

INSTATUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD
 DIVISION DE DESARROLLO
 OFICINA CONTROL DE RIOS

RANGO DE LA GRANULOMETRIA DEL MATERIAL TRANSPORTADO POR EL RIO REVENTADO.

GRADUATION RANGES OF THE MATERIAL TRANSPORTED BY THE REVENTADO RIVER.

23 NOV DE 1964. ESC. INDICADA 3.6 - 2 - 1105

ARCILLA - CLAY			LIMO - SILT			ARENA - SAND			GRAVA - GRAVEL			
FINA	MEDIANA	GRUESA	FINO	MEDIANO	GRUESO	FINA	MEDIANA	GRUESA	MUY FINA	MUY GRUESA	FINA	GRUESA
FINE	MEDIUM	COARSE	VERY FINE	MEDIUM	COARSE	VERY FINE	FINE	MEDIUM	VERY FINE	VERY COARSE	VERY FINE	FINE

NOTE:
 Este gráfico ha sido obtenido con base en análisis granulométricos completos de un total de 15 muestras recogidas en:
 Cartago - (1 muestra)
 Río Agua Caliente - (3 muestras)
 Puesto 2 - (10 muestras)
 Puesto 3 - (1 muestra)

This grain has been obtained from a total of 15 complete grain size distribution analysis for samples secured from:
 Cartago - (1 sample)
 Agua Caliente River - (3 samples)
 Post 2 - (10 samples)
 Post 3 - (1 sample)

FECHA DE INSTALACION DE LOS PUERTOS Y BASES
DATE OF INSTALLATION OF THE POSTS AND BASES

NOMBRE NAME	UBICACION LOCATION	FECHA DE INSTALACION INSTALLATION DATE
Puerto 1	Rio Trunk - Puente Carrero Nacaron, N°6	23 de mayo de 1964
Puerto 2	Rio Revetado - Puente Carre- tero Nacaron N°6	3 de noviembre de 1963
Puerto 3	Rio Revetado - Desazumen- te de Pajon	19 de marzo de 1964
Puerto 4	Cerro del Volcan Irazu	10 de marzo de 1964
Puerto 5	Rio Durazno - Hacienda San Javier	15 de junio de 1964
Puerto 6	Rio Yulile - Los Nubes de Ca- ronado	16 de octubre de 1964
Puerto 8	Rio Chapulte	28 de octubre de 1964
Puerto 9	Rio Revetado - Banderita	31 de octubre de 1964
Puerto 10	Rio Rera - Hacienda Rera	10 de mayo de 1965
Base Principal	Servicio Meteorológico Na- cional - San Jose	4 de junio de 1964
Base	Caronado	11 de junio de 1964
Base	Carriago	Estacion Comandancia de Pajon
Base	Tres Rios	15 de marzo de 1964
Base	Caronado - San Jose	22 de junio de 1964
Base	Pajon de Carriago, MT	18 de marzo de 1965
Base	Torres	30 de julio de 1965
Base	Guadalupe	En proceso de cons- trucción
Base	Tijera	En proceso de cons- trucción

NOTES

1) This is a preliminary map, with many uncorrected errors, except for the location of the posts and bases. It is intended to be used as a guide only. The posts and bases are shown in black, and the rivers and streams are shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

2) The posts and bases are shown in black, and the rivers and streams are shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

3) The posts and bases are shown in black, and the rivers and streams are shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

4) The posts and bases are shown in black, and the rivers and streams are shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

5) The posts and bases are shown in black, and the rivers and streams are shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

6) The posts and bases are shown in black, and the rivers and streams are shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

7) The posts and bases are shown in black, and the rivers and streams are shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

8) The posts and bases are shown in black, and the rivers and streams are shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

9) The posts and bases are shown in black, and the rivers and streams are shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

10) The posts and bases are shown in black, and the rivers and streams are shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

NOTES

1) The high network shown in this map, plus the high stations, are shown in black. The high stations are shown in black, and the high network is shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

2) The high network shown in this map, plus the high stations, are shown in black. The high stations are shown in black, and the high network is shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

3) The high network shown in this map, plus the high stations, are shown in black. The high stations are shown in black, and the high network is shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

4) The high network shown in this map, plus the high stations, are shown in black. The high stations are shown in black, and the high network is shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

5) The high network shown in this map, plus the high stations, are shown in black. The high stations are shown in black, and the high network is shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

6) The high network shown in this map, plus the high stations, are shown in black. The high stations are shown in black, and the high network is shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

7) The high network shown in this map, plus the high stations, are shown in black. The high stations are shown in black, and the high network is shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

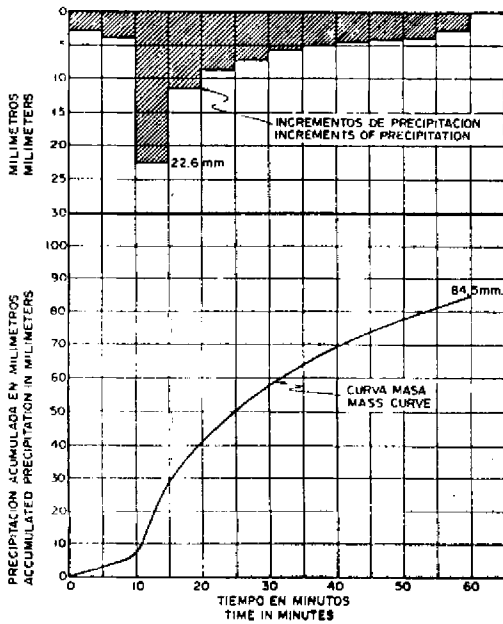
8) The high network shown in this map, plus the high stations, are shown in black. The high stations are shown in black, and the high network is shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

9) The high network shown in this map, plus the high stations, are shown in black. The high stations are shown in black, and the high network is shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

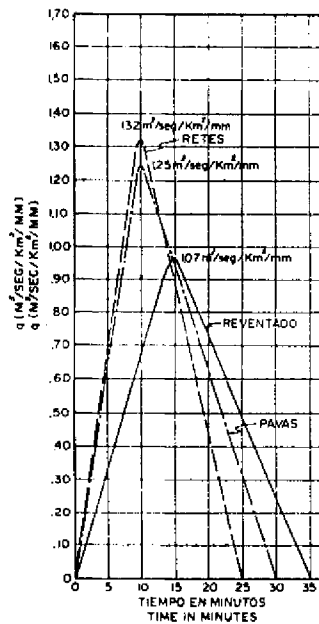
10) The high network shown in this map, plus the high stations, are shown in black. The high stations are shown in black, and the high network is shown in blue. The map is based on the data provided in the table above.

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD
DIVISION DE DESARROLLO
OFICINA DE CONTROL DE REOS
ESTUDIO DEL RIO REVETADO
RED DE RADIO DE DEFENSA CIVIL
ESTABLECIDA PARA LA EMERGENCIA
DEL VOLCAN IRAZU
STUDY OF THE REVETADO RIVER
CIVIL DEFENSE RADIO-NETWORK
ESTABLISHED FOR THE
IRAZU VOLCANIC EMERGENCY

AGOSTO 9, 1965 ESCALA 1:50,000 36-11-364



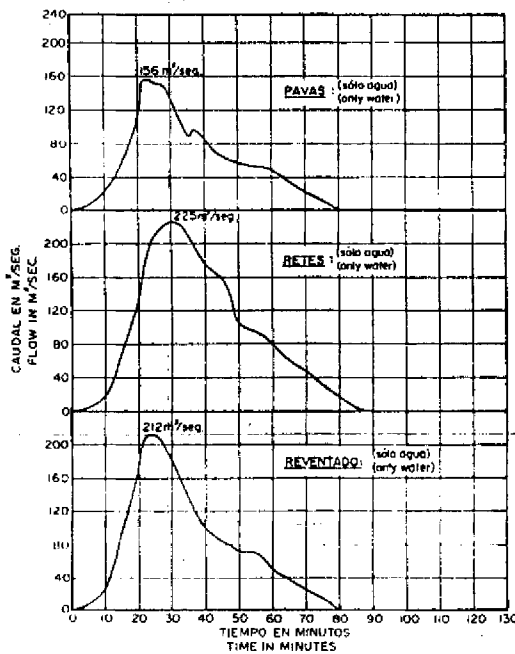
TORMENTA DE DISEÑO, CUENCA SUPERIOR DEL RIO REVENTADO
T = 50 AÑOS
DESIGN STORM FOR THE REVENTADO RIVER UPPER BASIN
T = 50 YEARS



