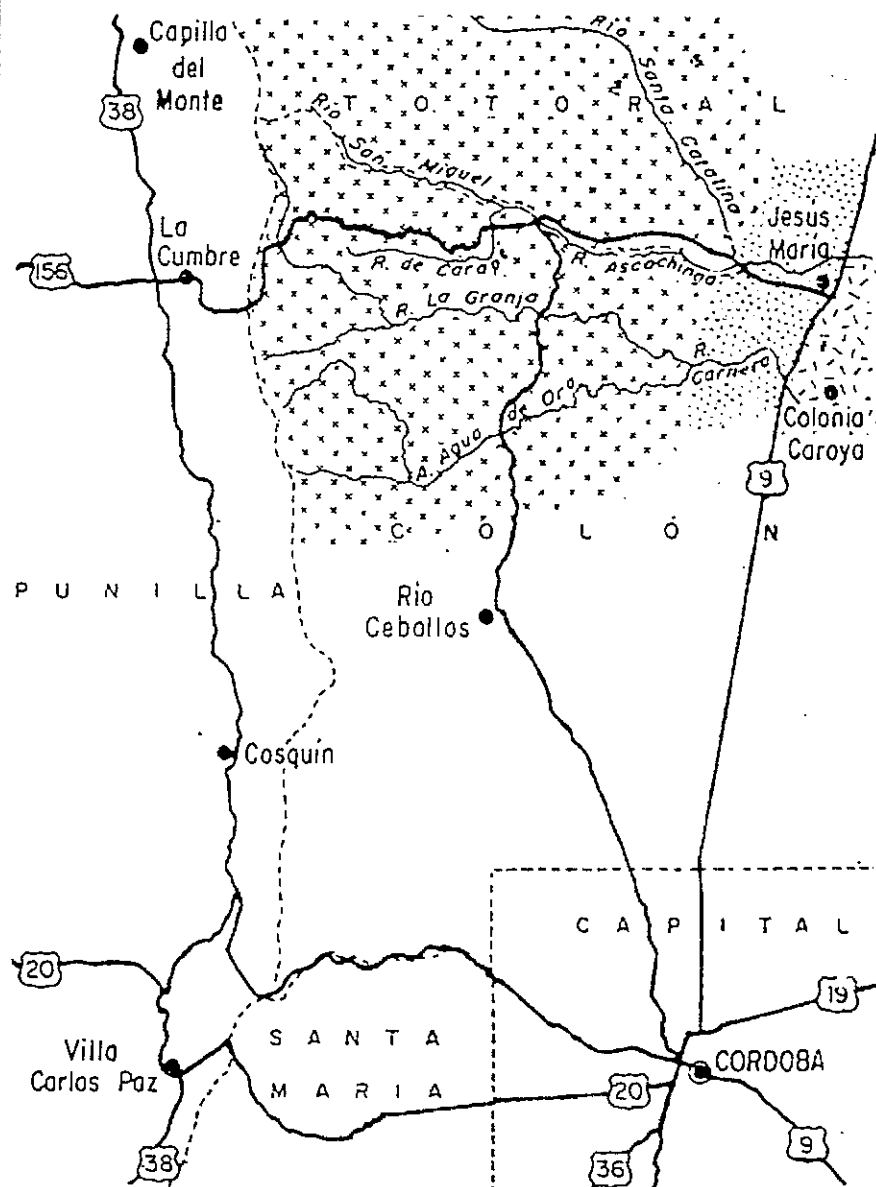


ESTUDIOS HIDROLOGICOS E HIDRAULICOS EN LAS CUENCAS DE LOS RIOS JESUS MARIA Y AGUA DE ORO-CARNERO

-PROVINCIA DE CORDOBA-

REMODELACION
CANAL
SECUNDARIO III



VOLUMEN II

A U T O R I D A D E S

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Secretario General

Ing. Juan José Ciácerá

Dirección de Cooperación Técnica

Ing. Susana B. de Blundi

Area de Infraestructura Hídrica

Ing. Horacio Díez

PROVINCIA DE CORDOBA

Gobernador

Dr. Eduardo C. Angeloz

Ministro de Economía

Lic. Jorge R. Caminotti

Subs. Gestión Ambiental

Ing. Daniel Di Giusto

COORDINACION DEL ESTUDIO

Lic. Bozidar Bakarcic

Octubre 1992

1955
II

35609

ESTUDIOS HIDROLOGICOS E HIDRAULICOS
EN LAS CUENCAS DE LOS RIOS
JESUS MARIA Y AGUA DE ORO-CARNERO
-Provincia de Córdoba-

REMODELACION CANAL SECUNDARIO III

AUTORES

Ing. Carlos F. Serafini

Ing. Marcelo D. De Luca

Ing. Rodolfo E. Palacios

COLABORADORES

Dibujo

Cartog. Jorge A. Takahashi

Cartog. Maria del Valle Gonzalez

Sr. Gustavo Palacios

Computación

Pablo E. Centeno

Marcelo R. Bagattin



Octubre 1992

ESTUDIOS HIDROLOGICOS E HIDRAULICOS EN LAS CUENCAS
DE LOS RIOS JESUS MARIA Y AGUA DE ORO CARNERO
-Provincia de Córdoba-

-REMODELACION CANAL SECUNDARIO III-

INDICE

VOLUMEN I

Tema	Página
1 <u>INTRODUCCION</u>	1
2 <u>SINTESIS DEL TRABAJO</u>	5
3 <u>MEMORIA TECNICA Y DESCRIPTIVA</u>	11
3.1 <u>CANALES DE DERIVACION A TERCARIOS</u>	12
3.1.1 Derivación entubada	14
a) <i>Determinación del ángulo central en función de la relación tirante/diámetro: $\phi = f(Y/D)$</i>	14
b) <i>Determinación de los parámetros geométricos e hidráulicos en función de ϕ</i>	15
3.1.2 Derivación en canal rectangular revestido	19
