.01
287	23.92	0.07	0.020	0.103	0.010	0.01
288	24.00	0.07	0.020	0.103	0.010	0.01
Sum =		100.0			Sum =	12.9

```
 Flood volume = Effective rainfall      1.07(In)
  times area       2.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.3(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.43(In)
 Total soil loss =     0.333(Ac.Ft)
 Total rainfall =      2.50(In)
 Flood volume =       10915.0 Cubic Feet
 Total soil loss =       14494.9 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      0.460(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       0.0001      0.02  Q         |         |         |         |
  0+10       0.0003      0.03  Q         |         |         |         |
  0+15       0.0005      0.03  Q         |         |         |         |
  0+20       0.0008      0.04  Q         |         |         |         |
  0+25       0.0011      0.04  Q         |         |         |         |
  0+30       0.0014      0.04  Q         |         |         |         |
  0+35       0.0017      0.04  Q         |         |         |         |
  0+40       0.0020      0.04  Q         |         |         |         |
  0+45       0.0023      0.04  Q         |         |         |         |
  0+50       0.0026      0.05  Q         |         |         |         |
  0+55       0.0030      0.06  Q         |         |         |         |
  1+ 0       0.0034      0.06  Q         |         |         |         |
  1+ 5       0.0038      0.05  Q         |         |         |         |
  1+10       0.0041      0.04  Q         |         |         |         |
  1+15       0.0044      0.04  Q         |         |         |         |
  1+20       0.0047      0.04  Q         |         |         |         |
  1+25       0.0050      0.04  Q         |         |         |         |
  1+30       0.0053      0.04  Q         |         |         |         |
  1+35       0.0056      0.04  Q         |         |         |         |
  1+40       0.0059      0.04  Q         |         |         |         |
  1+45       0.0062      0.04  Q         |         |         |         |
  1+50       0.0066      0.05  QV        |         |         |         |
  1+55       0.0070      0.06  QV        |         |         |         |
  2+ 0       0.0074      0.06  QV        |         |         |         |
  2+ 5       0.0078      0.06  QV        |         |         |         |
  2+10       0.0082      0.06  QV        |         |         |         |
  2+15       0.0086      0.06  QV        |         |         |         |
  2+20       0.0090      0.06  QV        |         |         |         |
  2+25       0.0094      0.06  QV        |         |         |         |
  2+30       0.0098      0.06  QV        |         |         |         |
  2+35       0.0102      0.07  QV        |         |         |         |
  2+40       0.0107      0.07  QV        |         |         |         |
  2+45       0.0112      0.07  QV        |         |         |         |
  2+50       0.0117      0.07  QV        |         |         |         |
  2+55       0.0122      0.07  QV        |         |         |         |
  3+ 0       0.0127      0.07  Q V       |         |         |         |
  3+ 5       0.0132      0.07  Q V       |         |         |         |
  3+10       0.0137      0.07  Q V       |         |         |         |
  3+15       0.0142      0.07  Q V       |         |         |         |
  3+20       0.0147      0.07  Q V       |         |         |         |
  3+25       0.0152      0.07  Q V       |         |         |         |
  3+30       0.0157      0.07  Q V       |         |         |         |
  3+35       0.0162      0.07  Q V       |         |         |         |
  3+40       0.0167      0.07  Q V       |         |         |         |
  3+45       0.0173      0.07  Q V       |         |         |         |
  3+50       0.0178      0.08  Q V       |         |         |         |
  3+55       0.0184      0.09  Q V       |         |         |         |
  4+ 0       0.0190      0.09  Q  V      |         |         |         |
```

```
4+ 5       0.0196      0.09  Q  V      |          |          |          |
4+10       0.0202      0.09  Q  V      |          |          |          |
4+15       0.0208      0.09  Q  V      |          |          |          |
4+20       0.0215      0.10  Q  V      |          |          |          |
4+25       0.0222      0.10  Q  V      |          |          |          |
4+30       0.0229      0.10  Q  V      |          |          |          |
4+35       0.0236      0.10  Q  V      |          |          |          |
4+40       0.0243      0.10  Q  V      |          |          |          |
4+45       0.0250      0.10  Q  V      |          |          |          |
4+50       0.0258      0.11  Q   V     |          |          |          |
4+55       0.0266      0.12  Q   V     |          |          |          |
5+ 0       0.0274      0.12  Q   V     |          |          |          |
5+ 5       0.0280      0.10  Q   V     |          |          |          |
5+10       0.0286      0.09  Q   V     |          |          |          |
5+15       0.0292      0.09  Q   V     |          |          |          |
5+20       0.0299      0.10  Q   V     |          |          |          |
5+25       0.0306      0.10  Q   V     |          |          |          |
5+30       0.0313      0.10  Q   V     |          |          |          |
5+35       0.0321      0.11  Q    V    |          |          |          |
5+40       0.0329      0.12  Q    V    |          |          |          |
5+45       0.0337      0.12  Q    V    |          |          |          |
5+50       0.0345      0.12  Q    V    |          |          |          |
5+55       0.0353      0.12  Q    V    |          |          |          |
6+ 0       0.0361      0.12  Q    V    |          |          |          |
6+ 5       0.0370      0.13  Q    V    |          |          |          |
6+10       0.0379      0.13  Q     V   |          |          |          |
6+15       0.0388      0.13  Q     V   |          |          |          |
6+20       0.0397      0.13  Q     V   |          |          |          |
6+25       0.0406      0.13  Q     V   |          |          |          |
6+30       0.0415      0.13  Q     V   |          |          |          |
6+35       0.0424      0.14  Q     V   |          |          |          |
6+40       0.0434      0.15  Q     V   |          |          |          |
6+45       0.0444      0.15  Q      V  |          |          |          |
6+50       0.0454      0.15  Q      V  |          |          |          |
6+55       0.0464      0.15  Q      V  |          |          |          |
7+ 0       0.0474      0.15  Q      V  |          |          |          |
7+ 5       0.0484      0.15  Q      V  |          |          |          |
7+10       0.0495      0.15  Q      V  |          |          |          |
7+15       0.0505      0.15  Q       V |          |          |          |
7+20       0.0515      0.15  Q       V |          |          |          |
7+25       0.0526      0.16  Q       V |          |          |          |
7+30       0.0537      0.16  Q       V |          |          |          |
7+35       0.0549      0.17  Q       V |          |          |          |
7+40       0.0561      0.17  Q       V |          |          |          |
7+45       0.0573      0.17  Q        V|          |          |          |
7+50       0.0586      0.18  Q        V|          |          |          |
7+55       0.0599      0.19  Q        V|          |          |          |
8+ 0       0.0612      0.19  Q        V|          |          |          |
8+ 5       0.0626      0.21  Q        V|          |          |          |
8+10       0.0641      0.22  Q         V          |          |          |
8+15       0.0656      0.22  Q         V          |          |          |
8+20       0.0671      0.22  Q         V          |          |          |
8+25       0.0686      0.22  Q         V          |          |          |
8+30       0.0701      0.22  Q         |V         |          |          |
8+35       0.0717      0.23  Q         |V         |          |          |
8+40       0.0733      0.23  Q         |V         |          |          |
8+45       0.0749      0.23  Q         |V         |          |          |
```

```
 8+50       0.0766      0.24  Q          | V       |         |         |
 8+55       0.0783      0.25  Q          | V       |         |         |
 9+ 0       0.0800      0.25  Q          | V       |         |         |
 9+ 5       0.0818      0.27  |Q         |  V      |         |         |
 9+10       0.0837      0.28  |Q         |  V      |         |         |
 9+15       0.0856      0.28  |Q         |  V      |         |         |
 9+20       0.0876      0.29  |Q         |  V      |         |         |
 9+25       0.0896      0.29  |Q         |   V     |         |         |
 9+30       0.0916      0.29  |Q         |   V     |         |         |
 9+35       0.0936      0.30  |Q         |   V     |         |         |
 9+40       0.0958      0.31  |Q         |    V    |         |         |
 9+45       0.0979      0.31  |Q         |    V    |         |         |
 9+50       0.0987      0.12  Q          |    V    |         |         |
 9+55       0.0987      0.01  Q          |    V    |         |         |
10+ 0       0.0988      0.00  Q          |    V    |         |         |
10+ 5       0.0997      0.14  Q          |    V    |         |         |
10+10       0.1012      0.21  Q          |     V   |         |         |
10+15       0.1027      0.22  Q          |     V   |         |         |
10+20       0.1042      0.22  Q          |     V   |         |         |
10+25       0.1057      0.22  Q          |     V   |         |         |
10+30       0.1072      0.22  Q          |      V  |         |         |
10+35       0.1090      0.26  |Q         |      V  |         |         |
10+40       0.1110      0.29  |Q         |      V  |         |         |
10+45       0.1130      0.29  |Q         |       V |         |         |
10+50       0.1150      0.29  |Q         |       V |         |         |
10+55       0.1170      0.29  |Q         |       V |         |         |
11+ 0       0.1190      0.29  |Q         |        V|         |         |
11+ 5       0.1210      0.28  |Q         |        V|         |         |
11+10       0.1229      0.28  |Q         |        V|         |         |
11+15       0.1248      0.28  |Q         |        V|         |         |
11+20       0.1267      0.28  |Q         |         V         |         |
11+25       0.1286      0.28  |Q         |         V         |         |
11+30       0.1305      0.28  |Q         |         V         |         |
11+35       0.1323      0.26  |Q         |         |V        |         |
11+40       0.1340      0.25  Q          |         |V        |         |
11+45       0.1357      0.25  Q          |         |V        |         |
11+50       0.1375      0.26  |Q         |         |V        |         |
11+55       0.1393      0.26  |Q         |         | V       |         |
12+ 0       0.1411      0.26  |Q         |         | V       |         |
12+ 5       0.1425      0.20  Q          |         | V       |         |
12+10       0.1436      0.17  Q          |         | V       |         |
12+15       0.1448      0.17  Q          |         |  V      |         |
12+20       0.1460      0.19  Q          |         |  V      |         |
12+25       0.1474      0.20  Q          |         |  V      |         |
12+30       0.1488      0.20  Q          |         |  V      |         |
12+35       0.1505      0.24  Q          |         |   V     |         |
12+40       0.1523      0.26  |Q         |         |   V     |         |
12+45       0.1541      0.27  |Q         |         |   V     |         |
12+50       0.1561      0.29  |Q         |         |   V     |         |
12+55       0.1582      0.30  |Q         |         |    V    |         |
13+ 0       0.1603      0.30  |Q         |         |    V    |         |
13+ 5       0.1630      0.39  |Q         |         |     V   |         |
13+10       0.1660      0.45  |Q         |         |     V   |         |
13+15       0.1691      0.45  |Q         |         |      V  |         |
13+20       0.1723      0.45  |Q         |         |      V  |         |
13+25       0.1754      0.46  |Q         |         |       V |         |
13+30       0.1786      0.46  |Q         |         |       V |         |
```

```
13+35       0.1805      0.27  |Q         |          |        V |          |
13+40       0.1816      0.16  Q          |          |        V |          |
13+45       0.1827      0.16  Q          |          |         V|          |
13+50       0.1838      0.16  Q          |          |         V|          |
13+55       0.1849      0.16  Q          |          |         V|          |
14+ 0       0.1860      0.16  Q          |          |         V|          |
14+ 5       0.1876      0.24  Q          |          |         V|          |
14+10       0.1896      0.28  |Q         |          |          V          |
14+15       0.1915      0.28  |Q         |          |          V          |
14+20       0.1934      0.27  |Q         |          |          V          |
14+25       0.1952      0.26  |Q         |          |          |V         |
14+30       0.1970      0.26  |Q         |          |          |V         |
14+35       0.1988      0.27  |Q         |          |          |V         |
14+40       0.2007      0.27  |Q         |          |          | V        |
14+45       0.2026      0.27  |Q         |          |          | V        |
14+50       0.2043      0.26  |Q         |          |          | V        |
14+55       0.2060      0.25  Q          |          |          | V        |
15+ 0       0.2078      0.25  Q          |          |          |  V       |
15+ 5       0.2094      0.23  Q          |          |          |  V       |
15+10       0.2109      0.23  Q          |          |          |  V       |
15+15       0.2125      0.23  Q          |          |          |  V       |
15+20       0.2140      0.21  Q          |          |          |   V      |
15+25       0.2154      0.21  Q          |          |          |   V      |
15+30       0.2168      0.21  Q          |          |          |   V      |
15+35       0.2178      0.14  Q          |          |          |   V      |
15+40       0.2185      0.10  Q          |          |          |   V      |
15+45       0.2192      0.10  Q          |          |          |   V      |
15+50       0.2199      0.10  Q          |          |          |    V     |
15+55       0.2206      0.11  Q          |          |          |    V     |
16+ 0       0.2214      0.11  Q          |          |          |    V     |
16+ 5       0.2219      0.08  Q          |          |          |    V     |
16+10       0.2223      0.06  Q          |          |          |    V     |
16+15       0.2227      0.06  Q          |          |          |    V     |
16+20       0.2231      0.06  Q          |          |          |    V     |
16+25       0.2235      0.06  Q          |          |          |    V     |
16+30       0.2239      0.06  Q          |          |          |    V     |
16+35       0.2243      0.05  Q          |          |          |    V     |
16+40       0.2246      0.04  Q          |          |          |    V     |
16+45       0.2249      0.04  Q          |          |          |    V     |
16+50       0.2252      0.04  Q          |          |          |    V     |
16+55       0.2255      0.04  Q          |          |          |    V     |
17+ 0       0.2258      0.04  Q          |          |          |     V    |
17+ 5       0.2262      0.06  Q          |          |          |     V    |
17+10       0.2267      0.07  Q          |          |          |     V    |
17+15       0.2272      0.07  Q          |          |          |     V    |
17+20       0.2277      0.07  Q          |          |          |     V    |
17+25       0.2282      0.07  Q          |          |          |     V    |
17+30       0.2287      0.07  Q          |          |          |     V    |
17+35       0.2292      0.07  Q          |          |          |     V    |
17+40       0.2297      0.07  Q          |          |          |     V    |
17+45       0.2302      0.07  Q          |          |          |     V    |
17+50       0.2306      0.06  Q          |          |          |     V    |
17+55       0.2310      0.06  Q          |          |          |     V    |
18+ 0       0.2314      0.06  Q          |          |          |     V    |
18+ 5       0.2318      0.06  Q          |          |          |      V   |
18+10       0.2322      0.06  Q          |          |          |      V   |
18+15       0.2326      0.06  Q          |          |          |      V   |
```

```
18+20       0.2331      0.06  Q          |          |          |       V  |
18+25       0.2335      0.06  Q          |          |          |       V  |
18+30       0.2339      0.06  Q          |          |          |       V  |
18+35       0.2342      0.05  Q          |          |          |       V  |
18+40       0.2345      0.04  Q          |          |          |       V  |
18+45       0.2348      0.04  Q          |          |          |       V  |
18+50       0.2350      0.03  Q          |          |          |       V  |
18+55       0.2352      0.03  Q          |          |          |       V  |
19+ 0       0.2354      0.03  Q          |          |          |       V  |
19+ 5       0.2357      0.04  Q          |          |          |       V  |
19+10       0.2360      0.04  Q          |          |          |       V  |
19+15       0.2363      0.04  Q          |          |          |       V  |
19+20       0.2367      0.05  Q          |          |          |       V  |
19+25       0.2371      0.06  Q          |          |          |       V  |
19+30       0.2375      0.06  Q          |          |          |       V  |
19+35       0.2378      0.05  Q          |          |          |       V  |
19+40       0.2381      0.04  Q          |          |          |        V |
19+45       0.2384      0.04  Q          |          |          |        V |
19+50       0.2386      0.03  Q          |          |          |        V |
19+55       0.2389      0.03  Q          |          |          |        V |
20+ 0       0.2391      0.03  Q          |          |          |        V |
20+ 5       0.2393      0.04  Q          |          |          |        V |
20+10       0.2396      0.04  Q          |          |          |        V |
20+15       0.2399      0.04  Q          |          |          |        V |
20+20       0.2402      0.04  Q          |          |          |        V |
20+25       0.2405      0.04  Q          |          |          |        V |
20+30       0.2408      0.04  Q          |          |          |        V |
20+35       0.2411      0.04  Q          |          |          |        V |
20+40       0.2414      0.04  Q          |          |          |        V |
20+45       0.2417      0.04  Q          |          |          |        V |
20+50       0.2420      0.03  Q          |          |          |        V |
20+55       0.2422      0.03  Q          |          |          |        V |
21+ 0       0.2424      0.03  Q          |          |          |        V |
21+ 5       0.2426      0.04  Q          |          |          |        V |
21+10       0.2429      0.04  Q          |          |          |        V |
21+15       0.2432      0.04  Q          |          |          |        V |
21+20       0.2435      0.03  Q          |          |          |        V |
21+25       0.2437      0.03  Q          |          |          |        V |
21+30       0.2439      0.03  Q          |          |          |        V |
21+35       0.2441      0.04  Q          |          |          |        V |
21+40       0.2444      0.04  Q          |          |          |         V|
21+45       0.2447      0.04  Q          |          |          |         V|
21+50       0.2450      0.03  Q          |          |          |         V|
21+55       0.2452      0.03  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.2454      0.03  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.2456      0.04  Q          |          |          |         V|
22+10       0.2459      0.04  Q          |          |          |         V|
22+15       0.2462      0.04  Q          |          |          |         V|
22+20       0.2465      0.03  Q          |          |          |         V|
22+25       0.2467      0.03  Q          |          |          |         V|
22+30       0.2469      0.03  Q          |          |          |         V|
22+35       0.2471      0.03  Q          |          |          |         V|
22+40       0.2473      0.03  Q          |          |          |         V|
22+45       0.2475      0.03  Q          |          |          |         V|
22+50       0.2477      0.03  Q          |          |          |         V|
22+55       0.2479      0.03  Q          |          |          |         V|
23+ 0       0.2481      0.03  Q          |          |          |         V|
```

```
  23+ 5       0.2483      0.03  Q         |         |         |        V|
  23+10       0.2485      0.03  Q         |         |         |        V|
  23+15       0.2487      0.03  Q         |         |         |        V|
  23+20       0.2489      0.03  Q         |         |         |        V|
  23+25       0.2491      0.03  Q         |         |         |        V|
  23+30       0.2493      0.03  Q         |         |         |        V|
  23+35       0.2495      0.03  Q         |         |         |        V|
  23+40       0.2497      0.03  Q         |         |         |        V|
  23+45       0.2499      0.03  Q         |         |         |        V|
  23+50       0.2501      0.03  Q         |         |         |        V|
  23+55       0.2503      0.03  Q         |         |         |        V|
  24+ 0       0.2505      0.03  Q         |         |         |        V|
  24+ 5       0.2506      0.01  Q         |         |         |        V|
  24+10       0.2506      0.00  Q         |         |         |         V
-----------------------------------------------------------------------
```

10-Year, 24-Hour

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 - 2002, Version 6.1
Study date 06/17/11 File: ARD1P2410.out

++

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

TRI-8 Builders - S/N 615

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

English Units used in output format

TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
10-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA D1
POST-PROJECT CONDITION
FN: ARD1P

Drainage Area = 2.80(Ac.) = 0.004 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 2.80(Ac.) = 0.004 Sq. Mi.
Length along longest watercourse = 886.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid = 344.00(Ft.)
Length along longest watercourse = 0.168 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.065 Mi.
Difference in elevation = 37.00(Ft.)
Slope along watercourse = 220.4966 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.015
Lag time = 0.023 Hr.
Lag time = 1.39 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]
2.80	2.50	7.00

100 YEAR Area rainfall data:

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

```
        2.80              7.00                    19.60

STORM EVENT (YEAR) =   10.00
Area Averaged 2-Year Rainfall =    2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall =    7.000(In)

Point rain (area averaged) =    4.351(In)
Areal adjustment factor =  100.00 %
Adjusted average point rain =    4.351(In)

Sub-Area Data:
Area(Ac.)         Runoff Index   Impervious %
     2.800           67.61         0.520
 Total Area Entered =      2.80(Ac.)


RI    RI   Infil. Rate Impervious   Adj. Infil. Rate  Area%     F
AMC2 AMC-2     (In/Hr)    (Dec.%)     (In/Hr)      (Dec.)    (In/Hr)
67.6  67.6      0.388     0.520        0.206       1.000      0.206
                                                   Sum (F) =   0.206
Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) =  0.206
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) =  0.103
(for 24 hour storm duration)
Soil low loss rate (decimal) =   0.484
-----------------------------------------------------------------------

            U n i t  H y d r o g r a p h
                  DESERT S-Curve
-----------------------------------------------------------------
            Unit Hydrograph Data
-----------------------------------------------------------------------
Unit time period   Time % of lag   Distribution   Unit Hydrograph
    (hrs)                           Graph %            (CFS)
-----------------------------------------------------------------------
    1   0.083        358.961         61.774              1.743
    2   0.167        717.922         35.200              0.993
    3   0.250       1076.883          3.025              0.085
                                Sum = 100.000   Sum=       2.822
-----------------------------------------------------------------------


 Unit Time   Pattern   Storm Rain     Loss rate(In./Hr)     Effective
      (Hr.)  Percent   (In/Hr)         Max   |   Low        (In/Hr)
  1   0.08     0.07      0.035         0.366     0.017         0.02
  2   0.17     0.07      0.035         0.364     0.017         0.02
  3   0.25     0.07      0.035         0.363     0.017         0.02
  4   0.33     0.10      0.052         0.362     0.025         0.03
  5   0.42     0.10      0.052         0.360     0.025         0.03
  6   0.50     0.10      0.052         0.359     0.025         0.03
  7   0.58     0.10      0.052         0.357     0.025         0.03
  8   0.67     0.10      0.052         0.356     0.025         0.03
  9   0.75     0.10      0.052         0.355     0.025         0.03
 10   0.83     0.13      0.070         0.353     0.034         0.04
 11   0.92     0.13      0.070         0.352     0.034         0.04
 12   1.00     0.13      0.070         0.350     0.034         0.04
 13   1.08     0.10      0.052         0.349     0.025         0.03
 14   1.17     0.10      0.052         0.348     0.025         0.03
```

15	1.25	0.10	0.052	0.346	0.025	0.03
16	1.33	0.10	0.052	0.345	0.025	0.03
17	1.42	0.10	0.052	0.343	0.025	0.03
18	1.50	0.10	0.052	0.342	0.025	0.03
19	1.58	0.10	0.052	0.341	0.025	0.03
20	1.67	0.10	0.052	0.339	0.025	0.03
21	1.75	0.10	0.052	0.338	0.025	0.03
22	1.83	0.13	0.070	0.337	0.034	0.04
23	1.92	0.13	0.070	0.335	0.034	0.04
24	2.00	0.13	0.070	0.334	0.034	0.04
25	2.08	0.13	0.070	0.333	0.034	0.04
26	2.17	0.13	0.070	0.331	0.034	0.04
27	2.25	0.13	0.070	0.330	0.034	0.04
28	2.33	0.13	0.070	0.329	0.034	0.04
29	2.42	0.13	0.070	0.327	0.034	0.04
30	2.50	0.13	0.070	0.326	0.034	0.04
31	2.58	0.17	0.087	0.325	0.042	0.04
32	2.67	0.17	0.087	0.323	0.042	0.04
33	2.75	0.17	0.087	0.322	0.042	0.04
34	2.83	0.17	0.087	0.321	0.042	0.04
35	2.92	0.17	0.087	0.319	0.042	0.04
36	3.00	0.17	0.087	0.318	0.042	0.04
37	3.08	0.17	0.087	0.317	0.042	0.04
38	3.17	0.17	0.087	0.315	0.042	0.04
39	3.25	0.17	0.087	0.314	0.042	0.04
40	3.33	0.17	0.087	0.313	0.042	0.04
41	3.42	0.17	0.087	0.311	0.042	0.04
42	3.50	0.17	0.087	0.310	0.042	0.04
43	3.58	0.17	0.087	0.309	0.042	0.04
44	3.67	0.17	0.087	0.307	0.042	0.04
45	3.75	0.17	0.087	0.306	0.042	0.04
46	3.83	0.20	0.104	0.305	0.051	0.05
47	3.92	0.20	0.104	0.304	0.051	0.05
48	4.00	0.20	0.104	0.302	0.051	0.05
49	4.08	0.20	0.104	0.301	0.051	0.05
50	4.17	0.20	0.104	0.300	0.051	0.05
51	4.25	0.20	0.104	0.298	0.051	0.05
52	4.33	0.23	0.122	0.297	0.059	0.06
53	4.42	0.23	0.122	0.296	0.059	0.06
54	4.50	0.23	0.122	0.295	0.059	0.06
55	4.58	0.23	0.122	0.293	0.059	0.06
56	4.67	0.23	0.122	0.292	0.059	0.06
57	4.75	0.23	0.122	0.291	0.059	0.06
58	4.83	0.27	0.139	0.290	0.067	0.07
59	4.92	0.27	0.139	0.288	0.067	0.07
60	5.00	0.27	0.139	0.287	0.067	0.07
61	5.08	0.20	0.104	0.286	0.051	0.05
62	5.17	0.20	0.104	0.285	0.051	0.05
63	5.25	0.20	0.104	0.283	0.051	0.05
64	5.33	0.23	0.122	0.282	0.059	0.06
65	5.42	0.23	0.122	0.281	0.059	0.06
66	5.50	0.23	0.122	0.280	0.059	0.06
67	5.58	0.27	0.139	0.278	0.067	0.07
68	5.67	0.27	0.139	0.277	0.067	0.07
69	5.75	0.27	0.139	0.276	0.067	0.07
70	5.83	0.27	0.139	0.275	0.067	0.07
71	5.92	0.27	0.139	0.274	0.067	0.07

72	6.00	0.27	0.139	0.272	0.067	0.07
73	6.08	0.30	0.157	0.271	0.076	0.08
74	6.17	0.30	0.157	0.270	0.076	0.08
75	6.25	0.30	0.157	0.269	0.076	0.08
76	6.33	0.30	0.157	0.268	0.076	0.08
77	6.42	0.30	0.157	0.266	0.076	0.08
78	6.50	0.30	0.157	0.265	0.076	0.08
79	6.58	0.33	0.174	0.264	0.084	0.09
80	6.67	0.33	0.174	0.263	0.084	0.09
81	6.75	0.33	0.174	0.262	0.084	0.09
82	6.83	0.33	0.174	0.260	0.084	0.09
83	6.92	0.33	0.174	0.259	0.084	0.09
84	7.00	0.33	0.174	0.258	0.084	0.09
85	7.08	0.33	0.174	0.257	0.084	0.09
86	7.17	0.33	0.174	0.256	0.084	0.09
87	7.25	0.33	0.174	0.255	0.084	0.09
88	7.33	0.37	0.191	0.253	0.093	0.10
89	7.42	0.37	0.191	0.252	0.093	0.10
90	7.50	0.37	0.191	0.251	0.093	0.10
91	7.58	0.40	0.209	0.250	0.101	0.11
92	7.67	0.40	0.209	0.249	0.101	0.11
93	7.75	0.40	0.209	0.248	0.101	0.11
94	7.83	0.43	0.226	0.246	0.110	0.12
95	7.92	0.43	0.226	0.245	0.110	0.12
96	8.00	0.43	0.226	0.244	0.110	0.12
97	8.08	0.50	0.261	0.243	---	0.02
98	8.17	0.50	0.261	0.242	---	0.02
99	8.25	0.50	0.261	0.241	---	0.02
100	8.33	0.50	0.261	0.240	---	0.02
101	8.42	0.50	0.261	0.239	---	0.02
102	8.50	0.50	0.261	0.237	---	0.02
103	8.58	0.53	0.278	0.236	---	0.04
104	8.67	0.53	0.278	0.235	---	0.04
105	8.75	0.53	0.278	0.234	---	0.04
106	8.83	0.57	0.296	0.233	---	0.06
107	8.92	0.57	0.296	0.232	---	0.06
108	9.00	0.57	0.296	0.231	---	0.07
109	9.08	0.63	0.331	0.230	---	0.10
110	9.17	0.63	0.331	0.229	---	0.10
111	9.25	0.63	0.331	0.228	---	0.10
112	9.33	0.67	0.348	0.226	---	0.12
113	9.42	0.67	0.348	0.225	---	0.12
114	9.50	0.67	0.348	0.224	---	0.12
115	9.58	0.70	0.366	0.223	---	0.14
116	9.67	0.70	0.366	0.222	---	0.14
117	9.75	0.70	0.366	0.221	---	0.14
118	9.83	0.73	0.383	0.220	---	0.16
119	9.92	0.73	0.383	0.219	---	0.16
120	10.00	0.73	0.383	0.218	---	0.17
121	10.08	0.50	0.261	0.217	---	0.04
122	10.17	0.50	0.261	0.216	---	0.05
123	10.25	0.50	0.261	0.215	---	0.05
124	10.33	0.50	0.261	0.214	---	0.05
125	10.42	0.50	0.261	0.213	---	0.05
126	10.50	0.50	0.261	0.212	---	0.05
127	10.58	0.67	0.348	0.211	---	0.14
128	10.67	0.67	0.348	0.210	---	0.14

129	10.75	0.67	0.348	0.209	---	0.14
130	10.83	0.67	0.348	0.207	---	0.14
131	10.92	0.67	0.348	0.206	---	0.14
132	11.00	0.67	0.348	0.205	---	0.14
133	11.08	0.63	0.331	0.204	---	0.13
134	11.17	0.63	0.331	0.203	---	0.13
135	11.25	0.63	0.331	0.202	---	0.13
136	11.33	0.63	0.331	0.201	---	0.13
137	11.42	0.63	0.331	0.200	---	0.13
138	11.50	0.63	0.331	0.199	---	0.13
139	11.58	0.57	0.296	0.198	---	0.10
140	11.67	0.57	0.296	0.197	---	0.10
141	11.75	0.57	0.296	0.196	---	0.10
142	11.83	0.60	0.313	0.196	---	0.12
143	11.92	0.60	0.313	0.195	---	0.12
144	12.00	0.60	0.313	0.194	---	0.12
145	12.08	0.83	0.435	0.193	---	0.24
146	12.17	0.83	0.435	0.192	---	0.24
147	12.25	0.83	0.435	0.191	---	0.24
148	12.33	0.87	0.453	0.190	---	0.26
149	12.42	0.87	0.453	0.189	---	0.26
150	12.50	0.87	0.453	0.188	---	0.26
151	12.58	0.93	0.487	0.187	---	0.30
152	12.67	0.93	0.487	0.186	---	0.30
153	12.75	0.93	0.487	0.185	---	0.30
154	12.83	0.97	0.505	0.184	---	0.32
155	12.92	0.97	0.505	0.183	---	0.32
156	13.00	0.97	0.505	0.182	---	0.32
157	13.08	1.13	0.592	0.181	---	0.41
158	13.17	1.13	0.592	0.180	---	0.41
159	13.25	1.13	0.592	0.179	---	0.41
160	13.33	1.13	0.592	0.179	---	0.41
161	13.42	1.13	0.592	0.178	---	0.41
162	13.50	1.13	0.592	0.177	---	0.42
163	13.58	0.77	0.400	0.176	---	0.22
164	13.67	0.77	0.400	0.175	---	0.23
165	13.75	0.77	0.400	0.174	---	0.23
166	13.83	0.77	0.400	0.173	---	0.23
167	13.92	0.77	0.400	0.172	---	0.23
168	14.00	0.77	0.400	0.171	---	0.23
169	14.08	0.90	0.470	0.171	---	0.30
170	14.17	0.90	0.470	0.170	---	0.30
171	14.25	0.90	0.470	0.169	---	0.30
172	14.33	0.87	0.453	0.168	---	0.28
173	14.42	0.87	0.453	0.167	---	0.29
174	14.50	0.87	0.453	0.166	---	0.29
175	14.58	0.87	0.453	0.165	---	0.29
176	14.67	0.87	0.453	0.164	---	0.29
177	14.75	0.87	0.453	0.164	---	0.29
178	14.83	0.83	0.435	0.163	---	0.27
179	14.92	0.83	0.435	0.162	---	0.27
180	15.00	0.83	0.435	0.161	---	0.27
181	15.08	0.80	0.418	0.160	---	0.26
182	15.17	0.80	0.418	0.159	---	0.26
183	15.25	0.80	0.418	0.159	---	0.26
184	15.33	0.77	0.400	0.158	---	0.24
185	15.42	0.77	0.400	0.157	---	0.24

186	15.50	0.77	0.400	0.156	---	0.24
187	15.58	0.63	0.331	0.155	---	0.18
188	15.67	0.63	0.331	0.155	---	0.18
189	15.75	0.63	0.331	0.154	---	0.18
190	15.83	0.63	0.331	0.153	---	0.18
191	15.92	0.63	0.331	0.152	---	0.18
192	16.00	0.63	0.331	0.152	---	0.18
193	16.08	0.13	0.070	0.151	0.034	0.04
194	16.17	0.13	0.070	0.150	0.034	0.04
195	16.25	0.13	0.070	0.149	0.034	0.04
196	16.33	0.13	0.070	0.148	0.034	0.04
197	16.42	0.13	0.070	0.148	0.034	0.04
198	16.50	0.13	0.070	0.147	0.034	0.04
199	16.58	0.10	0.052	0.146	0.025	0.03
200	16.67	0.10	0.052	0.145	0.025	0.03
201	16.75	0.10	0.052	0.145	0.025	0.03
202	16.83	0.10	0.052	0.144	0.025	0.03
203	16.92	0.10	0.052	0.143	0.025	0.03
204	17.00	0.10	0.052	0.143	0.025	0.03
205	17.08	0.17	0.087	0.142	0.042	0.04
206	17.17	0.17	0.087	0.141	0.042	0.04
207	17.25	0.17	0.087	0.140	0.042	0.04
208	17.33	0.17	0.087	0.140	0.042	0.04
209	17.42	0.17	0.087	0.139	0.042	0.04
210	17.50	0.17	0.087	0.138	0.042	0.04
211	17.58	0.17	0.087	0.138	0.042	0.04
212	17.67	0.17	0.087	0.137	0.042	0.04
213	17.75	0.17	0.087	0.136	0.042	0.04
214	17.83	0.13	0.070	0.136	0.034	0.04
215	17.92	0.13	0.070	0.135	0.034	0.04
216	18.00	0.13	0.070	0.134	0.034	0.04
217	18.08	0.13	0.070	0.134	0.034	0.04
218	18.17	0.13	0.070	0.133	0.034	0.04
219	18.25	0.13	0.070	0.132	0.034	0.04
220	18.33	0.13	0.070	0.132	0.034	0.04
221	18.42	0.13	0.070	0.131	0.034	0.04
222	18.50	0.13	0.070	0.130	0.034	0.04
223	18.58	0.10	0.052	0.130	0.025	0.03
224	18.67	0.10	0.052	0.129	0.025	0.03
225	18.75	0.10	0.052	0.128	0.025	0.03
226	18.83	0.07	0.035	0.128	0.017	0.02
227	18.92	0.07	0.035	0.127	0.017	0.02
228	19.00	0.07	0.035	0.127	0.017	0.02
229	19.08	0.10	0.052	0.126	0.025	0.03
230	19.17	0.10	0.052	0.125	0.025	0.03
231	19.25	0.10	0.052	0.125	0.025	0.03
232	19.33	0.13	0.070	0.124	0.034	0.04
233	19.42	0.13	0.070	0.124	0.034	0.04
234	19.50	0.13	0.070	0.123	0.034	0.04
235	19.58	0.10	0.052	0.123	0.025	0.03
236	19.67	0.10	0.052	0.122	0.025	0.03
237	19.75	0.10	0.052	0.121	0.025	0.03
238	19.83	0.07	0.035	0.121	0.017	0.02
239	19.92	0.07	0.035	0.120	0.017	0.02
240	20.00	0.07	0.035	0.120	0.017	0.02
241	20.08	0.10	0.052	0.119	0.025	0.03
242	20.17	0.10	0.052	0.119	0.025	0.03