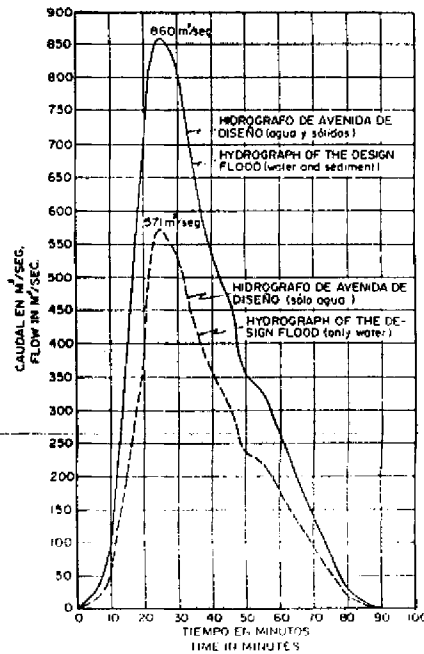
HIDROGRAFOS UNITARIOS
CUENCA SUPERIOR DEL RIO REVENTADO
UNIT HYDROGRAPHS
REVENTADO RIVER UPPER BASIN

- NOTAS
- 1) La tormenta de diseño corresponde a una lluvia de un periodo de recurrencia de una vez en 50 años en Pacayas, la cual se ha asumido que cubre toda la Cuenca Superior del río Reventado. La estación de Pacayas se localiza 9 Km. al Este de esta cuenca.
 - 2) Los hidrógrafos unitarios triangulares se basan en el método desarrollado por el U.S. Soil Conservation Service.
 - 3) El hidrógrafo proveniente de la lluvia se incrementó en un 50% debido al aporte de material sólida.

- NOTES
- 1) The design storm corresponds to a rainfall of a recurrence period of once in 50 years, at Pacayas Station, which has been assumed covering the whole Reventado River Upper Basin. The Pacayas Station is located 9 Km. Eastern from this water-shed.
 - 2) The triangle unit hydrographs are based on the method developed by U.S. Soil Conservation Service.
 - 3) The storm hydrograph was increased by 50% per volume due to the sediment load.



HIDROGRAFOS DE LA AVENIDA DE DISEÑO DE LOS TRIBUTARIOS
PAVAS, RETES Y REVENTADO
HYDROGRAPH OF THE DESIGN STORM OF THE TRIBUTARIES
PAVAS, RETES AND REVENTADO

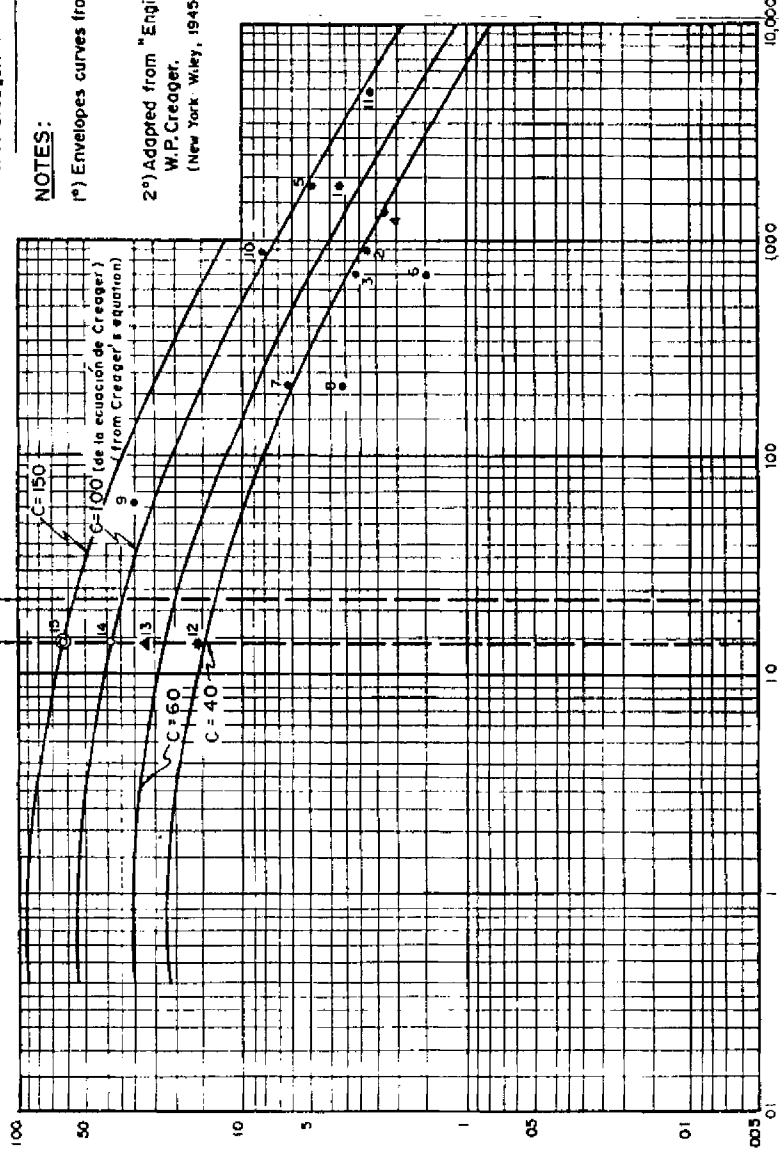


HIDROGRAFO DE LA AVENIDA DE DISEÑO (PUERTO 2)
HYDROGRAPH OF THE DESIGN STORM (POST 2)

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD
DIVISION DE DESARROLLO
OFICINA DE CONTROL DE RIOS
ESTUDIO DEL RIO REVENTADO
TORMENTA Y AVENIDA DE DISEÑO
PARA LA CUENCA SUPERIOR
DEL RIO REVENTADO
STUDY OF THE REVENTADO RIVER
DESIGN STORM AND FLOOD
FOR THE REVENTADO RIVER
UPPER BASIN

AREA HASTA CARTAGO | 21.4 KM²
BASIN ABOVE CARTAGO

AREA HASTA PUESTO 2 | 14.1 KM²
BASIN ABOVE POST 2



AVENIDA EN METROS CUBICOS / SEG / KM²
FLOOD IN CUBIC METERS/SEG/KM²

AREA DE LA CUENCA EN KM² — DRAINAGE AREA IN KM²

SÍMBOLOS

- ▲ Diciembre 9-10 de 1963, Reventado River flood at Post 2, Composed by 65% of water and 35% of sediment by volume (approx.)
- October 11, 1951, Reventado River flood at Post 2.
- 1, 2, 11 Floods observed in Costa Rica
- Design flood for Reventado River Upper Basin (only water).
- ◎ Design flood for Reventado River Upper Basin (water and sediment) 860 m³/seg = 61 m³/seg / Km²

SÍMBOLOS

- ▲ December 9-10, 1963, Reventado River flood at Post 2, Composed by 65% of water and 35% of sediment by volume (approx.)
- October 11, 1951, Reventado River flood at Post 2.
- 1, 2, 11 Floods observed in Costa Rica
- Design flood for Reventado River Upper Basin (only water).
- ◎ Design flood for Reventado River Upper Basin (water and sediment) 860 m³/seg = 61 m³/seg / Km²

NOTAS:

- 1º) Curvas de la ecuación de Creager: $Q = 1.3C \left(\frac{A}{2.59} \right)^{0.936A^{-0.048}}$ (Sistema métrico)
- 2º) Adaptado de "Engineering for Dams" de J.D. Justin, J. Hinds y W.P. Creager. (New York Wiley, 1945) Volume 1, page 126

NOTES:

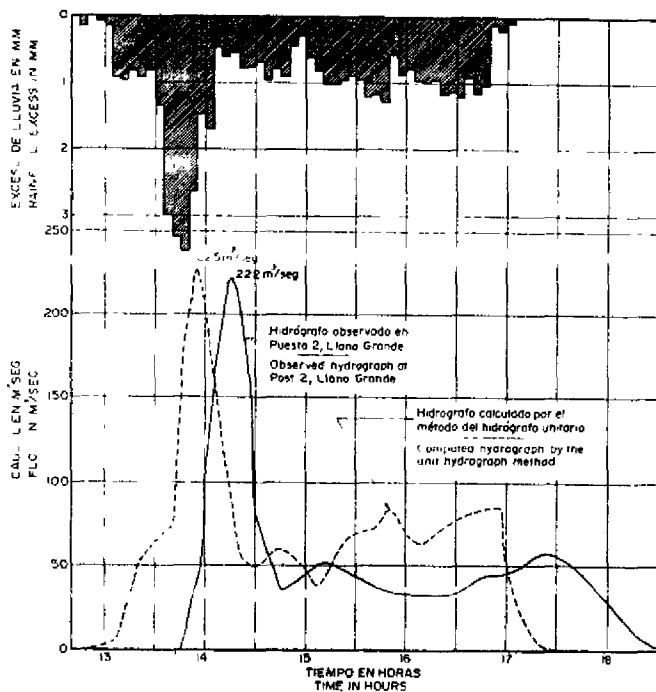
- 1º) Envelopes curves from Creager's equation. $Q = 1.3C \left(\frac{A}{2.59} \right)^{0.936A^{-0.048}}$ (Metric system)
- 2º) Adapted from "Engineering for Dams" by J.D. Justin, J. Hinds and W.P. Creager. (New York Wiley, 1945) Volume 1, page 126

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD
DIVISION DE DESARROLLO
OFICINA DE CONTROL DE RIOS
ESTUDIO DEL RIO REVENTADO

AVENIDA DE DISEÑO PARA EL RIO
REVENTADO COMPARADA CON AVENIDAS EXTRAORDINARIAS EN COSTA RICA

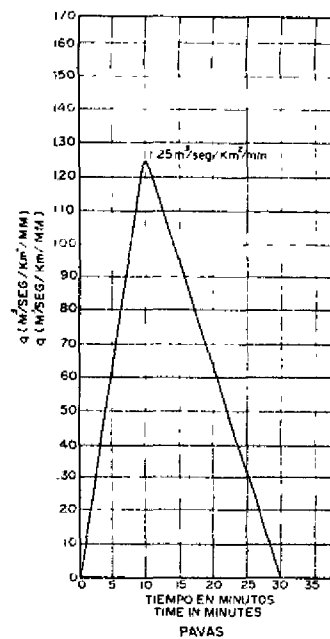
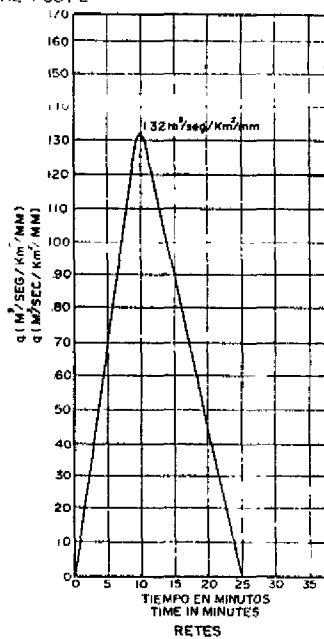
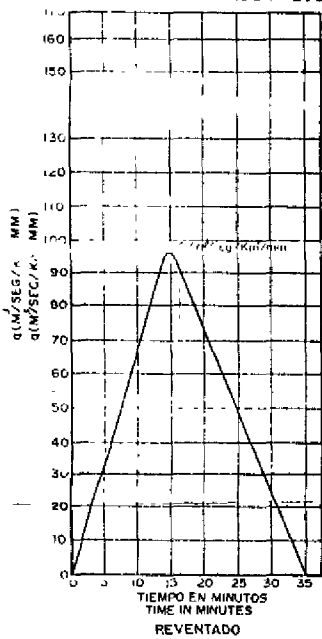
STUDY OF THE REVENTADO RIVER
DESIGN FLOOD FOR REVENTADO RIVER
COMPARED WITH ABNORMAL
FLOODS IN COSTA RICA

12 Noviembre 1964 Esc. Ind. 36-2-1071



HIDROGRAFOS, CALCULADO Y OBSERVADO, DE LA AVENIDA DEL 2 DE SETIEMBRE DE 1964 EN EL PUESTO 2
 HYDROGRAPHS, COMPUTED AND OBSERVED, OF THE SEPTEMBER 2, 1964 FLOOD AT THE POST 2

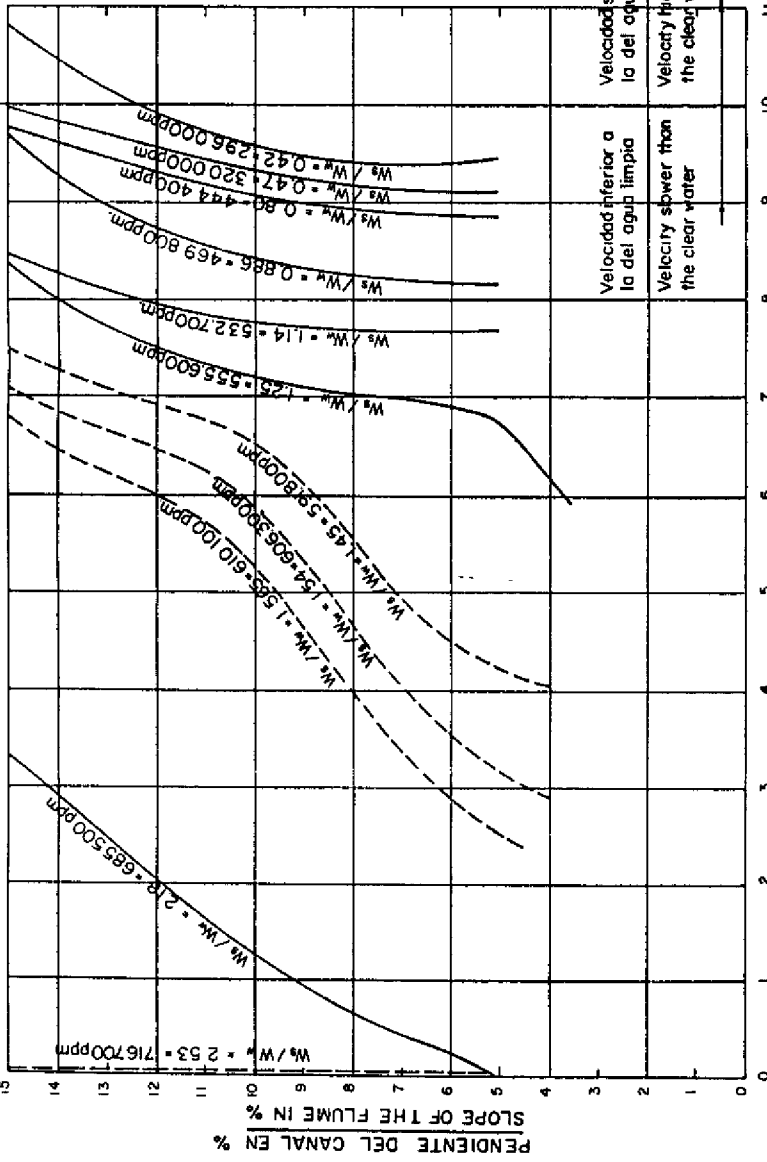
- NOTAS**
- 1*) El Puesto 2 se localiza en el paso del camino Llano Grande - Tierra Blanca (Carretera Nat. N°6) sobre el río Reventado
 - 2*) El hidrógrafo observado se obtuvo de los niveles del río leídos por la Guardia Civil en el Puesto 2, convertidos a caudales por medio de una curva de descarga
 - 3*) El hidrógrafo calculado se obtuvo por el método del hidrógrafo unitario, tomando en cuenta el aporte de caudal producido por el material transportado
- NOTES**
- 1*) The Post 2 is located at the intersection of the Llano Grande - Tierra Blanca road (Nat. Road N°6) with the Reventado River
 - 2*) The observed hydrograph was obtained from rivers stages read by the Civil Guard men converted to discharges by mean of the rating curve
 - 3*) The computed hydrograph was obtained by the unit hydrograph method, the resulting water discharge was increased by the sediment load