3.2 <u>PARTIDORES</u>	19
3.2.1 Deficiencias observadas	19
a) <i>Anchos fijos de partición</i>	20
b) <i>Insuficiente altura de los umbrales</i>	20
c) <i>Insuficiente altura de los muros laterales de las cámaras partidoras</i>	20
d) <i>Separación parcial de hojas partidoras del muro soporte respectivo</i>	20
3.2.2 Adecuaciones de obra	21
a) <i>Hoja partidora móvil</i>	21
b) <i>Umbrales</i>	23

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Tema

Página

c) <i>Recrecimiento de los muros laterales</i>	25
d) <i>Escala de aforos</i>	26
3.3 <i>PERFIL HIDRAULICO DEL CANAL</i>	28
3.3.1 <i>Alturas del pelo de agua en el canal</i>	28
3.3.2 <i>Cotas del pelo de agua en las cámaras del sifón</i>	29
3.3.3 <i>Curva de remanso</i>	32
a) <i>Método directo en etapas</i>	33
b) <i>Método de integración directa</i>	36
3.4 <i>MEMORIA DE CALCULO</i>	41
3.4.1 <i>Cálculo de la capacidad de conducción de los distintos tramos de canal</i>	41
3.4.2 <i>Cálculo hidráulico de los sifones de derivación</i>	43
3.4.3 <i>Dimensionamiento hidráulico de las derivaciones a terciarios</i>	43
a) <i>Derivación entubada</i>	43
b) <i>Derivación en canal rectangular revestido</i>	44
3.4.4 <i>Verificación hidráulica del funcionamiento del Secundario III y adecuaciones de obra pertinentes</i>	47
3.5 <i>AFORADOR</i>	77
a) <i>$B = 0.40 \text{ m}$</i>	78
b) <i>$B = 0.60 \text{ m}$</i>	78
c) <i>$B = 0.80 \text{ m}$</i>	79
3.6 <i>CÁMARA DE INSPECCION Y DESAGOTE EN EL SIFON Sfc7</i>	82
a) <i>Muros laterales</i>	83
b) <i>Losa de fondo</i>	87
c) <i>Losa superior</i>	89
4 <i>ESPECIFICACIONES TECNICAS</i>	91
4.1 <i>ESPECIFICACIONES GENERALES</i>	91
4.1.1 <i>Limpieza del terreno</i>	91
4.1.2 <i>Excavación</i>	91