243	20.25	0.10	0.052	0.118	0.025	0.03
244	20.33	0.10	0.052	0.118	0.025	0.03
245	20.42	0.10	0.052	0.117	0.025	0.03
246	20.50	0.10	0.052	0.117	0.025	0.03
247	20.58	0.10	0.052	0.116	0.025	0.03
248	20.67	0.10	0.052	0.116	0.025	0.03
249	20.75	0.10	0.052	0.115	0.025	0.03
250	20.83	0.07	0.035	0.115	0.017	0.02
251	20.92	0.07	0.035	0.114	0.017	0.02
252	21.00	0.07	0.035	0.114	0.017	0.02
253	21.08	0.10	0.052	0.113	0.025	0.03
254	21.17	0.10	0.052	0.113	0.025	0.03
255	21.25	0.10	0.052	0.113	0.025	0.03
256	21.33	0.07	0.035	0.112	0.017	0.02
257	21.42	0.07	0.035	0.112	0.017	0.02
258	21.50	0.07	0.035	0.111	0.017	0.02
259	21.58	0.10	0.052	0.111	0.025	0.03
260	21.67	0.10	0.052	0.110	0.025	0.03
261	21.75	0.10	0.052	0.110	0.025	0.03
262	21.83	0.07	0.035	0.110	0.017	0.02
263	21.92	0.07	0.035	0.109	0.017	0.02
264	22.00	0.07	0.035	0.109	0.017	0.02
265	22.08	0.10	0.052	0.109	0.025	0.03
266	22.17	0.10	0.052	0.108	0.025	0.03
267	22.25	0.10	0.052	0.108	0.025	0.03
268	22.33	0.07	0.035	0.108	0.017	0.02
269	22.42	0.07	0.035	0.107	0.017	0.02
270	22.50	0.07	0.035	0.107	0.017	0.02
271	22.58	0.07	0.035	0.107	0.017	0.02
272	22.67	0.07	0.035	0.106	0.017	0.02
273	22.75	0.07	0.035	0.106	0.017	0.02
274	22.83	0.07	0.035	0.106	0.017	0.02
275	22.92	0.07	0.035	0.105	0.017	0.02
276	23.00	0.07	0.035	0.105	0.017	0.02
277	23.08	0.07	0.035	0.105	0.017	0.02
278	23.17	0.07	0.035	0.105	0.017	0.02
279	23.25	0.07	0.035	0.104	0.017	0.02
280	23.33	0.07	0.035	0.104	0.017	0.02
281	23.42	0.07	0.035	0.104	0.017	0.02
282	23.50	0.07	0.035	0.104	0.017	0.02
283	23.58	0.07	0.035	0.104	0.017	0.02
284	23.67	0.07	0.035	0.104	0.017	0.02
285	23.75	0.07	0.035	0.103	0.017	0.02
286	23.83	0.07	0.035	0.103	0.017	0.02
287	23.92	0.07	0.035	0.103	0.017	0.02
288	24.00	0.07	0.035	0.103	0.017	0.02
	Sum =	100.0			Sum =	25.9

```
 Flood volume = Effective rainfall      2.16(In)
  times area       2.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.5(Ac.Ft)
 Total soil loss =      2.19(In)
 Total soil loss =     0.511(Ac.Ft)
 Total rainfall =      4.35(In)
 Flood volume =       21968.5 Cubic Feet
 Total soil loss =       22258.3 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      1.171(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	0.0002	0.03	Q	|	|	|	|
0+10	0.0006	0.05	Q	|	|	|	|
0+15	0.0009	0.05	Q	|	|	|	|
0+20	0.0014	0.07	Q	|	|	|	|
0+25	0.0019	0.08	Q	|	|	|	|
0+30	0.0024	0.08	Q	|	|	|	|
0+35	0.0029	0.08	Q	|	|	|	|
0+40	0.0035	0.08	Q	|	|	|	|
0+45	0.0040	0.08	Q	|	|	|	|
0+50	0.0046	0.09	Q	|	|	|	|
0+55	0.0053	0.10	Q	|	|	|	|
1+ 0	0.0060	0.10	Q	|	|	|	|
1+ 5	0.0066	0.09	Q	|	|	|	|
1+10	0.0071	0.08	Q	|	|	|	|
1+15	0.0076	0.08	Q	|	|	|	|
1+20	0.0082	0.08	Q	|	|	|	|
1+25	0.0087	0.08	Q	|	|	|	|
1+30	0.0092	0.08	Q	|	|	|	|
1+35	0.0097	0.08	Q	|	|	|	|
1+40	0.0103	0.08	Q	|	|	|	|
1+45	0.0108	0.08	Q	|	|	|	|
1+50	0.0114	0.09	Q	|	|	|	|
1+55	0.0121	0.10	Q	|	|	|	|
2+ 0	0.0128	0.10	QV	|	|	|	|
2+ 5	0.0135	0.10	QV	|	|	|	|
2+10	0.0142	0.10	QV	|	|	|	|
2+15	0.0149	0.10	QV	|	|	|	|
2+20	0.0156	0.10	QV	|	|	|	|
2+25	0.0163	0.10	QV	|	|	|	|
2+30	0.0170	0.10	QV	|	|	|	|
2+35	0.0178	0.12	QV	|	|	|	|
2+40	0.0187	0.13	QV	|	|	|	|
2+45	0.0195	0.13	QV	|	|	|	|
2+50	0.0204	0.13	QV	|	|	|	|
2+55	0.0213	0.13	QV	|	|	|	|
3+ 0	0.0222	0.13	QV	|	|	|	|
3+ 5	0.0230	0.13	QV	|	|	|	|
3+10	0.0239	0.13	QV	|	|	|	|
3+15	0.0248	0.13	QV	|	|	|	|
3+20	0.0257	0.13	Q V	|	|	|	|
3+25	0.0265	0.13	Q V	|	|	|	|
3+30	0.0274	0.13	Q V	|	|	|	|
3+35	0.0283	0.13	Q V	|	|	|	|
3+40	0.0292	0.13	Q V	|	|	|	|
3+45	0.0300	0.13	Q V	|	|	|	|
3+50	0.0310	0.14	Q V	|	|	|	|
3+55	0.0320	0.15	Q V	|	|	|	|
4+ 0	0.0331	0.15	Q V	|	|	|	|

```
4+ 5       0.0341      0.15  Q V       |          |          |          |
4+10       0.0352      0.15  Q V       |          |          |          |
4+15       0.0362      0.15  Q V       |          |          |          |
4+20       0.0374      0.17  Q V       |          |          |          |
4+25       0.0386      0.18  Q  V      |          |          |          |
4+30       0.0398      0.18  Q  V      |          |          |          |
4+35       0.0411      0.18  Q  V      |          |          |          |
4+40       0.0423      0.18  Q  V      |          |          |          |
4+45       0.0435      0.18  Q  V      |          |          |          |
4+50       0.0448      0.19  Q  V      |          |          |          |
4+55       0.0462      0.20  Q  V      |          |          |          |
5+ 0       0.0476      0.20  Q  V      |          |          |          |
5+ 5       0.0488      0.17  Q  V      |          |          |          |
5+10       0.0499      0.15  Q  V      |          |          |          |
5+15       0.0509      0.15  Q   V     |          |          |          |
5+20       0.0521      0.17  Q   V     |          |          |          |
5+25       0.0533      0.18  Q   V     |          |          |          |
5+30       0.0545      0.18  Q   V     |          |          |          |
5+35       0.0558      0.19  Q   V     |          |          |          |
5+40       0.0572      0.20  Q   V     |          |          |          |
5+45       0.0586      0.20  Q   V     |          |          |          |
5+50       0.0600      0.20  Q   V     |          |          |          |
5+55       0.0614      0.20  Q   V     |          |          |          |
6+ 0       0.0628      0.20  Q   V     |          |          |          |
6+ 5       0.0643      0.22  Q    V    |          |          |          |
6+10       0.0659      0.23  Q    V    |          |          |          |
6+15       0.0675      0.23  Q    V    |          |          |          |
6+20       0.0690      0.23  Q    V    |          |          |          |
6+25       0.0706      0.23  Q    V    |          |          |          |
6+30       0.0722      0.23  Q    V    |          |          |          |
6+35       0.0739      0.24  Q    V    |          |          |          |
6+40       0.0756      0.25  |Q   V    |          |          |          |
6+45       0.0773      0.25  |Q    V   |          |          |          |
6+50       0.0791      0.25  |Q    V   |          |          |          |
6+55       0.0808      0.25  |Q    V   |          |          |          |
7+ 0       0.0826      0.25  |Q    V   |          |          |          |
7+ 5       0.0843      0.25  |Q    V   |          |          |          |
7+10       0.0861      0.25  |Q    V   |          |          |          |
7+15       0.0878      0.25  |Q    V   |          |          |          |
7+20       0.0897      0.27  |Q     V  |          |          |          |
7+25       0.0916      0.28  |Q     V  |          |          |          |
7+30       0.0935      0.28  |Q     V  |          |          |          |
7+35       0.0955      0.29  |Q     V  |          |          |          |
7+40       0.0976      0.30  |Q     V  |          |          |          |
7+45       0.0997      0.30  |Q     V  |          |          |          |
7+50       0.1019      0.32  |Q      V |          |          |          |
7+55       0.1042      0.33  |Q      V |          |          |          |
8+ 0       0.1065      0.33  |Q      V |          |          |          |
8+ 5       0.1075      0.16  Q       V |          |          |          |
8+10       0.1080      0.06  Q       V |          |          |          |
8+15       0.1084      0.06  Q       V |          |          |          |
8+20       0.1088      0.06  Q       V |          |          |          |
8+25       0.1092      0.06  Q       V |          |          |          |
8+30       0.1096      0.07  Q       V |          |          |          |
8+35       0.1103      0.10  Q       V |          |          |          |
8+40       0.1111      0.12  Q       V |          |          |          |
8+45       0.1120      0.12  Q       V |          |          |          |
```

```
 8+50       0.1131      0.16  Q       V |         |         |         |
 8+55       0.1143      0.18  Q        V|         |         |         |
 9+ 0       0.1156      0.18  Q        V|         |         |         |
 9+ 5       0.1173      0.25  Q        V|         |         |         |
 9+10       0.1192      0.28  |Q       V|         |         |         |
 9+15       0.1212      0.29  |Q       V|         |         |         |
 9+20       0.1234      0.32  |Q       V|         |         |         |
 9+25       0.1258      0.34  |Q       V|         |         |         |
 9+30       0.1282      0.35  |Q        V         |         |         |
 9+35       0.1308      0.38  |Q        V         |         |         |
 9+40       0.1336      0.40  |Q        V         |         |         |
 9+45       0.1364      0.41  |Q        V         |         |         |
 9+50       0.1394      0.44  |Q        |V        |         |         |
 9+55       0.1426      0.46  |Q        |V        |         |         |
10+ 0       0.1458      0.46  |Q        |V        |         |         |
10+ 5       0.1476      0.26  |Q        |V        |         |         |
10+10       0.1485      0.14  Q         |V        |         |         |
10+15       0.1494      0.13  Q         |V        |         |         |
10+20       0.1503      0.13  Q         |V        |         |         |
10+25       0.1513      0.14  Q         |V        |         |         |
10+30       0.1522      0.14  Q         | V       |         |         |
10+35       0.1542      0.29  |Q        | V       |         |         |
10+40       0.1569      0.38  |Q        | V       |         |         |
10+45       0.1596      0.39  |Q        | V       |         |         |
10+50       0.1623      0.40  |Q        | V       |         |         |
10+55       0.1650      0.40  |Q        |  V      |         |         |
11+ 0       0.1678      0.40  |Q        |  V      |         |         |
11+ 5       0.1704      0.37  |Q        |  V      |         |         |
11+10       0.1729      0.36  |Q        |  V      |         |         |
11+15       0.1753      0.36  |Q        |  V      |         |         |
11+20       0.1779      0.36  |Q        |   V     |         |         |
11+25       0.1804      0.37  |Q        |   V     |         |         |
11+30       0.1829      0.37  |Q        |   V     |         |         |
11+35       0.1851      0.31  |Q        |   V     |         |         |
11+40       0.1870      0.28  |Q        |   V     |         |         |
11+45       0.1889      0.28  |Q        |   V     |         |         |
11+50       0.1911      0.31  |Q        |    V    |         |         |
11+55       0.1934      0.33  |Q        |    V    |         |         |
12+ 0       0.1957      0.34  |Q        |    V    |         |         |
12+ 5       0.1995      0.55  | Q       |    V    |         |         |
12+10       0.2041      0.68  | Q       |     V   |         |         |
12+15       0.2089      0.69  | Q       |     V   |         |         |
12+20       0.2139      0.72  | Q       |     V   |         |         |
12+25       0.2190      0.74  | Q       |      V  |         |         |
12+30       0.2241      0.75  | Q       |      V  |         |         |
12+35       0.2297      0.81  |  Q      |       V |         |         |
12+40       0.2355      0.85  |  Q      |       V |         |         |
12+45       0.2414      0.85  |  Q      |        V|         |         |
12+50       0.2475      0.89  |  Q      |        V|         |         |
12+55       0.2537      0.91  |  Q      |         V         |         |
13+ 0       0.2600      0.91  |  Q      |         V         |         |
13+ 5       0.2673      1.06  |   Q     |         |V        |         |
13+10       0.2753      1.15  |   Q     |         |V        |         |
13+15       0.2833      1.16  |   Q     |         | V       |         |
13+20       0.2913      1.17  |   Q     |         |  V      |         |
13+25       0.2993      1.17  |   Q     |         |  V      |         |
13+30       0.3074      1.17  |   Q     |         |   V     |         |
```

```
13+35       0.3132      0.84  |  Q      |          |   V     |         |
13+40       0.3177      0.65  | Q       |          |    V    |         |
13+45       0.3221      0.64  | Q       |          |    V    |         |
13+50       0.3265      0.64  | Q       |          |    V    |         |
13+55       0.3309      0.64  | Q       |          |     V   |         |
14+ 0       0.3354      0.65  | Q       |          |     V   |         |
14+ 5       0.3407      0.77  |  Q      |          |      V  |         |
14+10       0.3464      0.84  |  Q      |          |      V  |         |
14+15       0.3523      0.85  |  Q      |          |      V  |         |
14+20       0.3580      0.82  |  Q      |          |       V |         |
14+25       0.3635      0.81  |  Q      |          |       V |         |
14+30       0.3691      0.81  |  Q      |          |        V|         |
14+35       0.3746      0.81  |  Q      |          |        V|         |
14+40       0.3802      0.81  |  Q      |          |         V         |
14+45       0.3859      0.81  |  Q      |          |         V         |
14+50       0.3913      0.79  |  Q      |          |         |V        |
14+55       0.3966      0.77  |  Q      |          |         |V        |
15+ 0       0.4019      0.77  |  Q      |          |         |V        |
15+ 5       0.4070      0.74  | Q       |          |         | V       |
15+10       0.4121      0.73  | Q       |          |         | V       |
15+15       0.4171      0.73  | Q       |          |         |  V      |
15+20       0.4219      0.70  | Q       |          |         |  V      |
15+25       0.4267      0.69  | Q       |          |         |  V      |
15+30       0.4314      0.69  | Q       |          |         |   V     |
15+35       0.4353      0.57  | Q       |          |         |   V     |
15+40       0.4388      0.50  | Q       |          |         |   V     |
15+45       0.4422      0.50  |Q        |          |         |    V    |
15+50       0.4457      0.50  | Q       |          |         |    V    |
15+55       0.4491      0.50  | Q       |          |         |    V    |
16+ 0       0.4526      0.51  | Q       |          |         |    V    |
16+ 5       0.4544      0.26  |Q        |          |         |     V   |
16+10       0.4551      0.11  Q         |          |         |     V   |
16+15       0.4558      0.10  Q         |          |         |     V   |
16+20       0.4565      0.10  Q         |          |         |     V   |
16+25       0.4572      0.10  Q         |          |         |     V   |
16+30       0.4579      0.10  Q         |          |         |     V   |
16+35       0.4585      0.09  Q         |          |         |     V   |
16+40       0.4591      0.08  Q         |          |         |     V   |
16+45       0.4596      0.08  Q         |          |         |     V   |
16+50       0.4601      0.08  Q         |          |         |     V   |
16+55       0.4606      0.08  Q         |          |         |     V   |
17+ 0       0.4612      0.08  Q         |          |         |     V   |
17+ 5       0.4619      0.11  Q         |          |         |     V   |
17+10       0.4628      0.13  Q         |          |         |     V   |
17+15       0.4636      0.13  Q         |          |         |     V   |
17+20       0.4645      0.13  Q         |          |         |     V   |
17+25       0.4654      0.13  Q         |          |         |     V   |
17+30       0.4662      0.13  Q         |          |         |     V   |
17+35       0.4671      0.13  Q         |          |         |      V  |
17+40       0.4680      0.13  Q         |          |         |      V  |
17+45       0.4689      0.13  Q         |          |         |      V  |
17+50       0.4696      0.11  Q         |          |         |      V  |
17+55       0.4703      0.10  Q         |          |         |      V  |
18+ 0       0.4710      0.10  Q         |          |         |      V  |
18+ 5       0.4717      0.10  Q         |          |         |      V  |
18+10       0.4724      0.10  Q         |          |         |      V  |
18+15       0.4731      0.10  Q         |          |         |      V  |
```

```
18+20       0.4738      0.10  Q          |          |          |       V  |
18+25       0.4745      0.10  Q          |          |          |       V  |
18+30       0.4752      0.10  Q          |          |          |       V  |
18+35       0.4758      0.09  Q          |          |          |       V  |
18+40       0.4763      0.08  Q          |          |          |       V  |
18+45       0.4769      0.08  Q          |          |          |       V  |
18+50       0.4773      0.06  Q          |          |          |       V  |
18+55       0.4776      0.05  Q          |          |          |       V  |
19+ 0       0.4780      0.05  Q          |          |          |       V  |
19+ 5       0.4784      0.07  Q          |          |          |       V  |
19+10       0.4790      0.08  Q          |          |          |       V  |
19+15       0.4795      0.08  Q          |          |          |        V |
19+20       0.4801      0.09  Q          |          |          |        V |
19+25       0.4808      0.10  Q          |          |          |        V |
19+30       0.4815      0.10  Q          |          |          |        V |
19+35       0.4821      0.09  Q          |          |          |        V |
19+40       0.4826      0.08  Q          |          |          |        V |
19+45       0.4832      0.08  Q          |          |          |        V |
19+50       0.4836      0.06  Q          |          |          |        V |
19+55       0.4839      0.05  Q          |          |          |        V |
20+ 0       0.4843      0.05  Q          |          |          |        V |
20+ 5       0.4847      0.07  Q          |          |          |        V |
20+10       0.4853      0.08  Q          |          |          |        V |
20+15       0.4858      0.08  Q          |          |          |        V |
20+20       0.4863      0.08  Q          |          |          |        V |
20+25       0.4868      0.08  Q          |          |          |        V |
20+30       0.4873      0.08  Q          |          |          |        V |
20+35       0.4879      0.08  Q          |          |          |        V |
20+40       0.4884      0.08  Q          |          |          |        V |
20+45       0.4889      0.08  Q          |          |          |        V |
20+50       0.4893      0.06  Q          |          |          |        V |
20+55       0.4897      0.05  Q          |          |          |        V |
21+ 0       0.4900      0.05  Q          |          |          |        V |
21+ 5       0.4905      0.07  Q          |          |          |        V |
21+10       0.4910      0.08  Q          |          |          |        V |
21+15       0.4915      0.08  Q          |          |          |        V |
21+20       0.4920      0.06  Q          |          |          |         V|
21+25       0.4923      0.05  Q          |          |          |         V|
21+30       0.4927      0.05  Q          |          |          |         V|
21+35       0.4931      0.07  Q          |          |          |         V|
21+40       0.4936      0.08  Q          |          |          |         V|
21+45       0.4942      0.08  Q          |          |          |         V|
21+50       0.4946      0.06  Q          |          |          |         V|
21+55       0.4949      0.05  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.4953      0.05  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.4957      0.07  Q          |          |          |         V|
22+10       0.4963      0.08  Q          |          |          |         V|
22+15       0.4968      0.08  Q          |          |          |         V|
22+20       0.4972      0.06  Q          |          |          |         V|
22+25       0.4975      0.05  Q          |          |          |         V|
22+30       0.4979      0.05  Q          |          |          |         V|
22+35       0.4982      0.05  Q          |          |          |         V|
22+40       0.4986      0.05  Q          |          |          |         V|
22+45       0.4989      0.05  Q          |          |          |         V|
22+50       0.4993      0.05  Q          |          |          |         V|
22+55       0.4996      0.05  Q          |          |          |         V|
23+ 0       0.5000      0.05  Q          |          |          |         V|
```

```
  23+ 5       0.5003      0.05  Q         |         |         |        V|
  23+10       0.5007      0.05  Q         |         |         |        V|
  23+15       0.5010      0.05  Q         |         |         |        V|
  23+20       0.5014      0.05  Q         |         |         |        V|
  23+25       0.5017      0.05  Q         |         |         |        V|
  23+30       0.5021      0.05  Q         |         |         |        V|
  23+35       0.5024      0.05  Q         |         |         |        V|
  23+40       0.5028      0.05  Q         |         |         |        V|
  23+45       0.5031      0.05  Q         |         |         |        V|
  23+50       0.5035      0.05  Q         |         |         |        V|
  23+55       0.5038      0.05  Q         |         |         |        V|
  24+ 0       0.5042      0.05  Q         |         |         |        V|
  24+ 5       0.5043      0.02  Q         |         |         |        V|
  24+10       0.5043      0.00  Q         |         |         |        V|
-----------------------------------------------------------------------
```

Area D-2

2-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  06/17/11 File: ARD2P242.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
2-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA D2
POST-PROJECT CONDITION
FN: ARD2P
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =       1.60(Ac.)  =      0.003 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =       1.60(Ac.)  =
0.003 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =     322.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     120.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.061 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.023 Mi.
Difference in elevation =      20.00(Ft.)
Slope along watercourse =    327.9503 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.025
Lag time =    0.016 Hr.
Lag time =     0.98 Min.
25% of lag time =     0.25 Min.
40% of lag time =     0.39 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]
        1.60              2.50                    4.00

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

```
        1.60              7.00                    11.20

STORM EVENT (YEAR) =    2.00
Area Averaged 2-Year Rainfall =    2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall =    7.000(In)

Point rain (area averaged) =    2.500(In)
Areal adjustment factor =  100.00 %
Adjusted average point rain =    2.500(In)

Sub-Area Data:
Area(Ac.)         Runoff Index   Impervious %
     1.600           84.00         0.000
 Total Area Entered =      1.60(Ac.)


RI    RI   Infil. Rate Impervious   Adj. Infil. Rate  Area%     F
AMC2 AMC-2     (In/Hr)    (Dec.%)     (In/Hr)      (Dec.)    (In/Hr)
84.0  84.0      0.198     0.000        0.198       1.000      0.198
                                                   Sum (F) =   0.198
Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) =  0.198
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) =  0.099
(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
                  DESERT S-Curve
-----------------------------------------------------------------------
            Unit Hydrograph Data
-----------------------------------------------------------------------
Unit time period   Time % of lag   Distribution   Unit Hydrograph
    (hrs)                           Graph %            (CFS)
-----------------------------------------------------------------------
    1   0.083        509.095         71.544              1.154
    2   0.167       1018.190         28.456              0.459
                                Sum = 100.000   Sum=       1.613
-----------------------------------------------------------------------
```

Unit	Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.020	0.352	0.018	0.00
2	0.17	0.07	0.020	0.350	0.018	0.00
3	0.25	0.07	0.020	0.349	0.018	0.00
4	0.33	0.10	0.030	0.348	0.027	0.00
5	0.42	0.10	0.030	0.346	0.027	0.00
6	0.50	0.10	0.030	0.345	0.027	0.00
7	0.58	0.10	0.030	0.344	0.027	0.00
8	0.67	0.10	0.030	0.342	0.027	0.00
9	0.75	0.10	0.030	0.341	0.027	0.00
10	0.83	0.13	0.040	0.340	0.036	0.00
11	0.92	0.13	0.040	0.338	0.036	0.00
12	1.00	0.13	0.040	0.337	0.036	0.00
13	1.08	0.10	0.030	0.336	0.027	0.00
14	1.17	0.10	0.030	0.334	0.027	0.00
15	1.25	0.10	0.030	0.333	0.027	0.00

16	1.33	0.10	0.030	0.332	0.027	0.00
17	1.42	0.10	0.030	0.330	0.027	0.00
18	1.50	0.10	0.030	0.329	0.027	0.00
19	1.58	0.10	0.030	0.328	0.027	0.00
20	1.67	0.10	0.030	0.326	0.027	0.00
21	1.75	0.10	0.030	0.325	0.027	0.00
22	1.83	0.13	0.040	0.324	0.036	0.00
23	1.92	0.13	0.040	0.322	0.036	0.00
24	2.00	0.13	0.040	0.321	0.036	0.00
25	2.08	0.13	0.040	0.320	0.036	0.00
26	2.17	0.13	0.040	0.318	0.036	0.00
27	2.25	0.13	0.040	0.317	0.036	0.00
28	2.33	0.13	0.040	0.316	0.036	0.00
29	2.42	0.13	0.040	0.315	0.036	0.00
30	2.50	0.13	0.040	0.313	0.036	0.00
31	2.58	0.17	0.050	0.312	0.045	0.00
32	2.67	0.17	0.050	0.311	0.045	0.00
33	2.75	0.17	0.050	0.310	0.045	0.00
34	2.83	0.17	0.050	0.308	0.045	0.00
35	2.92	0.17	0.050	0.307	0.045	0.00
36	3.00	0.17	0.050	0.306	0.045	0.00
37	3.08	0.17	0.050	0.304	0.045	0.00
38	3.17	0.17	0.050	0.303	0.045	0.00
39	3.25	0.17	0.050	0.302	0.045	0.00
40	3.33	0.17	0.050	0.301	0.045	0.00
41	3.42	0.17	0.050	0.299	0.045	0.00
42	3.50	0.17	0.050	0.298	0.045	0.00
43	3.58	0.17	0.050	0.297	0.045	0.00
44	3.67	0.17	0.050	0.296	0.045	0.00
45	3.75	0.17	0.050	0.294	0.045	0.00
46	3.83	0.20	0.060	0.293	0.054	0.01
47	3.92	0.20	0.060	0.292	0.054	0.01
48	4.00	0.20	0.060	0.291	0.054	0.01
49	4.08	0.20	0.060	0.289	0.054	0.01
50	4.17	0.20	0.060	0.288	0.054	0.01
51	4.25	0.20	0.060	0.287	0.054	0.01
52	4.33	0.23	0.070	0.286	0.063	0.01
53	4.42	0.23	0.070	0.285	0.063	0.01
54	4.50	0.23	0.070	0.283	0.063	0.01
55	4.58	0.23	0.070	0.282	0.063	0.01
56	4.67	0.23	0.070	0.281	0.063	0.01
57	4.75	0.23	0.070	0.280	0.063	0.01
58	4.83	0.27	0.080	0.278	0.072	0.01
59	4.92	0.27	0.080	0.277	0.072	0.01
60	5.00	0.27	0.080	0.276	0.072	0.01
61	5.08	0.20	0.060	0.275	0.054	0.01
62	5.17	0.20	0.060	0.274	0.054	0.01
63	5.25	0.20	0.060	0.272	0.054	0.01
64	5.33	0.23	0.070	0.271	0.063	0.01
65	5.42	0.23	0.070	0.270	0.063	0.01
66	5.50	0.23	0.070	0.269	0.063	0.01
67	5.58	0.27	0.080	0.268	0.072	0.01
68	5.67	0.27	0.080	0.267	0.072	0.01
69	5.75	0.27	0.080	0.265	0.072	0.01
70	5.83	0.27	0.080	0.264	0.072	0.01
71	5.92	0.27	0.080	0.263	0.072	0.01
72	6.00	0.27	0.080	0.262	0.072	0.01

73	6.08	0.30	0.090	0.261	0.081	0.01
74	6.17	0.30	0.090	0.260	0.081	0.01
75	6.25	0.30	0.090	0.258	0.081	0.01
76	6.33	0.30	0.090	0.257	0.081	0.01
77	6.42	0.30	0.090	0.256	0.081	0.01
78	6.50	0.30	0.090	0.255	0.081	0.01
79	6.58	0.33	0.100	0.254	0.090	0.01
80	6.67	0.33	0.100	0.253	0.090	0.01
81	6.75	0.33	0.100	0.252	0.090	0.01
82	6.83	0.33	0.100	0.250	0.090	0.01
83	6.92	0.33	0.100	0.249	0.090	0.01
84	7.00	0.33	0.100	0.248	0.090	0.01
85	7.08	0.33	0.100	0.247	0.090	0.01
86	7.17	0.33	0.100	0.246	0.090	0.01
87	7.25	0.33	0.100	0.245	0.090	0.01
88	7.33	0.37	0.110	0.244	0.099	0.01
89	7.42	0.37	0.110	0.243	0.099	0.01
90	7.50	0.37	0.110	0.241	0.099	0.01
91	7.58	0.40	0.120	0.240	0.108	0.01
92	7.67	0.40	0.120	0.239	0.108	0.01
93	7.75	0.40	0.120	0.238	0.108	0.01
94	7.83	0.43	0.130	0.237	0.117	0.01
95	7.92	0.43	0.130	0.236	0.117	0.01
96	8.00	0.43	0.130	0.235	0.117	0.01
97	8.08	0.50	0.150	0.234	0.135	0.01
98	8.17	0.50	0.150	0.233	0.135	0.01
99	8.25	0.50	0.150	0.232	0.135	0.01
100	8.33	0.50	0.150	0.230	0.135	0.01
101	8.42	0.50	0.150	0.229	0.135	0.01
102	8.50	0.50	0.150	0.228	0.135	0.01
103	8.58	0.53	0.160	0.227	0.144	0.02
104	8.67	0.53	0.160	0.226	0.144	0.02
105	8.75	0.53	0.160	0.225	0.144	0.02
106	8.83	0.57	0.170	0.224	0.153	0.02
107	8.92	0.57	0.170	0.223	0.153	0.02
108	9.00	0.57	0.170	0.222	0.153	0.02
109	9.08	0.63	0.190	0.221	0.171	0.02
110	9.17	0.63	0.190	0.220	0.171	0.02
111	9.25	0.63	0.190	0.219	0.171	0.02
112	9.33	0.67	0.200	0.218	0.180	0.02
113	9.42	0.67	0.200	0.217	0.180	0.02
114	9.50	0.67	0.200	0.216	0.180	0.02
115	9.58	0.70	0.210	0.215	0.189	0.02
116	9.67	0.70	0.210	0.214	0.189	0.02
117	9.75	0.70	0.210	0.213	0.189	0.02
118	9.83	0.73	0.220	0.212	---	0.01
119	9.92	0.73	0.220	0.211	---	0.01
120	10.00	0.73	0.220	0.210	---	0.01
121	10.08	0.50	0.150	0.208	0.135	0.01
122	10.17	0.50	0.150	0.207	0.135	0.01
123	10.25	0.50	0.150	0.206	0.135	0.01
124	10.33	0.50	0.150	0.205	0.135	0.01
125	10.42	0.50	0.150	0.204	0.135	0.01
126	10.50	0.50	0.150	0.203	0.135	0.01
127	10.58	0.67	0.200	0.202	0.180	0.02
128	10.67	0.67	0.200	0.201	0.180	0.02
129	10.75	0.67	0.200	0.201	0.180	0.02

130	10.83	0.67	0.200	0.200	---	0.00
131	10.92	0.67	0.200	0.199	---	0.00
132	11.00	0.67	0.200	0.198	---	0.00
133	11.08	0.63	0.190	0.197	0.171	0.02
134	11.17	0.63	0.190	0.196	0.171	0.02
135	11.25	0.63	0.190	0.195	0.171	0.02
136	11.33	0.63	0.190	0.194	0.171	0.02
137	11.42	0.63	0.190	0.193	0.171	0.02
138	11.50	0.63	0.190	0.192	0.171	0.02
139	11.58	0.57	0.170	0.191	0.153	0.02
140	11.67	0.57	0.170	0.190	0.153	0.02
141	11.75	0.57	0.170	0.189	0.153	0.02
142	11.83	0.60	0.180	0.188	0.162	0.02
143	11.92	0.60	0.180	0.187	0.162	0.02
144	12.00	0.60	0.180	0.186	0.162	0.02
145	12.08	0.83	0.250	0.185	---	0.06
146	12.17	0.83	0.250	0.184	---	0.07
147	12.25	0.83	0.250	0.183	---	0.07
148	12.33	0.87	0.260	0.182	---	0.08
149	12.42	0.87	0.260	0.182	---	0.08
150	12.50	0.87	0.260	0.181	---	0.08
151	12.58	0.93	0.280	0.180	---	0.10
152	12.67	0.93	0.280	0.179	---	0.10
153	12.75	0.93	0.280	0.178	---	0.10
154	12.83	0.97	0.290	0.177	---	0.11
155	12.92	0.97	0.290	0.176	---	0.11
156	13.00	0.97	0.290	0.175	---	0.11
157	13.08	1.13	0.340	0.174	---	0.17
158	13.17	1.13	0.340	0.173	---	0.17
159	13.25	1.13	0.340	0.173	---	0.17
160	13.33	1.13	0.340	0.172	---	0.17
161	13.42	1.13	0.340	0.171	---	0.17
162	13.50	1.13	0.340	0.170	---	0.17
163	13.58	0.77	0.230	0.169	---	0.06
164	13.67	0.77	0.230	0.168	---	0.06
165	13.75	0.77	0.230	0.167	---	0.06
166	13.83	0.77	0.230	0.166	---	0.06
167	13.92	0.77	0.230	0.166	---	0.06
168	14.00	0.77	0.230	0.165	---	0.07
169	14.08	0.90	0.270	0.164	---	0.11
170	14.17	0.90	0.270	0.163	---	0.11
171	14.25	0.90	0.270	0.162	---	0.11
172	14.33	0.87	0.260	0.161	---	0.10
173	14.42	0.87	0.260	0.161	---	0.10
174	14.50	0.87	0.260	0.160	---	0.10
175	14.58	0.87	0.260	0.159	---	0.10
176	14.67	0.87	0.260	0.158	---	0.10
177	14.75	0.87	0.260	0.157	---	0.10
178	14.83	0.83	0.250	0.157	---	0.09
179	14.92	0.83	0.250	0.156	---	0.09
180	15.00	0.83	0.250	0.155	---	0.10
181	15.08	0.80	0.240	0.154	---	0.09
182	15.17	0.80	0.240	0.153	---	0.09
183	15.25	0.80	0.240	0.153	---	0.09
184	15.33	0.77	0.230	0.152	---	0.08
185	15.42	0.77	0.230	0.151	---	0.08
186	15.50	0.77	0.230	0.150	---	0.08

187	15.58	0.63	0.190	0.149	---	0.04
188	15.67	0.63	0.190	0.149	---	0.04
189	15.75	0.63	0.190	0.148	---	0.04
190	15.83	0.63	0.190	0.147	---	0.04
191	15.92	0.63	0.190	0.146	---	0.04
192	16.00	0.63	0.190	0.146	---	0.04
193	16.08	0.13	0.040	0.145	0.036	0.00
194	16.17	0.13	0.040	0.144	0.036	0.00
195	16.25	0.13	0.040	0.143	0.036	0.00
196	16.33	0.13	0.040	0.143	0.036	0.00
197	16.42	0.13	0.040	0.142	0.036	0.00
198	16.50	0.13	0.040	0.141	0.036	0.00
199	16.58	0.10	0.030	0.141	0.027	0.00
200	16.67	0.10	0.030	0.140	0.027	0.00
201	16.75	0.10	0.030	0.139	0.027	0.00
202	16.83	0.10	0.030	0.138	0.027	0.00
203	16.92	0.10	0.030	0.138	0.027	0.00
204	17.00	0.10	0.030	0.137	0.027	0.00
205	17.08	0.17	0.050	0.136	0.045	0.00
206	17.17	0.17	0.050	0.136	0.045	0.00
207	17.25	0.17	0.050	0.135	0.045	0.00
208	17.33	0.17	0.050	0.134	0.045	0.00
209	17.42	0.17	0.050	0.134	0.045	0.00
210	17.50	0.17	0.050	0.133	0.045	0.00
211	17.58	0.17	0.050	0.132	0.045	0.00
212	17.67	0.17	0.050	0.132	0.045	0.00
213	17.75	0.17	0.050	0.131	0.045	0.00
214	17.83	0.13	0.040	0.130	0.036	0.00
215	17.92	0.13	0.040	0.130	0.036	0.00
216	18.00	0.13	0.040	0.129	0.036	0.00
217	18.08	0.13	0.040	0.128	0.036	0.00
218	18.17	0.13	0.040	0.128	0.036	0.00
219	18.25	0.13	0.040	0.127	0.036	0.00
220	18.33	0.13	0.040	0.127	0.036	0.00
221	18.42	0.13	0.040	0.126	0.036	0.00
222	18.50	0.13	0.040	0.125	0.036	0.00
223	18.58	0.10	0.030	0.125	0.027	0.00
224	18.67	0.10	0.030	0.124	0.027	0.00
225	18.75	0.10	0.030	0.124	0.027	0.00
226	18.83	0.07	0.020	0.123	0.018	0.00
227	18.92	0.07	0.020	0.122	0.018	0.00
228	19.00	0.07	0.020	0.122	0.018	0.00
229	19.08	0.10	0.030	0.121	0.027	0.00
230	19.17	0.10	0.030	0.121	0.027	0.00
231	19.25	0.10	0.030	0.120	0.027	0.00
232	19.33	0.13	0.040	0.119	0.036	0.00
233	19.42	0.13	0.040	0.119	0.036	0.00
234	19.50	0.13	0.040	0.118	0.036	0.00
235	19.58	0.10	0.030	0.118	0.027	0.00
236	19.67	0.10	0.030	0.117	0.027	0.00
237	19.75	0.10	0.030	0.117	0.027	0.00
238	19.83	0.07	0.020	0.116	0.018	0.00
239	19.92	0.07	0.020	0.116	0.018	0.00
240	20.00	0.07	0.020	0.115	0.018	0.00
241	20.08	0.10	0.030	0.115	0.027	0.00
242	20.17	0.10	0.030	0.114	0.027	0.00
243	20.25	0.10	0.030	0.114	0.027	0.00

244	20.33	0.10	0.030	0.113	0.027	0.00
245	20.42	0.10	0.030	0.113	0.027	0.00
246	20.50	0.10	0.030	0.112	0.027	0.00
247	20.58	0.10	0.030	0.112	0.027	0.00
248	20.67	0.10	0.030	0.111	0.027	0.00
249	20.75	0.10	0.030	0.111	0.027	0.00
250	20.83	0.07	0.020	0.110	0.018	0.00
251	20.92	0.07	0.020	0.110	0.018	0.00
252	21.00	0.07	0.020	0.110	0.018	0.00
253	21.08	0.10	0.030	0.109	0.027	0.00
254	21.17	0.10	0.030	0.109	0.027	0.00
255	21.25	0.10	0.030	0.108	0.027	0.00
256	21.33	0.07	0.020	0.108	0.018	0.00
257	21.42	0.07	0.020	0.107	0.018	0.00
258	21.50	0.07	0.020	0.107	0.018	0.00
259	21.58	0.10	0.030	0.107	0.027	0.00
260	21.67	0.10	0.030	0.106	0.027	0.00
261	21.75	0.10	0.030	0.106	0.027	0.00
262	21.83	0.07	0.020	0.105	0.018	0.00
263	21.92	0.07	0.020	0.105	0.018	0.00
264	22.00	0.07	0.020	0.105	0.018	0.00
265	22.08	0.10	0.030	0.104	0.027	0.00
266	22.17	0.10	0.030	0.104	0.027	0.00
267	22.25	0.10	0.030	0.104	0.027	0.00
268	22.33	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
269	22.42	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
270	22.50	0.07	0.020	0.103	0.018	0.00
271	22.58	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
272	22.67	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
273	22.75	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
274	22.83	0.07	0.020	0.102	0.018	0.00
275	22.92	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
276	23.00	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
277	23.08	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
278	23.17	0.07	0.020	0.101	0.018	0.00
279	23.25	0.07	0.020	0.100	0.018	0.00
280	23.33	0.07	0.020	0.100	0.018	0.00
281	23.42	0.07	0.020	0.100	0.018	0.00
282	23.50	0.07	0.020	0.100	0.018	0.00
283	23.58	0.07	0.020	0.100	0.018	0.00
284	23.67	0.07	0.020	0.100	0.018	0.00
285	23.75	0.07	0.020	0.099	0.018	0.00
286	23.83	0.07	0.020	0.099	0.018	0.00
287	23.92	0.07	0.020	0.099	0.018	0.00
288	24.00	0.07	0.020	0.099	0.018	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	6.1