HIDROGRAFOS UNITARIOS - CUENCA SUPERIOR DEL RIO REVENTADO
 UNIT HYDROGRAPHS - REVENTADO RIVER UPPER BASIN

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD
 DIVISION DE DESARROLLO
 OFICINA DE CONTROL DE RIOS
 ESTUDIO DEL RIO REVENTADO
 APLICACION DE LOS HIDROGRAFOS UNITARIOS
 A LA TORMENTA DEL 2 DE SETIEMBRE DE 1964
 SITIO: PUESTO 2, LLANO GRANDE
 STUDY OF THE REVENTADO RIVER
 APPLICATION OF THE UNIT HYDROGRAPHS TO
 THE SEPTEMBER 2, 1964 STORM
 SITE: POST 2, LLANO GRANDE

SEPTIEMBRE 2, 1965 36 - 7 - 6.2

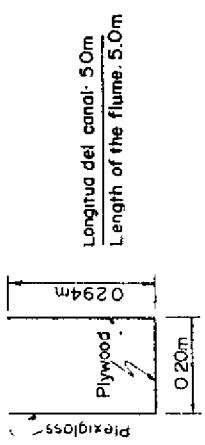


(VELOCIDAD SUPERFICIAL MEZCLA / VEL. PROM. AGUA LIMPIA)
RATIO OF THE SURFACE VELOCITY OF THE MIXTURE AND AVERAGE VELOCITY OF CLEAN WATER
NOTACION - NOTATION

W_s = Peso de sólidos en la mezcla
Weight of solids in the mixture

W_w = Peso de agua en la mezcla
Weight of the water in the mixture

ppm. $\frac{W_s}{W_w} \times 10^6$ partes por millón
parts per million

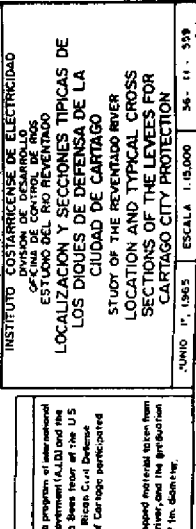
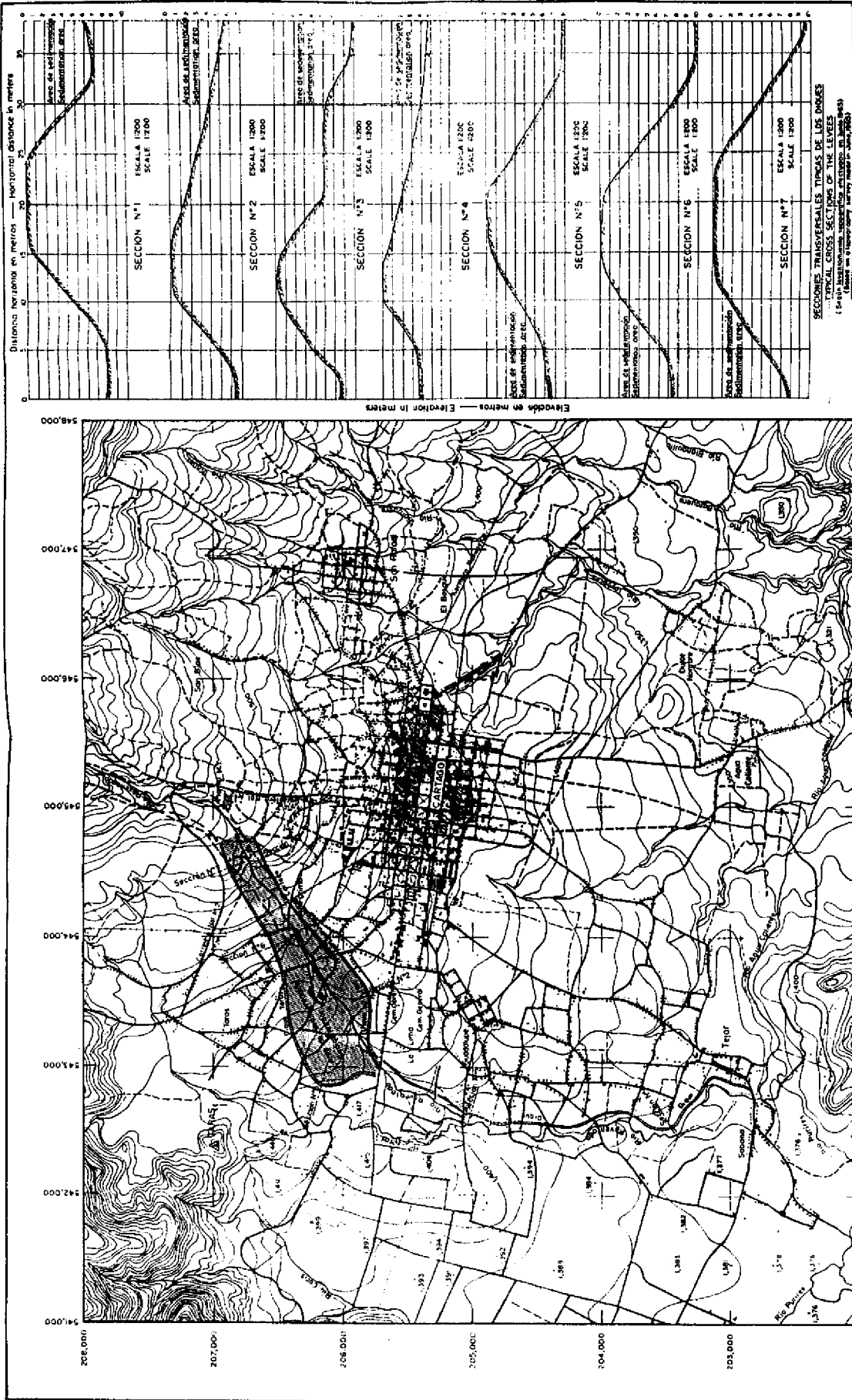


SECCION DEL CANAL
USADO EN EL EXPERIMENTO
CROSS SECTION OF THE FLUME
USED IN THE EXPERIMENT

NOTA
El material usado en este experimento, proviene del sedimento depositado por la creciente del 9-10 de diciembre de 1963 en Cartago, cerca del puente de la carretera nacional N°2

NOTE
The material used in this experiment, was obtained from the sediment deposited by the December 9-10, 1963, flood in Cartago, near the bridge of the National Road N°2

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD
DIVISION DE DESARROLLO
OFICINA DE CONTROL DE RIOS
ESTUDIO DEL RIO REVENTADO
RELACION ENTRE VELOCIDAD SUPERFICIAL
PENDIENTE Y CONCENTRACION DE SEDIMENTO
DEL RIO REVENTADO EN UN CANAL MODELO
STUDY OF THE REVENTADO RIVER
RELATIONSHIP BETWEEN SURFACE VELOCITY,
SLOPE AND CONCENTRATION OF THE SEDIMENT
OF THE REVENTADO RIVER IN A FLUME



SECCIONES TRANSVERSALES TÍPICAS DE LOS DIQUES
 TYPICAL CROSS SECTIONS OF THE LEVEES
 (Scale in Meters: Vertical 1:200, Horizontal 1:2000)