Tema	Página
4.1.3 Remoción de estructuras existentes	92
4.1.4 Terraplenes, rellenos. Compactación	92
a) Ensayos previos	93
b) Ensayos de control de humedad y densidad	93
4.1.5 Hormigones	94
a) Componentes	94
b) Encofrados	95
c) Curado	95
d) Vibrado	96
e) Tipos de hormigón	96
e.1) Hormigón pobre para fundaciones	96
e.2) Hormigón simple de 350 kg de cemento por metro cúbico de hormigón	96
e.3) Hormigón armado de 400 kg de cemento por metro cúbico de hormigón	97
f) Mortero	97
4.1.6 Armaduras	97
4.1.7 Selladores elásticos	98
4.2 ESPECIFICACIONES PARTICULARES	99
4.2.1 Aforador	99
a) Remoción y limpieza	99
b) Contrapiso	100
c) Solera	100
d) Cajero	100
e) Cámara de medición	101
f) Cámara de egreso del sifón de derivación del CANAL PRINCIPAL al SECUNDARIO III	101
g) Escala graduada	102
4.2.2 Reparación y reconstrucción de los tramos de canal del SECUNDARIO III	103
a) Reconstrucción de tramos	103
b) Reparación de roturas deliberadas	105

Tema

Página

c)	<i>Reparación de roturas lineales localizadas en correspondencia con la unión de solera y taludes del cajero</i>	106
d)	<i>Reparación de grietas que interesan longitudinalmente taludes de cajero y transversalmente a éstos y a la solera</i>	106
e)	<i>Reparación de fisuras que interesan longitudinalmente taludes de cajero y transversalmente a éstos y a la solera</i>	108
f)	<i>Acondicionamiento de juntas</i>	109
g)	<i>Recrecimientos</i>	110
h)	<i>Mejoras complementarias</i>	111
4.2.3	<i>Construcción de derivaciones a terciarios</i>	112
a)	<i>Derivación entubada</i>	112
b)	<i>Derivación en canal rectangular revestido</i>	113
4.2.4	<i>Reparación de sifones de cruce y de derivación a terciarios</i>	114
a)	<i>Reparación de grietas en cámaras de ingreso y egreso</i>	114
b)	<i>Reparación de fisuras en cámaras de ingreso y egreso</i>	114
c)	<i>Reparación de fisuras y grietas en conductos</i>	115
d)	<i>Provisión y colocación de rejas en las cámaras de acceso</i>	115
4.2.5	<i>Reparación y/o remoción de sifones de acceso</i>	116
4.2.6	<i>Adecuación de cámaras partidoras</i>	117
a)	<i>Remoción de muros partidores, hojas partidoras fijas, marcos de compuertas y umbrales</i>	117
b)	<i>Construcción de barreras triangulares</i>	118
c)	<i>Recrecimiento de muros laterales y de partición</i>	119
d)	<i>Escalas de medición</i>	120

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

5

Tema

Página

e)	<i>Hoja partidora móvil</i>	120
e.1)	<i>Alternativa 1</i>	121
e.2)	<i>Alternativa 2</i>	123
f)	<i>Marcos y hojas de compuertas</i>	125
g)	<i>Reparación de fisuras, grietas y acondicionamiento de juntas</i>	125
4.2.7	<i>Cámara de inspección y desagote en el sifón Sfc7</i>	125
a)	<i>Excavación</i>	125
a.1)	<i>Cámaras de inspección y de válvula</i>	125
a.2)	<i>Conducto de desagote</i>	126
b)	<i>Remoción de tubos</i>	126
c)	<i>Contrapiso</i>	127
d)	<i>Estructura de la cámara</i>	127
e)	<i>Caño de desagote</i>	128
f)	<i>Disipador de energía</i>	128
5	COMPUTO	129
5.1	AFORADOR	129
5.2	REPARACION Y RECONSTRUCCION DE LOS TRAMOS DE CANAL	129
a)	<i>Reconstrucción del tramo entre progresivas 5829.00 m y 5834.00 m</i>	129
b)	<i>Reparación de roturas, grietas y fisuras</i>	130
c)	<i>Acondicionamiento de juntas</i>	130
d)	<i>Recrecimientos</i>	130
5.3	CONSTRUCCION DE DERIVACIONES A TERCARIOS	131
a)	<i>Derivación Entubada</i>	131
a.1)	<i>Limpieza del terreno</i>	131
a.2)	<i>Excavación</i>	132
a.3)	<i>Base de arena</i>	132
a.4)	<i>Relleño y compactación</i>	132
a.5)	<i>Hormigón Armado para cámaras de inspección</i>	133
a.5.1)	<i>Para conductos de ϕ 0.50 m</i>	133
a.5.2)	<i>Para conductos de ϕ 0.40 m</i>	133