```
 Flood volume = Effective rainfall      0.51(In)
  times area       1.6(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.1(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.99(In)
 Total soil loss =     0.266(Ac.Ft)
 Total rainfall =      2.50(In)
 Flood volume =        2950.3 Cubic Feet
 Total soil loss =       11569.7 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      0.274(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	0.0000	0.00	Q	|	|	|	|
0+15	0.0001	0.00	Q	|	|	|	|
0+20	0.0001	0.00	Q	|	|	|	|
0+25	0.0001	0.00	Q	|	|	|	|
0+30	0.0002	0.00	Q	|	|	|	|
0+35	0.0002	0.00	Q	|	|	|	|
0+40	0.0002	0.00	Q	|	|	|	|
0+45	0.0003	0.00	Q	|	|	|	|
0+50	0.0003	0.01	Q	|	|	|	|
0+55	0.0003	0.01	Q	|	|	|	|
1+ 0	0.0004	0.01	Q	|	|	|	|
1+ 5	0.0004	0.01	Q	|	|	|	|
1+10	0.0005	0.00	Q	|	|	|	|
1+15	0.0005	0.00	Q	|	|	|	|
1+20	0.0005	0.00	Q	|	|	|	|
1+25	0.0006	0.00	Q	|	|	|	|
1+30	0.0006	0.00	Q	|	|	|	|
1+35	0.0006	0.00	Q	|	|	|	|
1+40	0.0007	0.00	Q	|	|	|	|
1+45	0.0007	0.00	Q	|	|	|	|
1+50	0.0007	0.01	Q	|	|	|	|
1+55	0.0008	0.01	Q	|	|	|	|
2+ 0	0.0008	0.01	Q	|	|	|	|
2+ 5	0.0009	0.01	Q	|	|	|	|
2+10	0.0009	0.01	Q	|	|	|	|
2+15	0.0010	0.01	Q	|	|	|	|
2+20	0.0010	0.01	Q	|	|	|	|
2+25	0.0010	0.01	Q	|	|	|	|
2+30	0.0011	0.01	Q	|	|	|	|
2+35	0.0011	0.01	Q	|	|	|	|
2+40	0.0012	0.01	Q	|	|	|	|
2+45	0.0013	0.01	Q	|	|	|	|
2+50	0.0013	0.01	Q	|	|	|	|
2+55	0.0014	0.01	Q	|	|	|	|
3+ 0	0.0014	0.01	Q	|	|	|	|
3+ 5	0.0015	0.01	Q	|	|	|	|
3+10	0.0015	0.01	Q	|	|	|	|
3+15	0.0016	0.01	Q	|	|	|	|
3+20	0.0016	0.01	Q	|	|	|	|
3+25	0.0017	0.01	QV	|	|	|	|
3+30	0.0018	0.01	QV	|	|	|	|
3+35	0.0018	0.01	QV	|	|	|	|
3+40	0.0019	0.01	QV	|	|	|	|
3+45	0.0019	0.01	QV	|	|	|	|
3+50	0.0020	0.01	QV	|	|	|	|
3+55	0.0020	0.01	QV	|	|	|	|
4+ 0	0.0021	0.01	QV	|	|	|	|
4+ 5	0.0022	0.01	QV	|	|	|	|

```
4+10       0.0022      0.01  QV        |          |          |          |
4+15       0.0023      0.01  QV        |          |          |          |
4+20       0.0024      0.01  QV        |          |          |          |
4+25       0.0025      0.01  QV        |          |          |          |
4+30       0.0025      0.01  QV        |          |          |          |
4+35       0.0026      0.01  QV        |          |          |          |
4+40       0.0027      0.01  QV        |          |          |          |
4+45       0.0028      0.01  QV        |          |          |          |
4+50       0.0029      0.01  QV        |          |          |          |
4+55       0.0030      0.01  QV        |          |          |          |
5+ 0       0.0030      0.01  QV        |          |          |          |
5+ 5       0.0031      0.01  QV        |          |          |          |
5+10       0.0032      0.01  QV        |          |          |          |
5+15       0.0032      0.01  QV        |          |          |          |
5+20       0.0033      0.01  QV        |          |          |          |
5+25       0.0034      0.01  Q V       |          |          |          |
5+30       0.0035      0.01  Q V       |          |          |          |
5+35       0.0036      0.01  Q V       |          |          |          |
5+40       0.0037      0.01  Q V       |          |          |          |
5+45       0.0037      0.01  Q V       |          |          |          |
5+50       0.0038      0.01  Q V       |          |          |          |
5+55       0.0039      0.01  Q V       |          |          |          |
6+ 0       0.0040      0.01  Q V       |          |          |          |
6+ 5       0.0041      0.01  Q V       |          |          |          |
6+10       0.0042      0.01  Q V       |          |          |          |
6+15       0.0043      0.01  Q V       |          |          |          |
6+20       0.0044      0.01  Q V       |          |          |          |
6+25       0.0045      0.01  Q V       |          |          |          |
6+30       0.0046      0.01  Q V       |          |          |          |
6+35       0.0047      0.02  Q V       |          |          |          |
6+40       0.0048      0.02  Q V       |          |          |          |
6+45       0.0049      0.02  Q V       |          |          |          |
6+50       0.0050      0.02  Q V       |          |          |          |
6+55       0.0052      0.02  Q  V      |          |          |          |
7+ 0       0.0053      0.02  Q  V      |          |          |          |
7+ 5       0.0054      0.02  Q  V      |          |          |          |
7+10       0.0055      0.02  Q  V      |          |          |          |
7+15       0.0056      0.02  Q  V      |          |          |          |
7+20       0.0057      0.02  Q  V      |          |          |          |
7+25       0.0058      0.02  Q  V      |          |          |          |
7+30       0.0060      0.02  Q  V      |          |          |          |
7+35       0.0061      0.02  Q  V      |          |          |          |
7+40       0.0062      0.02  Q  V      |          |          |          |
7+45       0.0064      0.02  Q  V      |          |          |          |
7+50       0.0065      0.02  Q  V      |          |          |          |
7+55       0.0066      0.02  Q  V      |          |          |          |
8+ 0       0.0068      0.02  Q   V     |          |          |          |
8+ 5       0.0070      0.02  Q   V     |          |          |          |
8+10       0.0071      0.02  Q   V     |          |          |          |
8+15       0.0073      0.02  Q   V     |          |          |          |
8+20       0.0075      0.02  Q   V     |          |          |          |
8+25       0.0076      0.02  Q   V     |          |          |          |
8+30       0.0078      0.02  Q   V     |          |          |          |
8+35       0.0080      0.03  Q   V     |          |          |          |
8+40       0.0081      0.03  Q   V     |          |          |          |
8+45       0.0083      0.03  Q   V     |          |          |          |
8+50       0.0085      0.03  Q    V    |          |          |          |
```

```
 8+55       0.0087      0.03  Q    V    |          |          |          |
 9+ 0       0.0089      0.03  Q    V    |          |          |          |
 9+ 5       0.0091      0.03  Q    V    |          |          |          |
 9+10       0.0093      0.03  Q    V    |          |          |          |
 9+15       0.0095      0.03  Q    V    |          |          |          |
 9+20       0.0097      0.03  Q    V    |          |          |          |
 9+25       0.0099      0.03  Q    V    |          |          |          |
 9+30       0.0102      0.03  Q     V   |          |          |          |
 9+35       0.0104      0.03  Q     V   |          |          |          |
 9+40       0.0106      0.03  Q     V   |          |          |          |
 9+45       0.0109      0.03  Q     V   |          |          |          |
 9+50       0.0110      0.02  Q     V   |          |          |          |
 9+55       0.0111      0.01  Q     V   |          |          |          |
10+ 0       0.0112      0.02  Q     V   |          |          |          |
10+ 5       0.0114      0.02  Q     V   |          |          |          |
10+10       0.0115      0.02  Q     V   |          |          |          |
10+15       0.0117      0.02  Q     V   |          |          |          |
10+20       0.0119      0.02  Q      V  |          |          |          |
10+25       0.0120      0.02  Q      V  |          |          |          |
10+30       0.0122      0.02  Q      V  |          |          |          |
10+35       0.0124      0.03  Q      V  |          |          |          |
10+40       0.0126      0.03  Q      V  |          |          |          |
10+45       0.0129      0.03  Q      V  |          |          |          |
10+50       0.0129      0.01  Q      V  |          |          |          |
10+55       0.0129      0.00  Q      V  |          |          |          |
11+ 0       0.0130      0.00  Q      V  |          |          |          |
11+ 5       0.0131      0.02  Q      V  |          |          |          |
11+10       0.0133      0.03  Q      V  |          |          |          |
11+15       0.0135      0.03  Q      V  |          |          |          |
11+20       0.0137      0.03  Q       V |          |          |          |
11+25       0.0140      0.03  Q       V |          |          |          |
11+30       0.0142      0.03  Q       V |          |          |          |
11+35       0.0144      0.03  Q       V |          |          |          |
11+40       0.0146      0.03  Q       V |          |          |          |
11+45       0.0147      0.03  Q       V |          |          |          |
11+50       0.0149      0.03  Q       V |          |          |          |
11+55       0.0151      0.03  Q       V |          |          |          |
12+ 0       0.0153      0.03  Q        V|          |          |          |
12+ 5       0.0159      0.08  Q        V|          |          |          |
12+10       0.0166      0.11  Q        V|          |          |          |
12+15       0.0174      0.11  Q         V         |          |          |
12+20       0.0182      0.12  Q         V         |          |          |
12+25       0.0191      0.13  Q         |V        |          |          |
12+30       0.0200      0.13  Q         |V        |          |          |
12+35       0.0210      0.15  Q         | V       |          |          |
12+40       0.0221      0.16  Q         |  V      |          |          |
12+45       0.0233      0.16  Q         |  V      |          |          |
12+50       0.0245      0.18  Q         |   V     |          |          |
12+55       0.0257      0.18  Q         |    V    |          |          |
13+ 0       0.0270      0.18  Q         |    V    |          |          |
13+ 5       0.0287      0.24  Q         |     V   |          |          |
13+10       0.0305      0.27  |Q        |       V |          |          |
13+15       0.0324      0.27  |Q        |        V|          |          |
13+20       0.0343      0.27  |Q        |         V          |          |
13+25       0.0361      0.27  |Q        |         |V         |          |
13+30       0.0380      0.27  |Q        |         | V        |          |
13+35       0.0391      0.15  Q         |         |  V       |          |
```

```
13+40       0.0397      0.10  Q          |          |  V      |         |
13+45       0.0404      0.10  Q          |          |  V      |         |
13+50       0.0411      0.10  Q          |          |   V     |         |
13+55       0.0418      0.10  Q          |          |   V     |         |
14+ 0       0.0426      0.10  Q          |          |    V    |         |
14+ 5       0.0436      0.15  Q          |          |    V    |         |
14+10       0.0448      0.17  Q          |          |     V   |         |
14+15       0.0460      0.17  Q          |          |      V  |         |
14+20       0.0471      0.16  Q          |          |      V  |         |
14+25       0.0482      0.16  Q          |          |       V |         |
14+30       0.0493      0.16  Q          |          |        V|         |
14+35       0.0504      0.16  Q          |          |        V|         |
14+40       0.0516      0.16  Q          |          |         V         |
14+45       0.0527      0.17  Q          |          |         |V        |
14+50       0.0538      0.15  Q          |          |         |V        |
14+55       0.0548      0.15  Q          |          |         | V       |
15+ 0       0.0559      0.15  Q          |          |         |  V      |
15+ 5       0.0569      0.14  Q          |          |         |  V      |
15+10       0.0578      0.14  Q          |          |         |   V     |
15+15       0.0588      0.14  Q          |          |         |   V     |
15+20       0.0597      0.13  Q          |          |         |    V    |
15+25       0.0606      0.13  Q          |          |         |    V    |
15+30       0.0614      0.13  Q          |          |         |     V   |
15+35       0.0620      0.08  Q          |          |         |     V   |
15+40       0.0625      0.07  Q          |          |         |     V   |
15+45       0.0629      0.07  Q          |          |         |      V  |
15+50       0.0634      0.07  Q          |          |         |      V  |
15+55       0.0639      0.07  Q          |          |         |      V  |
16+ 0       0.0644      0.07  Q          |          |         |       V |
16+ 5       0.0646      0.02  Q          |          |         |       V |
16+10       0.0646      0.01  Q          |          |         |       V |
16+15       0.0647      0.01  Q          |          |         |       V |
16+20       0.0647      0.01  Q          |          |         |       V |
16+25       0.0647      0.01  Q          |          |         |       V |
16+30       0.0648      0.01  Q          |          |         |       V |
16+35       0.0648      0.01  Q          |          |         |       V |
16+40       0.0649      0.00  Q          |          |         |       V |
16+45       0.0649      0.00  Q          |          |         |       V |
16+50       0.0649      0.00  Q          |          |         |       V |
16+55       0.0650      0.00  Q          |          |         |       V |
17+ 0       0.0650      0.00  Q          |          |         |       V |
17+ 5       0.0650      0.01  Q          |          |         |       V |
17+10       0.0651      0.01  Q          |          |         |       V |
17+15       0.0651      0.01  Q          |          |         |       V |
17+20       0.0652      0.01  Q          |          |         |       V |
17+25       0.0653      0.01  Q          |          |         |       V |
17+30       0.0653      0.01  Q          |          |         |       V |
17+35       0.0654      0.01  Q          |          |         |       V |
17+40       0.0654      0.01  Q          |          |         |       V |
17+45       0.0655      0.01  Q          |          |         |       V |
17+50       0.0655      0.01  Q          |          |         |       V |
17+55       0.0656      0.01  Q          |          |         |       V |
18+ 0       0.0656      0.01  Q          |          |         |       V |
18+ 5       0.0657      0.01  Q          |          |         |       V |
18+10       0.0657      0.01  Q          |          |         |       V |
18+15       0.0658      0.01  Q          |          |         |       V |
18+20       0.0658      0.01  Q          |          |         |       V |
```

```
18+25       0.0658      0.01  Q          |          |          |        V |
18+30       0.0659      0.01  Q          |          |          |        V |
18+35       0.0659      0.01  Q          |          |          |        V |
18+40       0.0660      0.00  Q          |          |          |        V |
18+45       0.0660      0.00  Q          |          |          |        V |
18+50       0.0660      0.00  Q          |          |          |        V |
18+55       0.0660      0.00  Q          |          |          |        V |
19+ 0       0.0661      0.00  Q          |          |          |         V|
19+ 5       0.0661      0.00  Q          |          |          |         V|
19+10       0.0661      0.00  Q          |          |          |         V|
19+15       0.0662      0.00  Q          |          |          |         V|
19+20       0.0662      0.01  Q          |          |          |         V|
19+25       0.0662      0.01  Q          |          |          |         V|
19+30       0.0663      0.01  Q          |          |          |         V|
19+35       0.0663      0.01  Q          |          |          |         V|
19+40       0.0664      0.00  Q          |          |          |         V|
19+45       0.0664      0.00  Q          |          |          |         V|
19+50       0.0664      0.00  Q          |          |          |         V|
19+55       0.0664      0.00  Q          |          |          |         V|
20+ 0       0.0665      0.00  Q          |          |          |         V|
20+ 5       0.0665      0.00  Q          |          |          |         V|
20+10       0.0665      0.00  Q          |          |          |         V|
20+15       0.0666      0.00  Q          |          |          |         V|
20+20       0.0666      0.00  Q          |          |          |         V|
20+25       0.0666      0.00  Q          |          |          |         V|
20+30       0.0667      0.00  Q          |          |          |         V|
20+35       0.0667      0.00  Q          |          |          |         V|
20+40       0.0667      0.00  Q          |          |          |         V|
20+45       0.0668      0.00  Q          |          |          |         V|
20+50       0.0668      0.00  Q          |          |          |         V|
20+55       0.0668      0.00  Q          |          |          |         V|
21+ 0       0.0668      0.00  Q          |          |          |         V|
21+ 5       0.0669      0.00  Q          |          |          |         V|
21+10       0.0669      0.00  Q          |          |          |         V|
21+15       0.0669      0.00  Q          |          |          |         V|
21+20       0.0669      0.00  Q          |          |          |         V|
21+25       0.0670      0.00  Q          |          |          |         V|
21+30       0.0670      0.00  Q          |          |          |         V|
21+35       0.0670      0.00  Q          |          |          |         V|
21+40       0.0671      0.00  Q          |          |          |         V|
21+45       0.0671      0.00  Q          |          |          |         V|
21+50       0.0671      0.00  Q          |          |          |         V|
21+55       0.0671      0.00  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.0672      0.00  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.0672      0.00  Q          |          |          |         V|
22+10       0.0672      0.00  Q          |          |          |         V|
22+15       0.0673      0.00  Q          |          |          |         V|
22+20       0.0673      0.00  Q          |          |          |         V|
22+25       0.0673      0.00  Q          |          |          |         V|
22+30       0.0673      0.00  Q          |          |          |         V|
22+35       0.0673      0.00  Q          |          |          |         V|
22+40       0.0674      0.00  Q          |          |          |         V|
22+45       0.0674      0.00  Q          |          |          |         V|
22+50       0.0674      0.00  Q          |          |          |         V|
22+55       0.0674      0.00  Q          |          |          |         V|
23+ 0       0.0675      0.00  Q          |          |          |         V|
23+ 5       0.0675      0.00  Q          |          |          |         V|
```

```
   23+10       0.0675      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+15       0.0675      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+20       0.0675      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+25       0.0676      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+30       0.0676      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+35       0.0676      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+40       0.0676      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+45       0.0677      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+50       0.0677      0.00  Q          |          |          |         V|
   23+55       0.0677      0.00  Q          |          |          |         V|
   24+ 0       0.0677      0.00  Q          |          |          |         V|
   24+ 5       0.0677      0.00  Q          |          |          |          V
----------------------------------------------------------------------
```

10-Year, 24-Hour

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 - 2002, Version 6.1
Study date 06/17/11 File: ARD2P2410.out

++

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

TRI-8 Builders - S/N 615

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

English Units used in output format

TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
10-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA D2
POST-PROJECT CONDITION
FN: ARD2P

Drainage Area = 1.60(Ac.) = 0.003 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment = 1.60(Ac.) = 0.003 Sq. Mi.
Length along longest watercourse = 322.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid = 120.00(Ft.)
Length along longest watercourse = 0.061 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid = 0.023 Mi.
Difference in elevation = 20.00(Ft.)
Slope along watercourse = 327.9503 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.025
Lag time = 0.016 Hr.
Lag time = 0.98 Min.
25% of lag time = 0.25 Min.
40% of lag time = 0.39 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]
1.60	2.50	4.00

100 YEAR Area rainfall data:

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

```
        1.60              7.00                    11.20

STORM EVENT (YEAR) =   10.00
Area Averaged 2-Year Rainfall =    2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall =    7.000(In)

Point rain (area averaged) =    4.351(In)
Areal adjustment factor =  100.00 %
Adjusted average point rain =    4.351(In)

Sub-Area Data:
Area(Ac.)         Runoff Index   Impervious %
     1.600           84.00         0.000
 Total Area Entered =      1.60(Ac.)


RI    RI   Infil. Rate Impervious   Adj. Infil. Rate  Area%     F
AMC2 AMC-2     (In/Hr)    (Dec.%)     (In/Hr)      (Dec.)    (In/Hr)
84.0  84.0      0.198     0.000        0.198       1.000      0.198
                                                   Sum (F) =   0.198
Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) =  0.198
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) =  0.099
(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
                  DESERT S-Curve
-----------------------------------------------------------------------
            Unit Hydrograph Data
-----------------------------------------------------------------------
Unit time period   Time % of lag   Distribution   Unit Hydrograph
    (hrs)                           Graph %            (CFS)
-----------------------------------------------------------------------
    1   0.083        509.095         71.544              1.154
    2   0.167       1018.190         28.456              0.459
                                Sum = 100.000   Sum=       1.613
-----------------------------------------------------------------------


 Unit Time   Pattern   Storm Rain     Loss rate(In./Hr)     Effective
      (Hr.)  Percent   (In/Hr)         Max   |   Low        (In/Hr)
  1   0.08     0.07      0.035         0.352     0.031         0.00
  2   0.17     0.07      0.035         0.350     0.031         0.00
  3   0.25     0.07      0.035         0.349     0.031         0.00
  4   0.33     0.10      0.052         0.348     0.047         0.01
  5   0.42     0.10      0.052         0.346     0.047         0.01
  6   0.50     0.10      0.052         0.345     0.047         0.01
  7   0.58     0.10      0.052         0.344     0.047         0.01
  8   0.67     0.10      0.052         0.342     0.047         0.01
  9   0.75     0.10      0.052         0.341     0.047         0.01
 10   0.83     0.13      0.070         0.340     0.063         0.01
 11   0.92     0.13      0.070         0.338     0.063         0.01
 12   1.00     0.13      0.070         0.337     0.063         0.01
 13   1.08     0.10      0.052         0.336     0.047         0.01
 14   1.17     0.10      0.052         0.334     0.047         0.01
 15   1.25     0.10      0.052         0.333     0.047         0.01
```

16	1.33	0.10	0.052	0.332	0.047	0.01
17	1.42	0.10	0.052	0.330	0.047	0.01
18	1.50	0.10	0.052	0.329	0.047	0.01
19	1.58	0.10	0.052	0.328	0.047	0.01
20	1.67	0.10	0.052	0.326	0.047	0.01
21	1.75	0.10	0.052	0.325	0.047	0.01
22	1.83	0.13	0.070	0.324	0.063	0.01
23	1.92	0.13	0.070	0.322	0.063	0.01
24	2.00	0.13	0.070	0.321	0.063	0.01
25	2.08	0.13	0.070	0.320	0.063	0.01
26	2.17	0.13	0.070	0.318	0.063	0.01
27	2.25	0.13	0.070	0.317	0.063	0.01
28	2.33	0.13	0.070	0.316	0.063	0.01
29	2.42	0.13	0.070	0.315	0.063	0.01
30	2.50	0.13	0.070	0.313	0.063	0.01
31	2.58	0.17	0.087	0.312	0.078	0.01
32	2.67	0.17	0.087	0.311	0.078	0.01
33	2.75	0.17	0.087	0.310	0.078	0.01
34	2.83	0.17	0.087	0.308	0.078	0.01
35	2.92	0.17	0.087	0.307	0.078	0.01
36	3.00	0.17	0.087	0.306	0.078	0.01
37	3.08	0.17	0.087	0.304	0.078	0.01
38	3.17	0.17	0.087	0.303	0.078	0.01
39	3.25	0.17	0.087	0.302	0.078	0.01
40	3.33	0.17	0.087	0.301	0.078	0.01
41	3.42	0.17	0.087	0.299	0.078	0.01
42	3.50	0.17	0.087	0.298	0.078	0.01
43	3.58	0.17	0.087	0.297	0.078	0.01
44	3.67	0.17	0.087	0.296	0.078	0.01
45	3.75	0.17	0.087	0.294	0.078	0.01
46	3.83	0.20	0.104	0.293	0.094	0.01
47	3.92	0.20	0.104	0.292	0.094	0.01
48	4.00	0.20	0.104	0.291	0.094	0.01
49	4.08	0.20	0.104	0.289	0.094	0.01
50	4.17	0.20	0.104	0.288	0.094	0.01
51	4.25	0.20	0.104	0.287	0.094	0.01
52	4.33	0.23	0.122	0.286	0.110	0.01
53	4.42	0.23	0.122	0.285	0.110	0.01
54	4.50	0.23	0.122	0.283	0.110	0.01
55	4.58	0.23	0.122	0.282	0.110	0.01
56	4.67	0.23	0.122	0.281	0.110	0.01
57	4.75	0.23	0.122	0.280	0.110	0.01
58	4.83	0.27	0.139	0.278	0.125	0.01
59	4.92	0.27	0.139	0.277	0.125	0.01
60	5.00	0.27	0.139	0.276	0.125	0.01
61	5.08	0.20	0.104	0.275	0.094	0.01
62	5.17	0.20	0.104	0.274	0.094	0.01
63	5.25	0.20	0.104	0.272	0.094	0.01
64	5.33	0.23	0.122	0.271	0.110	0.01
65	5.42	0.23	0.122	0.270	0.110	0.01
66	5.50	0.23	0.122	0.269	0.110	0.01
67	5.58	0.27	0.139	0.268	0.125	0.01
68	5.67	0.27	0.139	0.267	0.125	0.01
69	5.75	0.27	0.139	0.265	0.125	0.01
70	5.83	0.27	0.139	0.264	0.125	0.01
71	5.92	0.27	0.139	0.263	0.125	0.01
72	6.00	0.27	0.139	0.262	0.125	0.01

73	6.08	0.30	0.157	0.261	0.141	0.02
74	6.17	0.30	0.157	0.260	0.141	0.02
75	6.25	0.30	0.157	0.258	0.141	0.02
76	6.33	0.30	0.157	0.257	0.141	0.02
77	6.42	0.30	0.157	0.256	0.141	0.02
78	6.50	0.30	0.157	0.255	0.141	0.02
79	6.58	0.33	0.174	0.254	0.157	0.02
80	6.67	0.33	0.174	0.253	0.157	0.02
81	6.75	0.33	0.174	0.252	0.157	0.02
82	6.83	0.33	0.174	0.250	0.157	0.02
83	6.92	0.33	0.174	0.249	0.157	0.02
84	7.00	0.33	0.174	0.248	0.157	0.02
85	7.08	0.33	0.174	0.247	0.157	0.02
86	7.17	0.33	0.174	0.246	0.157	0.02
87	7.25	0.33	0.174	0.245	0.157	0.02
88	7.33	0.37	0.191	0.244	0.172	0.02
89	7.42	0.37	0.191	0.243	0.172	0.02
90	7.50	0.37	0.191	0.241	0.172	0.02
91	7.58	0.40	0.209	0.240	0.188	0.02
92	7.67	0.40	0.209	0.239	0.188	0.02
93	7.75	0.40	0.209	0.238	0.188	0.02
94	7.83	0.43	0.226	0.237	0.204	0.02
95	7.92	0.43	0.226	0.236	0.204	0.02
96	8.00	0.43	0.226	0.235	0.204	0.02
97	8.08	0.50	0.261	0.234	---	0.03
98	8.17	0.50	0.261	0.233	---	0.03
99	8.25	0.50	0.261	0.232	---	0.03
100	8.33	0.50	0.261	0.230	---	0.03
101	8.42	0.50	0.261	0.229	---	0.03
102	8.50	0.50	0.261	0.228	---	0.03
103	8.58	0.53	0.278	0.227	---	0.05
104	8.67	0.53	0.278	0.226	---	0.05
105	8.75	0.53	0.278	0.225	---	0.05
106	8.83	0.57	0.296	0.224	---	0.07
107	8.92	0.57	0.296	0.223	---	0.07
108	9.00	0.57	0.296	0.222	---	0.07
109	9.08	0.63	0.331	0.221	---	0.11
110	9.17	0.63	0.331	0.220	---	0.11
111	9.25	0.63	0.331	0.219	---	0.11
112	9.33	0.67	0.348	0.218	---	0.13
113	9.42	0.67	0.348	0.217	---	0.13
114	9.50	0.67	0.348	0.216	---	0.13
115	9.58	0.70	0.366	0.215	---	0.15
116	9.67	0.70	0.366	0.214	---	0.15
117	9.75	0.70	0.366	0.213	---	0.15
118	9.83	0.73	0.383	0.212	---	0.17
119	9.92	0.73	0.383	0.211	---	0.17
120	10.00	0.73	0.383	0.210	---	0.17
121	10.08	0.50	0.261	0.208	---	0.05
122	10.17	0.50	0.261	0.207	---	0.05
123	10.25	0.50	0.261	0.206	---	0.05
124	10.33	0.50	0.261	0.205	---	0.06
125	10.42	0.50	0.261	0.204	---	0.06
126	10.50	0.50	0.261	0.203	---	0.06
127	10.58	0.67	0.348	0.202	---	0.15
128	10.67	0.67	0.348	0.201	---	0.15
129	10.75	0.67	0.348	0.201	---	0.15

130	10.83	0.67	0.348	0.200	---	0.15
131	10.92	0.67	0.348	0.199	---	0.15
132	11.00	0.67	0.348	0.198	---	0.15
133	11.08	0.63	0.331	0.197	---	0.13
134	11.17	0.63	0.331	0.196	---	0.14
135	11.25	0.63	0.331	0.195	---	0.14
136	11.33	0.63	0.331	0.194	---	0.14
137	11.42	0.63	0.331	0.193	---	0.14
138	11.50	0.63	0.331	0.192	---	0.14
139	11.58	0.57	0.296	0.191	---	0.11
140	11.67	0.57	0.296	0.190	---	0.11
141	11.75	0.57	0.296	0.189	---	0.11
142	11.83	0.60	0.313	0.188	---	0.13
143	11.92	0.60	0.313	0.187	---	0.13
144	12.00	0.60	0.313	0.186	---	0.13
145	12.08	0.83	0.435	0.185	---	0.25
146	12.17	0.83	0.435	0.184	---	0.25
147	12.25	0.83	0.435	0.183	---	0.25
148	12.33	0.87	0.453	0.182	---	0.27
149	12.42	0.87	0.453	0.182	---	0.27
150	12.50	0.87	0.453	0.181	---	0.27
151	12.58	0.93	0.487	0.180	---	0.31
152	12.67	0.93	0.487	0.179	---	0.31
153	12.75	0.93	0.487	0.178	---	0.31
154	12.83	0.97	0.505	0.177	---	0.33
155	12.92	0.97	0.505	0.176	---	0.33
156	13.00	0.97	0.505	0.175	---	0.33
157	13.08	1.13	0.592	0.174	---	0.42
158	13.17	1.13	0.592	0.173	---	0.42
159	13.25	1.13	0.592	0.173	---	0.42
160	13.33	1.13	0.592	0.172	---	0.42
161	13.42	1.13	0.592	0.171	---	0.42
162	13.50	1.13	0.592	0.170	---	0.42
163	13.58	0.77	0.400	0.169	---	0.23
164	13.67	0.77	0.400	0.168	---	0.23
165	13.75	0.77	0.400	0.167	---	0.23
166	13.83	0.77	0.400	0.166	---	0.23
167	13.92	0.77	0.400	0.166	---	0.23
168	14.00	0.77	0.400	0.165	---	0.24
169	14.08	0.90	0.470	0.164	---	0.31
170	14.17	0.90	0.470	0.163	---	0.31
171	14.25	0.90	0.470	0.162	---	0.31
172	14.33	0.87	0.453	0.161	---	0.29
173	14.42	0.87	0.453	0.161	---	0.29
174	14.50	0.87	0.453	0.160	---	0.29
175	14.58	0.87	0.453	0.159	---	0.29
176	14.67	0.87	0.453	0.158	---	0.29
177	14.75	0.87	0.453	0.157	---	0.30
178	14.83	0.83	0.435	0.157	---	0.28
179	14.92	0.83	0.435	0.156	---	0.28
180	15.00	0.83	0.435	0.155	---	0.28
181	15.08	0.80	0.418	0.154	---	0.26
182	15.17	0.80	0.418	0.153	---	0.26
183	15.25	0.80	0.418	0.153	---	0.27
184	15.33	0.77	0.400	0.152	---	0.25
185	15.42	0.77	0.400	0.151	---	0.25
186	15.50	0.77	0.400	0.150	---	0.25