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD
 DIVISION DE DESARROLLO
 ESTUO DEL RIO REVENTADO
 LOCALIZACION Y SECCIONES TÍPICAS DE
 LOS DIQUES DE DEFENSA DE LA
 CIUDAD DE CARTAGO
 STUDY OF THE REVENTADO RIVER
 LOCATION AND TYPICAL CROSS
 SECTIONS OF THE LEVEES FOR
 CARTAGO CITY PROTECTION

UNION 1, 1985 ESCALA 1:15,000 34. 11. 559

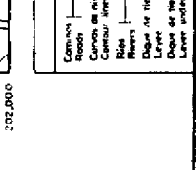
NOTAS — NOTES

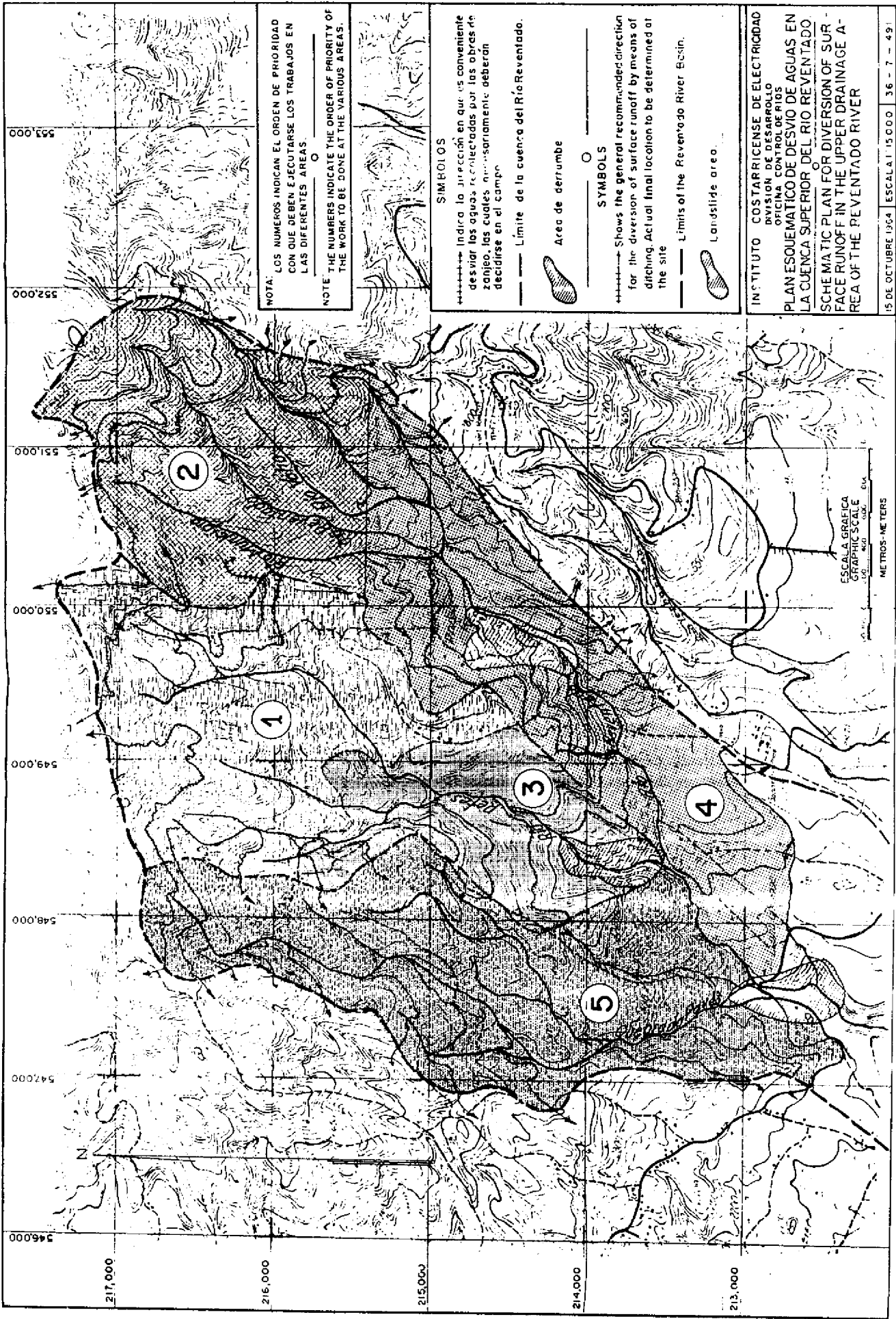
1) Estos diques fueron concebidos como un programa de cooperación internacional entre el Gobierno de la República de Costa Rica y el Gobierno de los Estados Unidos de América. La construcción de los diques fue financiada por el Gobierno de los Estados Unidos de América.

2) Los diques fueron concebidos con material transportado del área de sedimentación del río, por lo tanto cada año se requiere un mantenimiento de los diques.

5. MBO. 05 - SYMBOLS

Camino	—
Cercos de agua en tierra	—
Cercos de agua en mar	—
Riacho	—
Rio	—
Levee en tierra	—
Levee en mar	—
Dique en tierra en construcción	—
Levee en tierra en construcción	—





NOTA: LOS NUMEROS INDICAN EL ORDEN DE PRIORIDAD CON QUE DEBEN EJECUTARSE LOS TRABAJOS EN LAS DIFERENTES AREAS.

NOTE: THE NUMBERS INDICATE THE ORDER OF PRIORITY OF THE WORK TO BE DONE AT THE VARIOUS AREAS.

SIMBOLOS

Indica la dirección en que es conveniente desviar las aguas recolectadas por las obras de zanjeo, las cuales necesariamente deberán decidirse en el campo.

Limite de la cuenca del Río Reventado.

Area de derrumbe

O

SYMBOLS

Shows the general recommended direction for the diversion of surface runoff by means of ditching. Actual final location to be determined at the site.

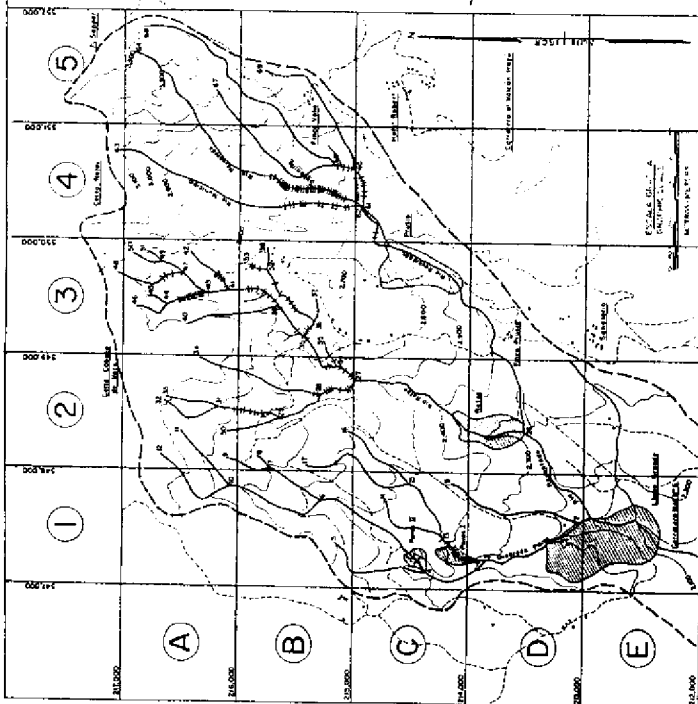
Limits of the Reventado River Basin.

Landslide area.