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Tema

Página

a.5.3)	Total de Hormigón Armado para cámaras de inspección	134
	CONDUCTOS DE DERIVACION A TERCARIOS - RESUMEN	134
b)	<i>Derivacion en canal rectangular</i>	134
b.1)	<i>Limpieza del terreno</i>	134
b.2)	<i>Excavación</i>	135
b.3)	<i>Contrapiso de Hormigón Pobre</i>	135
b.4)	<i>Hormigón Armado</i>	136
b.4.1)	<i>Solera</i>	136
b.4.2)	<i>Columnas</i>	136
b.4.3)	<i>Costillas tapajuntas</i>	136
b.5)	<i>Muros laterales de mampostería</i>	137
b.6)	<i>Revoque impermeable en muros laterales</i>	137
	CANALES DE DERIVACION A TERCARIOS - RESUMEN	138
5.4	REPARACION DE SIFONES DE CRUCE Y DERIVACION	138
a)	<i>Reparación de cámaras</i>	138
b)	<i>Provisión de rejas</i>	138
5.5	REPARACION DE SIFONES DE ACCESO	138
5.6	ADECUACION DE CAMARAS PARTIDORAS	139
a)	<i>Construcción de barreras triangulares y recrecimiento de muros laterales y de partición</i>	139
b)	<i>Escalas de medición</i>	139
c)	<i>Hoja partidora móvil</i>	139
c.1)	<i>Alternativa 1</i>	139
c.2)	<i>Alternativa 2</i>	142
5.7	CAMARA DE INSPECCION Y DESAGOTE DEL SIFON Sfc7	145
a)	<i>Cámara de inspección</i>	145
b)	<i>Conducto de desagote</i>	145
c)	<i>Disipador de energia en tuberia de desagote</i>	146
6	<u>PRESUPUESTO</u>	147
6.1	<i>AFORADOR</i>	147
6.2	REPARACION Y RECONSTRUCCION DE LOS TRAMOS DE CANAL	147
a)	<i>Reconstrucción del tramo entre progresivas 5829.00 m y 5834.00 m</i>	147

	7
Tema	Página
b) <i>Reparación de roturas, grietas, fisuras y acondicionamiento de juntas</i>	148
c) <i>Recrecimientos</i>	148
6.3 <i>CONSTRUCCION DE DERIVACIONES A TERCARIOS</i>	148
a) <i>Derivación Entubada</i>	148
b) <i>Derivacion en canal rectangular revestido</i>	151
6.4 <i>REPARACION DE SIFONES DE CRUCE Y DERIVACION</i>	154
6.5 <i>REPARACION DE SIFONES DE ACCESO</i>	154
6.6 <i>ADECUACION DE CAMARAS PARTIDORAS</i>	155
a) <i>Recrecimiento de muros y construcción de barreras triangulares</i>	155
b) <i>Hoja partidora movil</i>	157
b.1) <i>Alternativa 1</i>	157
b.2) <i>Alternativa 2</i>	157
6.7 <i>CAMARA DE INSPECCION Y DESAGOTE DEL SIFON Sfc7</i>	158
a) <i>Cámara de inspección</i>	158
b) <i>Conducto de desagote y disipador de energía</i>	158
PRESUPUESTO SEGUN ALTERNATIVAS - RESUMEN	159
7 <u>ESQUEMA DE OPERACION DEL SISTEMA</u>	160
8 <u>BIBLIOGRAFIA</u>	166
<u>TABLAS No:</u>	
1 - Circulación uniforme en conductos de sección circular funcionando parcialmente llenos	16
2 - Escalas para cámaras partidoras en función del tirante aguas arriba del umbral	27
3 - Escala para aforador - Valores de caudal (Q) en función del tirante (Y1) aguas arriba del umbral	81
<u>CUADROS No:</u>	
1 - Capacidad de conducción de los distintos tramos de canal	42

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Tema	Página
2 - Conductos circulares de conexión partidior-sifón de derivación	45
3 - Canal rectangular de conexión partidior-sifón de derivación	46

GRAFICOS Nº:

1 - Esquema de derivación a terciarios disponiendo en cabecera de 0.120 m ³ /s	163
2 - Esquema de derivación a terciarios disponiendo en cabecera de 0.180 m ³ /s	164
3 - Esquema de derivación a terciarios disponiendo en cabecera de 0.240 m ³ /s	165