187	15.58	0.63	0.331	0.149	---	0.18
188	15.67	0.63	0.331	0.149	---	0.18
189	15.75	0.63	0.331	0.148	---	0.18
190	15.83	0.63	0.331	0.147	---	0.18
191	15.92	0.63	0.331	0.146	---	0.18
192	16.00	0.63	0.331	0.146	---	0.19
193	16.08	0.13	0.070	0.145	0.063	0.01
194	16.17	0.13	0.070	0.144	0.063	0.01
195	16.25	0.13	0.070	0.143	0.063	0.01
196	16.33	0.13	0.070	0.143	0.063	0.01
197	16.42	0.13	0.070	0.142	0.063	0.01
198	16.50	0.13	0.070	0.141	0.063	0.01
199	16.58	0.10	0.052	0.141	0.047	0.01
200	16.67	0.10	0.052	0.140	0.047	0.01
201	16.75	0.10	0.052	0.139	0.047	0.01
202	16.83	0.10	0.052	0.138	0.047	0.01
203	16.92	0.10	0.052	0.138	0.047	0.01
204	17.00	0.10	0.052	0.137	0.047	0.01
205	17.08	0.17	0.087	0.136	0.078	0.01
206	17.17	0.17	0.087	0.136	0.078	0.01
207	17.25	0.17	0.087	0.135	0.078	0.01
208	17.33	0.17	0.087	0.134	0.078	0.01
209	17.42	0.17	0.087	0.134	0.078	0.01
210	17.50	0.17	0.087	0.133	0.078	0.01
211	17.58	0.17	0.087	0.132	0.078	0.01
212	17.67	0.17	0.087	0.132	0.078	0.01
213	17.75	0.17	0.087	0.131	0.078	0.01
214	17.83	0.13	0.070	0.130	0.063	0.01
215	17.92	0.13	0.070	0.130	0.063	0.01
216	18.00	0.13	0.070	0.129	0.063	0.01
217	18.08	0.13	0.070	0.128	0.063	0.01
218	18.17	0.13	0.070	0.128	0.063	0.01
219	18.25	0.13	0.070	0.127	0.063	0.01
220	18.33	0.13	0.070	0.127	0.063	0.01
221	18.42	0.13	0.070	0.126	0.063	0.01
222	18.50	0.13	0.070	0.125	0.063	0.01
223	18.58	0.10	0.052	0.125	0.047	0.01
224	18.67	0.10	0.052	0.124	0.047	0.01
225	18.75	0.10	0.052	0.124	0.047	0.01
226	18.83	0.07	0.035	0.123	0.031	0.00
227	18.92	0.07	0.035	0.122	0.031	0.00
228	19.00	0.07	0.035	0.122	0.031	0.00
229	19.08	0.10	0.052	0.121	0.047	0.01
230	19.17	0.10	0.052	0.121	0.047	0.01
231	19.25	0.10	0.052	0.120	0.047	0.01
232	19.33	0.13	0.070	0.119	0.063	0.01
233	19.42	0.13	0.070	0.119	0.063	0.01
234	19.50	0.13	0.070	0.118	0.063	0.01
235	19.58	0.10	0.052	0.118	0.047	0.01
236	19.67	0.10	0.052	0.117	0.047	0.01
237	19.75	0.10	0.052	0.117	0.047	0.01
238	19.83	0.07	0.035	0.116	0.031	0.00
239	19.92	0.07	0.035	0.116	0.031	0.00
240	20.00	0.07	0.035	0.115	0.031	0.00
241	20.08	0.10	0.052	0.115	0.047	0.01
242	20.17	0.10	0.052	0.114	0.047	0.01
243	20.25	0.10	0.052	0.114	0.047	0.01

244	20.33	0.10	0.052	0.113	0.047	0.01
245	20.42	0.10	0.052	0.113	0.047	0.01
246	20.50	0.10	0.052	0.112	0.047	0.01
247	20.58	0.10	0.052	0.112	0.047	0.01
248	20.67	0.10	0.052	0.111	0.047	0.01
249	20.75	0.10	0.052	0.111	0.047	0.01
250	20.83	0.07	0.035	0.110	0.031	0.00
251	20.92	0.07	0.035	0.110	0.031	0.00
252	21.00	0.07	0.035	0.110	0.031	0.00
253	21.08	0.10	0.052	0.109	0.047	0.01
254	21.17	0.10	0.052	0.109	0.047	0.01
255	21.25	0.10	0.052	0.108	0.047	0.01
256	21.33	0.07	0.035	0.108	0.031	0.00
257	21.42	0.07	0.035	0.107	0.031	0.00
258	21.50	0.07	0.035	0.107	0.031	0.00
259	21.58	0.10	0.052	0.107	0.047	0.01
260	21.67	0.10	0.052	0.106	0.047	0.01
261	21.75	0.10	0.052	0.106	0.047	0.01
262	21.83	0.07	0.035	0.105	0.031	0.00
263	21.92	0.07	0.035	0.105	0.031	0.00
264	22.00	0.07	0.035	0.105	0.031	0.00
265	22.08	0.10	0.052	0.104	0.047	0.01
266	22.17	0.10	0.052	0.104	0.047	0.01
267	22.25	0.10	0.052	0.104	0.047	0.01
268	22.33	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
269	22.42	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
270	22.50	0.07	0.035	0.103	0.031	0.00
271	22.58	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
272	22.67	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
273	22.75	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
274	22.83	0.07	0.035	0.102	0.031	0.00
275	22.92	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
276	23.00	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
277	23.08	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
278	23.17	0.07	0.035	0.101	0.031	0.00
279	23.25	0.07	0.035	0.100	0.031	0.00
280	23.33	0.07	0.035	0.100	0.031	0.00
281	23.42	0.07	0.035	0.100	0.031	0.00
282	23.50	0.07	0.035	0.100	0.031	0.00
283	23.58	0.07	0.035	0.100	0.031	0.00
284	23.67	0.07	0.035	0.100	0.031	0.00
285	23.75	0.07	0.035	0.099	0.031	0.00
286	23.83	0.07	0.035	0.099	0.031	0.00
287	23.92	0.07	0.035	0.099	0.031	0.00
288	24.00	0.07	0.035	0.099	0.031	0.00
	Sum =	100.0			Sum =	20.1

```
 Flood volume = Effective rainfall      1.68(In)
  times area       1.6(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.2(Ac.Ft)
 Total soil loss =      2.68(In)
 Total soil loss =     0.357(Ac.Ft)
 Total rainfall =      4.35(In)
 Flood volume =        9735.7 Cubic Feet
 Total soil loss =       15536.8 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      0.680(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	0.0001	0.01	Q	|	|	|	|
0+20	0.0002	0.01	Q	|	|	|	|
0+25	0.0002	0.01	Q	|	|	|	|
0+30	0.0003	0.01	Q	|	|	|	|
0+35	0.0003	0.01	Q	|	|	|	|
0+40	0.0004	0.01	Q	|	|	|	|
0+45	0.0004	0.01	Q	|	|	|	|
0+50	0.0005	0.01	Q	|	|	|	|
0+55	0.0006	0.01	Q	|	|	|	|
1+ 0	0.0007	0.01	Q	|	|	|	|
1+ 5	0.0007	0.01	Q	|	|	|	|
1+10	0.0008	0.01	Q	|	|	|	|
1+15	0.0009	0.01	Q	|	|	|	|
1+20	0.0009	0.01	Q	|	|	|	|
1+25	0.0010	0.01	Q	|	|	|	|
1+30	0.0010	0.01	Q	|	|	|	|
1+35	0.0011	0.01	Q	|	|	|	|
1+40	0.0011	0.01	Q	|	|	|	|
1+45	0.0012	0.01	Q	|	|	|	|
1+50	0.0013	0.01	Q	|	|	|	|
1+55	0.0014	0.01	Q	|	|	|	|
2+ 0	0.0014	0.01	Q	|	|	|	|
2+ 5	0.0015	0.01	Q	|	|	|	|
2+10	0.0016	0.01	Q	|	|	|	|
2+15	0.0017	0.01	Q	|	|	|	|
2+20	0.0017	0.01	Q	|	|	|	|
2+25	0.0018	0.01	Q	|	|	|	|
2+30	0.0019	0.01	Q	|	|	|	|
2+35	0.0020	0.01	Q	|	|	|	|
2+40	0.0021	0.01	Q	|	|	|	|
2+45	0.0022	0.01	Q	|	|	|	|
2+50	0.0023	0.01	Q	|	|	|	|
2+55	0.0024	0.01	Q	|	|	|	|
3+ 0	0.0025	0.01	Q	|	|	|	|
3+ 5	0.0026	0.01	Q	|	|	|	|
3+10	0.0027	0.01	Q	|	|	|	|
3+15	0.0028	0.01	Q	|	|	|	|
3+20	0.0029	0.01	Q	|	|	|	|
3+25	0.0030	0.01	Q	|	|	|	|
3+30	0.0030	0.01	Q	|	|	|	|
3+35	0.0031	0.01	Q	|	|	|	|
3+40	0.0032	0.01	Q	|	|	|	|
3+45	0.0033	0.01	Q	|	|	|	|
3+50	0.0034	0.02	Q	|	|	|	|
3+55	0.0036	0.02	Q	|	|	|	|
4+ 0	0.0037	0.02	Q	|	|	|	|
4+ 5	0.0038	0.02	Q	|	|	|	|

4+10	0.0039	0.02	Q	|	|	|	|
4+15	0.0040	0.02	Q	|	|	|	|
4+20	0.0042	0.02	Q	|	|	|	|
4+25	0.0043	0.02	Q	|	|	|	|
4+30	0.0044	0.02	Q	|	|	|	|
4+35	0.0046	0.02	Q	|	|	|	|
4+40	0.0047	0.02	Q	|	|	|	|
4+45	0.0048	0.02	Q	|	|	|	|
4+50	0.0050	0.02	Q	|	|	|	|
4+55	0.0051	0.02	Q	|	|	|	|
5+ 0	0.0053	0.02	Q	|	|	|	|
5+ 5	0.0054	0.02	Q	|	|	|	|
5+10	0.0055	0.02	Q	|	|	|	|
5+15	0.0057	0.02	QV	|	|	|	|
5+20	0.0058	0.02	QV	|	|	|	|
5+25	0.0059	0.02	QV	|	|	|	|
5+30	0.0061	0.02	QV	|	|	|	|
5+35	0.0062	0.02	QV	|	|	|	|
5+40	0.0064	0.02	QV	|	|	|	|
5+45	0.0065	0.02	QV	|	|	|	|
5+50	0.0067	0.02	QV	|	|	|	|
5+55	0.0068	0.02	QV	|	|	|	|
6+ 0	0.0070	0.02	QV	|	|	|	|
6+ 5	0.0071	0.02	QV	|	|	|	|
6+10	0.0073	0.03	QV	|	|	|	|
6+15	0.0075	0.03	QV	|	|	|	|
6+20	0.0077	0.03	QV	|	|	|	|
6+25	0.0078	0.03	QV	|	|	|	|
6+30	0.0080	0.03	QV	|	|	|	|
6+35	0.0082	0.03	QV	|	|	|	|
6+40	0.0084	0.03	QV	|	|	|	|
6+45	0.0086	0.03	QV	|	|	|	|
6+50	0.0088	0.03	QV	|	|	|	|
6+55	0.0090	0.03	QV	|	|	|	|
7+ 0	0.0092	0.03	QV	|	|	|	|
7+ 5	0.0094	0.03	QV	|	|	|	|
7+10	0.0096	0.03	QV	|	|	|	|
7+15	0.0097	0.03	QV	|	|	|	|
7+20	0.0100	0.03	QV	|	|	|	|
7+25	0.0102	0.03	QV	|	|	|	|
7+30	0.0104	0.03	QV	|	|	|	|
7+35	0.0106	0.03	QV	|	|	|	|
7+40	0.0108	0.03	QV	|	|	|	|
7+45	0.0111	0.03	QV	|	|	|	|
7+50	0.0113	0.04	Q V	|	|	|	|
7+55	0.0116	0.04	Q V	|	|	|	|
8+ 0	0.0118	0.04	Q V	|	|	|	|
8+ 5	0.0121	0.04	Q V	|	|	|	|
8+10	0.0124	0.05	Q V	|	|	|	|
8+15	0.0127	0.05	Q V	|	|	|	|
8+20	0.0131	0.05	Q V	|	|	|	|
8+25	0.0134	0.05	Q V	|	|	|	|
8+30	0.0138	0.05	Q V	|	|	|	|
8+35	0.0143	0.07	Q V	|	|	|	|
8+40	0.0149	0.08	Q V	|	|	|	|
8+45	0.0155	0.09	Q V	|	|	|	|
8+50	0.0162	0.11	Q V	|	|	|	|

```
 8+55       0.0170      0.12  Q  V      |         |         |         |
 9+ 0       0.0178      0.12  Q  V      |         |         |         |
 9+ 5       0.0189      0.16  Q  V      |         |         |         |
 9+10       0.0202      0.18  Q  V      |         |         |         |
 9+15       0.0214      0.18  Q  V      |         |         |         |
 9+20       0.0228      0.20  Q   V     |         |         |         |
 9+25       0.0243      0.21  Q   V     |         |         |         |
 9+30       0.0257      0.21  Q   V     |         |         |         |
 9+35       0.0273      0.23  Q   V     |         |         |         |
 9+40       0.0290      0.24  Q    V    |         |         |         |
 9+45       0.0307      0.25  Q    V    |         |         |         |
 9+50       0.0326      0.27  |Q   V    |         |         |         |
 9+55       0.0345      0.28  |Q    V   |         |         |         |
10+ 0       0.0364      0.28  |Q    V   |         |         |         |
10+ 5       0.0374      0.14  Q     V   |         |         |         |
10+10       0.0380      0.09  Q     V   |         |         |         |
10+15       0.0386      0.09  Q     V   |         |         |         |
10+20       0.0392      0.09  Q      V  |         |         |         |
10+25       0.0398      0.09  Q      V  |         |         |         |
10+30       0.0405      0.09  Q      V  |         |         |         |
10+35       0.0418      0.19  Q      V  |         |         |         |
10+40       0.0434      0.24  Q      V  |         |         |         |
10+45       0.0451      0.24  Q       V |         |         |         |
10+50       0.0467      0.24  Q       V |         |         |         |
10+55       0.0484      0.24  Q       V |         |         |         |
11+ 0       0.0500      0.24  Q       V |         |         |         |
11+ 5       0.0516      0.22  Q        V|         |         |         |
11+10       0.0531      0.22  Q        V|         |         |         |
11+15       0.0546      0.22  Q        V|         |         |         |
11+20       0.0561      0.22  Q         V         |         |         |
11+25       0.0576      0.22  Q         V         |         |         |
11+30       0.0592      0.22  Q         V         |         |         |
11+35       0.0604      0.19  Q         V         |         |         |
11+40       0.0616      0.17  Q         |V        |         |         |
11+45       0.0628      0.17  Q         |V        |         |         |
11+50       0.0641      0.19  Q         |V        |         |         |
11+55       0.0655      0.20  Q         |V        |         |         |
12+ 0       0.0669      0.20  Q         |V        |         |         |
12+ 5       0.0693      0.35  |Q        | V       |         |         |
12+10       0.0721      0.40  |Q        | V       |         |         |
12+15       0.0749      0.41  |Q        |  V      |         |         |
12+20       0.0779      0.43  |Q        |  V      |         |         |
12+25       0.0809      0.44  |Q        |   V     |         |         |
12+30       0.0839      0.44  |Q        |    V    |         |         |
12+35       0.0872      0.48  |Q        |    V    |         |         |
12+40       0.0906      0.50  |Q        |     V   |         |         |
12+45       0.0940      0.50  |Q        |     V   |         |         |
12+50       0.0976      0.52  | Q       |      V  |         |         |
12+55       0.1013      0.53  | Q       |       V |         |         |
13+ 0       0.1049      0.53  | Q       |       V |         |         |
13+ 5       0.1093      0.63  | Q       |        V|         |         |
13+10       0.1139      0.67  | Q       |         V         |         |
13+15       0.1186      0.68  | Q       |         |V        |         |
13+20       0.1233      0.68  | Q       |         | V       |         |
13+25       0.1279      0.68  | Q       |         | V       |         |
13+30       0.1326      0.68  | Q       |         |  V      |         |
13+35       0.1358      0.46  |Q        |         |   V     |         |
```

```
13+40       0.1384      0.37  |Q         |          |   V     |         |
13+45       0.1410      0.38  |Q         |          |    V    |         |
13+50       0.1436      0.38  |Q         |          |    V    |         |
13+55       0.1462      0.38  |Q         |          |     V   |         |
14+ 0       0.1488      0.38  |Q         |          |     V   |         |
14+ 5       0.1520      0.46  |Q         |          |      V  |         |
14+10       0.1554      0.49  |Q         |          |      V  |         |
14+15       0.1588      0.50  |Q         |          |       V |         |
14+20       0.1621      0.48  |Q         |          |        V|         |
14+25       0.1653      0.47  |Q         |          |        V|         |
14+30       0.1686      0.47  |Q         |          |         V         |
14+35       0.1718      0.47  |Q         |          |         V         |
14+40       0.1751      0.47  |Q         |          |         |V        |
14+45       0.1784      0.48  |Q         |          |         |V        |
14+50       0.1815      0.46  |Q         |          |         | V       |
14+55       0.1846      0.45  |Q         |          |         |  V      |
15+ 0       0.1877      0.45  |Q         |          |         |  V      |
15+ 5       0.1907      0.43  |Q         |          |         |   V     |
15+10       0.1936      0.43  |Q         |          |         |   V     |
15+15       0.1966      0.43  |Q         |          |         |    V    |
15+20       0.1994      0.41  |Q         |          |         |    V    |
15+25       0.2022      0.40  |Q         |          |         |     V   |
15+30       0.2049      0.40  |Q         |          |         |     V   |
15+35       0.2072      0.32  |Q         |          |         |      V  |
15+40       0.2092      0.29  |Q         |          |         |      V  |
15+45       0.2112      0.29  |Q         |          |         |      V  |
15+50       0.2132      0.30  |Q         |          |         |       V |
15+55       0.2153      0.30  |Q         |          |         |       V |
16+ 0       0.2173      0.30  |Q         |          |         |       V |
16+ 5       0.2180      0.09  Q          |          |         |        V|
16+10       0.2181      0.01  Q          |          |         |        V|
16+15       0.2181      0.01  Q          |          |         |        V|
16+20       0.2182      0.01  Q          |          |         |        V|
16+25       0.2183      0.01  Q          |          |         |        V|
16+30       0.2184      0.01  Q          |          |         |        V|
16+35       0.2184      0.01  Q          |          |         |        V|
16+40       0.2185      0.01  Q          |          |         |        V|
16+45       0.2186      0.01  Q          |          |         |        V|
16+50       0.2186      0.01  Q          |          |         |        V|
16+55       0.2187      0.01  Q          |          |         |        V|
17+ 0       0.2187      0.01  Q          |          |         |        V|
17+ 5       0.2188      0.01  Q          |          |         |        V|
17+10       0.2189      0.01  Q          |          |         |        V|
17+15       0.2190      0.01  Q          |          |         |        V|
17+20       0.2191      0.01  Q          |          |         |        V|
17+25       0.2192      0.01  Q          |          |         |        V|
17+30       0.2193      0.01  Q          |          |         |        V|
17+35       0.2194      0.01  Q          |          |         |        V|
17+40       0.2195      0.01  Q          |          |         |        V|
17+45       0.2196      0.01  Q          |          |         |        V|
17+50       0.2197      0.01  Q          |          |         |        V|
17+55       0.2197      0.01  Q          |          |         |        V|
18+ 0       0.2198      0.01  Q          |          |         |        V|
18+ 5       0.2199      0.01  Q          |          |         |        V|
18+10       0.2200      0.01  Q          |          |         |        V|
18+15       0.2201      0.01  Q          |          |         |        V|
18+20       0.2201      0.01  Q          |          |         |        V|
```

```
18+25       0.2202      0.01  Q          |          |          |         V|
18+30       0.2203      0.01  Q          |          |          |         V|
18+35       0.2204      0.01  Q          |          |          |         V|
18+40       0.2204      0.01  Q          |          |          |         V|
18+45       0.2205      0.01  Q          |          |          |         V|
18+50       0.2205      0.01  Q          |          |          |         V|
18+55       0.2206      0.01  Q          |          |          |         V|
19+ 0       0.2206      0.01  Q          |          |          |         V|
19+ 5       0.2206      0.01  Q          |          |          |         V|
19+10       0.2207      0.01  Q          |          |          |         V|
19+15       0.2208      0.01  Q          |          |          |         V|
19+20       0.2208      0.01  Q          |          |          |         V|
19+25       0.2209      0.01  Q          |          |          |         V|
19+30       0.2210      0.01  Q          |          |          |         V|
19+35       0.2210      0.01  Q          |          |          |         V|
19+40       0.2211      0.01  Q          |          |          |         V|
19+45       0.2212      0.01  Q          |          |          |         V|
19+50       0.2212      0.01  Q          |          |          |         V|
19+55       0.2212      0.01  Q          |          |          |         V|
20+ 0       0.2213      0.01  Q          |          |          |         V|
20+ 5       0.2213      0.01  Q          |          |          |         V|
20+10       0.2214      0.01  Q          |          |          |         V|
20+15       0.2215      0.01  Q          |          |          |         V|
20+20       0.2215      0.01  Q          |          |          |         V|
20+25       0.2216      0.01  Q          |          |          |         V|
20+30       0.2216      0.01  Q          |          |          |         V|
20+35       0.2217      0.01  Q          |          |          |         V|
20+40       0.2217      0.01  Q          |          |          |         V|
20+45       0.2218      0.01  Q          |          |          |         V|
20+50       0.2218      0.01  Q          |          |          |         V|
20+55       0.2219      0.01  Q          |          |          |         V|
21+ 0       0.2219      0.01  Q          |          |          |         V|
21+ 5       0.2220      0.01  Q          |          |          |         V|
21+10       0.2220      0.01  Q          |          |          |         V|
21+15       0.2221      0.01  Q          |          |          |         V|
21+20       0.2221      0.01  Q          |          |          |         V|
21+25       0.2222      0.01  Q          |          |          |         V|
21+30       0.2222      0.01  Q          |          |          |         V|
21+35       0.2223      0.01  Q          |          |          |         V|
21+40       0.2223      0.01  Q          |          |          |         V|
21+45       0.2224      0.01  Q          |          |          |         V|
21+50       0.2224      0.01  Q          |          |          |         V|
21+55       0.2225      0.01  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.2225      0.01  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.2226      0.01  Q          |          |          |         V|
22+10       0.2226      0.01  Q          |          |          |         V|
22+15       0.2227      0.01  Q          |          |          |         V|
22+20       0.2227      0.01  Q          |          |          |         V|
22+25       0.2228      0.01  Q          |          |          |         V|
22+30       0.2228      0.01  Q          |          |          |         V|
22+35       0.2228      0.01  Q          |          |          |         V|
22+40       0.2229      0.01  Q          |          |          |         V|
22+45       0.2229      0.01  Q          |          |          |         V|
22+50       0.2229      0.01  Q          |          |          |         V|
22+55       0.2230      0.01  Q          |          |          |         V|
23+ 0       0.2230      0.01  Q          |          |          |         V|
23+ 5       0.2231      0.01  Q          |          |          |         V|
```

```
   23+10       0.2231      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+15       0.2231      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+20       0.2232      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+25       0.2232      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+30       0.2233      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+35       0.2233      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+40       0.2233      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+45       0.2234      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+50       0.2234      0.01  Q         |         |         |        V|
   23+55       0.2235      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+ 0       0.2235      0.01  Q         |         |         |        V|
   24+ 5       0.2235      0.00  Q         |         |         |         V
-----------------------------------------------------------------------
```

Area D-3

2-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  10/18/11 File: ARD3P242.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
2-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA D3
POST-PROJECT CONDITION
FN: ARD3P
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =       5.80(Ac.)  =      0.009 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =       5.80(Ac.)  =
0.009 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =     813.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     372.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.154 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.070 Mi.
Difference in elevation =      50.00(Ft.)
Slope along watercourse =    324.7232 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.015
Lag time =    0.022 Hr.
Lag time =     1.29 Min.
25% of lag time =     0.32 Min.
40% of lag time =     0.52 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]
        5.80              2.50                  14.50

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

5.80 7.00 40.60

STORM EVENT (YEAR) = 2.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 2.500(In)
Areal adjustment factor = 100.00 %
Adjusted average point rain = 2.500(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
5.800	77.88	0.550

Total Area Entered = 5.80(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
77.9	77.9	0.269	0.550	0.136	1.000	0.136
					Sum (F) =	0.136

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.136
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.068
(for 24 hour storm duration)
Soil low loss rate (decimal) = 0.458

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

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	387.494	64.052	3.744
2	0.167	774.988	33.652	1.967
3	0.250	1162.482	2.296	0.134
		Sum = 100.000	Sum=	5.845

Unit Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.020	0.241	0.009	0.01
2	0.17	0.07	0.020	0.240	0.009	0.01
3	0.25	0.07	0.020	0.239	0.009	0.01
4	0.33	0.10	0.030	0.238	0.014	0.02
5	0.42	0.10	0.030	0.237	0.014	0.02
6	0.50	0.10	0.030	0.236	0.014	0.02
7	0.58	0.10	0.030	0.235	0.014	0.02
8	0.67	0.10	0.030	0.234	0.014	0.02
9	0.75	0.10	0.030	0.233	0.014	0.02
10	0.83	0.13	0.040	0.233	0.018	0.02
11	0.92	0.13	0.040	0.232	0.018	0.02
12	1.00	0.13	0.040	0.231	0.018	0.02
13	1.08	0.10	0.030	0.230	0.014	0.02
14	1.17	0.10	0.030	0.229	0.014	0.02

15	1.25	0.10	0.030	0.228	0.014	0.02
16	1.33	0.10	0.030	0.227	0.014	0.02
17	1.42	0.10	0.030	0.226	0.014	0.02
18	1.50	0.10	0.030	0.225	0.014	0.02
19	1.58	0.10	0.030	0.224	0.014	0.02
20	1.67	0.10	0.030	0.223	0.014	0.02
21	1.75	0.10	0.030	0.223	0.014	0.02
22	1.83	0.13	0.040	0.222	0.018	0.02
23	1.92	0.13	0.040	0.221	0.018	0.02
24	2.00	0.13	0.040	0.220	0.018	0.02
25	2.08	0.13	0.040	0.219	0.018	0.02
26	2.17	0.13	0.040	0.218	0.018	0.02
27	2.25	0.13	0.040	0.217	0.018	0.02
28	2.33	0.13	0.040	0.216	0.018	0.02
29	2.42	0.13	0.040	0.215	0.018	0.02
30	2.50	0.13	0.040	0.215	0.018	0.02
31	2.58	0.17	0.050	0.214	0.023	0.03
32	2.67	0.17	0.050	0.213	0.023	0.03
33	2.75	0.17	0.050	0.212	0.023	0.03
34	2.83	0.17	0.050	0.211	0.023	0.03
35	2.92	0.17	0.050	0.210	0.023	0.03
36	3.00	0.17	0.050	0.209	0.023	0.03
37	3.08	0.17	0.050	0.208	0.023	0.03
38	3.17	0.17	0.050	0.208	0.023	0.03
39	3.25	0.17	0.050	0.207	0.023	0.03
40	3.33	0.17	0.050	0.206	0.023	0.03
41	3.42	0.17	0.050	0.205	0.023	0.03
42	3.50	0.17	0.050	0.204	0.023	0.03
43	3.58	0.17	0.050	0.203	0.023	0.03
44	3.67	0.17	0.050	0.202	0.023	0.03
45	3.75	0.17	0.050	0.202	0.023	0.03
46	3.83	0.20	0.060	0.201	0.027	0.03
47	3.92	0.20	0.060	0.200	0.027	0.03
48	4.00	0.20	0.060	0.199	0.027	0.03
49	4.08	0.20	0.060	0.198	0.027	0.03
50	4.17	0.20	0.060	0.197	0.027	0.03
51	4.25	0.20	0.060	0.197	0.027	0.03
52	4.33	0.23	0.070	0.196	0.032	0.04
53	4.42	0.23	0.070	0.195	0.032	0.04
54	4.50	0.23	0.070	0.194	0.032	0.04
55	4.58	0.23	0.070	0.193	0.032	0.04
56	4.67	0.23	0.070	0.192	0.032	0.04
57	4.75	0.23	0.070	0.192	0.032	0.04
58	4.83	0.27	0.080	0.191	0.037	0.04
59	4.92	0.27	0.080	0.190	0.037	0.04
60	5.00	0.27	0.080	0.189	0.037	0.04
61	5.08	0.20	0.060	0.188	0.027	0.03
62	5.17	0.20	0.060	0.187	0.027	0.03
63	5.25	0.20	0.060	0.187	0.027	0.03
64	5.33	0.23	0.070	0.186	0.032	0.04
65	5.42	0.23	0.070	0.185	0.032	0.04
66	5.50	0.23	0.070	0.184	0.032	0.04
67	5.58	0.27	0.080	0.183	0.037	0.04
68	5.67	0.27	0.080	0.183	0.037	0.04
69	5.75	0.27	0.080	0.182	0.037	0.04
70	5.83	0.27	0.080	0.181	0.037	0.04
71	5.92	0.27	0.080	0.180	0.037	0.04

72	6.00	0.27	0.080	0.179	0.037	0.04
73	6.08	0.30	0.090	0.179	0.041	0.05
74	6.17	0.30	0.090	0.178	0.041	0.05
75	6.25	0.30	0.090	0.177	0.041	0.05
76	6.33	0.30	0.090	0.176	0.041	0.05
77	6.42	0.30	0.090	0.175	0.041	0.05
78	6.50	0.30	0.090	0.175	0.041	0.05
79	6.58	0.33	0.100	0.174	0.046	0.05
80	6.67	0.33	0.100	0.173	0.046	0.05
81	6.75	0.33	0.100	0.172	0.046	0.05
82	6.83	0.33	0.100	0.171	0.046	0.05
83	6.92	0.33	0.100	0.171	0.046	0.05
84	7.00	0.33	0.100	0.170	0.046	0.05
85	7.08	0.33	0.100	0.169	0.046	0.05
86	7.17	0.33	0.100	0.168	0.046	0.05
87	7.25	0.33	0.100	0.168	0.046	0.05
88	7.33	0.37	0.110	0.167	0.050	0.06
89	7.42	0.37	0.110	0.166	0.050	0.06
90	7.50	0.37	0.110	0.165	0.050	0.06
91	7.58	0.40	0.120	0.165	0.055	0.07
92	7.67	0.40	0.120	0.164	0.055	0.07
93	7.75	0.40	0.120	0.163	0.055	0.07
94	7.83	0.43	0.130	0.162	0.060	0.07
95	7.92	0.43	0.130	0.162	0.060	0.07
96	8.00	0.43	0.130	0.161	0.060	0.07
97	8.08	0.50	0.150	0.160	0.069	0.08
98	8.17	0.50	0.150	0.159	0.069	0.08
99	8.25	0.50	0.150	0.159	0.069	0.08
100	8.33	0.50	0.150	0.158	0.069	0.08
101	8.42	0.50	0.150	0.157	0.069	0.08
102	8.50	0.50	0.150	0.156	0.069	0.08
103	8.58	0.53	0.160	0.156	---	0.00
104	8.67	0.53	0.160	0.155	---	0.01
105	8.75	0.53	0.160	0.154	---	0.01
106	8.83	0.57	0.170	0.153	---	0.02
107	8.92	0.57	0.170	0.153	---	0.02
108	9.00	0.57	0.170	0.152	---	0.02
109	9.08	0.63	0.190	0.151	---	0.04
110	9.17	0.63	0.190	0.151	---	0.04
111	9.25	0.63	0.190	0.150	---	0.04
112	9.33	0.67	0.200	0.149	---	0.05
113	9.42	0.67	0.200	0.148	---	0.05
114	9.50	0.67	0.200	0.148	---	0.05
115	9.58	0.70	0.210	0.147	---	0.06
116	9.67	0.70	0.210	0.146	---	0.06
117	9.75	0.70	0.210	0.146	---	0.06
118	9.83	0.73	0.220	0.145	---	0.08
119	9.92	0.73	0.220	0.144	---	0.08
120	10.00	0.73	0.220	0.143	---	0.08
121	10.08	0.50	0.150	0.143	---	0.01
122	10.17	0.50	0.150	0.142	---	0.01
123	10.25	0.50	0.150	0.141	---	0.01
124	10.33	0.50	0.150	0.141	---	0.01
125	10.42	0.50	0.150	0.140	---	0.01
126	10.50	0.50	0.150	0.139	---	0.01
127	10.58	0.67	0.200	0.139	---	0.06
128	10.67	0.67	0.200	0.138	---	0.06

129	10.75	0.67	0.200	0.137	---	0.06
130	10.83	0.67	0.200	0.137	---	0.06
131	10.92	0.67	0.200	0.136	---	0.06
132	11.00	0.67	0.200	0.135	---	0.06
133	11.08	0.63	0.190	0.135	---	0.06
134	11.17	0.63	0.190	0.134	---	0.06
135	11.25	0.63	0.190	0.133	---	0.06
136	11.33	0.63	0.190	0.133	---	0.06
137	11.42	0.63	0.190	0.132	---	0.06
138	11.50	0.63	0.190	0.131	---	0.06
139	11.58	0.57	0.170	0.131	---	0.04
140	11.67	0.57	0.170	0.130	---	0.04
141	11.75	0.57	0.170	0.129	---	0.04
142	11.83	0.60	0.180	0.129	---	0.05
143	11.92	0.60	0.180	0.128	---	0.05
144	12.00	0.60	0.180	0.127	---	0.05
145	12.08	0.83	0.250	0.127	---	0.12
146	12.17	0.83	0.250	0.126	---	0.12
147	12.25	0.83	0.250	0.126	---	0.12
148	12.33	0.87	0.260	0.125	---	0.14
149	12.42	0.87	0.260	0.124	---	0.14
150	12.50	0.87	0.260	0.124	---	0.14
151	12.58	0.93	0.280	0.123	---	0.16
152	12.67	0.93	0.280	0.122	---	0.16
153	12.75	0.93	0.280	0.122	---	0.16
154	12.83	0.97	0.290	0.121	---	0.17
155	12.92	0.97	0.290	0.121	---	0.17
156	13.00	0.97	0.290	0.120	---	0.17
157	13.08	1.13	0.340	0.119	---	0.22
158	13.17	1.13	0.340	0.119	---	0.22
159	13.25	1.13	0.340	0.118	---	0.22
160	13.33	1.13	0.340	0.118	---	0.22
161	13.42	1.13	0.340	0.117	---	0.22
162	13.50	1.13	0.340	0.116	---	0.22
163	13.58	0.77	0.230	0.116	---	0.11
164	13.67	0.77	0.230	0.115	---	0.11
165	13.75	0.77	0.230	0.115	---	0.12
166	13.83	0.77	0.230	0.114	---	0.12
167	13.92	0.77	0.230	0.113	---	0.12
168	14.00	0.77	0.230	0.113	---	0.12
169	14.08	0.90	0.270	0.112	---	0.16
170	14.17	0.90	0.270	0.112	---	0.16
171	14.25	0.90	0.270	0.111	---	0.16
172	14.33	0.87	0.260	0.111	---	0.15
173	14.42	0.87	0.260	0.110	---	0.15
174	14.50	0.87	0.260	0.109	---	0.15
175	14.58	0.87	0.260	0.109	---	0.15
176	14.67	0.87	0.260	0.108	---	0.15
177	14.75	0.87	0.260	0.108	---	0.15
178	14.83	0.83	0.250	0.107	---	0.14
179	14.92	0.83	0.250	0.107	---	0.14
180	15.00	0.83	0.250	0.106	---	0.14
181	15.08	0.80	0.240	0.106	---	0.13
182	15.17	0.80	0.240	0.105	---	0.13
183	15.25	0.80	0.240	0.104	---	0.14
184	15.33	0.77	0.230	0.104	---	0.13
185	15.42	0.77	0.230	0.103	---	0.13

186	15.50	0.77	0.230	0.103	---	0.13
187	15.58	0.63	0.190	0.102	---	0.09
188	15.67	0.63	0.190	0.102	---	0.09
189	15.75	0.63	0.190	0.101	---	0.09
190	15.83	0.63	0.190	0.101	---	0.09
191	15.92	0.63	0.190	0.100	---	0.09
192	16.00	0.63	0.190	0.100	---	0.09
193	16.08	0.13	0.040	0.099	0.018	0.02
194	16.17	0.13	0.040	0.099	0.018	0.02
195	16.25	0.13	0.040	0.098	0.018	0.02
196	16.33	0.13	0.040	0.098	0.018	0.02
197	16.42	0.13	0.040	0.097	0.018	0.02
198	16.50	0.13	0.040	0.097	0.018	0.02
199	16.58	0.10	0.030	0.096	0.014	0.02
200	16.67	0.10	0.030	0.096	0.014	0.02
201	16.75	0.10	0.030	0.095	0.014	0.02
202	16.83	0.10	0.030	0.095	0.014	0.02
203	16.92	0.10	0.030	0.094	0.014	0.02
204	17.00	0.10	0.030	0.094	0.014	0.02
205	17.08	0.17	0.050	0.093	0.023	0.03
206	17.17	0.17	0.050	0.093	0.023	0.03
207	17.25	0.17	0.050	0.092	0.023	0.03
208	17.33	0.17	0.050	0.092	0.023	0.03
209	17.42	0.17	0.050	0.092	0.023	0.03
210	17.50	0.17	0.050	0.091	0.023	0.03
211	17.58	0.17	0.050	0.091	0.023	0.03
212	17.67	0.17	0.050	0.090	0.023	0.03
213	17.75	0.17	0.050	0.090	0.023	0.03
214	17.83	0.13	0.040	0.089	0.018	0.02
215	17.92	0.13	0.040	0.089	0.018	0.02
216	18.00	0.13	0.040	0.088	0.018	0.02
217	18.08	0.13	0.040	0.088	0.018	0.02
218	18.17	0.13	0.040	0.087	0.018	0.02
219	18.25	0.13	0.040	0.087	0.018	0.02
220	18.33	0.13	0.040	0.087	0.018	0.02
221	18.42	0.13	0.040	0.086	0.018	0.02
222	18.50	0.13	0.040	0.086	0.018	0.02
223	18.58	0.10	0.030	0.085	0.014	0.02
224	18.67	0.10	0.030	0.085	0.014	0.02
225	18.75	0.10	0.030	0.085	0.014	0.02
226	18.83	0.07	0.020	0.084	0.009	0.01
227	18.92	0.07	0.020	0.084	0.009	0.01
228	19.00	0.07	0.020	0.083	0.009	0.01
229	19.08	0.10	0.030	0.083	0.014	0.02
230	19.17	0.10	0.030	0.083	0.014	0.02
231	19.25	0.10	0.030	0.082	0.014	0.02
232	19.33	0.13	0.040	0.082	0.018	0.02
233	19.42	0.13	0.040	0.081	0.018	0.02
234	19.50	0.13	0.040	0.081	0.018	0.02
235	19.58	0.10	0.030	0.081	0.014	0.02
236	19.67	0.10	0.030	0.080	0.014	0.02
237	19.75	0.10	0.030	0.080	0.014	0.02
238	19.83	0.07	0.020	0.080	0.009	0.01
239	19.92	0.07	0.020	0.079	0.009	0.01
240	20.00	0.07	0.020	0.079	0.009	0.01
241	20.08	0.10	0.030	0.079	0.014	0.02
242	20.17	0.10	0.030	0.078	0.014	0.02

243	20.25	0.10	0.030	0.078	0.014	0.02
244	20.33	0.10	0.030	0.078	0.014	0.02
245	20.42	0.10	0.030	0.077	0.014	0.02
246	20.50	0.10	0.030	0.077	0.014	0.02
247	20.58	0.10	0.030	0.077	0.014	0.02
248	20.67	0.10	0.030	0.076	0.014	0.02
249	20.75	0.10	0.030	0.076	0.014	0.02
250	20.83	0.07	0.020	0.076	0.009	0.01
251	20.92	0.07	0.020	0.075	0.009	0.01
252	21.00	0.07	0.020	0.075	0.009	0.01
253	21.08	0.10	0.030	0.075	0.014	0.02
254	21.17	0.10	0.030	0.074	0.014	0.02
255	21.25	0.10	0.030	0.074	0.014	0.02
256	21.33	0.07	0.020	0.074	0.009	0.01
257	21.42	0.07	0.020	0.074	0.009	0.01
258	21.50	0.07	0.020	0.073	0.009	0.01
259	21.58	0.10	0.030	0.073	0.014	0.02
260	21.67	0.10	0.030	0.073	0.014	0.02
261	21.75	0.10	0.030	0.072	0.014	0.02
262	21.83	0.07	0.020	0.072	0.009	0.01
263	21.92	0.07	0.020	0.072	0.009	0.01
264	22.00	0.07	0.020	0.072	0.009	0.01
265	22.08	0.10	0.030	0.071	0.014	0.02
266	22.17	0.10	0.030	0.071	0.014	0.02
267	22.25	0.10	0.030	0.071	0.014	0.02
268	22.33	0.07	0.020	0.071	0.009	0.01
269	22.42	0.07	0.020	0.071	0.009	0.01
270	22.50	0.07	0.020	0.070	0.009	0.01
271	22.58	0.07	0.020	0.070	0.009	0.01
272	22.67	0.07	0.020	0.070	0.009	0.01
273	22.75	0.07	0.020	0.070	0.009	0.01
274	22.83	0.07	0.020	0.070	0.009	0.01
275	22.92	0.07	0.020	0.069	0.009	0.01
276	23.00	0.07	0.020	0.069	0.009	0.01
277	23.08	0.07	0.020	0.069	0.009	0.01
278	23.17	0.07	0.020	0.069	0.009	0.01
279	23.25	0.07	0.020	0.069	0.009	0.01
280	23.33	0.07	0.020	0.069	0.009	0.01
281	23.42	0.07	0.020	0.069	0.009	0.01
282	23.50	0.07	0.020	0.068	0.009	0.01
283	23.58	0.07	0.020	0.068	0.009	0.01
284	23.67	0.07	0.020	0.068	0.009	0.01
285	23.75	0.07	0.020	0.068	0.009	0.01
286	23.83	0.07	0.020	0.068	0.009	0.01
287	23.92	0.07	0.020	0.068	0.009	0.01
288	24.00	0.07	0.020	0.068	0.009	0.01
Sum =		100.0			Sum =	14.1