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD
DIVISION DE DESARROLLO
OFICINA CONTROL DE RIOS
PLAN ESQUEMATICO DE DESVIO DE AGUAS EN
LA CUENCA SUPERIOR DEL RIO REVENTADO.
SCHEMATIC PLAN FOR DIVERSION OF SUR-
FACE RUNOFF IN THE UPPER DRAINAGE A-
REA OF THE REVENTADO RIVER

ESCALA GRAFICA
GRAPHIC SCALE
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000

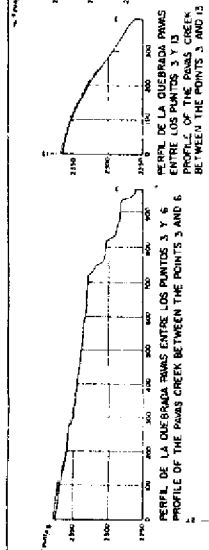
METROS - METERS



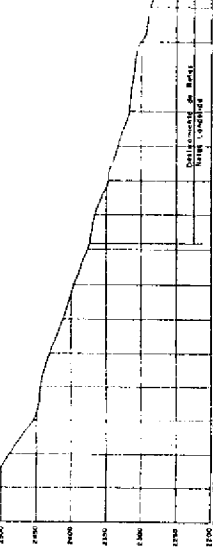
PLANTA DE LOCALIZACION ESQUEMATICA DE LAS PRESAS DE CONTROL
PLAN OF SCHEMATIC LOCATION OF THE CHECK DAMS

PROGRAMAS Y LA CONSTRUCCION DE LAS PRESAS
PROGRAMS IN CONSTRUCTION OF THE DAMS

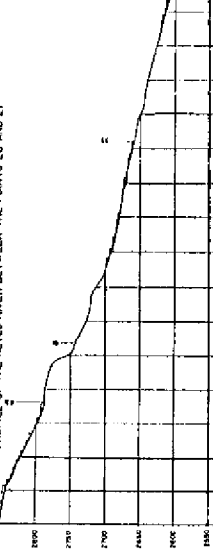
NO. DE PRESA - NO. OF DAM	TIPO DE PRESA - TYPE OF DAM	TIPO DE PRESA - TYPE OF DAM
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
TOTAL	1	1



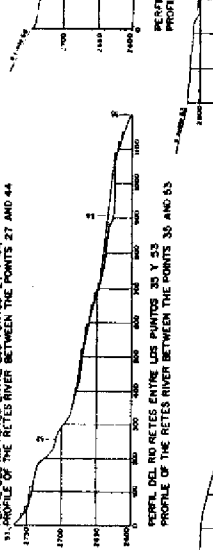
PERFIL DEL RIO DEBERADA MAS ENTRE LOS PUNTOS 3 Y 6
ENTRE LOS PUNTOS 3 Y 6
PROFILE OF THE PAJAS CREEK BETWEEN THE POINTS 3 AND 6



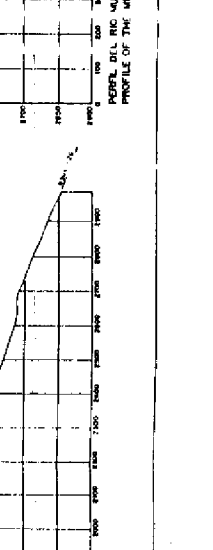
PERFIL DEL RIO DEBERADA MAS ENTRE LOS PUNTOS 3 Y 13
ENTRE LOS PUNTOS 3 Y 13
PROFILE OF THE PAJAS CREEK BETWEEN THE POINTS 3 AND 13



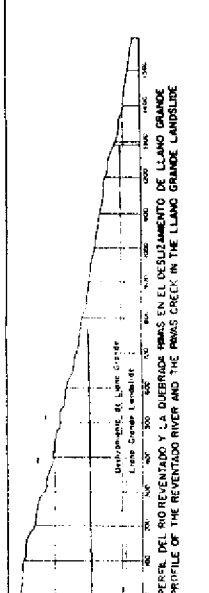
PERFIL DEL RIO RETES ENTRE LOS PUNTOS 26 Y 27
PROFILE OF THE RETES RIVER BETWEEN THE POINTS 26 AND 27



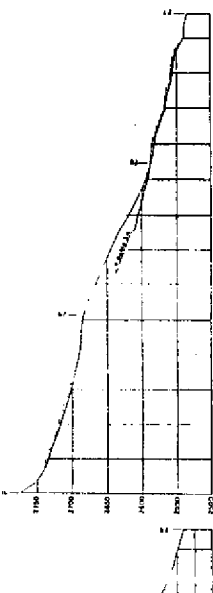
PERFIL DEL RIO RETES ENTRE LOS PUNTOS 27 Y 44
PROFILE OF THE RETES RIVER BETWEEN THE POINTS 27 AND 44



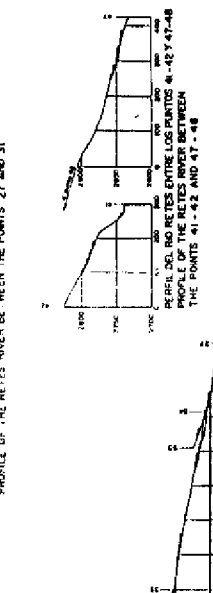
PERFIL DEL RIO RETES ENTRE LOS PUNTOS 33 Y 53
PROFILE OF THE RETES RIVER BETWEEN THE POINTS 33 AND 53



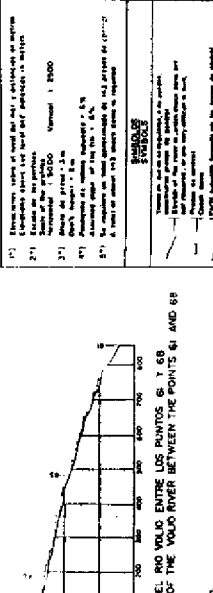
PERFIL DEL RIO REVENTADO Y DEBERADA MAS EN EL DESLIZAMIENTO DE LLANO GRANDE
PROFILE OF THE REVENTADO RIVER AND THE PAJAS CREEK IN THE LLANO GRANDE LANDSLIDE



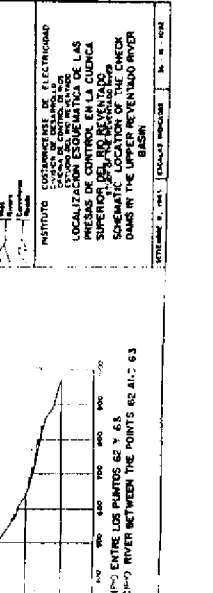
PERFIL DEL RIO RETES ENTRE LOS PUNTOS 27 Y 31
PROFILE OF THE RETES RIVER BETWEEN THE POINTS 27 AND 31