VOLUMEN II

Tema	Cant. Planillas
- Planillas de nivelación: Poligonal de Apoyo	8
- Planillas de nivelación: Nivelación de Canales	3
- Planillas de nivelación: Nivelación de Sifones	10
- Planillas de nivelación: Nivelación de Partidores	3
- Planillas de nivelación: Nivelación de Transiciones	1
- Fichas de relevamiento de obras	56
- Resultados de la verificación y cálculo hidráulico para las conexiones Partidor-Sifón de derivación	10
- Resultados de la verificación y cálculo hidráulico de las obras de arte que integran el Canal Secundario III	56

VOLUMEN III

Tema	Cant. Páginas
- Registro fotográfico de las obras de arte que integran el Canal Secundario III	41

VOLUMEN IV

Tema	Plano N°
- Planimetría general y relevamiento expeditivo de la red de canales de riego	1
- Planialtimetría entre progresivas 0.00 y 2500.00	2-1
- Planialtimetría entre progresivas 2500.00 y 5000.00	2-2
- Planialtimetría entre progresivas 5000.00 y 7239.00	2-3
- Geometría de las obras de arte existentes	3
- Recrecimiento de paredes laterales en canal y en partidores	4
- Remodelación de arranque Canal Secundario III y aforador de escurrimiento crítico	5
- Canales de derivación a terciarios	6
- Cámaras partidoras, Alternativa 1 (Planta y cortes - Geometría de umbrales)	7-1
- Remodelación de cámaras partidoras, Alternativa 1 (Hoja partidora: detalle de eje y soportes de eje)	7-2
- Remodelación de cámaras partidoras, Alternativa 1 (Hoja partidora: detalles de mecanismos de accionamiento)	7-3
- Cámaras partidoras, Alternativa 1 (Hoja partidora: detalles constructivos y de mecanismos de accionamiento)	7-4
- Remodelación de cámaras partidoras, Alternativa 1 (Marcos y compuertas - Detalles)	7-5
- Remodelación de cámaras partidoras, Alternativa 2 (Disposición general)	8-1
- Remodelación de cámaras partidoras, Alternativa 2 (Detalles de mecanismos)	8-2

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

10

Tema

Plano Nº

- Cámara de inspección y desagote en el sifón Sfc7 9
- Disipador de energia en tubería de desagote 10
- Reja en cámara de ingreso en sifones 11

PLANILLAS DE NIVELACION

Poligonal de Apoyo

Nivelación de Canales

Nivelación de Sifones

Nivelación de Partidores

Nivelación de Transiciones

POLIGONAL DE APOYO

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

PUNTO VISADO	DISTANCIA	PROGRESIVAS	HILO MEDIO		DIFERENCIA		COTA
			1a.	2a.	1a.	2a.	
		0	-----	-----			483.30
0			1.582	1.503			
	100		-----	-----	0.029	0.026	
1			1.553	1.477			
	100		-----	-----			483.33
1			1.617	1.527			
	100		-----	-----	-0.021	-0.020	
2			1.638	1.547			
	200		-----	-----			483.31
2			1.375	1.420			
	100		-----	-----	-0.317	-0.315	
3			1.692	1.735			
	300		-----	-----			482.99
3			1.589	1.499			
	100		-----	-----	-0.038	-0.036	
4			1.627	1.535			
	400		-----	-----			482.96
4			1.852	1.932			
	100		-----	-----	0.291	0.291	
5			1.561	1.641			
	500		-----	-----			483.25
5			1.561	1.499			
	100		-----	-----	0.019	0.019	
6			1.542	1.480			
	600		-----	-----			483.27
6			1.451	1.472			
	100		-----	-----	-0.114	-0.113	
7			1.565	1.585			
	700		-----	-----			483.15
7			1.244	1.250			
	100		-----	-----	-0.326	-0.323	
8			1.570	1.573			
	800		-----	-----			482.83
8			1.412	1.424			
	100		-----	-----	-0.083	-0.083	
9			1.495	1.507			
	900		-----	-----			482.75
9			1.393	1.433			
	100		-----	-----	-0.103	-0.102	
10			1.496	1.535			
	1000		-----	-----			482.64