```
 Flood volume = Effective rainfall      1.18(In)
  times area       5.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       0.6(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.32(In)
 Total soil loss =     0.640(Ac.Ft)
 Total rainfall =      2.50(In)
 Flood volume =       24748.8 Cubic Feet
 Total soil loss =       27885.6 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      1.307(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	0.0003	0.04	Q	|	|	|	|
0+10	0.0007	0.06	Q	|	|	|	|
0+15	0.0011	0.06	Q	|	|	|	|
0+20	0.0017	0.08	Q	|	|	|	|
0+25	0.0024	0.09	Q	|	|	|	|
0+30	0.0030	0.10	Q	|	|	|	|
0+35	0.0037	0.10	Q	|	|	|	|
0+40	0.0043	0.10	Q	|	|	|	|
0+45	0.0050	0.10	Q	|	|	|	|
0+50	0.0058	0.12	Q	|	|	|	|
0+55	0.0067	0.13	Q	|	|	|	|
1+ 0	0.0075	0.13	Q	|	|	|	|
1+ 5	0.0083	0.11	Q	|	|	|	|
1+10	0.0089	0.10	Q	|	|	|	|
1+15	0.0096	0.10	Q	|	|	|	|
1+20	0.0102	0.10	Q	|	|	|	|
1+25	0.0109	0.10	Q	|	|	|	|
1+30	0.0115	0.10	Q	|	|	|	|
1+35	0.0122	0.10	Q	|	|	|	|
1+40	0.0128	0.10	Q	|	|	|	|
1+45	0.0135	0.10	Q	|	|	|	|
1+50	0.0143	0.12	QV	|	|	|	|
1+55	0.0152	0.13	QV	|	|	|	|
2+ 0	0.0160	0.13	QV	|	|	|	|
2+ 5	0.0169	0.13	QV	|	|	|	|
2+10	0.0178	0.13	QV	|	|	|	|
2+15	0.0187	0.13	QV	|	|	|	|
2+20	0.0195	0.13	QV	|	|	|	|
2+25	0.0204	0.13	QV	|	|	|	|
2+30	0.0213	0.13	QV	|	|	|	|
2+35	0.0223	0.15	QV	|	|	|	|
2+40	0.0234	0.16	QV	|	|	|	|
2+45	0.0245	0.16	QV	|	|	|	|
2+50	0.0256	0.16	QV	|	|	|	|
2+55	0.0267	0.16	QV	|	|	|	|
3+ 0	0.0277	0.16	QV	|	|	|	|
3+ 5	0.0288	0.16	Q V	|	|	|	|
3+10	0.0299	0.16	Q V	|	|	|	|
3+15	0.0310	0.16	Q V	|	|	|	|
3+20	0.0321	0.16	Q V	|	|	|	|
3+25	0.0332	0.16	Q V	|	|	|	|
3+30	0.0343	0.16	Q V	|	|	|	|
3+35	0.0354	0.16	Q V	|	|	|	|
3+40	0.0365	0.16	Q V	|	|	|	|
3+45	0.0376	0.16	Q V	|	|	|	|
3+50	0.0388	0.18	Q V	|	|	|	|
3+55	0.0401	0.19	Q V	|	|	|	|
4+ 0	0.0414	0.19	Q V	|	|	|	|

```
4+ 5       0.0427      0.19  Q  V      |          |          |          |
4+10       0.0440      0.19  Q  V      |          |          |          |
4+15       0.0453      0.19  Q  V      |          |          |          |
4+20       0.0468      0.21  Q  V      |          |          |          |
4+25       0.0483      0.22  Q  V      |          |          |          |
4+30       0.0498      0.22  Q  V      |          |          |          |
4+35       0.0514      0.22  Q  V      |          |          |          |
4+40       0.0529      0.22  Q  V      |          |          |          |
4+45       0.0544      0.22  Q  V      |          |          |          |
4+50       0.0561      0.24  Q  V      |          |          |          |
4+55       0.0578      0.25  |Q  V     |          |          |          |
5+ 0       0.0596      0.25  |Q  V     |          |          |          |
5+ 5       0.0611      0.21  Q   V     |          |          |          |
5+10       0.0624      0.19  Q   V     |          |          |          |
5+15       0.0637      0.19  Q   V     |          |          |          |
5+20       0.0651      0.21  Q   V     |          |          |          |
5+25       0.0667      0.22  Q   V     |          |          |          |
5+30       0.0682      0.22  Q   V     |          |          |          |
5+35       0.0698      0.24  Q   V     |          |          |          |
5+40       0.0716      0.25  |Q   V    |          |          |          |
5+45       0.0733      0.25  |Q   V    |          |          |          |
5+50       0.0751      0.25  |Q   V    |          |          |          |
5+55       0.0768      0.25  |Q   V    |          |          |          |
6+ 0       0.0786      0.25  |Q   V    |          |          |          |
6+ 5       0.0805      0.27  |Q   V    |          |          |          |
6+10       0.0824      0.28  |Q   V    |          |          |          |
6+15       0.0844      0.29  |Q   V    |          |          |          |
6+20       0.0864      0.29  |Q    V   |          |          |          |
6+25       0.0883      0.29  |Q    V   |          |          |          |
6+30       0.0903      0.29  |Q    V   |          |          |          |
6+35       0.0924      0.31  |Q    V   |          |          |          |
6+40       0.0946      0.32  |Q    V   |          |          |          |
6+45       0.0967      0.32  |Q    V   |          |          |          |
6+50       0.0989      0.32  |Q    V   |          |          |          |
6+55       0.1011      0.32  |Q     V  |          |          |          |
7+ 0       0.1033      0.32  |Q     V  |          |          |          |
7+ 5       0.1055      0.32  |Q     V  |          |          |          |
7+10       0.1077      0.32  |Q     V  |          |          |          |
7+15       0.1098      0.32  |Q     V  |          |          |          |
7+20       0.1122      0.34  |Q     V  |          |          |          |
7+25       0.1146      0.35  |Q      V |          |          |          |
7+30       0.1170      0.35  |Q      V |          |          |          |
7+35       0.1195      0.37  |Q      V |          |          |          |
7+40       0.1221      0.38  |Q      V |          |          |          |
7+45       0.1247      0.38  |Q      V |          |          |          |
7+50       0.1275      0.40  |Q      V |          |          |          |
7+55       0.1303      0.41  |Q       V|          |          |          |
8+ 0       0.1332      0.41  |Q       V|          |          |          |
8+ 5       0.1363      0.45  |Q       V|          |          |          |
8+10       0.1396      0.47  |Q       V|          |          |          |
8+15       0.1428      0.48  |Q        V          |          |          |
8+20       0.1461      0.48  |Q        V          |          |          |
8+25       0.1494      0.48  |Q        V          |          |          |
8+30       0.1527      0.48  |Q        V          |          |          |
8+35       0.1539      0.19  Q         V          |          |          |
8+40       0.1542      0.04  Q         V          |          |          |
8+45       0.1544      0.03  Q         V          |          |          |
```

```
 8+50       0.1549      0.07  Q         V         |         |         |
 8+55       0.1556      0.10  Q         V         |         |         |
 9+ 0       0.1563      0.10  Q         |V        |         |         |
 9+ 5       0.1576      0.18  Q         |V        |         |         |
 9+10       0.1592      0.23  Q         |V        |         |         |
 9+15       0.1608      0.23  Q         |V        |         |         |
 9+20       0.1627      0.28  |Q        |V        |         |         |
 9+25       0.1647      0.30  |Q        |V        |         |         |
 9+30       0.1668      0.30  |Q        |V        |         |         |
 9+35       0.1692      0.35  |Q        |V        |         |         |
 9+40       0.1717      0.37  |Q        | V       |         |         |
 9+45       0.1743      0.38  |Q        | V       |         |         |
 9+50       0.1772      0.42  |Q        | V       |         |         |
 9+55       0.1802      0.44  |Q        | V       |         |         |
10+ 0       0.1833      0.45  |Q        | V       |         |         |
10+ 5       0.1846      0.19  Q         | V       |         |         |
10+10       0.1850      0.05  Q         |  V      |         |         |
10+15       0.1853      0.05  Q         |  V      |         |         |
10+20       0.1857      0.05  Q         |  V      |         |         |
10+25       0.1861      0.06  Q         |  V      |         |         |
10+30       0.1865      0.06  Q         |  V      |         |         |
10+35       0.1882      0.25  |Q        |  V      |         |         |
10+40       0.1907      0.35  |Q        |  V      |         |         |
10+45       0.1932      0.37  |Q        |  V      |         |         |
10+50       0.1957      0.37  |Q        |  V      |         |         |
10+55       0.1983      0.37  |Q        |  V      |         |         |
11+ 0       0.2009      0.38  |Q        |   V     |         |         |
11+ 5       0.2033      0.34  |Q        |   V     |         |         |
11+10       0.2055      0.33  |Q        |   V     |         |         |
11+15       0.2078      0.33  |Q        |   V     |         |         |
11+20       0.2101      0.33  |Q        |   V     |         |         |
11+25       0.2124      0.34  |Q        |   V     |         |         |
11+30       0.2148      0.34  |Q        |    V    |         |         |
11+35       0.2166      0.27  |Q        |    V    |         |         |
11+40       0.2182      0.24  Q         |    V    |         |         |
11+45       0.2199      0.24  Q         |    V    |         |         |
11+50       0.2218      0.28  |Q        |    V    |         |         |
11+55       0.2239      0.30  |Q        |    V    |         |         |
12+ 0       0.2260      0.31  |Q        |    V    |         |         |
12+ 5       0.2299      0.57  | Q       |     V   |         |         |
12+10       0.2348      0.71  | Q       |     V   |         |         |
12+15       0.2398      0.73  | Q       |     V   |         |         |
12+20       0.2451      0.77  |  Q      |      V  |         |         |
12+25       0.2505      0.79  |  Q      |      V  |         |         |
12+30       0.2560      0.80  |  Q      |       V |         |         |
12+35       0.2620      0.87  |  Q      |       V |         |         |
12+40       0.2684      0.92  |  Q      |       V |         |         |
12+45       0.2747      0.92  |  Q      |        V|         |         |
12+50       0.2814      0.96  |  Q      |        V|         |         |
12+55       0.2882      0.99  |  Q      |         V         |         |
13+ 0       0.2950      0.99  |  Q      |         V         |         |
13+ 5       0.3032      1.18  |   Q     |         |V        |         |
13+10       0.3120      1.29  |    Q    |         |V        |         |
13+15       0.3210      1.30  |    Q    |         | V       |         |
13+20       0.3299      1.30  |    Q    |         |  V      |         |
13+25       0.3389      1.30  |    Q    |         |  V      |         |
13+30       0.3479      1.31  |    Q    |         |   V     |         |
```

```
13+35       0.3541      0.90  |  Q       |          |   V     |         |
13+40       0.3588      0.68  | Q        |          |    V    |         |
13+45       0.3634      0.67  | Q        |          |    V    |         |
13+50       0.3681      0.68  | Q        |          |    V    |         |
13+55       0.3728      0.68  | Q        |          |     V   |         |
14+ 0       0.3775      0.68  | Q        |          |     V   |         |
14+ 5       0.3832      0.84  |  Q       |          |     V   |         |
14+10       0.3896      0.92  |  Q       |          |      V  |         |
14+15       0.3960      0.93  |  Q       |          |      V  |         |
14+20       0.4021      0.89  |  Q       |          |       V |         |
14+25       0.4082      0.88  |  Q       |          |       V |         |
14+30       0.4142      0.88  |  Q       |          |        V|         |
14+35       0.4203      0.88  |  Q       |          |        V|         |
14+40       0.4264      0.89  |  Q       |          |         V         |
14+45       0.4325      0.89  |  Q       |          |         V         |
14+50       0.4384      0.85  |  Q       |          |         V         |
14+55       0.4442      0.84  |  Q       |          |         |V        |
15+ 0       0.4500      0.84  |  Q       |          |         |V        |
15+ 5       0.4555      0.81  |  Q       |          |         | V       |
15+10       0.4610      0.79  |  Q       |          |         | V       |
15+15       0.4664      0.79  |  Q       |          |         | V       |
15+20       0.4716      0.76  |  Q       |          |         |  V      |
15+25       0.4767      0.74  | Q        |          |         |  V      |
15+30       0.4818      0.74  | Q        |          |         |  V      |
15+35       0.4859      0.60  | Q        |          |         |   V     |
15+40       0.4895      0.52  | Q        |          |         |   V     |
15+45       0.4931      0.52  | Q        |          |         |   V     |
15+50       0.4967      0.52  | Q        |          |         |   V     |
15+55       0.5003      0.52  | Q        |          |         |    V    |
16+ 0       0.5039      0.53  | Q        |          |         |    V    |
16+ 5       0.5058      0.27  |Q         |          |         |    V    |
16+10       0.5067      0.14  Q          |          |         |    V    |
16+15       0.5076      0.13  Q          |          |         |    V    |
16+20       0.5084      0.13  Q          |          |         |    V    |
16+25       0.5093      0.13  Q          |          |         |    V    |
16+30       0.5102      0.13  Q          |          |         |    V    |
16+35       0.5109      0.11  Q          |          |         |    V    |
16+40       0.5116      0.10  Q          |          |         |     V   |
16+45       0.5122      0.10  Q          |          |         |     V   |
16+50       0.5129      0.10  Q          |          |         |     V   |
16+55       0.5135      0.10  Q          |          |         |     V   |
17+ 0       0.5142      0.10  Q          |          |         |     V   |
17+ 5       0.5151      0.14  Q          |          |         |     V   |
17+10       0.5162      0.16  Q          |          |         |     V   |
17+15       0.5173      0.16  Q          |          |         |     V   |
17+20       0.5184      0.16  Q          |          |         |     V   |
17+25       0.5195      0.16  Q          |          |         |     V   |
17+30       0.5206      0.16  Q          |          |         |     V   |
17+35       0.5217      0.16  Q          |          |         |     V   |
17+40       0.5228      0.16  Q          |          |         |     V   |
17+45       0.5239      0.16  Q          |          |         |     V   |
17+50       0.5248      0.14  Q          |          |         |     V   |
17+55       0.5257      0.13  Q          |          |         |      V  |
18+ 0       0.5266      0.13  Q          |          |         |      V  |
18+ 5       0.5274      0.13  Q          |          |         |      V  |
18+10       0.5283      0.13  Q          |          |         |      V  |
18+15       0.5292      0.13  Q          |          |         |      V  |
```

```
18+20       0.5301      0.13  Q          |          |          |       V  |
18+25       0.5309      0.13  Q          |          |          |       V  |
18+30       0.5318      0.13  Q          |          |          |       V  |
18+35       0.5325      0.11  Q          |          |          |       V  |
18+40       0.5332      0.10  Q          |          |          |       V  |
18+45       0.5338      0.10  Q          |          |          |       V  |
18+50       0.5344      0.07  Q          |          |          |       V  |
18+55       0.5348      0.06  Q          |          |          |       V  |
19+ 0       0.5352      0.06  Q          |          |          |       V  |
19+ 5       0.5358      0.08  Q          |          |          |       V  |
19+10       0.5365      0.09  Q          |          |          |       V  |
19+15       0.5371      0.10  Q          |          |          |       V  |
19+20       0.5379      0.12  Q          |          |          |       V  |
19+25       0.5388      0.13  Q          |          |          |       V  |
19+30       0.5397      0.13  Q          |          |          |       V  |
19+35       0.5404      0.11  Q          |          |          |        V |
19+40       0.5411      0.10  Q          |          |          |        V |
19+45       0.5417      0.10  Q          |          |          |        V |
19+50       0.5422      0.07  Q          |          |          |        V |
19+55       0.5427      0.06  Q          |          |          |        V |
20+ 0       0.5431      0.06  Q          |          |          |        V |
20+ 5       0.5437      0.08  Q          |          |          |        V |
20+10       0.5443      0.09  Q          |          |          |        V |
20+15       0.5450      0.10  Q          |          |          |        V |
20+20       0.5456      0.10  Q          |          |          |        V |
20+25       0.5463      0.10  Q          |          |          |        V |
20+30       0.5469      0.10  Q          |          |          |        V |
20+35       0.5476      0.10  Q          |          |          |        V |
20+40       0.5483      0.10  Q          |          |          |        V |
20+45       0.5489      0.10  Q          |          |          |        V |
20+50       0.5494      0.07  Q          |          |          |        V |
20+55       0.5499      0.06  Q          |          |          |        V |
21+ 0       0.5503      0.06  Q          |          |          |        V |
21+ 5       0.5509      0.08  Q          |          |          |        V |
21+10       0.5515      0.09  Q          |          |          |        V |
21+15       0.5522      0.10  Q          |          |          |        V |
21+20       0.5527      0.07  Q          |          |          |        V |
21+25       0.5531      0.06  Q          |          |          |        V |
21+30       0.5536      0.06  Q          |          |          |        V |
21+35       0.5542      0.08  Q          |          |          |         V|
21+40       0.5548      0.09  Q          |          |          |         V|
21+45       0.5555      0.10  Q          |          |          |         V|
21+50       0.5560      0.07  Q          |          |          |         V|
21+55       0.5564      0.06  Q          |          |          |         V|
22+ 0       0.5569      0.06  Q          |          |          |         V|
22+ 5       0.5574      0.08  Q          |          |          |         V|
22+10       0.5581      0.09  Q          |          |          |         V|
22+15       0.5587      0.10  Q          |          |          |         V|
22+20       0.5593      0.07  Q          |          |          |         V|
22+25       0.5597      0.06  Q          |          |          |         V|
22+30       0.5601      0.06  Q          |          |          |         V|
22+35       0.5606      0.06  Q          |          |          |         V|
22+40       0.5610      0.06  Q          |          |          |         V|
22+45       0.5614      0.06  Q          |          |          |         V|
22+50       0.5619      0.06  Q          |          |          |         V|
22+55       0.5623      0.06  Q          |          |          |         V|
23+ 0       0.5627      0.06  Q          |          |          |         V|
```

```
   23+ 5       0.5632      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+10       0.5636      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+15       0.5641      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+20       0.5645      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+25       0.5649      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+30       0.5654      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+35       0.5658      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+40       0.5662      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+45       0.5667      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+50       0.5671      0.06  Q         |         |         |        V|
   23+55       0.5676      0.06  Q         |         |         |        V|
   24+ 0       0.5680      0.06  Q         |         |         |        V|
   24+ 5       0.5681      0.02  Q         |         |         |        V|
   24+10       0.5682      0.00  Q         |         |         |         V
-----------------------------------------------------------------------
```

10-Year, 24-Hour

```
      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 - 2002, Version 6.1
            Study date  10/18/11 File: ARD3P2410.out


++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
----------------------------------------------------------------------

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

TRI-8 Builders - S/N   615

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

 English Units used in output format



--------------------------------------------------------------------
TENTATIVE TRACT MAP NO. 28416
10-YEAR UNIT HYDROGRAPH FOR AREA D3
POST-PROJECT CONDITION
FN: ARD3P
--------------------------------------------------------------------
Drainage Area =       5.80(Ac.)  =      0.009 Sq. Mi.
Drainage Area for Depth-Area Areal Adjustment =       5.80(Ac.)  =
0.009 Sq. Mi.
Length along longest watercourse =     813.00(Ft.)
Length along longest watercourse measured to centroid =     372.00(Ft.)
Length along longest watercourse =      0.154 Mi.
Length along longest watercourse measured to centroid =      0.070 Mi.
Difference in elevation =      50.00(Ft.)
Slope along watercourse =    324.7232 Ft./Mi.
Average Manning's 'N' = 0.015
Lag time =    0.022 Hr.
Lag time =     1.29 Min.
25% of lag time =     0.32 Min.
40% of lag time =     0.52 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]
        5.80              2.50                  14.50

100 YEAR Area rainfall data:


Area(Ac.)[1]       Rainfall(In)[2]      Weighting[1*2]
```

5.80 7.00 40.60

STORM EVENT (YEAR) = 10.00
Area Averaged 2-Year Rainfall = 2.500(In)
Area Averaged 100-Year Rainfall = 7.000(In)

Point rain (area averaged) = 4.351(In)
Areal adjustment factor = 100.00 %
Adjusted average point rain = 4.351(In)

Sub-Area Data:

Area(Ac.)	Runoff Index	Impervious %
5.800	77.88	0.550

Total Area Entered = 5.80(Ac.)

RI AMC2	RI AMC-2	Infil. Rate (In/Hr)	Impervious (Dec.%)	Adj. Infil. Rate (In/Hr)	Area% (Dec.)	F (In/Hr)
77.9	77.9	0.269	0.550	0.136	1.000	0.136
					Sum (F) =	0.136

Area averaged mean soil loss (F) (In/Hr) = 0.136
Minimum soil loss rate ((In/Hr)) = 0.068
(for 24 hour storm duration)
Soil low loss rate (decimal) = 0.458

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

Unit Hydrograph Data

Unit time period (hrs)	Time % of lag	Distribution Graph %	Unit Hydrograph (CFS)
1	0.083	387.494	64.052	3.744
2	0.167	774.988	33.652	1.967
3	0.250	1162.482	2.296	0.134
		Sum = 100.000	Sum=	5.845

Unit Time (Hr.)	Pattern Percent	Storm Rain (In/Hr)	Loss rate(In./Hr) Max	Low	Effective (In/Hr)
1	0.08	0.07	0.035	0.241	0.016	0.02
2	0.17	0.07	0.035	0.240	0.016	0.02
3	0.25	0.07	0.035	0.239	0.016	0.02
4	0.33	0.10	0.052	0.238	0.024	0.03
5	0.42	0.10	0.052	0.237	0.024	0.03
6	0.50	0.10	0.052	0.236	0.024	0.03
7	0.58	0.10	0.052	0.235	0.024	0.03
8	0.67	0.10	0.052	0.234	0.024	0.03
9	0.75	0.10	0.052	0.233	0.024	0.03
10	0.83	0.13	0.070	0.233	0.032	0.04
11	0.92	0.13	0.070	0.232	0.032	0.04
12	1.00	0.13	0.070	0.231	0.032	0.04
13	1.08	0.10	0.052	0.230	0.024	0.03
14	1.17	0.10	0.052	0.229	0.024	0.03

15	1.25	0.10	0.052	0.228	0.024	0.03
16	1.33	0.10	0.052	0.227	0.024	0.03
17	1.42	0.10	0.052	0.226	0.024	0.03
18	1.50	0.10	0.052	0.225	0.024	0.03
19	1.58	0.10	0.052	0.224	0.024	0.03
20	1.67	0.10	0.052	0.223	0.024	0.03
21	1.75	0.10	0.052	0.223	0.024	0.03
22	1.83	0.13	0.070	0.222	0.032	0.04
23	1.92	0.13	0.070	0.221	0.032	0.04
24	2.00	0.13	0.070	0.220	0.032	0.04
25	2.08	0.13	0.070	0.219	0.032	0.04
26	2.17	0.13	0.070	0.218	0.032	0.04
27	2.25	0.13	0.070	0.217	0.032	0.04
28	2.33	0.13	0.070	0.216	0.032	0.04
29	2.42	0.13	0.070	0.215	0.032	0.04
30	2.50	0.13	0.070	0.215	0.032	0.04
31	2.58	0.17	0.087	0.214	0.040	0.05
32	2.67	0.17	0.087	0.213	0.040	0.05
33	2.75	0.17	0.087	0.212	0.040	0.05
34	2.83	0.17	0.087	0.211	0.040	0.05
35	2.92	0.17	0.087	0.210	0.040	0.05
36	3.00	0.17	0.087	0.209	0.040	0.05
37	3.08	0.17	0.087	0.208	0.040	0.05
38	3.17	0.17	0.087	0.208	0.040	0.05
39	3.25	0.17	0.087	0.207	0.040	0.05
40	3.33	0.17	0.087	0.206	0.040	0.05
41	3.42	0.17	0.087	0.205	0.040	0.05
42	3.50	0.17	0.087	0.204	0.040	0.05
43	3.58	0.17	0.087	0.203	0.040	0.05
44	3.67	0.17	0.087	0.202	0.040	0.05
45	3.75	0.17	0.087	0.202	0.040	0.05
46	3.83	0.20	0.104	0.201	0.048	0.06
47	3.92	0.20	0.104	0.200	0.048	0.06
48	4.00	0.20	0.104	0.199	0.048	0.06
49	4.08	0.20	0.104	0.198	0.048	0.06
50	4.17	0.20	0.104	0.197	0.048	0.06
51	4.25	0.20	0.104	0.197	0.048	0.06
52	4.33	0.23	0.122	0.196	0.056	0.07
53	4.42	0.23	0.122	0.195	0.056	0.07
54	4.50	0.23	0.122	0.194	0.056	0.07
55	4.58	0.23	0.122	0.193	0.056	0.07
56	4.67	0.23	0.122	0.192	0.056	0.07
57	4.75	0.23	0.122	0.192	0.056	0.07
58	4.83	0.27	0.139	0.191	0.064	0.08
59	4.92	0.27	0.139	0.190	0.064	0.08
60	5.00	0.27	0.139	0.189	0.064	0.08
61	5.08	0.20	0.104	0.188	0.048	0.06
62	5.17	0.20	0.104	0.187	0.048	0.06
63	5.25	0.20	0.104	0.187	0.048	0.06
64	5.33	0.23	0.122	0.186	0.056	0.07
65	5.42	0.23	0.122	0.185	0.056	0.07
66	5.50	0.23	0.122	0.184	0.056	0.07
67	5.58	0.27	0.139	0.183	0.064	0.08
68	5.67	0.27	0.139	0.183	0.064	0.08
69	5.75	0.27	0.139	0.182	0.064	0.08
70	5.83	0.27	0.139	0.181	0.064	0.08
71	5.92	0.27	0.139	0.180	0.064	0.08

72	6.00	0.27	0.139	0.179	0.064	0.08
73	6.08	0.30	0.157	0.179	0.072	0.08
74	6.17	0.30	0.157	0.178	0.072	0.08
75	6.25	0.30	0.157	0.177	0.072	0.08
76	6.33	0.30	0.157	0.176	0.072	0.08
77	6.42	0.30	0.157	0.175	0.072	0.08
78	6.50	0.30	0.157	0.175	0.072	0.08
79	6.58	0.33	0.174	0.174	---	0.00
80	6.67	0.33	0.174	0.173	---	0.00
81	6.75	0.33	0.174	0.172	---	0.00
82	6.83	0.33	0.174	0.171	---	0.00
83	6.92	0.33	0.174	0.171	---	0.00
84	7.00	0.33	0.174	0.170	---	0.00
85	7.08	0.33	0.174	0.169	---	0.00
86	7.17	0.33	0.174	0.168	---	0.01
87	7.25	0.33	0.174	0.168	---	0.01
88	7.33	0.37	0.191	0.167	---	0.02
89	7.42	0.37	0.191	0.166	---	0.03
90	7.50	0.37	0.191	0.165	---	0.03
91	7.58	0.40	0.209	0.165	---	0.04
92	7.67	0.40	0.209	0.164	---	0.05
93	7.75	0.40	0.209	0.163	---	0.05
94	7.83	0.43	0.226	0.162	---	0.06
95	7.92	0.43	0.226	0.162	---	0.06
96	8.00	0.43	0.226	0.161	---	0.07
97	8.08	0.50	0.261	0.160	---	0.10
98	8.17	0.50	0.261	0.159	---	0.10
99	8.25	0.50	0.261	0.159	---	0.10
100	8.33	0.50	0.261	0.158	---	0.10
101	8.42	0.50	0.261	0.157	---	0.10
102	8.50	0.50	0.261	0.156	---	0.10
103	8.58	0.53	0.278	0.156	---	0.12
104	8.67	0.53	0.278	0.155	---	0.12
105	8.75	0.53	0.278	0.154	---	0.12
106	8.83	0.57	0.296	0.153	---	0.14
107	8.92	0.57	0.296	0.153	---	0.14
108	9.00	0.57	0.296	0.152	---	0.14
109	9.08	0.63	0.331	0.151	---	0.18
110	9.17	0.63	0.331	0.151	---	0.18
111	9.25	0.63	0.331	0.150	---	0.18
112	9.33	0.67	0.348	0.149	---	0.20
113	9.42	0.67	0.348	0.148	---	0.20
114	9.50	0.67	0.348	0.148	---	0.20
115	9.58	0.70	0.366	0.147	---	0.22
116	9.67	0.70	0.366	0.146	---	0.22
117	9.75	0.70	0.366	0.146	---	0.22
118	9.83	0.73	0.383	0.145	---	0.24
119	9.92	0.73	0.383	0.144	---	0.24
120	10.00	0.73	0.383	0.143	---	0.24
121	10.08	0.50	0.261	0.143	---	0.12
122	10.17	0.50	0.261	0.142	---	0.12
123	10.25	0.50	0.261	0.141	---	0.12
124	10.33	0.50	0.261	0.141	---	0.12
125	10.42	0.50	0.261	0.140	---	0.12
126	10.50	0.50	0.261	0.139	---	0.12
127	10.58	0.67	0.348	0.139	---	0.21
128	10.67	0.67	0.348	0.138	---	0.21