PERFIL DEL RIO RETES ENTRE LOS PUNTOS 41-42 Y 47-48
PROFILE OF THE RETES RIVER BETWEEN THE POINTS 41-42 AND 47-48



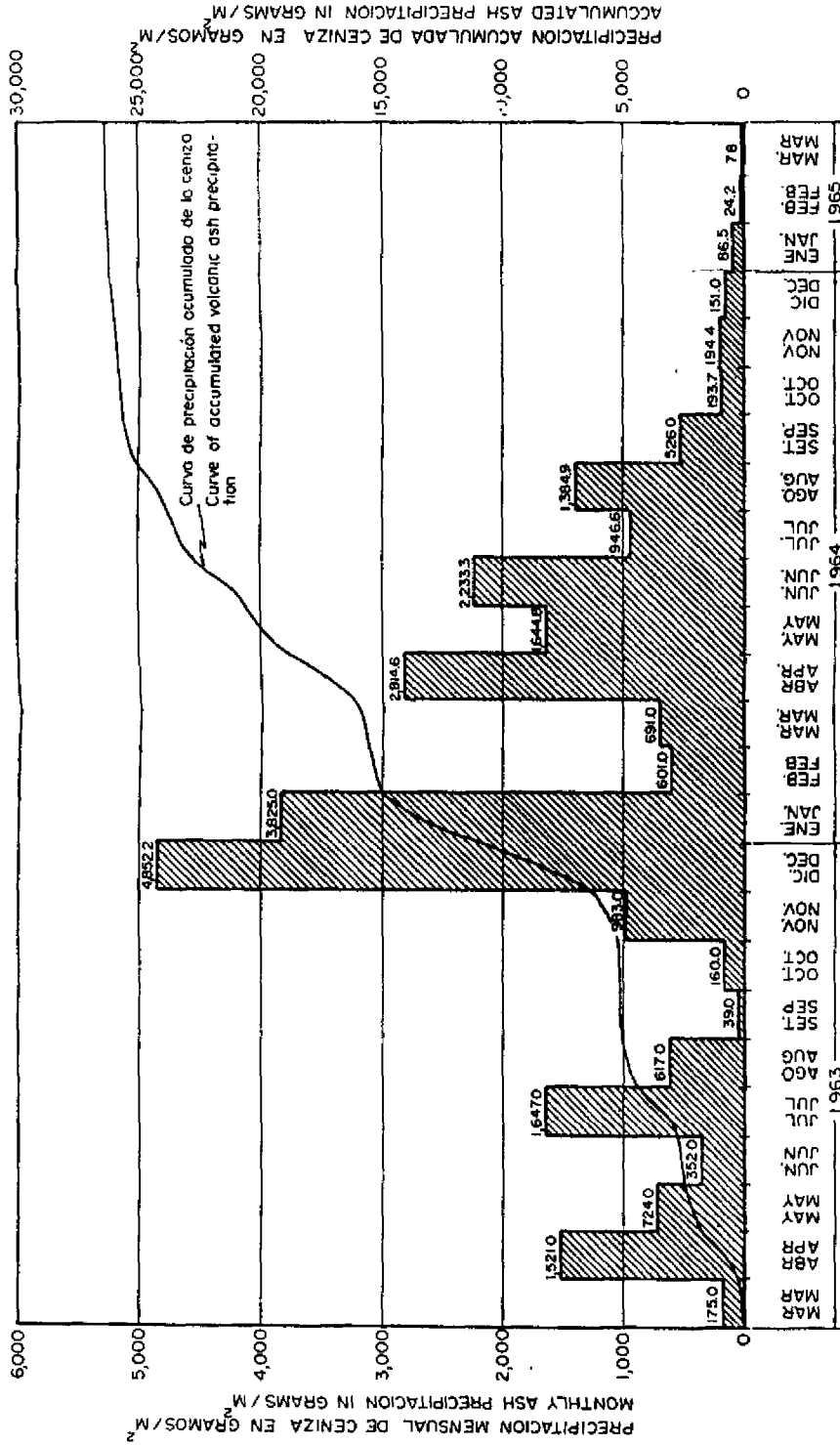
PERFIL DEL RIO VOLVO ENTRE LOS PUNTOS 61 Y 63
PROFILE OF THE VOLVO RIVER BETWEEN THE POINTS 61 AND 63



PERFIL DEL RIO MUNICIPIO ENTRE LOS PUNTOS 62 Y 63
PROFILE OF THE MUNICIPIO RIVER BETWEEN THE POINTS 62 AND 63

NOTAS
NOTES

- 1) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 2) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 3) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 4) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 5) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 6) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 7) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 8) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 9) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 10) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 11) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 12) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 13) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 14) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 15) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 16) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 17) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 18) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 19) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 20) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 21) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 22) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 23) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 24) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 25) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 26) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 27) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 28) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 29) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 30) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 31) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 32) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 33) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 34) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 35) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 36) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 37) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 38) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 39) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 40) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 41) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 42) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 43) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 44) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 45) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 46) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 47) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 48) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 49) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 50) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 51) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 52) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 53) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 54) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 55) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 56) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 57) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 58) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 59) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 60) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 61) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 62) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 63) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 64) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 65) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 66) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 67) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 68) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 69) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 70) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 71) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 72) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 73) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 74) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 75) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 76) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 77) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 78) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 79) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 80) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 81) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 82) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 83) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 84) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 85) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 86) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 87) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 88) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 89) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 90) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 91) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 92) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 93) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 94) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 95) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 96) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 97) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 98) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 99) El estudio se hizo en base a los datos de campo.
- 100) El estudio se hizo en base a los datos de campo.



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD
DIVISION DE DESARROLLO
OFICINA DE CONTROL DE RIOS
ESTUDIO DEL RIO REVENTADO
PRECIPITACION MENSUAL DE LA CENIZA VOLCANICA DEL IRAZU EN SAN JOSE, DE MARZO DE 1963 A MARZO DE 1965
ST. JOE OF THE REVENTADO RIVER
MONTHLY PRECIPITATION OF THE IRAZU VOLCANIC ASH ON SAN JOSE FROM MARCH 1963 TO MARCH 1965
MAY. 25 - 1965 ESCALAS IND 36 - 1 - 1773

NOTES

1°) Estos datos corresponden a la ceniza volcánica del Irazú caída en las oficinas del Servicio Meteorológico Nacional, situadas 600 m al Este del centro de la ciudad de San José.

2°) Datos obtenidos y suministrados por el Servicio Meteorológico Nacional.

NOTAS

1°) Estos datos corresponden a la ceniza volcánica del Irazú caída en las oficinas del Servicio Meteorológico Nacional, situadas 600 m al Este del centro de la ciudad de San José.

2°) Datos obtenidos y suministrados por el Servicio Meteorológico Nacional.

DESCRIPCION	AÑO 1965 YEAR 1965		AÑO 1966 YEAR 1966		AÑO 1967 YEAR 1967		AÑO 1968 YEAR 1968		AÑO 1969 YEAR 1969		AÑO 1970 YEAR 1970	
	EST	ACT	EST	ACT	EST	ACT	EST	ACT	EST	ACT	EST	ACT
ESTUDIOS STUDIES												
1) Estudios de factibilidad de un proyecto de irrigación. 2) Estudios de factibilidad de un proyecto de drenaje. 3) Estudios de factibilidad de un proyecto de riego. 4) Estudios de factibilidad de un proyecto de control de inundaciones. 5) Estudios de factibilidad de un proyecto de control de erosión.												
B- CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO CONSTRUCTION AND MAINTENANCE OF ACCESS ROADS												
1) Construcción y mantenimiento de caminos de acceso. 2) Mantenimiento de caminos de acceso. 3) Construcción de caminos de acceso.												
C- OBRAS PARA EL CONTROL DE ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL WORKS FOR CONTROLLING THE SURFACE RUNOFF												
1) Construcción de obras para el control de escurrimiento superficial. 2) Mantenimiento de obras para el control de escurrimiento superficial. 3) Construcción de obras para el control de escurrimiento superficial.												
D- OBRAS PARA LA ESTABILIZACION DE LOS CAUCELS WORKS FOR STABILIZING THE RIVER CHANNELS												
1) Construcción de obras para la estabilización de los cauceles. 2) Mantenimiento de obras para la estabilización de los cauceles. 3) Construcción de obras para la estabilización de los cauceles.												
E- OBRAS PARA LA ESTABILIZACION DE LOS RESALZAMIENTOS WORKS FOR STABILIZING THE LANDSLIDES												
1) Construcción de obras para la estabilización de los resalzamientos. 2) Mantenimiento de obras para la estabilización de los resalzamientos. 3) Construcción de obras para la estabilización de los resalzamientos.												
F- OBRAS PARA LA ESTABILIZACION DE LOS CAUCELS WORKS FOR STABILIZING THE RIVER CHANNELS												
1) Construcción de obras para la estabilización de los cauceles. 2) Mantenimiento de obras para la estabilización de los cauceles. 3) Construcción de obras para la estabilización de los cauceles.												
G- OBRAS DE MANEJO DE LA CUENCA BASIN MANAGEMENT												
1) Construcción de obras para el manejo de la cuenca. 2) Mantenimiento de obras para el manejo de la cuenca. 3) Construcción de obras para el manejo de la cuenca.												
H- OBRAS DE MANEJO DE LA CUENCA BASIN MANAGEMENT												
1) Construcción de obras para el manejo de la cuenca. 2) Mantenimiento de obras para el manejo de la cuenca. 3) Construcción de obras para el manejo de la cuenca.												