POLIGONAL DE APOYO

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

PUNTO VISADO	DISTANCIA	PROGRESIVAS	HILO MEDIO		DIFERENCIA		COTA
			1a.	2a.	1a.	2a.	
		1000					482.64
10			1.756	1.678			
	100				-0.265	-0.265	
11			2.021	1.943			
		1100					482.38
11			1.766	1.721			
	100				-0.034	-0.034	
12			1.800	1.755			
		1200					482.34
12			1.629	1.509			
	100				-0.051	-0.052	
13			1.680	1.561			
		1300					482.29
13			1.629	1.598			
	100				0.061	0.064	
14			1.568	1.534			
		1400					482.35
14			1.573	1.530			
	100				-0.200	-0.203	
15			1.773	1.733			
		1500					482.15
15			1.912	1.703			
	100				-0.228	-0.226	
16			2.140	1.929			
		1600					481.93
16			1.513	1.343			
	100				-0.614	-0.617	
17			2.127	1.960			
		1700					481.31
17			1.312	1.158			
	100				-0.770	-0.772	
18			2.082	1.930			
		1800					480.54
18			1.135	1.122			
	100				-0.698	-0.700	
19			1.833	1.822			
		1900					479.84
19			1.290	1.233			
	100				-0.372	-0.370	
20			1.662	1.603			
		2000					479.47

POLIGONAL DE APOYO

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

PUNTO VISADO	DISTANCIA	PROGRESIVAS	HILO MEDIO		DIFERENCIA		COTA
			1a.	2a.	1a.	2a.	
		2000					479.47
20			1.447	1.411			
	100				-0.208	-0.209	
21			1.655	1.620			
		2100					479.26
21			1.399	1.680			
	100				-0.070	-0.070	
22			1.469	1.750			
		2200					479.19
22			1.478	1.415			
	100				-0.354	-0.356	
23			1.832	1.771			
		2300					478.83
23			1.468	1.363			
	100				-0.197	-0.200	
24			1.665	1.563			
		2400					478.63
24			1.349	1.483			
	100				-0.328	-0.329	
25			1.677	1.812			
		2500					478.31
25			1.440	1.443			
	100				-0.172	-0.173	
26			1.612	1.616			
		2600					478.13
26			1.372	1.423			
	100				-0.390	-0.391	
27			1.762	1.814			
		2700					477.74
27			1.489	1.455			
	100				-0.397	-0.398	
28			1.886	1.853			
		2800					477.34
28			1.553	1.560			
	100				-0.250	-0.249	
29			1.803	1.809			
		2900					477.09
29			1.414	1.300			
	100				-0.484	-0.483	
30			1.898	1.783			
		3000					476.61

POLIGONAL DE APOYO

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

PUNTO VISADO	DISTANCIA	PROGRESIVAS	HILO MEDIO		DIFERENCIA		COTA
			1a.	2a.	1a.	2a.	
		3000					476.62
30			1.296	1.424			
	100				-0.202	-0.202	
31			1.498	1.626			
		3100					476.42
31			1.228	1.299			
	100				-0.434	-0.433	
32			1.662	1.732			
		3200					475.98
32			1.478	1.459			
	100				-0.319	-0.318	
33			1.797	1.777			
		3300					475.66
33			1.478	1.379			
	100				-0.340	-0.342	
34			1.818	1.721			
		3400					475.32
34			1.522	1.495			
	100				-0.295	-0.293	
35			1.817	1.788			
		3500					475.03
35			1.449	1.477			
	100				-0.133	-0.135	
36			1.582	1.612			
		3600					474.90
36			1.212	1.281			
	100				-0.609	-0.607	
37			1.821	1.888			
		3700					474.29
37			1.328	1.350			
	100				-0.414	-0.415	
38			1.742	1.765			
		3800					473.87
38			1.431	1.423			
	100				-0.367	-0.367	
39			1.798	1.790			
		3900					473.51
39			1.583	1.552			
	100				-0.175	-0.176	
40			1.758	1.728			
		4000					473.33

POLIGONAL DE APOYO

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

PUNTO VISADO	DISTANCIA	PROGRESIVAS	HILO MEDIO		DIFERENCIA		COTA
			1a.	2a.	1a.	2a.	
		4000					473.33
40			1.724	1.628			
	100				-0.212	-0.211	
41			1.936	1.839			
		4100					473.12
41			1.232	1.743			
	100				-0.798	-0.800	
42			2.030	2.543			
		4200					472.32
42			1.145	1.178			
	100				-1.175	-1.177	
43			2.320	2.355			
		4300					471.14
43			1.098	1.018			
	100				-0.771	-0.773	
44			1.869	1.791			
		4400					470.37
44			1.561	1.568			
	100				0.719	0.717	
45			0.842	0.851			
		4500					471.09
45			3.048	3.125			
	100				1.955	1.956	
46			1.093	1.169			
		4600					473.05
46			1.795	1.867			
	100				-0.105	-0.104	
47			1.900	1.971			
		4700					472.94
47			1.389	1.461			
	100				-0.599	-0.600	
48			1.988	2.061			
		4800					472.34
48			1.249	1.369			
	100				-0.513	-0.514	
49			1.762	1.883			
		4900					471.83
49			1.343	1.387			
	100				-0.288	-0.286	
50			1.631	1.673			
		5000					471.54