129	10.75	0.67	0.348	0.137	---	0.21
130	10.83	0.67	0.348	0.137	---	0.21
131	10.92	0.67	0.348	0.136	---	0.21
132	11.00	0.67	0.348	0.135	---	0.21
133	11.08	0.63	0.331	0.135	---	0.20
134	11.17	0.63	0.331	0.134	---	0.20
135	11.25	0.63	0.331	0.133	---	0.20
136	11.33	0.63	0.331	0.133	---	0.20
137	11.42	0.63	0.331	0.132	---	0.20
138	11.50	0.63	0.331	0.131	---	0.20
139	11.58	0.57	0.296	0.131	---	0.17
140	11.67	0.57	0.296	0.130	---	0.17
141	11.75	0.57	0.296	0.129	---	0.17
142	11.83	0.60	0.313	0.129	---	0.18
143	11.92	0.60	0.313	0.128	---	0.19
144	12.00	0.60	0.313	0.127	---	0.19
145	12.08	0.83	0.435	0.127	---	0.31
146	12.17	0.83	0.435	0.126	---	0.31
147	12.25	0.83	0.435	0.126	---	0.31
148	12.33	0.87	0.453	0.125	---	0.33
149	12.42	0.87	0.453	0.124	---	0.33
150	12.50	0.87	0.453	0.124	---	0.33
151	12.58	0.93	0.487	0.123	---	0.36
152	12.67	0.93	0.487	0.122	---	0.36
153	12.75	0.93	0.487	0.122	---	0.37
154	12.83	0.97	0.505	0.121	---	0.38
155	12.92	0.97	0.505	0.121	---	0.38
156	13.00	0.97	0.505	0.120	---	0.38
157	13.08	1.13	0.592	0.119	---	0.47
158	13.17	1.13	0.592	0.119	---	0.47
159	13.25	1.13	0.592	0.118	---	0.47
160	13.33	1.13	0.592	0.118	---	0.47
161	13.42	1.13	0.592	0.117	---	0.47
162	13.50	1.13	0.592	0.116	---	0.48
163	13.58	0.77	0.400	0.116	---	0.28
164	13.67	0.77	0.400	0.115	---	0.29
165	13.75	0.77	0.400	0.115	---	0.29
166	13.83	0.77	0.400	0.114	---	0.29
167	13.92	0.77	0.400	0.113	---	0.29
168	14.00	0.77	0.400	0.113	---	0.29
169	14.08	0.90	0.470	0.112	---	0.36
170	14.17	0.90	0.470	0.112	---	0.36
171	14.25	0.90	0.470	0.111	---	0.36
172	14.33	0.87	0.453	0.111	---	0.34
173	14.42	0.87	0.453	0.110	---	0.34
174	14.50	0.87	0.453	0.109	---	0.34
175	14.58	0.87	0.453	0.109	---	0.34
176	14.67	0.87	0.453	0.108	---	0.34
177	14.75	0.87	0.453	0.108	---	0.34
178	14.83	0.83	0.435	0.107	---	0.33
179	14.92	0.83	0.435	0.107	---	0.33
180	15.00	0.83	0.435	0.106	---	0.33
181	15.08	0.80	0.418	0.106	---	0.31
182	15.17	0.80	0.418	0.105	---	0.31
183	15.25	0.80	0.418	0.104	---	0.31
184	15.33	0.77	0.400	0.104	---	0.30
185	15.42	0.77	0.400	0.103	---	0.30

186	15.50	0.77	0.400	0.103	---	0.30
187	15.58	0.63	0.331	0.102	---	0.23
188	15.67	0.63	0.331	0.102	---	0.23
189	15.75	0.63	0.331	0.101	---	0.23
190	15.83	0.63	0.331	0.101	---	0.23
191	15.92	0.63	0.331	0.100	---	0.23
192	16.00	0.63	0.331	0.100	---	0.23
193	16.08	0.13	0.070	0.099	0.032	0.04
194	16.17	0.13	0.070	0.099	0.032	0.04
195	16.25	0.13	0.070	0.098	0.032	0.04
196	16.33	0.13	0.070	0.098	0.032	0.04
197	16.42	0.13	0.070	0.097	0.032	0.04
198	16.50	0.13	0.070	0.097	0.032	0.04
199	16.58	0.10	0.052	0.096	0.024	0.03
200	16.67	0.10	0.052	0.096	0.024	0.03
201	16.75	0.10	0.052	0.095	0.024	0.03
202	16.83	0.10	0.052	0.095	0.024	0.03
203	16.92	0.10	0.052	0.094	0.024	0.03
204	17.00	0.10	0.052	0.094	0.024	0.03
205	17.08	0.17	0.087	0.093	0.040	0.05
206	17.17	0.17	0.087	0.093	0.040	0.05
207	17.25	0.17	0.087	0.092	0.040	0.05
208	17.33	0.17	0.087	0.092	0.040	0.05
209	17.42	0.17	0.087	0.092	0.040	0.05
210	17.50	0.17	0.087	0.091	0.040	0.05
211	17.58	0.17	0.087	0.091	0.040	0.05
212	17.67	0.17	0.087	0.090	0.040	0.05
213	17.75	0.17	0.087	0.090	0.040	0.05
214	17.83	0.13	0.070	0.089	0.032	0.04
215	17.92	0.13	0.070	0.089	0.032	0.04
216	18.00	0.13	0.070	0.088	0.032	0.04
217	18.08	0.13	0.070	0.088	0.032	0.04
218	18.17	0.13	0.070	0.087	0.032	0.04
219	18.25	0.13	0.070	0.087	0.032	0.04
220	18.33	0.13	0.070	0.087	0.032	0.04
221	18.42	0.13	0.070	0.086	0.032	0.04
222	18.50	0.13	0.070	0.086	0.032	0.04
223	18.58	0.10	0.052	0.085	0.024	0.03
224	18.67	0.10	0.052	0.085	0.024	0.03
225	18.75	0.10	0.052	0.085	0.024	0.03
226	18.83	0.07	0.035	0.084	0.016	0.02
227	18.92	0.07	0.035	0.084	0.016	0.02
228	19.00	0.07	0.035	0.083	0.016	0.02
229	19.08	0.10	0.052	0.083	0.024	0.03
230	19.17	0.10	0.052	0.083	0.024	0.03
231	19.25	0.10	0.052	0.082	0.024	0.03
232	19.33	0.13	0.070	0.082	0.032	0.04
233	19.42	0.13	0.070	0.081	0.032	0.04
234	19.50	0.13	0.070	0.081	0.032	0.04
235	19.58	0.10	0.052	0.081	0.024	0.03
236	19.67	0.10	0.052	0.080	0.024	0.03
237	19.75	0.10	0.052	0.080	0.024	0.03
238	19.83	0.07	0.035	0.080	0.016	0.02
239	19.92	0.07	0.035	0.079	0.016	0.02
240	20.00	0.07	0.035	0.079	0.016	0.02
241	20.08	0.10	0.052	0.079	0.024	0.03
242	20.17	0.10	0.052	0.078	0.024	0.03

243	20.25	0.10	0.052	0.078	0.024	0.03
244	20.33	0.10	0.052	0.078	0.024	0.03
245	20.42	0.10	0.052	0.077	0.024	0.03
246	20.50	0.10	0.052	0.077	0.024	0.03
247	20.58	0.10	0.052	0.077	0.024	0.03
248	20.67	0.10	0.052	0.076	0.024	0.03
249	20.75	0.10	0.052	0.076	0.024	0.03
250	20.83	0.07	0.035	0.076	0.016	0.02
251	20.92	0.07	0.035	0.075	0.016	0.02
252	21.00	0.07	0.035	0.075	0.016	0.02
253	21.08	0.10	0.052	0.075	0.024	0.03
254	21.17	0.10	0.052	0.074	0.024	0.03
255	21.25	0.10	0.052	0.074	0.024	0.03
256	21.33	0.07	0.035	0.074	0.016	0.02
257	21.42	0.07	0.035	0.074	0.016	0.02
258	21.50	0.07	0.035	0.073	0.016	0.02
259	21.58	0.10	0.052	0.073	0.024	0.03
260	21.67	0.10	0.052	0.073	0.024	0.03
261	21.75	0.10	0.052	0.072	0.024	0.03
262	21.83	0.07	0.035	0.072	0.016	0.02
263	21.92	0.07	0.035	0.072	0.016	0.02
264	22.00	0.07	0.035	0.072	0.016	0.02
265	22.08	0.10	0.052	0.071	0.024	0.03
266	22.17	0.10	0.052	0.071	0.024	0.03
267	22.25	0.10	0.052	0.071	0.024	0.03
268	22.33	0.07	0.035	0.071	0.016	0.02
269	22.42	0.07	0.035	0.071	0.016	0.02
270	22.50	0.07	0.035	0.070	0.016	0.02
271	22.58	0.07	0.035	0.070	0.016	0.02
272	22.67	0.07	0.035	0.070	0.016	0.02
273	22.75	0.07	0.035	0.070	0.016	0.02
274	22.83	0.07	0.035	0.070	0.016	0.02
275	22.92	0.07	0.035	0.069	0.016	0.02
276	23.00	0.07	0.035	0.069	0.016	0.02
277	23.08	0.07	0.035	0.069	0.016	0.02
278	23.17	0.07	0.035	0.069	0.016	0.02
279	23.25	0.07	0.035	0.069	0.016	0.02
280	23.33	0.07	0.035	0.069	0.016	0.02
281	23.42	0.07	0.035	0.069	0.016	0.02
282	23.50	0.07	0.035	0.068	0.016	0.02
283	23.58	0.07	0.035	0.068	0.016	0.02
284	23.67	0.07	0.035	0.068	0.016	0.02
285	23.75	0.07	0.035	0.068	0.016	0.02
286	23.83	0.07	0.035	0.068	0.016	0.02
287	23.92	0.07	0.035	0.068	0.016	0.02
288	24.00	0.07	0.035	0.068	0.016	0.02
Sum =		100.0			Sum =	31.3

```
 Flood volume = Effective rainfall      2.61(In)
  times area       5.8(Ac.)/[(In)/(Ft.)] =       1.3(Ac.Ft)
 Total soil loss =      1.74(In)
 Total soil loss =     0.843(Ac.Ft)
 Total rainfall =      4.35(In)
 Flood volume =       54898.9 Cubic Feet
 Total soil loss =       36713.1 Cubic Feet
 ---------------------------------------------------------------------
  Peak flow rate of this hydrograph =      2.779(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	0.07	Q				
0+10	0.0012	0.11	Q				
0+15	0.0020	0.11	Q				
0+20	0.0030	0.15	Q				
0+25	0.0041	0.16	Q				
0+30	0.0053	0.17	Q				
0+35	0.0064	0.17	Q				
0+40	0.0075	0.17	Q				
0+45	0.0087	0.17	Q				
0+50	0.0101	0.20	Q				
0+55	0.0116	0.22	Q				
1+ 0	0.0131	0.22	Q				
1+ 5	0.0144	0.19	Q				
1+10	0.0155	0.17	Q				
1+15	0.0167	0.17	Q				
1+20	0.0178	0.17	Q				
1+25	0.0189	0.17	Q				
1+30	0.0201	0.17	Q				
1+35	0.0212	0.17	Q				
1+40	0.0224	0.17	Q				
1+45	0.0235	0.17	Q				
1+50	0.0249	0.20	Q				
1+55	0.0264	0.22	Q				
2+ 0	0.0279	0.22	Q				
2+ 5	0.0294	0.22	Q				
2+10	0.0310	0.22	Q				
2+15	0.0325	0.22	QV				
2+20	0.0340	0.22	QV				
2+25	0.0355	0.22	QV				
2+30	0.0370	0.22	QV				
2+35	0.0388	0.26	|Q				
2+40	0.0407	0.27	|Q				
2+45	0.0426	0.28	|Q				
2+50	0.0445	0.28	|Q				
2+55	0.0464	0.28	|Q				
3+ 0	0.0483	0.28	|Q				
3+ 5	0.0502	0.28	|Q				
3+10	0.0521	0.28	|Q				
3+15	0.0540	0.28	|Q				
3+20	0.0559	0.28	|Q				
3+25	0.0578	0.28	|Q				
3+30	0.0597	0.28	|Q				
3+35	0.0616	0.28	|Q				
3+40	0.0635	0.28	|QV				
3+45	0.0654	0.28	|QV				
3+50	0.0675	0.31	|QV				
3+55	0.0698	0.33	|QV				
4+ 0	0.0721	0.33	|QV				

```
4+ 5        0.0744      0.33  |QV        |          |          |          |
4+10        0.0766      0.33  |QV        |          |          |          |
4+15        0.0789      0.33  |QV        |          |          |          |
4+20        0.0814      0.37  |QV        |          |          |          |
4+25        0.0841      0.38  |QV        |          |          |          |
4+30        0.0868      0.39  |QV        |          |          |          |
4+35        0.0894      0.39  |QV        |          |          |          |
4+40        0.0921      0.39  |QV        |          |          |          |
4+45        0.0947      0.39  |Q V       |          |          |          |
4+50        0.0976      0.42  |Q V       |          |          |          |
4+55        0.1007      0.44  |Q V       |          |          |          |
5+ 0        0.1037      0.44  |Q V       |          |          |          |
5+ 5        0.1063      0.37  |Q V       |          |          |          |
5+10        0.1086      0.33  |Q V       |          |          |          |
5+15        0.1108      0.33  |Q V       |          |          |          |
5+20        0.1134      0.37  |Q V       |          |          |          |
5+25        0.1160      0.38  |Q V       |          |          |          |
5+30        0.1187      0.39  |Q V       |          |          |          |
5+35        0.1216      0.42  |Q V       |          |          |          |
5+40        0.1246      0.44  |Q V       |          |          |          |
5+45        0.1276      0.44  |Q  V      |          |          |          |
5+50        0.1307      0.44  |Q  V      |          |          |          |
5+55        0.1337      0.44  |Q  V      |          |          |          |
6+ 0        0.1368      0.44  |Q  V      |          |          |          |
6+ 5        0.1400      0.48  |Q  V      |          |          |          |
6+10        0.1435      0.50  |Q  V      |          |          |          |
6+15        0.1469      0.50  |Q  V      |          |          |          |
6+20        0.1503      0.50  |Q  V      |          |          |          |
6+25        0.1537      0.50  |Q  V      |          |          |          |
6+30        0.1571      0.50  |Q  V      |          |          |          |
6+35        0.1584      0.18  Q    V     |          |          |          |
6+40        0.1585      0.02  Q    V     |          |          |          |
6+45        0.1585      0.01  Q    V     |          |          |          |
6+50        0.1586      0.01  Q    V     |          |          |          |
6+55        0.1588      0.02  Q    V     |          |          |          |
7+ 0        0.1589      0.02  Q    V     |          |          |          |
7+ 5        0.1591      0.03  Q    V     |          |          |          |
7+10        0.1593      0.03  Q    V     |          |          |          |
7+15        0.1596      0.04  Q    V     |          |          |          |
7+20        0.1603      0.11  Q    V     |          |          |          |
7+25        0.1613      0.14  Q    V     |          |          |          |
7+30        0.1623      0.15  Q    V     |          |          |          |
7+35        0.1639      0.22  Q    V     |          |          |          |
7+40        0.1656      0.26  |Q   V     |          |          |          |
7+45        0.1675      0.27  |Q   V     |          |          |          |
7+50        0.1698      0.34  |Q   V     |          |          |          |
7+55        0.1724      0.37  |Q   V     |          |          |          |
8+ 0        0.1750      0.38  |Q   V     |          |          |          |
8+ 5        0.1786      0.52  | Q  V     |          |          |          |
8+10        0.1826      0.59  | Q  V     |          |          |          |
8+15        0.1867      0.60  | Q  V     |          |          |          |
8+20        0.1909      0.60  | Q   V    |          |          |          |
8+25        0.1951      0.61  | Q   V    |          |          |          |
8+30        0.1993      0.61  | Q   V    |          |          |          |
8+35        0.2039      0.68  | Q   V    |          |          |          |
8+40        0.2089      0.72  | Q   V    |          |          |          |
8+45        0.2139      0.73  | Q   V    |          |          |          |
```

```
 8+50       0.2194      0.80  |  Q  V   |         |         |         |
 8+55       0.2251      0.83  |  Q   V  |         |         |         |
 9+ 0       0.2309      0.84  |  Q   V  |         |         |         |
 9+ 5       0.2376      0.97  |  Q   V  |         |         |         |
 9+10       0.2448      1.05  |   Q  V  |         |         |         |
 9+15       0.2521      1.06  |   Q   V |         |         |         |
 9+20       0.2599      1.13  |   Q   V |         |         |         |
 9+25       0.2679      1.16  |   Q   V |         |         |         |
 9+30       0.2759      1.17  |   Q   V |         |         |         |
 9+35       0.2845      1.24  |   Q    V|         |         |         |
 9+40       0.2933      1.28  |    Q   V|         |         |         |
 9+45       0.3021      1.28  |    Q   V|         |         |         |
 9+50       0.3114      1.35  |    Q   V|         |         |         |
 9+55       0.3210      1.39  |    Q    V         |         |         |
10+ 0       0.3307      1.40  |    Q    V         |         |         |
10+ 5       0.3372      0.95  |  Q      V         |         |         |
10+10       0.3421      0.71  | Q       V         |         |         |
10+15       0.3469      0.70  | Q       |V        |         |         |
10+20       0.3517      0.70  | Q       |V        |         |         |
10+25       0.3566      0.71  | Q       |V        |         |         |
10+30       0.3615      0.71  | Q       |V        |         |         |
10+35       0.3687      1.04  |   Q     |V        |         |         |
10+40       0.3770      1.22  |   Q     |V        |         |         |
10+45       0.3855      1.23  |   Q     | V       |         |         |
10+50       0.3940      1.24  |   Q     | V       |         |         |
10+55       0.4026      1.24  |   Q     | V       |         |         |
11+ 0       0.4111      1.24  |   Q     |  V      |         |         |
11+ 5       0.4193      1.18  |   Q     |  V      |         |         |
11+10       0.4272      1.15  |   Q     |  V      |         |         |
11+15       0.4351      1.15  |   Q     |  V      |         |         |
11+20       0.4431      1.16  |   Q     |   V     |         |         |
11+25       0.4511      1.16  |   Q     |   V     |         |         |
11+30       0.4591      1.16  |   Q     |   V     |         |         |
11+35       0.4663      1.04  |   Q     |   V     |         |         |
11+40       0.4730      0.97  |  Q      |    V    |         |         |
11+45       0.4797      0.97  |  Q      |    V    |         |         |
11+50       0.4868      1.04  |   Q     |    V    |         |         |
11+55       0.4943      1.08  |   Q     |    V    |         |         |
12+ 0       0.5017      1.09  |   Q     |    V    |         |         |
12+ 5       0.5124      1.55  |     Q   |     V   |         |         |
12+10       0.5247      1.79  |      Q  |     V   |         |         |
12+15       0.5372      1.81  |      Q  |      V  |         |         |
12+20       0.5501      1.88  |      Q  |      V  |         |         |
12+25       0.5633      1.92  |      Q  |      V  |         |         |
12+30       0.5765      1.92  |      Q  |       V |         |         |
12+35       0.5907      2.06  |       Q |       V |         |         |
12+40       0.6053      2.13  |       Q |        V|         |         |
12+45       0.6201      2.14  |       Q |        V|         |         |
12+50       0.6352      2.21  |       Q |         V         |         |
12+55       0.6507      2.24  |       Q |         V         |         |
13+ 0       0.6662      2.25  |       Q |         |V        |         |
13+ 5       0.6839      2.58  |         Q         |V        |         |
13+10       0.7029      2.75  |         |Q        | V       |         |
13+15       0.7220      2.77  |         |Q        | V       |         |
13+20       0.7411      2.77  |         |Q        |  V      |         |
13+25       0.7602      2.78  |         |Q        |   V     |         |
13+30       0.7793      2.78  |         |Q        |   V     |         |
```

```
13+35       0.7935      2.07  |        Q |          |    V    |          |
13+40       0.8052      1.69  |      Q   |          |    V    |          |
13+45       0.8167      1.67  |      Q   |          |    V    |          |
13+50       0.8282      1.67  |      Q   |          |     V   |          |
13+55       0.8398      1.68  |      Q   |          |     V   |          |
14+ 0       0.8513      1.68  |      Q   |          |      V  |          |
14+ 5       0.8647      1.94  |       Q  |          |      V  |          |
14+10       0.8791      2.08  |        Q |          |      V  |          |
14+15       0.8935      2.10  |        Q |          |       V |          |
14+20       0.9075      2.04  |        Q |          |       V |          |
14+25       0.9213      2.00  |        Q |          |        V|          |
14+30       0.9351      2.01  |        Q |          |        V|          |
14+35       0.9490      2.01  |        Q |          |         V          |
14+40       0.9628      2.01  |        Q |          |         V          |
14+45       0.9767      2.02  |        Q |          |         V          |
14+50       0.9902      1.95  |       Q  |          |         |V         |
14+55       1.0034      1.92  |       Q  |          |         |V         |
15+ 0       1.0166      1.92  |       Q  |          |         | V        |
15+ 5       1.0295      1.86  |       Q  |          |         | V        |
15+10       1.0421      1.83  |       Q  |          |         |  V       |
15+15       1.0547      1.83  |       Q  |          |         |  V       |
15+20       1.0669      1.77  |       Q  |          |         |  V       |
15+25       1.0788      1.74  |      Q   |          |         |   V      |
15+30       1.0908      1.74  |      Q   |          |         |   V      |
15+35       1.1010      1.48  |    Q     |          |         |   V      |
15+40       1.1103      1.35  |    Q     |          |         |    V     |
15+45       1.1195      1.34  |    Q     |          |         |    V     |
15+50       1.1288      1.34  |    Q     |          |         |    V     |
15+55       1.1380      1.35  |    Q     |          |         |     V    |
16+ 0       1.1473      1.35  |    Q     |          |         |     V    |
16+ 5       1.1516      0.63  | Q        |          |         |     V    |
16+10       1.1533      0.25  Q          |          |         |     V    |
16+15       1.1549      0.22  Q          |          |         |     V    |
16+20       1.1564      0.22  Q          |          |         |     V    |
16+25       1.1579      0.22  Q          |          |         |     V    |
16+30       1.1594      0.22  Q          |          |         |     V    |
16+35       1.1607      0.19  Q          |          |         |     V    |
16+40       1.1618      0.17  Q          |          |         |     V    |
16+45       1.1630      0.17  Q          |          |         |     V    |
16+50       1.1641      0.17  Q          |          |         |     V    |
16+55       1.1653      0.17  Q          |          |         |     V    |
17+ 0       1.1664      0.17  Q          |          |         |      V   |
17+ 5       1.1680      0.24  Q          |          |         |      V   |
17+10       1.1699      0.27  |Q         |          |         |      V   |
17+15       1.1718      0.28  |Q         |          |         |      V   |
17+20       1.1737      0.28  |Q         |          |         |      V   |
17+25       1.1756      0.28  |Q         |          |         |      V   |
17+30       1.1775      0.28  |Q         |          |         |      V   |
17+35       1.1794      0.28  |Q         |          |         |      V   |
17+40       1.1813      0.28  |Q         |          |         |      V   |
17+45       1.1832      0.28  |Q         |          |         |      V   |
17+50       1.1849      0.24  Q          |          |         |      V   |
17+55       1.1864      0.22  Q          |          |         |      V   |
18+ 0       1.1879      0.22  Q          |          |         |      V   |
18+ 5       1.1894      0.22  Q          |          |         |      V   |
18+10       1.1909      0.22  Q          |          |         |      V   |
18+15       1.1925      0.22  Q          |          |         |      V   |
```

```
18+20       1.1940      0.22  Q          |          |          |       V  |
18+25       1.1955      0.22  Q          |          |          |       V  |
18+30       1.1970      0.22  Q          |          |          |       V  |
18+35       1.1983      0.19  Q          |          |          |        V |
18+40       1.1995      0.17  Q          |          |          |        V |
18+45       1.2006      0.17  Q          |          |          |        V |
18+50       1.2015      0.13  Q          |          |          |        V |
18+55       1.2023      0.11  Q          |          |          |        V |
19+ 0       1.2030      0.11  Q          |          |          |        V |
19+ 5       1.2040      0.15  Q          |          |          |        V |
19+10       1.2052      0.16  Q          |          |          |        V |
19+15       1.2063      0.17  Q          |          |          |        V |
19+20       1.2077      0.20  Q          |          |          |        V |
19+25       1.2092      0.22  Q          |          |          |        V |
19+30       1.2107      0.22  Q          |          |          |        V |
19+35       1.2120      0.19  Q          |          |          |        V |
19+40       1.2131      0.17  Q          |          |          |        V |
19+45       1.2143      0.17  Q          |          |          |        V |
19+50       1.2152      0.13  Q          |          |          |        V |
19+55       1.2159      0.11  Q          |          |          |        V |
20+ 0       1.2167      0.11  Q          |          |          |        V |
20+ 5       1.2177      0.15  Q          |          |          |        V |
20+10       1.2188      0.16  Q          |          |          |        V |
20+15       1.2200      0.17  Q          |          |          |        V |
20+20       1.2211      0.17  Q          |          |          |        V |
20+25       1.2223      0.17  Q          |          |          |        V |
20+30       1.2234      0.17  Q          |          |          |        V |
20+35       1.2245      0.17  Q          |          |          |        V |
20+40       1.2257      0.17  Q          |          |          |        V |
20+45       1.2268      0.17  Q          |          |          |        V |
20+50       1.2277      0.13  Q          |          |          |        V |
20+55       1.2285      0.11  Q          |          |          |        V |
21+ 0       1.2292      0.11  Q          |          |          |         V|
21+ 5       1.2302      0.15  Q          |          |          |         V|
21+10       1.2314      0.16  Q          |          |          |         V|
21+15       1.2325      0.17  Q          |          |          |         V|
21+20       1.2334      0.13  Q          |          |          |         V|
21+25       1.2342      0.11  Q          |          |          |         V|
21+30       1.2349      0.11  Q          |          |          |         V|
21+35       1.2359      0.15  Q          |          |          |         V|
21+40       1.2371      0.16  Q          |          |          |         V|
21+45       1.2382      0.17  Q          |          |          |         V|
21+50       1.2391      0.13  Q          |          |          |         V|
21+55       1.2399      0.11  Q          |          |          |         V|
22+ 0       1.2406      0.11  Q          |          |          |         V|
22+ 5       1.2416      0.15  Q          |          |          |         V|
22+10       1.2428      0.16  Q          |          |          |         V|
22+15       1.2439      0.17  Q          |          |          |         V|
22+20       1.2448      0.13  Q          |          |          |         V|
22+25       1.2456      0.11  Q          |          |          |         V|
22+30       1.2463      0.11  Q          |          |          |         V|
22+35       1.2471      0.11  Q          |          |          |         V|
22+40       1.2479      0.11  Q          |          |          |         V|
22+45       1.2486      0.11  Q          |          |          |         V|
22+50       1.2494      0.11  Q          |          |          |         V|
22+55       1.2501      0.11  Q          |          |          |         V|
23+ 0       1.2509      0.11  Q          |          |          |         V|
```