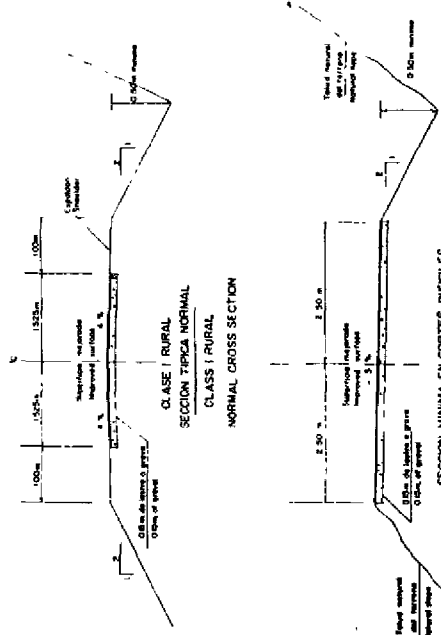
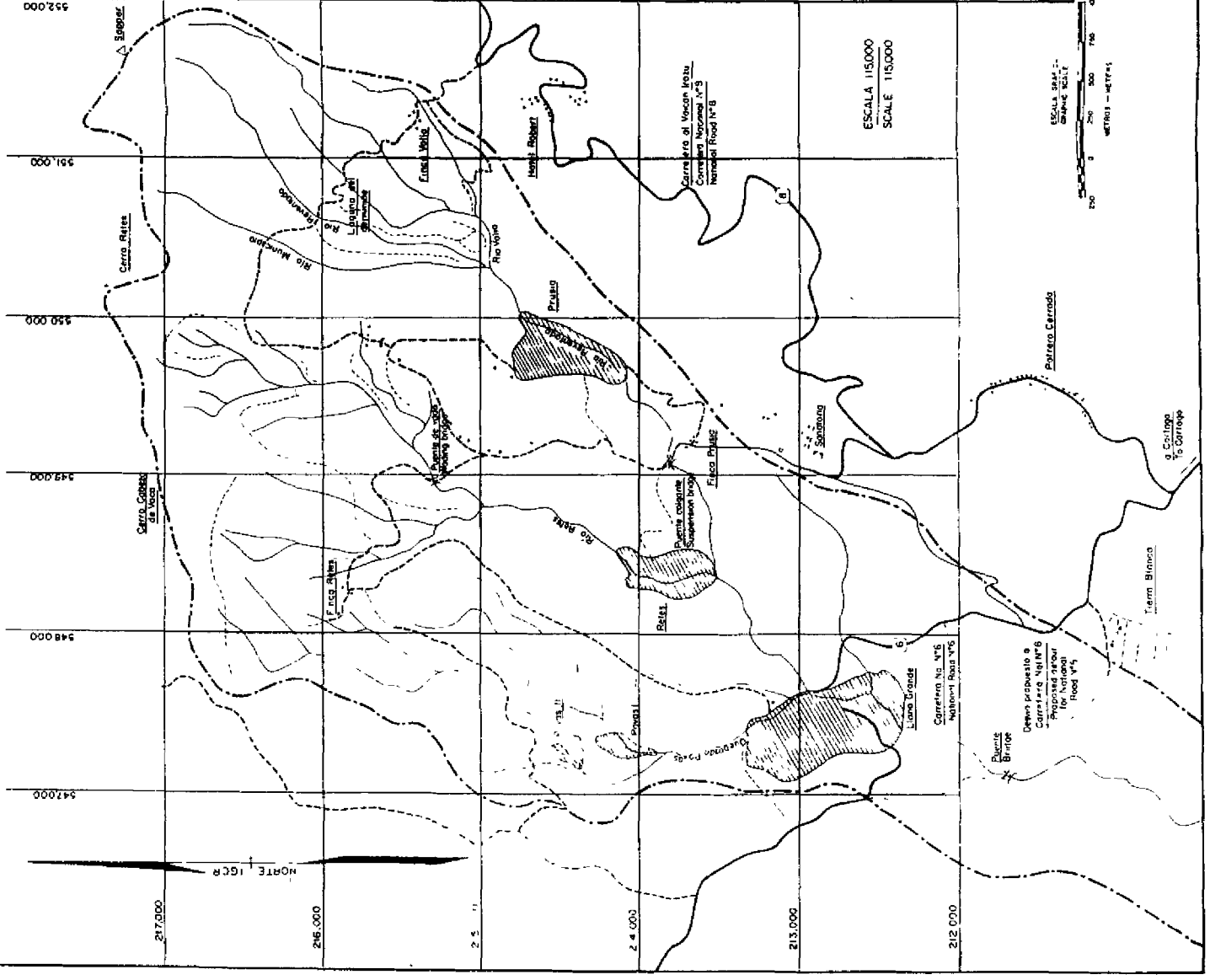
NOTA

1) Estos 143 ítems fueron usados en la construcción de los 4 departamentos de la zona de estudio en el período 1965-1968.

NOTA

2) These 143 items were used by the construction of the 4 departments in the study area during the period 1965-1968.

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD
COMISION DE RECURSOS AGUICOLAS
ESTUDIO DE LAS OBRAS DE RECONSTRUCCION
DEL RIO REVENTADO
PERIODO 1965-1968
ESTUDIO DE LAS OBRAS DE RECONSTRUCCION
DEL RIO REVENTADO
PERIODO 1965-1968



SECCION TIPICA NORMAL
CLASS I RURAL
NORMAL CROSS SECTION

SECCION MINIMA EN CORTES DIFICILES
MINIMUM CROSS SECTION IN DIFFICULT OUTS
SECCIONES ESCALA 1:50
SECTIONS SCALE 1:50

Al Vacion Inazu
to Inazu Vacion

CONDICION DE TIPO	SECCION	DE BARRA MEDIO
RANCHO DE SUPERFICIA	15.00 m	15.00 m
PENDIENTE MAXIMA PER	15%	15%
VELOCIDAD MAX DE ANIMACION	40 km	40 km
ANCHO DE SUPERFICIE	3.00 m	3.00 m
ANCHO DE ESPALDADO	1.00 m	1.00 m
CANAL DE AGUENTES	0.25 m	0.25 m
CANAL DE AGUENTES	0.15 m	0.15 m
ANCHO DE VIAL	1.40 m	1.40 m

NOTAS

1) Secciones y normas de diseño geométrico adoptadas del plan vial del Ministerio de Transportes (Clase I Rural)

2) En algunas tramos difíciles de las caminos se podrán usar pendientes superiores al 15%, pero inferiores al 25%

3) Se sugiere espesimientarse en este plano el diseño propuesto para la carretera nacional N° 6 entre Tierra Blanca y Ubaro. Pero la construcción deberá ser decidida y ejecutada por el Ministerio de Transportes, Costa Rica

NOTES

1) Cross sections and geometrical design specifications taken of the "Plan Vial" of the Ministerio de Transportes, Costa Rica Class I Rural

2) In some difficult stretches of the roads slopes higher than 15%, but lower than 25%, could be used

3) It is suggested the proposed design for National Road N° 6, from Tierra Blanca to Ubaro Grande is shown, but its construction must be decided and built by the Ministerio de Transportes, Costa Rica

SIMBOLOS

Carreteras nacionales
Carreteras existentes
Carreteras a construir
Límite de la cuenca del río Reventado
Ríos
Zona de deslizamientos

SIMBOLS

National roads
Existing roads
Roads to be built
Limit of the Reventado River basin
Rivers
Landslide area

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD
COMISION DE RECONSTRUCCION
ESTUDIO DEL RIO REVENTADO
PLAN ESQUEMATICO DE CAMINOS DE ACCESO A LA CUENCA SUPERIOR DEL RIO REVENTADO
STUDY OF THE REVENTADO RIVER
SCHEMATIC PLAN OF ACCESS ROADS TO THE REVENTADO RIVER UPPER BASIN

September 29 1965 ESCALAS INDICADAS 36 11 373