POLIGONAL DE APOYO

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

PUNTO VISADO	DISTANCIA	PROGRESIVAS	HILO MEDIO		DIFERENCIA		COTA
			1a.	2a.	1a.	2a.	
		5000					471.54
50			1.287	1.338			
	100				-0.450	-0.451	
51			1.737	1.789			
		5100					471.09
51			1.497	1.562			
	100				-0.420	-0.422	
52			1.917	1.984			
		5200					470.67
52			1.260	1.283			
	100				-0.427	-0.427	
53			1.687	1.710			
		5300					470.24
53			1.342	1.368			
	100				-0.370	-0.370	
54			1.712	1.738			
		5400					469.87
54			1.250	1.308			
	100				-0.882	-0.884	
55			2.132	2.192			
		5500					468.99
55			1.380	1.500			
	100				-0.470	-0.470	
56			1.850	1.970			
		5600					468.52
56			1.542	1.532			
	100				-0.368	-0.368	
57			1.910	1.900			
		5700					468.15
57			1.378	1.455			
	100				-0.344	-0.345	
58			1.722	1.800			
		5800					467.81
58			1.353	1.324			
	100				-0.364	-0.364	
59			1.717	1.688			
		5900					467.44
59			1.312	1.363			
	100				-0.470	-0.472	
60			1.782	1.835			
		6000					466.97

POLIGONAL DE APOYO

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

PUNTO VISADO	DISTANCIA	PROGRESIVAS	HILO MEDIO		DIFERENCIA		COTA
			1a.	2a.	1a.	2a.	
		6000					466.97
60			1.405	1.394			
	100				-0.373	-0.374	
61			1.778	1.768			
		6100					466.60
61			1.430	1.533			
	100				-0.682	-0.681	
62			2.112	2.214			
		6200					465.92
62			1.737	1.815			
	100				-0.065	-0.067	
63			1.802	1.882			
		6300					465.85
63			1.312	1.254			
	100				-0.446	-0.447	
64			1.758	1.701			
		6400					465.41
64			1.230	1.255			
	100				-0.640	-0.643	
65			1.870	1.898			
		6500					464.76
65			1.145	1.192			
	100				-0.656	-0.657	
66			1.801	1.849			
		6600					464.11
66			1.005	1.103			
	100				-0.678	-0.680	
67			1.763	1.783			
		6700					463.43
67			0.935	1.032			
	100				-0.726	-0.723	
68			1.661	1.755			
		6800					462.70
68			1.169	1.199			
	100				-0.764	-0.767	
69			1.933	1.966			
		6900					461.94
69			1.126	1.137			
	100				-0.779	-0.780	
70			1.905	1.917			
		7000					461.16

POLIGONAL DE APOYO

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

PUNTO VISADO	DISTANCIA PROGRESIVAS	HILO MEDIO		DIFERENCIA		COTA
		1a.	2a.	1a.	2a.	
	7000					461.16
70		1.269	1.281			
	100			-0.571	-0.570	
71		1.840	1.851			
	7100					460.59
71		1.357	1.389			
	100			-0.350	-0.351	
72		1.707	1.740			
	7200					460.24
72		1.049	1.073			
	100			-0.676	-0.676	
73		1.725	1.749			
	7300					459.56
73		1.203	1.150			
	100			-0.599	-0.600	
74		1.802	1.750			
	7400					458.96
74		1.235	1.185			
	100			-0.630	-0.631	
75		1.865	1.816			
	7500					458.33
75		1.369	1.306			
	100			-0.444	-0.443	
76		1.813	1.749			
	7600					457.89
76		1.275	1.269			
	100			-0.563	-0.564	
77		1.838	1.833			
	7700					457.32
77		1.021	0.997			
	100			0.100	0.100	
78		0.921	0.897			
	7800					457.43
78		1.880	1.809			
	100			0.752	0.755	
79		1.128	1.054			
	7900					458.18
79		1.798	1.769			
	100			0.988	0.987	
80		0.810	0.782			
	8000					459.17