```
  23+ 5       1.2517      0.11  Q         |         |         |        V|
  23+10       1.2524      0.11  Q         |         |         |        V|
  23+15       1.2532      0.11  Q         |         |         |        V|
  23+20       1.2539      0.11  Q         |         |         |        V|
  23+25       1.2547      0.11  Q         |         |         |        V|
  23+30       1.2555      0.11  Q         |         |         |        V|
  23+35       1.2562      0.11  Q         |         |         |        V|
  23+40       1.2570      0.11  Q         |         |         |        V|
  23+45       1.2577      0.11  Q         |         |         |        V|
  23+50       1.2585      0.11  Q         |         |         |        V|
  23+55       1.2593      0.11  Q         |         |         |        V|
  24+ 0       1.2600      0.11  Q         |         |         |        V|
  24+ 5       1.2603      0.04  Q         |         |         |        V|
  24+10       1.2603      0.00  Q         |         |         |        V|
-----------------------------------------------------------------------
```

Onsite Unit Hydrograph Hydrology Map

TENTATIVE TRACT MAP NO. 36388

IN THE CITY OF WILDOMAR, COUNTY OF RIVERSIDE, STATE OF CALIFORNIA

POST-PROJECT CONDITION ONSITE UNIT HYDROGRAPH HYDROLOGY MAP

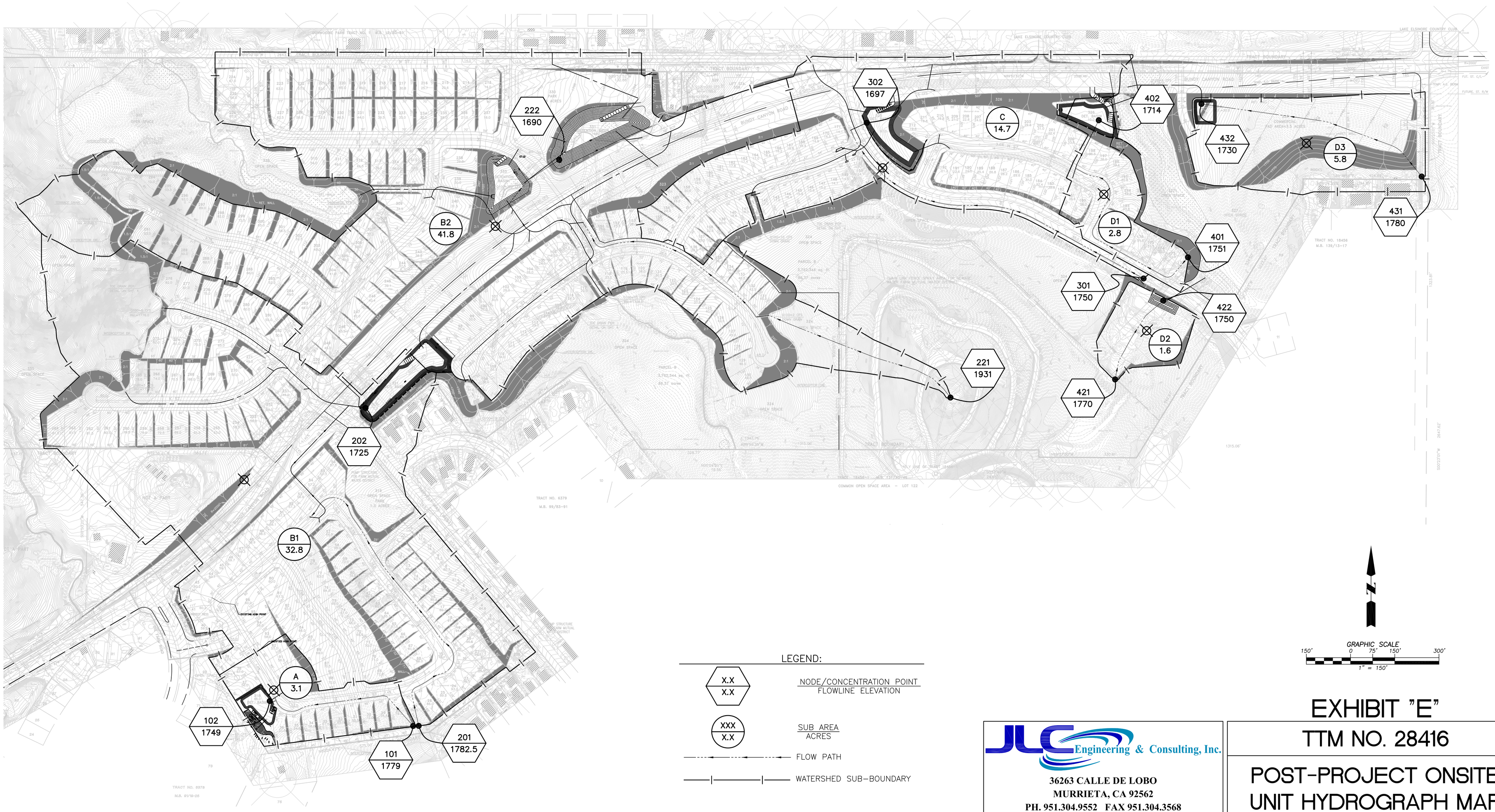


EXHIBIT "E"

TTM NO. 28416

POST-PROJECT ONSITE UNIT HYDROGRAPH MAP

JLC Engineering & Consulting, Inc.
36263 CALLE DE LOBO
MURRIETA, CA 92562
PH. 951.304.9552 FAX 951.304.3568

Drawing Name: O:\132.13.10\Tentative_Tract_Map\Engineering\Hydrology_Plan\Exhibits\Onsite UH Hydro-POST.dwg
Last Opened: Nov 16, 2011 - 2:56pm by jcarver

Appendix D

Educational Materials

Will be included in the Final WQMP

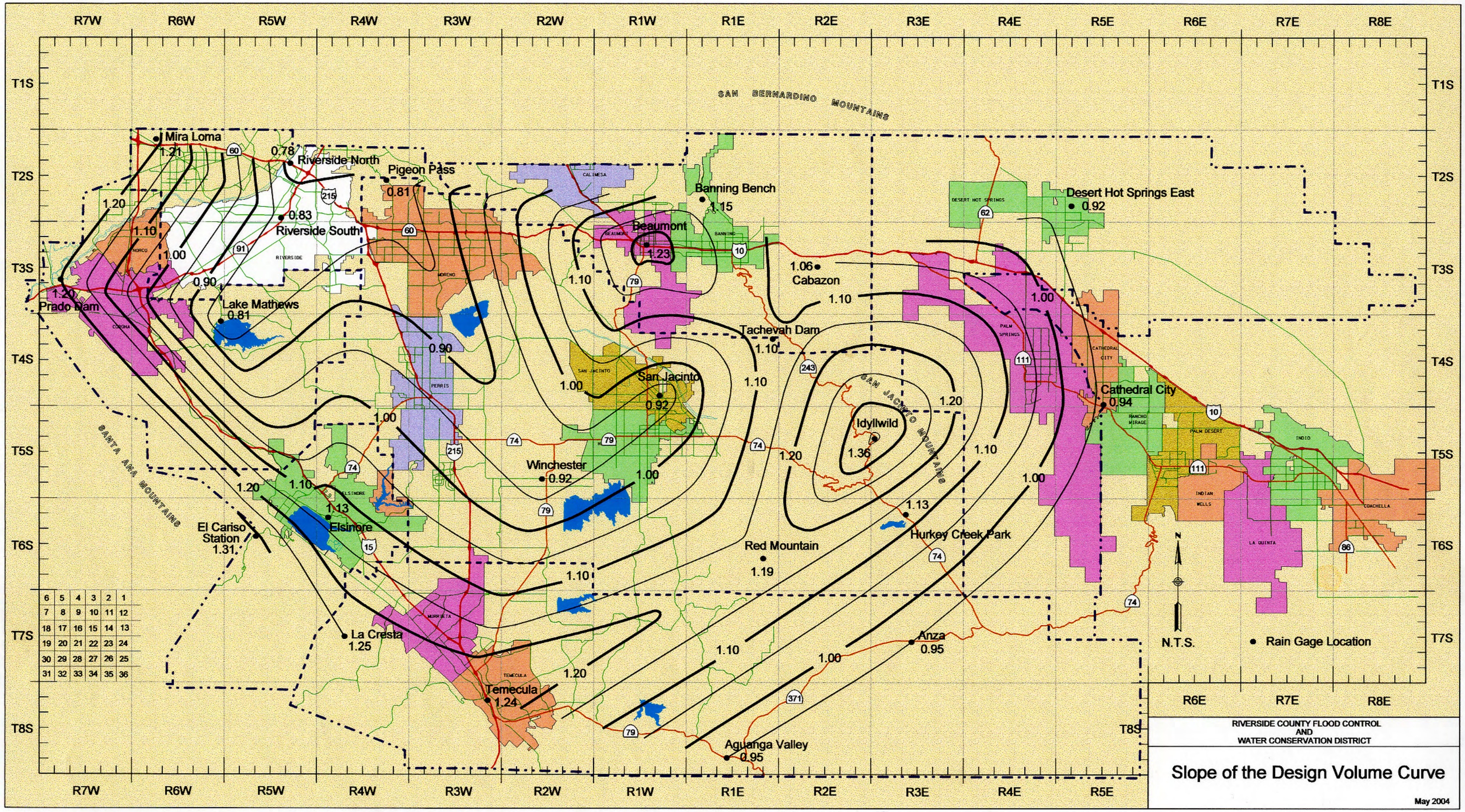
Appendix E

Soils Report

Will be included in the Final WQMP

Appendix F

Treatment Control BMP Sizing Calculations and Design Details



RIVERSIDE COUNTY FLOOD CONTROL AND WATER CONSERVATION DISTRICT

Slope of the Design Volume Curve

May 2004

Design Volume Curve

Water Quality Volume Sizing Spreadsheets

WATER QUALITY BASIN A
DESIGN PROCEDURE FOR BMP VOLUME

DESIGNER	JILLEEN CARVER
COMPANY	JLC ENGINEERING
DATE	5/17/2011
PROJECT	Golden Hills
LOCATION	COUNTY OF RIVERSIDE

CREATE UNIT STORAGE VOLUME GRAPH

A	SITE LOCATION	TOWNSHIP SECTION	RANGE	(1)
B	SLOPE VALUE FOR DESIGN VOLUME CURVE APPENDIX A		1.1	(2)
C	SEE CURVE APPENDIX A			
D	CURVE FOR UNIT VOLUME GRAPH			

DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT

DETERMINE TOTAL IMPERVIOUS AREA	1.736	(5)
DETERMINE TOTAL AREA	3.100	(6)
DETERMINE IMPERVIOUS FRACTION (I)	0.560	(7)
DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT C $C = 0.858i^3 - 0.78i^2 + 0.774i + 0.04$	0.380	(8)

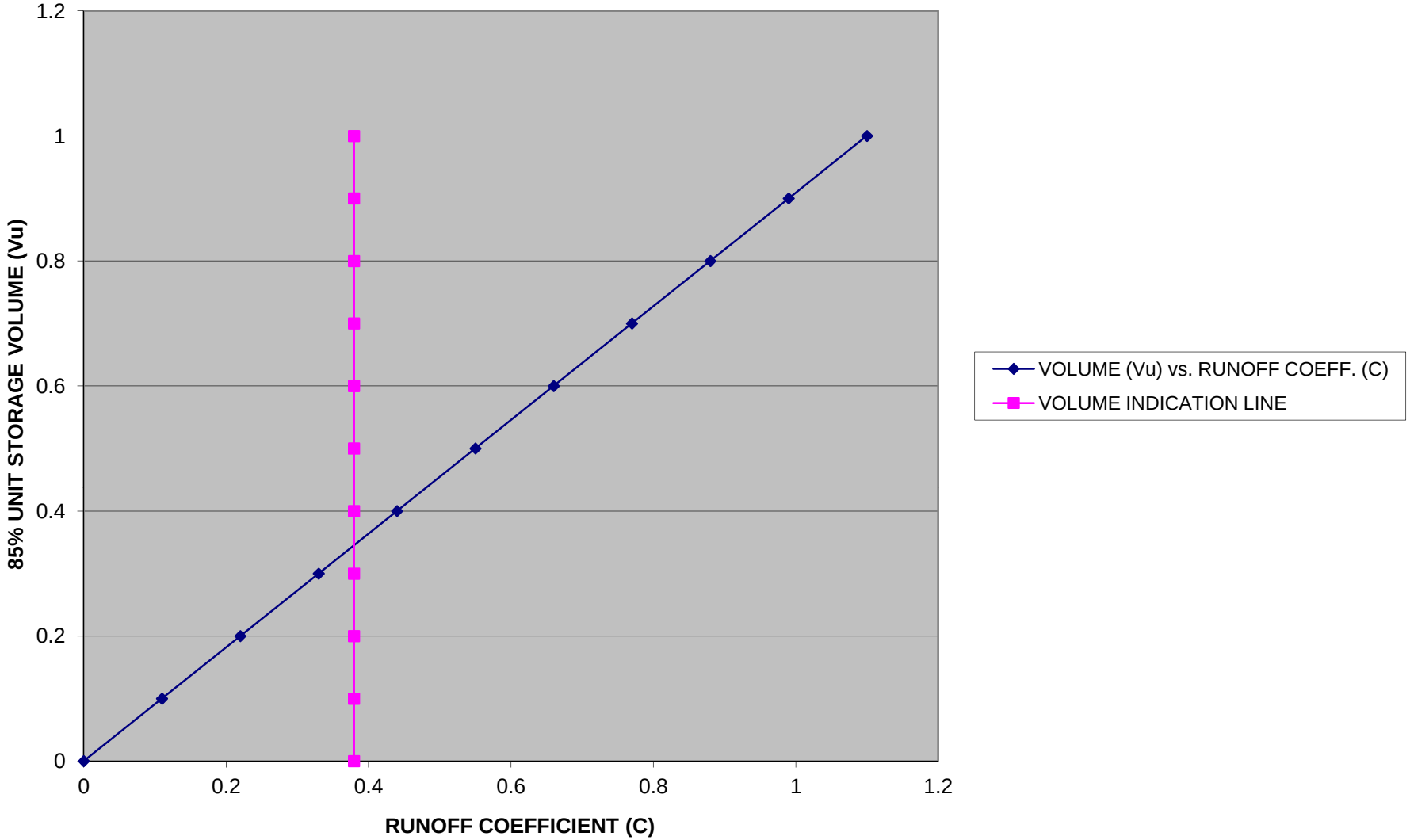
DETERMINE 85% UNIT STORAGE VOLUME

USE FIGURE 2 AND DRAW VERTICAL LINE TO Vu	0.417	(9)

DETERMINE DESIGN STORAGE VOLUME

VOLUME OF BMP (IN-ACRES) V_{bmp} = (9) x (6)	1.294	(10)
VOLUME OF BMP (FT-ACRES) V_{bmp} = (10) /12	0.108	(11)
VOLUME OF BMP (FT^3) V_{bmp} = (11) x 43,560	4697.695	(12)

FIGURE 2: UNIT STORAGE VOLUME GRAPH



WATER QUALITY BASIN B-1
DESIGN PROCEDURE FOR BMP VOLUME

DESIGNER	JILLEEN CARVER
COMPANY	JLC ENGINEERING
DATE	5/17/2011
PROJECT	Golden Hills
LOCATION	COUNTY OF RIVERSIDE

CREATE UNIT STORAGE VOLUME GRAPH

		TOWNSHIP SECTION	RANGE	
A	SITE LOCATION			(1)
B	SLOPE VALUE FOR DESIGN VOLUME CURVE APPENDIX A		1.1	(2)
C	SEE CURVE APPENDIX A			
D	CURVE FOR UNIT VOLUME GRAPH			

DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT

DETERMINE TOTAL IMPERVIOUS AREA	15.416	(5)
DETERMINE TOTAL AREA	32.800	(6)
DETERMINE IMPERVIOUS FRACTION (I)	0.470	(7)
DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT C $C = 0.858i^3 - 0.78i^2 + 0.774i + 0.04$	0.321	(8)

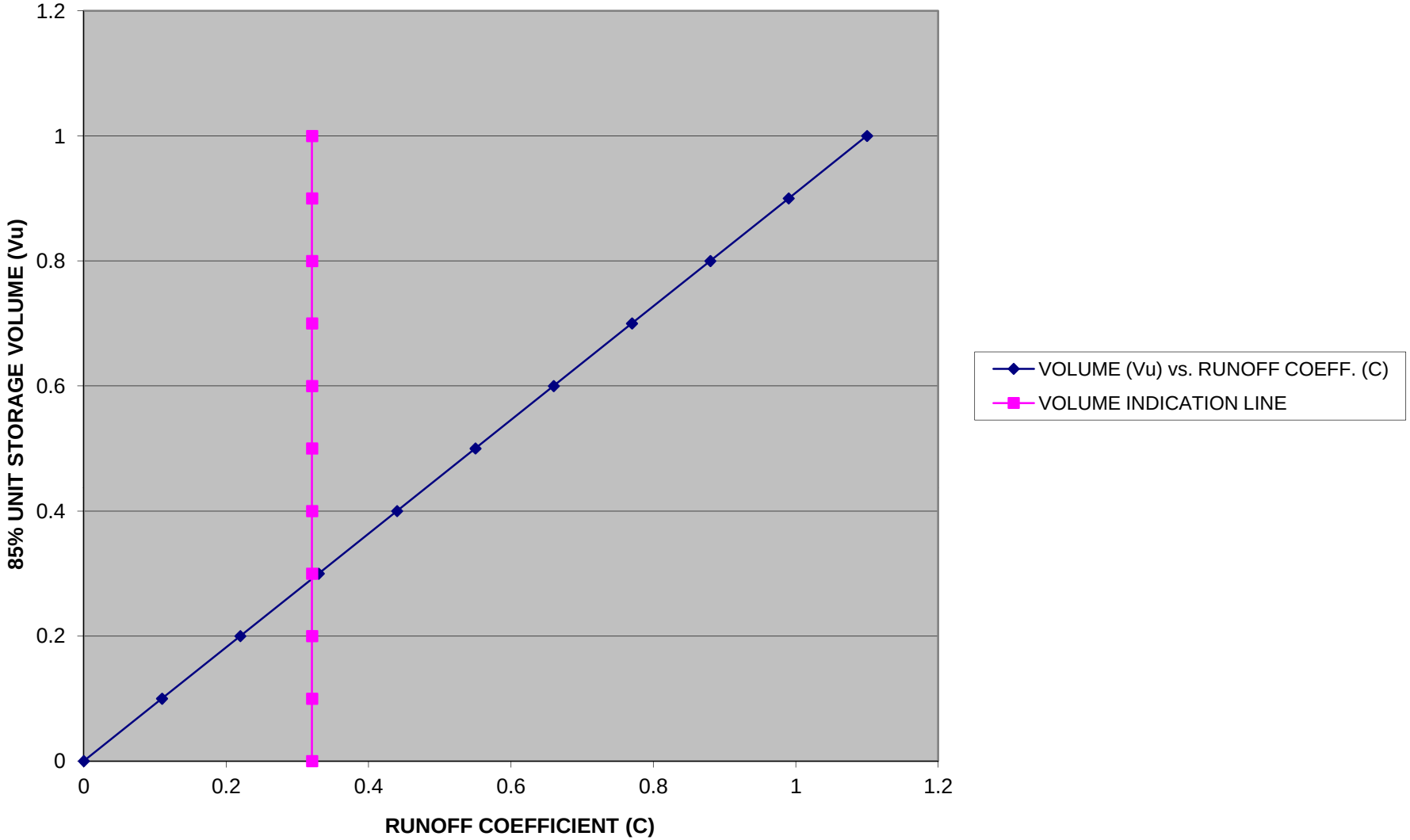
DETERMINE 85% UNIT STORAGE VOLUME

USE FIGURE 2 AND DRAW VERTICAL LINE TO Vu	0.353	(9)

DETERMINE DESIGN STORAGE VOLUME

VOLUME OF BMP (IN-ACRES) V_{bmp} = (9) x (6)	11.566	(10)
VOLUME OF BMP (FT-ACRES) V_{bmp} = (10) /12	0.964	(11)
VOLUME OF BMP (FT^3) V_{bmp} = (11) x 43,560	41983.627	(12)

FIGURE 2: UNIT STORAGE VOLUME GRAPH



WATER QUALITY BASIN B-2
DESIGN PROCEDURE FOR BMP VOLUME

DESIGNER	JILLEEN CARVER
COMPANY	JLC ENGINEERING
DATE	5/17/2011
PROJECT	Golden Hills
LOCATION	COUNTY OF RIVERSIDE

CREATE UNIT STORAGE VOLUME GRAPH

		TOWNSHIP SECTION	RANGE	
A	SITE LOCATION			(1)
B	SLOPE VALUE FOR DESIGN VOLUME CURVE APPENDIX A		1.1	(2)
C	SEE CURVE APPENDIX A			
D	CURVE FOR UNIT VOLUME GRAPH			

DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT

DETERMINE TOTAL IMPERVIOUS AREA	16.726	(5)
DETERMINE TOTAL AREA	30.300	(6)
DETERMINE IMPERVIOUS FRACTION (I)	0.552	(7)
DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT C $C = 0.858i^3 - 0.78i^2 + 0.774i + 0.04$	0.374	(8)

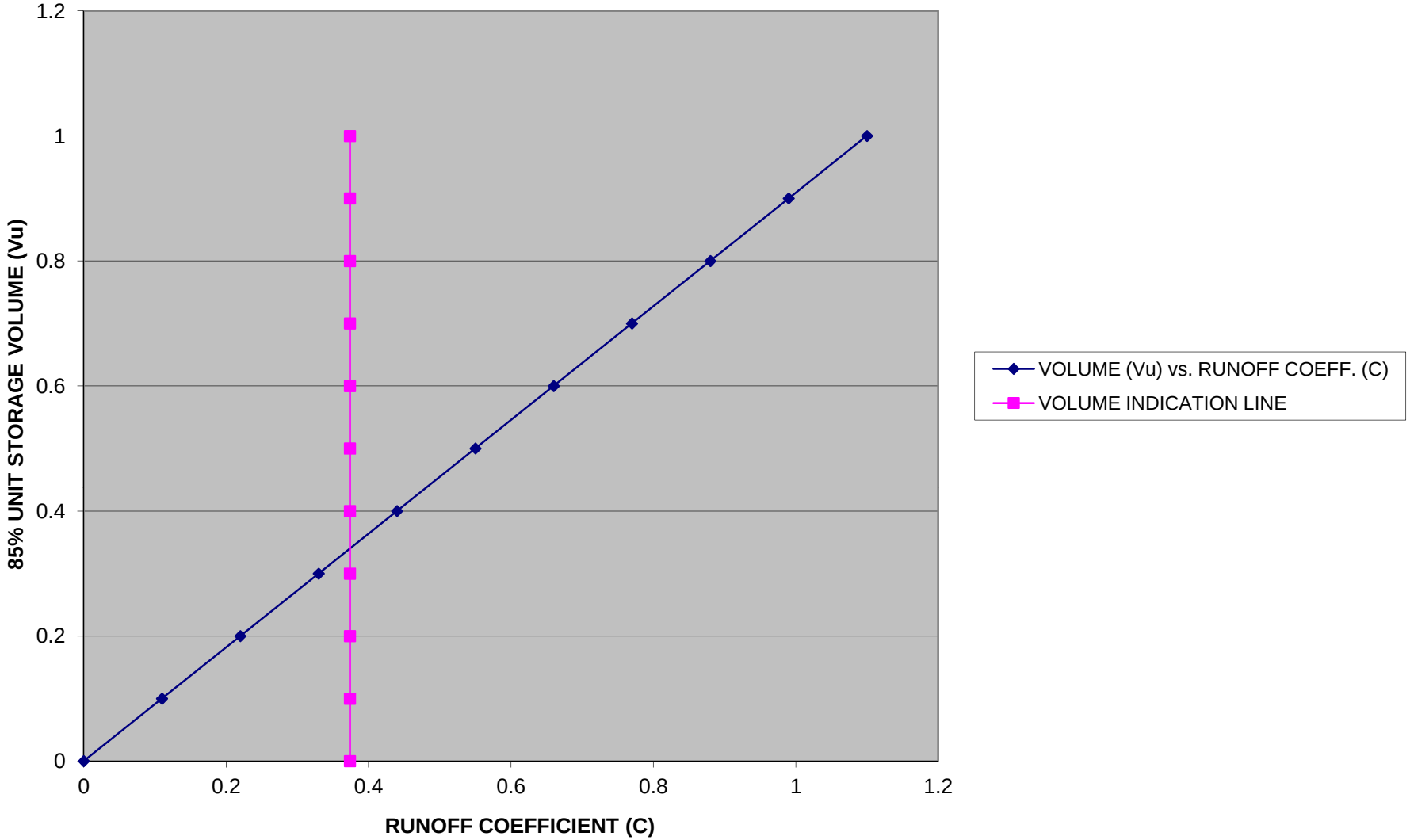
DETERMINE 85% UNIT STORAGE VOLUME

USE FIGURE 2 AND DRAW VERTICAL LINE TO Vu	0.411	(9)

DETERMINE DESIGN STORAGE VOLUME

VOLUME OF BMP (IN-ACRES) V_{bmp} = (9) x (6)	12.462	(10)
VOLUME OF BMP (FT-ACRES) V_{bmp} = (10) /12	1.038	(11)
VOLUME OF BMP (FT^3) V_{bmp} = (11) x 43,560	45236.356	(12)

FIGURE 2: UNIT STORAGE VOLUME GRAPH



WATER QUALITY BASIN B-3
DESIGN PROCEDURE FOR BMP VOLUME

DESIGNER	JILLEEN CARVER
COMPANY	JLC ENGINEERING
DATE	5/17/2011
PROJECT	Golden Hills
LOCATION	COUNTY OF RIVERSIDE

CREATE UNIT STORAGE VOLUME GRAPH

		TOWNSHIP SECTION	RANGE	
A	SITE LOCATION			(1)
B	SLOPE VALUE FOR DESIGN VOLUME CURVE APPENDIX A		1.1	(2)
C	SEE CURVE APPENDIX A			
D	CURVE FOR UNIT VOLUME GRAPH			

DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT

DETERMINE TOTAL IMPERVIOUS AREA	23.659	(5)
DETERMINE TOTAL AREA	41.800	(6)
DETERMINE IMPERVIOUS FRACTION (I)	0.566	(7)
DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT C $C = 0.858i^3 - 0.78i^2 + 0.774i + 0.04$	0.384	(8)

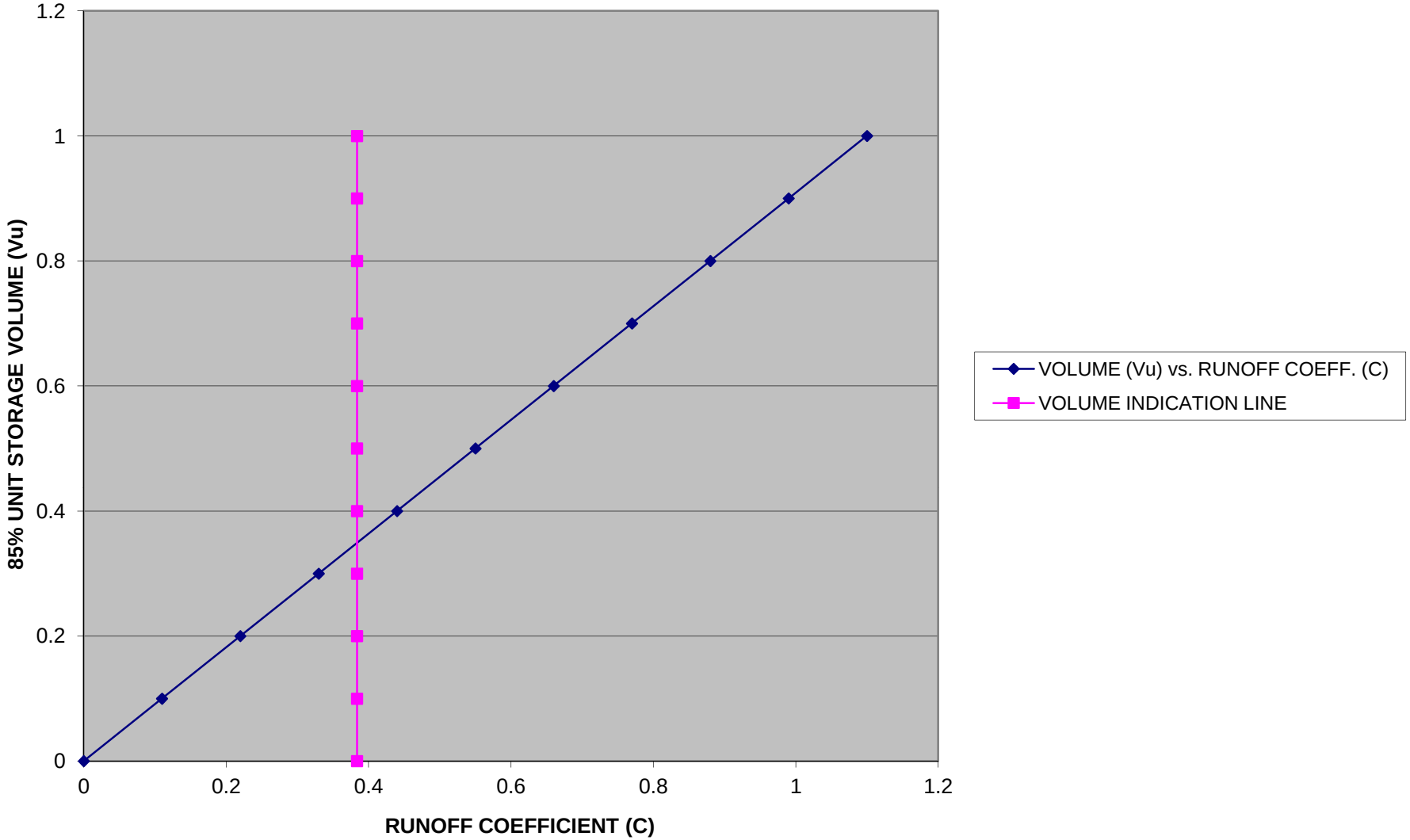
DETERMINE 85% UNIT STORAGE VOLUME

USE FIGURE 2 AND DRAW VERTICAL LINE TO Vu	0.422	(9)

DETERMINE DESIGN STORAGE VOLUME

VOLUME OF BMP (IN-ACRES) V_{bmp} = (9) x (6)	17.646	(10)
VOLUME OF BMP (FT-ACRES) V_{bmp} = (10) /12	1.471	(11)
VOLUME OF BMP (FT^3) V_{bmp} = (11) x 43,560	64055.749	(12)

FIGURE 2: UNIT STORAGE VOLUME GRAPH



WATER QUALITY BASIN C
DESIGN PROCEDURE FOR BMP VOLUME

DESIGNER	JILLEEN CARVER
COMPANY	JLC ENGINEERING
DATE	5/17/2011
PROJECT	Golden Hills
LOCATION	COUNTY OF RIVERSIDE

CREATE UNIT STORAGE VOLUME GRAPH

A	SITE LOCATION	TOWNSHIP SECTION	RANGE	(1)
B	SLOPE VALUE FOR DESIGN VOLUME CURVE APPENDIX A		1.1	(2)
C	SEE CURVE APPENDIX A			
D	CURVE FOR UNIT VOLUME GRAPH			

DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT

DETERMINE TOTAL IMPERVIOUS AREA	9.555	(5)
DETERMINE TOTAL AREA	14.700	(6)
DETERMINE IMPERVIOUS FRACTION (I)	0.650	(7)
DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT C $C = 0.858i^3 - 0.78i^2 + 0.774i + 0.04$	0.449	(8)

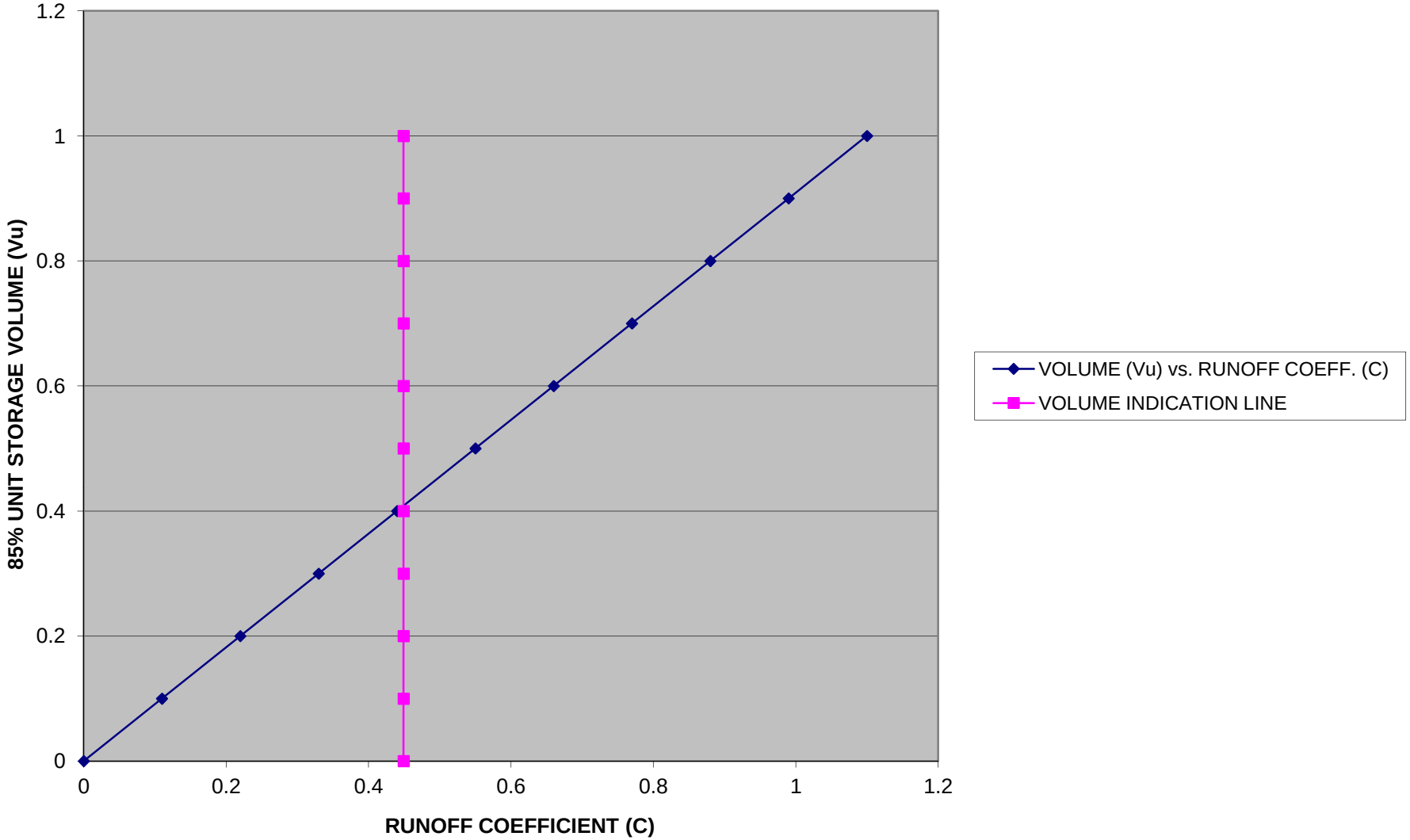
DETERMINE 85% UNIT STORAGE VOLUME

USE FIGURE 2 AND DRAW VERTICAL LINE TO Vu	0.494	(9)

DETERMINE DESIGN STORAGE VOLUME

VOLUME OF BMP (IN-ACRES) V_{bmp} = (9) x (6)	7.263	(10)
VOLUME OF BMP (FT-ACRES) V_{bmp} = (10) /12	0.605	(11)
VOLUME OF BMP (FT^3) V_{bmp} = (11) x 43,560	26365.461	(12)

FIGURE 2: UNIT STORAGE VOLUME GRAPH



WATER QUALITY BASIN D-1
DESIGN PROCEDURE FOR BMP VOLUME

DESIGNER	JILLEEN CARVER
COMPANY	JLC ENGINEERING
DATE	5/17/2011
PROJECT	Golden Hills
LOCATION	COUNTY OF RIVERSIDE

CREATE UNIT STORAGE VOLUME GRAPH

		TOWNSHIP SECTION	RANGE	
A	SITE LOCATION			(1)
B	SLOPE VALUE FOR DESIGN VOLUME CURVE APPENDIX A		1.1	(2)
C	SEE CURVE APPENDIX A			
D	CURVE FOR UNIT VOLUME GRAPH			

DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT

DETERMINE TOTAL IMPERVIOUS AREA	1.456	(5)
DETERMINE TOTAL AREA	2.800	(6)
DETERMINE IMPERVIOUS FRACTION (I)	0.520	(7)
DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT C $C = 0.858i^3 - 0.78i^2 + 0.774i + 0.04$	0.352	(8)

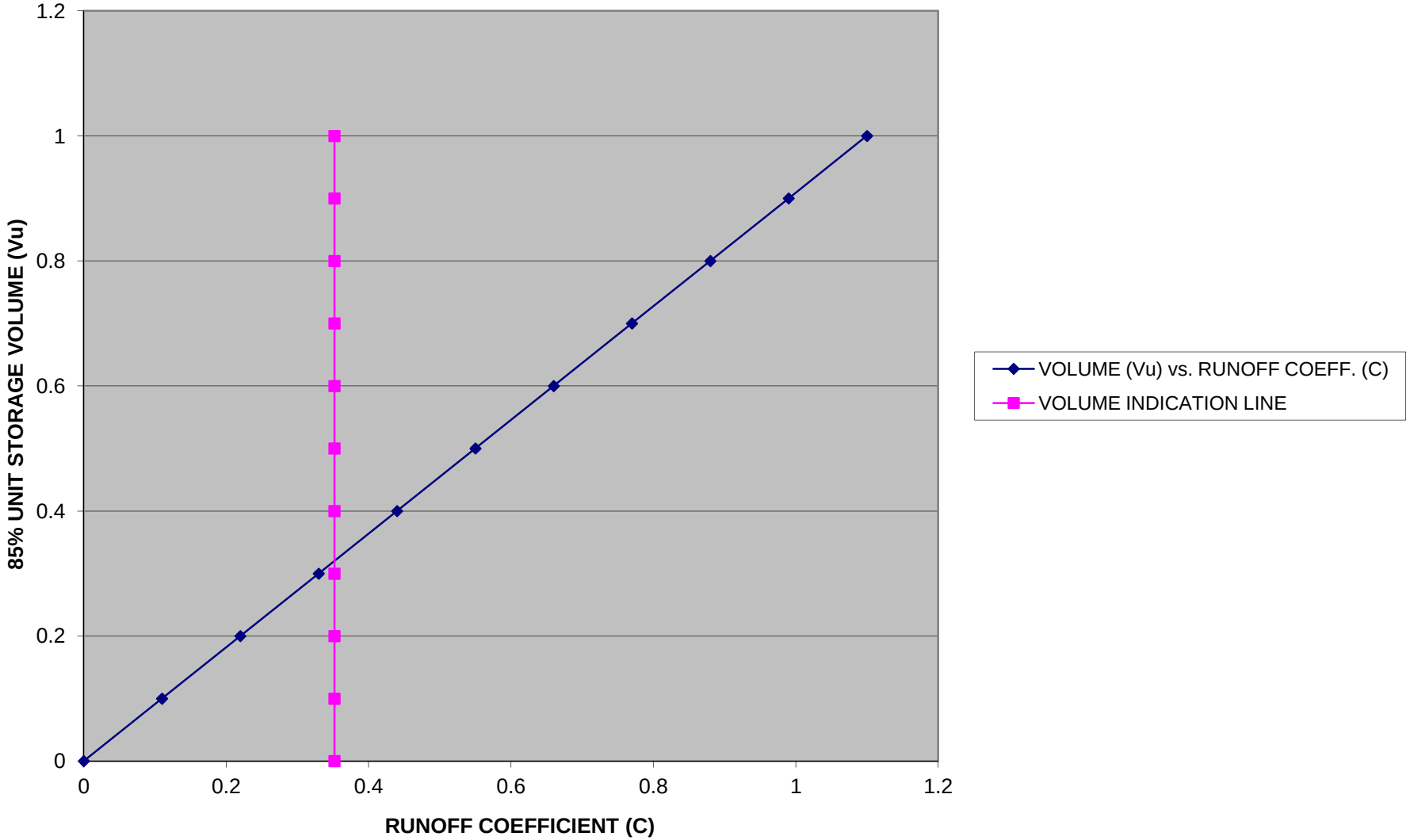
DETERMINE 85% UNIT STORAGE VOLUME

USE FIGURE 2 AND DRAW VERTICAL LINE TO Vu	0.387	(9)

DETERMINE DESIGN STORAGE VOLUME

VOLUME OF BMP (IN-ACRES) V_{bmp} = (9) x (6)	1.085	(10)
VOLUME OF BMP (FT-ACRES) V_{bmp} = (10) /12	0.090	(11)
VOLUME OF BMP (FT^3) V_{bmp} = (11) x 43,560	3937.845	(12)

FIGURE 2: UNIT STORAGE VOLUME GRAPH

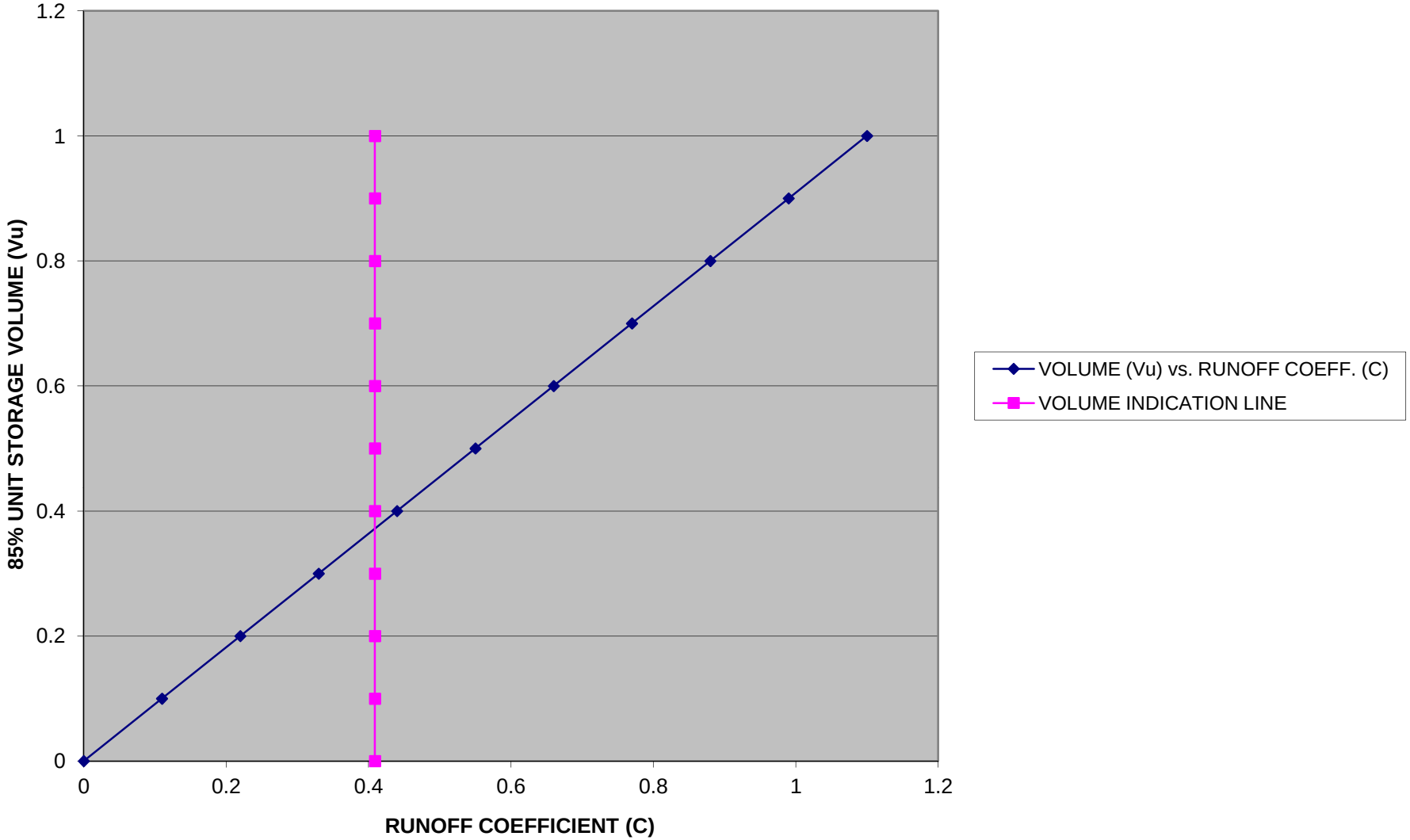


WATER QUALITY BASIN D-2
DESIGN PROCEDURE FOR BMP VOLUME

DESIGNER	JILLEEN CARVER
COMPANY	JLC ENGINEERING
DATE	5/17/2011
PROJECT	Golden Hills
LOCATION	COUNTY OF RIVERSIDE

CREATE UNIT STORAGE VOLUME GRAPH				
A	SITE LOCATION	TOWNSHIP SECTION	RANGE	(1)
B	SLOPE VALUE FOR DESIGN VOLUME CURVE APPENDIX A		1.1	(2)
C	SEE CURVE APPENDIX A			
D	CURVE FOR UNIT VOLUME GRAPH			
DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT				
	DETERMINE TOTAL IMPERVIOUS AREA		0.960	(5)
	DETERMINE TOTAL AREA		1.600	(6)
	DETERMINE IMPERVIOUS FRACTION (I)		0.600	(7)
	DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT C $C = 0.858i^3 - 0.78i^2 + 0.774i + 0.04$		0.409	(8)
DETERMINE 85% UNIT STORAGE VOLUME				
	USE FIGURE 2 AND DRAW VERTICAL LINE TO Vu		0.450	(9)
DETERMINE DESIGN STORAGE VOLUME				
	VOLUME OF BMP (IN-ACRES) V_{bmp} = (9) x (6)		0.720	(10)
	VOLUME OF BMP (FT-ACRES) V_{bmp} = (10) /12		0.060	(11)
	VOLUME OF BMP (FT^3) V_{bmp} = (11) x 43,560		2612.559	(12)

FIGURE 2: UNIT STORAGE VOLUME GRAPH



WATER QUALITY BASIN D-3
DESIGN PROCEDURE FOR BMP VOLUME

DESIGNER	JILLEEN CARVER
COMPANY	JLC ENGINEERING
DATE	5/17/2011
PROJECT	Golden Hills
LOCATION	COUNTY OF RIVERSIDE

CREATE UNIT STORAGE VOLUME GRAPH

		TOWNSHIP SECTION	RANGE	
A	SITE LOCATION			(1)
B	SLOPE VALUE FOR DESIGN VOLUME CURVE APPENDIX A		1.1	(2)
C	SEE CURVE APPENDIX A			
D	CURVE FOR UNIT VOLUME GRAPH			

DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT

DETERMINE TOTAL IMPERVIOUS AREA	3.190	(5)
DETERMINE TOTAL AREA	5.800	(6)
DETERMINE IMPERVIOUS FRACTION (I)	0.550	(7)
DETERMINE RUNOFF COEFFICIENT C $C = 0.858i^3 - 0.78i^2 + 0.774i + 0.04$	0.372	(8)

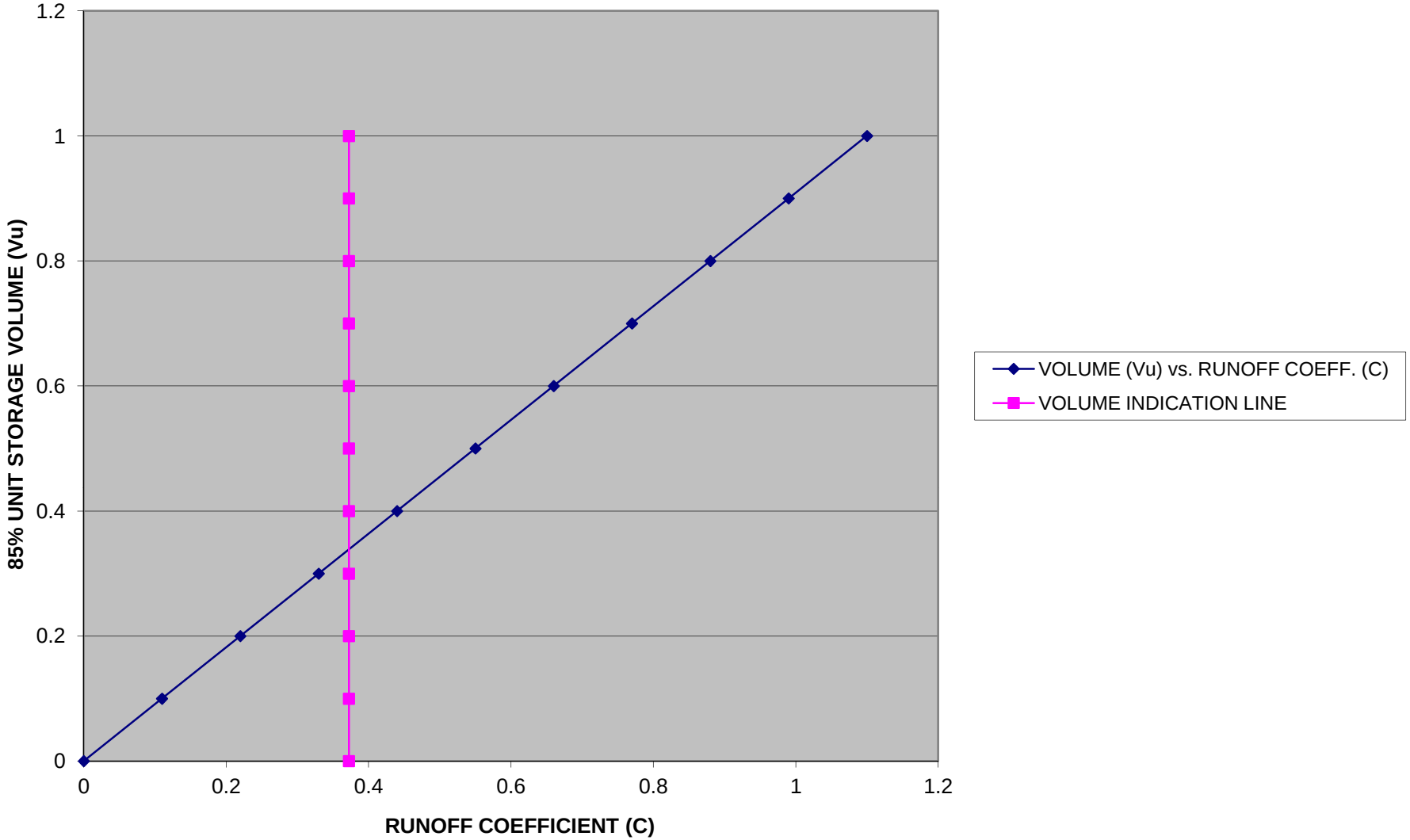
DETERMINE 85% UNIT STORAGE VOLUME

USE FIGURE 2 AND DRAW VERTICAL LINE TO Vu	0.410	(9)

DETERMINE DESIGN STORAGE VOLUME

VOLUME OF BMP (IN-ACRES) V_{bmp} = (9) x (6)	2.377	(10)
VOLUME OF BMP (FT-ACRES) V_{bmp} = (10) /12	0.198	(11)
VOLUME OF BMP (FT^3) V_{bmp} = (11) x 43,560	8626.871	(12)

FIGURE 2: UNIT STORAGE VOLUME GRAPH



Basin Volume Summary Table and Required Basin Volumes for Mitigation

BASIN VOLUME SUMMARY

BASIN DESIGNATION	REQ'D WATER QUALITY VOLUME (FT^3)	REQ'D WATER QUALITY VOLUME (AC-FT)	REQ'D MITIGATION VOLUME (FT^3)	REQ'D MITIGATION VOLUME (AC-FT)	REQ'D TOTAL BASIN VOLUME (FT^3)	REQ'D TOTAL BASIN VOLUME (AC-FT)	ACTUAL BASIN VOLUME (FT^3)	ACTUAL BASIN VOLUME (AC-FT)
A	4,698	0.108	3,345	0.077	8,043	0.185	25,957	0.596
B-1	41,684	0.957	36,347	0.834	78,030	1.791	90,371	2.075
B-2	45,236	1.038	N/A*	N/A*	45,236	1.038	71,332	1.638
B-3	64,056	1.471	47,250	1.085	111,305	2.555	231,532	5.315
C	26,365	0.605	16,609	0.381	42,975	0.987	99,847	2.292
D-1	3,938	0.090	3,088	0.071	7,026	0.161	57,354	1.317
D-2	2,613	0.060	1,773	0.041	4,385	0.101	4,941	0.113
D-3	8,627	0.198	6,647	0.153	15,274	0.351	24,944	0.573

* NOTE: BASIN "B-2" IS USED FOR WATER QUALITY PURPOSES ONLY, MITIGATION FOR INCREASED RUNOFF FOR THIS AREA WILL BE DONE IN BASIN "B-3"

Basin Storage Volumes

REQUIRED MITIGATION VOLUME CALCULATIONS

		PRE-PROJECT FLOW RATE (ft^3/s)	PRE-PROJECT VOLUME (AC-FT)	POST-PROJECT FLOW RATE (ft^3/s)	POST-PROJECT VOLUME (AC-FT)	FIRST CORRESPONDING POST-PROJECT FLOW RATE & VOLUME		SECOND CORRESPONDING POST-PROJECT FLOW RATE & VOLUME		REQ'D STORAGE (SECOND - FIRST)	REQ'D STORAGE (SECOND - FIRST)	ROUTED FLOW RATE (ft^3/s)	POST-PRE FLOW RATE (ft^3/s)
						(ft^3/s)	AC-FT	(ft^3/s)	AC-FT	AC-FT	ft^3		
AREA A	**2-YR, 1-HR**	4.00	0.0938	4.59	0.1118	2.17	0.059	2.15	0.106	0.046	2021.184	2.17	-1.83
	2-YR, 3-HR	2.41	0.0985	2.48	0.1381	2.17	0.101	1.88	0.131	0.030	1311.156	2.17	-0.24
	2-YR, 6-HR	220.00	0.1116	2.31	0.1912	1.89	0.163	0.91	0.186	0.022	967.032	1.89	-218.11
	2-YR, 24-HR	0.62	0.1003	0.61	0.2770	0.61	0.159	0.61	0.176	0.017	731.808	0.61	-0.01
	5-YR, 1-HR	6.25	0.1483	6.39	0.1662	3.37	0.097	1.88	0.160	0.063	2744.280	3.37	-2.88
	5-YR, 3-HR	3.52	0.1724	3.53	0.2221	3.18	0.170	2.47	0.212	0.042	1829.520	3.18	-0.34
	5-YR, 6-HR	3.29	0.1941	3.31	0.2643	2.81	0.230	0.83	0.259	0.030	1285.020	2.81	-0.48
	5-YR, 24-HR	1.07	0.2331	1.06	0.4673	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	10-YR, 1-HR	7.58	0.1895	7.75	0.2074	4.14	0.122	2.35	0.199	0.077	3345.408	4.14	-3.44
	10-YR, 3-HR	4.32	0.2380	4.33	0.2906	3.91	0.225	3.06	0.277	0.052	2252.052	3.91	-0.41
	10-YR, 6-HR	4.04	0.2600	4.06	0.3461	3.47	0.303	1.09	0.339	0.037	1594.296	3.47	-0.57
	10-YR, 24-HR	1.41	0.3634	1.40	0.6321	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AREA B-1	**2-YR, 1-HR**	35.00	0.8774	39.47	1.1248	19.81	0.536	30.70	1.020	0.483	21052.548	30.70	-4.30
	2-YR, 3-HR	20.16	0.8978	24.46	1.3847	14.88	0.824	9.77	1.350	0.526	22929.984	14.88	-5.28
	2-YR, 6-HR	17.28	1.0011	22.29	1.9577	16.19	1.510	13.85	1.886	0.376	16374.204	16.19	-1.09
	2-YR, 24-HR	3.30	0.7901	5.90	2.6073	3.29	1.319	3.24	2.112	0.793	34556.148	3.29	-0.01
	5-YR, 1-HR	50.49	1.7364	55.53	1.7008	28.96	0.852	43.67	1.535	0.683	29760.192	43.67	-6.82
	5-YR, 3-HR	32.87	2.2757	35.24	2.2019	30.40	1.555	31.00	2.011	0.456	19872.072	31.00	-1.87
	5-YR, 6-HR	29.74	2.4898	32.31	2.7667	27.10	2.313	20.91	2.680	0.367	15964.740	27.10	-2.64
	5-YR, 24-HR	10.97	3.4687	10.64	4.4498	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	10-YR, 1-HR	61.56	2.1721	67.67	2.1366	35.89	1.091	53.49	1.925	0.834	36346.464	53.49	-8.07
	10-YR, 3-HR	40.47	2.9981	43.40	2.9043	37.61	2.083	38.32	2.646	0.563	24515.568	38.32	-2.15
	10-YR, 6-HR	36.73	3.4214	39.89	3.3396	33.65	2.767	26.24	3.223	0.456	19841.580	33.65	-3.08
	10-YR, 24-HR	14.55	5.0543	14.22	6.0666	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AREA B-2	**2-YR, 1-HR**	43.34	1.4088	55.58	1.5285	27.61	0.777	36.63	1.412	0.635	27664.956	36.63	-6.71
	2-YR, 3-HR	29.32	1.5787	32.85	1.9206	28.64	1.371	27.39	1.786	0.415	18073.044	28.64	-0.68
	2-YR, 6-HR	26.78	1.7871	30.30	2.6476	25.06	2.233	16.55	2.555	0.322	14035.032	25.06	-1.72
	2-YR, 24-HR	7.25	1.7774	8.51	3.8797	6.22	2.115	5.68	2.496	0.382	16618.140	6.22	-1.03
	5-YR, 1-HR	61.46	2.1428	77.50	2.2626	39.70	1.191	51.89	2.082	0.891	38816.316	51.89	-9.57
	5-YR, 3-HR	42.51	2.7063	46.78	3.0584	41.08	2.227	39.39	2.820	0.594	25852.860	41.08	-1.43
	5-YR, 6-HR	39.09	2.9614	43.33	3.6695	36.25	3.090	24.75	3.559	0.469	20425.284	36.25	-2.84
	5-YR, 24-HR	13.29	3.9555	14.55	6.4841	13.24	3.488	10.52	4.059	0.571	24859.692	13.24	-0.05
	10-YR, 1-HR	75.17	2.6980	94.07	2.8178	48.84	1.504	63.43	2.589	1.085	47249.532	63.43	-11.74
	10-YR, 3-HR	52.49	3.6168	57.31	3.9815	50.50	2.936	48.47	3.665	0.729	31733.460	50.50	-1.99
	10-YR, 6-HR	48.39	4.0354	53.19	4.6550	44.72	3.955	30.95	4.535	0.579	25238.664	44.72	-3.67
	10-YR, 24-HR	17.86	5.9184	19.12	8.7212	17.56	4.755	14.18	5.508	0.753	32809.392	17.56	-0.30
AREA C	**2-YR, 1-HR**	15.14	0.4879	19.74	0.5353	9.75	0.273	12.65	0.496	0.223	9713.880	12.65	-2.49
	2-YR, 3-HR	10.22	0.5380	11.55	0.6727	10.08	0.481	9.55	0.627	0.145	6333.624	10.08	-0.14
	2-YR, 6-HR	9.33	0.6133	10.67	0.9564	8.81	0.809	5.67	0.922	0.113	4900.500	8.81	-0.51
	2-YR, 24-HR	2.47	0.6137	2.97	1.4336	2.16	0.799	1.95	0.932	0.133	5789.124	2.16	-0.31
	5-YR, 1-HR	21.51	0.7461	27.52	0.7935	14.02	0.419	17.95	0.732	0.313	13642.992	17.95	-3.56
	5-YR, 3-HR	14.86	0.9301	16.46	1.0693	14.47	0.779	13.76	0.987	0.208	9064.836	14.47	-0.39
	5-YR, 6-HR	13.65	1.0134	15.26	1.2930	12.75	1.089	8.51	1.253	0.164	7135.128	12.75	-0.90
	5-YR, 24-HR	4.59	1.3452	5.09	2.3527	3.97	1.245	3.64	1.476	0.232	10084.140	3.97	-0.62
	10-YR, 1-HR	26.33	0.9414	33.40	0.9888	17.25	0.530	21.95	0.911	0.381	16609.428	21.95	-4.38
	10-YR, 3-HR	18.37	1.2497	20.17	1.3941	17.80	1.029	16.94	1.285	0.256	11133.936	17.80	-0.56
	10-YR, 6-HR	16.92	1.3828	18.74	1.6263	15.73	1.381	10.66	1.584	0.203	8820.900	15.73	-1.19
	10-YR, 24-HR	6.20	2.0234	6.70	3.1491	6.17	1.725	4.92	1.989	0.264	11482.416	6.17	-0.03

REQUIRED MITIGATION VOLUME CALCULATIONS

		PRE-PROJECT FLOW RATE (ft^3/s)	PRE-PROJECT VOLUME (AC-FT)	POST-PROJECT FLOW RATE (ft^3/s)	POST-PROJECT VOLUME (AC-FT)	FIRST CORRESPONDING POST-PROJECT FLOW RATE & VOLUME		SECOND CORRESPONDING POST-PROJECT FLOW RATE & VOLUME		REQ'D STORAGE (SECOND - FIRST)	REQ'D STORAGE (SECOND - FIRST)	ROUTED FLOW RATE	POST-PRE FLOW RATE
						(ft^3/s)	AC-FT	(ft^3/s)	AC-FT	AC-FT	ft^3	(ft^3/s)	(ft^3/s)
AREA D-1	**2-YR, 1-HR**	2.87	0.0928	3.60	0.0919	1.72	0.045	2.32	0.085	0.041	1777.248	2.32	-0.55
	2-YR, 3-HR	1.94	0.1021	2.07	0.1116	1.79	0.080	1.71	0.106	0.026	1132.560	1.79	-0.15
	2-YR, 6-HR	1.77	0.1165	1.90	0.1643	1.55	0.139	0.98	0.159	0.020	862.488	1.55	-0.22
	2-YR, 24-HR	0.50	0.1163	0.46	0.2506	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	5-YR, 1-HR	4.08	0.1420	5.08	0.1410	2.54	0.072	3.34	0.130	0.058	2526.480	3.34	-0.74
	5-YR, 3-HR	2.82	0.1767	3.01	0.1763	2.63	0.126	2.51	0.164	0.038	1655.280	2.63	-0.19
	5-YR, 6-HR	2.59	0.1924	2.78	0.2429	2.30	0.205	1.52	0.235	0.030	1289.376	2.30	-0.29
	5-YR, 24-HR	0.87	0.2551	0.87	0.3774	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	10-YR, 1-HR	4.99	0.1792	6.19	0.1782	3.15	0.093	4.11	0.164	0.071	3088.404	4.11	-0.88
	10-YR, 3-HR	3.49	0.2376	3.71	0.2358	3.26	0.171	3.12	0.218	0.047	2051.676	3.26	-0.23
	10-YR, 6-HR	3.22	0.2626	3.44	0.2773	2.87	0.232	1.94	0.269	0.037	1616.076	2.87	-0.35
	10-YR, 24-HR	1.18	0.3842	1.17	0.5043	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AREA D-2	**2-YR, 1-HR**	2.20	0.0566	2.23	0.0535	1.04	0.043	1.18	0.051	0.008	357.192	1.18	-1.02
	2-YR, 3-HR	1.25	0.0657	1.22	0.0595	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2-YR, 6-HR	1.15	0.0740	1.13	0.0675	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2-YR, 24-HR	0.31	0.0784	0.27	0.0677	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	5-YR, 1-HR	3.07	0.0847	3.13	0.0817	1.52	0.043	1.71	0.077	0.033	1454.904	1.71	-1.36
	5-YR, 3-HR	1.78	0.1109	1.76	0.1025	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	5-YR, 6-HR	1.66	0.1213	1.64	0.1119	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	5-YR, 24-HR	0.54	0.1689	0.51	0.1486	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	10-YR, 1-HR	3.72	0.1060	3.80	0.1029	1.89	0.056	2.11	0.097	0.041	1772.892	2.11	-1.61
	10-YR, 3-HR	2.19	0.1462	2.17	0.1373	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	10-YR, 6-HR	2.04	0.1667	2.02	0.1526	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	10-YR, 24-HR	0.71	0.2463	0.68	0.2235	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AREA D-3	**2-YR, 1-HR**	6.47	0.2100	8.01	0.2243	4.02	0.118	5.09	0.208	0.090	3929.112	5.09	-1.38
	2-YR, 3-HR	4.30	0.2514	4.73	0.2935	4.15	0.213	3.91	0.272	0.060	2591.820	4.15	-0.15
	2-YR, 6-HR	3.95	0.2778	4.38	0.3767	3.64	0.320	2.36	0.367	0.046	2021.184	3.64	-0.31
	2-YR, 24-HR	1.16	0.3101	1.31	0.5682	0.99	0.295	0.90	0.354	0.059	2574.396	0.99	-0.17
	5-YR, 1-HR	9.09	0.3119	11.11	0.3262	5.72	0.175	7.15	0.301	0.126	5475.492	7.15	-1.94
	5-YR, 3-HR	6.15	0.4164	6.66	0.4598	5.89	0.340	5.57	0.425	0.084	3667.752	5.89	-0.26
	5-YR, 6-HR	5.68	0.4629	6.20	0.5360	5.20	0.456	3.47	0.523	0.067	2901.096	5.20	-0.48
	5-YR, 24-HR	2.00	0.6493	2.15	0.9661	1.71	0.510	1.56	0.608	0.098	4264.524	1.71	-0.29
	10-YR, 1-HR	11.06	0.3890	13.45	0.4033	7.00	0.219	8.72	0.372	0.153	6647.256	8.72	-2.34
	10-YR, 3-HR	7.55	0.5441	8.13	0.5879	7.20	0.439	6.82	0.542	0.103	4486.680	7.20	-0.35
	10-YR, 6-HR	6.99	0.6301	7.57	0.7146	6.38	0.615	4.30	0.696	0.082	3563.208	6.38	-0.61
	10-YR, 24-HR	2.63	0.9297	2.78	1.2603	2.58	0.684	2.07	0.794	0.110	4774.176	2.58	-0.05

BASIN "A" - TOTAL

Contour Elevation	Contour Area (sf)	Contour Area (ac)	Contour Interval Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ft^3)
1748.50	0.0	0.000		0.0000	
			0.022		
1749.00	5764.41	0.132		0.0221	960.74
			0.141		
1750.00	6535.13	0.150		0.1631	7106.48
			0.159		
1751.00	7330.98	0.168		0.3222	14035.72
			0.178		
1752.00	8151.96	0.187		0.4999	21773.56
			0.096		
1752.50	8584.90	0.197		0.5959	25957.31

Max Vol in Basin	8043
Max Ponded Depth	1750.14

BASIN "B-1" - TOTAL

Contour Elevation	Contour Area (sf)	Contour Area (ac)	Contour Interval Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ft^3)
1724.50	0.0	0.000		0.0000	
			0.038		
1725.00	10016.38	0.230		0.0383	1669.40
			0.263		
1726.00	12990.59	0.298		0.3017	13140.71
			0.333		
1727.00	16069.96	0.369		0.6346	27643.71
			0.405		
1728.00	19252.55	0.442		1.0395	45281.02
			0.479		
1729.00	22539.38	0.517		1.5187	66155.41
			0.556		
1730.00	25931.23	0.595		2.0746	90370.91

Max Vol in Basin	78030
Max Ponded Depth	1729.49

BASIN "B-2" - TOTAL

Contour Elevation	Contour Area (sf)	Contour Area (ac)	Contour Interval Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ft^3)
1704.50	0.0	0.000		0.0000	
			0.035		
1705.00	9074.06	0.208		0.0347	1512.34
			0.229		
1706.00	10891.08	0.250		0.2636	11481.10
			0.272		
1707.00	12842.58	0.295		0.5357	23334.54
			0.318		
1708.00	14898.28	0.342		0.8538	37192.26
			0.367		
1709.00	17056.28	0.392		1.2203	53157.38
			0.417		
1710.00	19316.21	0.443		1.6376	71331.91

Max Vol in Basin	45236
Max Ponded Depth	1708.50

BASIN "B-3" - TOTAL

Contour Elevation	Contour Area (sf)	Contour Area (ac)	Contour Interval Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ft^3)
1689.50	0.0	0.000		0.0000	
			0.036		
1690.00	9422.28	0.216		0.0361	1570.38
			0.243		
1691.00	11771.86	0.270		0.2788	12145.68
			0.298		
1692.00	14244.00	0.327		0.5770	25133.99
			0.357		
1693.00	16867.43	0.387		0.9337	40671.23
			0.418		
1694.00	19611.88	0.450		1.3520	58893.66
			0.483		
1695.00	22485.93	0.516		1.8349	79926.19
			0.550		
1696.00	25501.46	0.585		2.3853	103904.08
			0.621		
1697.00	28616.01	0.657		3.0061	130947.87
			0.694		
1698.00	31843.86	0.731		3.6998	161163.43
			0.769		
1699.00	35172.62	0.807		4.4687	194657.88
			0.847		
1700.00	38601.51	0.886		5.3152	231531.66

Max Vol in Basin	111305
Max Ponded Depth	1696.27

BASIN "C" - TOTAL

Contour Elevation	Contour Area (sf)	Contour Area (ac)	Contour Interval Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ft^3)
1696.50	0.0	0.000		0.0000	
			0.037		
1697.00	9542.22	0.219		0.0365	1590.37
			0.233		
1698.00	10770.35	0.247		0.2695	11740.46
			0.262		
1699.00	12031.83	0.276		0.5311	23135.73
			0.291		
1700.00	13323.40	0.306		0.8220	35807.86
			0.321		
1701.00	14643.78	0.336		1.1429	49786.25
			0.352		
1702.00	15992.34	0.367		1.4945	65099.36
			0.383		
1703.00	17367.99	0.399		1.8773	81774.80
			0.415		
1704.00	18784.75	0.431		2.2922	99846.54

Max Vol in Basin	42975
Max Ponded Depth	1700.51

BASIN "D-1" - TOTAL

Contour Elevation	Contour Area (sf)	Contour Area (ac)	Contour Interval Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ft^3)
1709.50	0.0	0.000		0.0000	
			0.033		
1710.00	8564.26	0.197		0.0328	1427.38
			0.208		
1711.00	9577.17	0.220		0.2409	10493.38
			0.232		
1712.00	10621.13	0.244		0.4726	20588.03
			0.256		
1713.00	11696.12	0.269		0.7287	31742.33
			0.281		
1714.00	12802.16	0.294		1.0098	43987.31
			0.307		
1715.00	13939.43	0.320		1.3167	57354.07

Max Vol in Basin	7026
Max Ponded Depth	1710.62

BASIN "D-2" - TOTAL

Contour Elevation	Contour Area (sf)	Contour Area (ac)	Contour Interval Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ft^3)
1756.50	0.0	0.000		0.0000	
			0.002		
1757.00	456.00	0.010		0.0017	76.00
			0.018		
1758.00	1176.00	0.027		0.0198	864.10
			0.036		
1759.00	2024.00	0.046		0.0561	2445.03
			0.057		
1760.00	3000.00	0.069		0.1134	4941.08

Max Vol in Basin	4385
Max Ponded Depth	1759.78

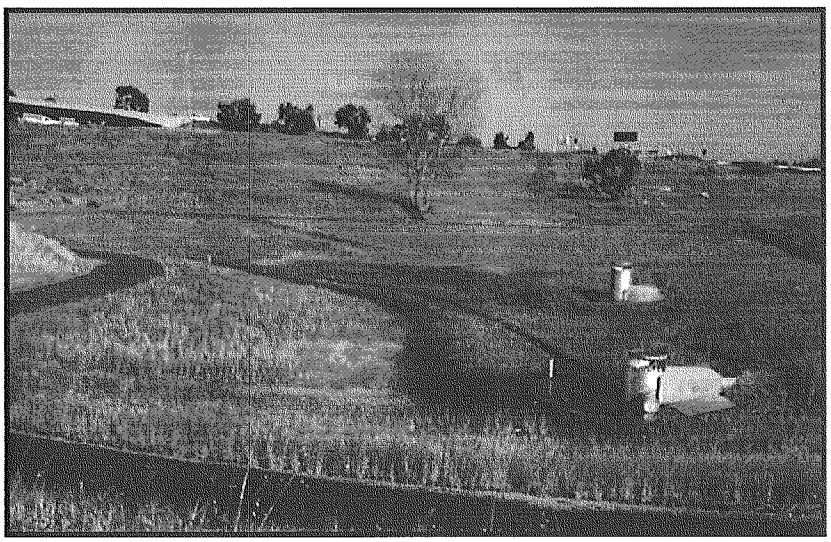
BASIN "D-3" - TOTAL

Contour Elevation	Contour Area (sf)	Contour Area (ac)	Contour Interval Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ac-ft)	Total Basin Volume (ft^3)
1728.50	0.0	0.000		0.0000	
			0.014		
1729.00	3572.96	0.082		0.0137	595.49
			0.088		
1730.00	4061.46	0.093		0.1012	4410.10
			0.099		
1731.00	4576.19	0.105		0.2003	8726.36
			0.111		
1732.00	5117.02	0.117		0.3115	13570.45
			0.124		
1733.00	5683.11	0.130		0.4354	18968.04
			0.137		
1734.00	6274.34	0.144		0.5726	24944.33

Max Vol in Basin	15274
Max Ponded Depth	1732.32

Additional Information from the California Storm BMP Handbook

Extended Detention Basin TC-22



Maintenance Concerns, Objectives, and Goals

- Vector/Pest Control
- Sediment and Trash Removal
- Vegetation/Landscape Maintenance
- Re-suspension of settled material
- Clogging of the Outlet

General Description

Dry extended detention ponds (a.k.a. dry ponds, extended detention basins, detention ponds, extended detention ponds) are basins whose outlets have been designed to detain the stormwater runoff from a water quality design storm for some minimum time (e.g., 72 hours) to allow particles and associated pollutants to settle. Unlike wet ponds, these facilities do not have a large permanent pool. They can also be used to provide flood control by including additional flood detention storage.

Inspection/Maintenance Considerations

Inspections should be conducted semi-annually and after significant storm events to identify potential problems early. Most maintenance efforts will need to be directed toward vegetation management and vector control, which may focus on basic housekeeping practices such as removal of debris accumulations and vegetation management to ensure that the basin dewaters completely (recommended 72 hour residence time or less) to prevent creating mosquito and other vector habitats.

Targeted Constituents

✓	Sediment	▲
✓	Nutrients	●
✓	Trash	■
✓	Metals	▲
✓	Bacteria	▲
✓	Oil and Grease	▲
✓	Organics	▲

Legend ***(Removal Effectiveness)***

● Low ■ High

▲ Medium

CASQA
California Stormwater Quality Association

Inspection Activities	Suggested Frequency
■ Inspect after several storm events for bank stability, vegetation growth, and to determine if the desired residence time has been achieved. ■ Inspect outlet structure for evidence of clogging or outflow release velocities that are greater than design flow.	Post construction
■ Inspect for the following issues: differential settlement, cracking; erosion of pond banks or bottom, leakage, or tree growth on the embankment; the condition of the riprap in the inlet, clogging of outlet and pilot channels; standing water, slope stability, presence of burrows; sediment accumulation in the basin, forebay, and outlet structures; trash and debris, and the vigor and density of the grass turf on the basin side slopes and floor.	Semi-annual, after significant storms, or more frequent
■ Inspect for the following issues: subsidence, damage to the emergency spillway; inadequacy of the inlet/outlet channel erosion control measures; changes in the condition of the pilot channel, accumulated sediment volume, and semi-annual inspection items.	Annual
■ During inspections, changes to the extended storage pond or the contributing watershed should be noted, as these may affect basin performance.	Annual inspection

Maintenance Activities	Suggested Frequency
■ If necessary, modify the outlet orifice to achieve design values if inspection indicates modifications are necessary. ■ Repair undercut or eroded areas. ■ Mow side slopes. ■ Manage pesticide and nutrients. ■ Remove litter and debris. ■ Control mosquitoes as necessary.	As needed
■ Remove accumulated trash and debris from the basin, around the riser pipe, side slopes, embankment, emergency spillway, and outflow trash racks. The frequency of this activity may be altered to meet specific site conditions. ■ Trim vegetation at the beginning and end of the wet season to prevent establishment of woody vegetation and for aesthetic and vector reasons.	Semi-annual, or more frequent, as needed
■ Seed or sod to restore dead or damaged ground cover. ■ Repair erosion to banks and bottom as required.	Annual maintenance (as needed)
■ Supplement wetland plants if a significant portion have not been established (at least 50% of the surface area). ■ Remove nuisance plant species.	Annual maintenance (if needed)
■ Remove sediment from the forebay to reduce frequency of main basin cleaning.	3- to 5-year maintenance
■ Monitor sediment accumulation and remove accumulated sediment and regrade about every 10 years or when the accumulated sediment volume exceeds 10-20% of the basin volume, or when accumulation reaches 6 inches or if resuspension is observed. Clean in early spring so vegetation damaged during cleaning has time to re-establish.	Every 10-25 years

Additional Information

In most cases, sediment from extended detention basin does not contain toxins at levels posing a hazardous concern. Studies to date indicate that pond sediments are likely to meet toxicity limits and can be safely landfilled or disposed of onsite. Onsite sediment disposal is always preferable (if local authorities permit it) as long as the sediments are deposited away from the shoreline to prevent their re-entry into the pond.

Sediments should be tested for toxin in compliance with current disposal requirements if land uses in the catchment include commercial or industrial zones, or if visual or olfactory indications of pollution are noticed.

References

Metropolitan Council, Urban Small Sites Best Management Practices Manual. Available at: http://www.metrocouncil.org/environment/Watershed/BMP/manual.htm

U.S. Environmental Protection Agency, Post-Construction Stormwater Management in New Development & Redevelopment BMP Factsheets. Available at: cfpub.epa.gov/npdes/stormwater/menuofbmps/bmp_files.cfm

Ventura Countywide Stormwater Quality Management Program, Technical Guidance Manual for Stormwater Quality Control Measures. July, 2002.

Appendix G

AGREEMENTS – CC&RS, COVENANT AND AGREEMENTS AND/OR OTHER MECHANISMS FOR ENSURING ONGOING OPERATION, MAINTENANCE, FUNDING AND TRANSFER OF REQUIREMENTS FOR THIS PROJECT-SPECIFIC WQMP

Appendix H

PHASE 1 ENVIRONMENTAL SITE ASSESSMENT – SUMMARY OF SITE REMEDIATION CONDUCTED AND USE RESTRICTIONS