NIVELACION DE CANALES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

PUNTO VISADO	PROGRESIVA	DISTANCIA	HILO MEDIO	COTA	PENDIENTE ‰
0	0.00		1.584	483.40	
		612.90			1.09
1	612.90		2.508	482.73	
2	632.12		2.497	482.74	
		389.73			1.09
3	1021.85		2.002	482.32	
4	1045.35		2.157	482.16	
		64.43			0.31
5	1109.78		1.955	482.14	
6	1118.08		1.961	482.14	
		215.40			0.42
7	1333.48		1.844	482.05	
8	1347.63		1.865	482.03	
		16.30			1.84
9	1363.93		1.895	482.00	
0	1372.00		1.870	482.02	
		171.00			0.77
1	1543.00		1.967	481.89	
2	1558.55		2.069	481.79	
		305.45			6.05
3	1864.00		1.725	479.94	
4	1906.40		1.798	479.86	
		153.18			3.15
5	2059.58		1.500	479.38	
6	2076.34		1.568	479.31	
		72.51			4.61
7	2148.85		1.945	478.98	
8	2176.50		2.028	478.90	
		32.40			-7.28
9	2208.90		1.740	479.13	
0	2216.24		1.752	479.12	

NIVELACION DE CANALES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

PUNTO VISADO	PROGRESIVA	DISTANCIA	HILO MEDIO	COTA	PENDIENTE ‰/oo
20	2216.24		1.752	479.12	
		248.5			4.27
21	2464.74		2.062	478.06	
22	2483.90		2.137	477.99	
		87.72			3.68
23	2571.62		2.092	477.66	
24	2592.56		2.150	477.60	
		41.14			4.59
25	2633.70		2.147	477.42	
26	2641.95		1.914	477.65	
		250.9			3.05
27	2892.85		2.029	476.88	
28	2901.00		2.091	476.82	
		145.25			3.15
29	3046.25		1.678	476.36	
30	3065.50		1.734	476.31	
		26.25			4.57
31	3091.75		1.527	476.19	
32	3113.65		1.580	476.14	
		442.8			3.11
33	3556.45		1.748	474.76	
34	3674.88		1.897	474.28	
		165.72			3.44
35	3840.60		1.587	473.71	
36	3848.85		1.727	473.57	
		256.25			3.28
37	4105.10		2.133	472.73	
38	4754.80		2.235	472.17	
		385.47			4.26
39	5140.27		2.130	470.52	
40	5174.00		2.292	470.36	

NIVELACION DE CANALES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

PUNTO VISADO	PROGRESIVA	DISTANCIA	HILO MEDIO	COTA	PENDIENTE ‰
40	5174.00	477.45	2.292	470.36	4.52
41	5651.45		1.847	468.21	
42	5694.35	370.75	2.100	467.95	4.61
43	6065.10		2.127	466.24	
44	6084.33	106.82	2.222	466.15	4.64
45	6191.15		2.484	465.65	
46	6255.95	434.72	2.448	465.29	5.72
47	6690.67		1.663	462.80	
48	6724.83	499.17	1.910	462.55	6.31
49	7224.00		1.912	459.40	

NIVELACION DE SIFONES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

CODIGO	PROGRESIVA LONGITUD		COTA
Sfc.1	SECCION INGRESO	1021.85 -----	482.32
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	480.17
	INVERTIDO INGR.	1022.85 -----	480.32
	INVERTIDO EGR.	----- 1044.35	480.17
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.00	480.02
	SECCION EGRESO	1045.35 -----	482.16
	SECCION INGRESO	1021.85 -----	482.03
Sfd.1	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	480.18
	INVERTIDO INSR.	1022.85 -----	Embancado
	INVERTIDO EGR.	----- 1044.35	Embancado
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.00	480.23
	SECCION EGRESO	1044.75 -----	482.42
	SECCION INGRESO	1109.78 -----	482.14
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.04	480.73
Sfa.1	INVERTIDO INGR.	1110.82 -----	480.84
	INVERTIDO EGR.	----- 1117.08	480.76
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.00	480.67
	SECCION EGRESO	1118.08 -----	482.14
	SECCION INGRESO	1109.78 -----	482.14

NIVELACION DE SIFONES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

CODIGO	PROGRESIVA	LONGITUD	CDTA
Sfa.2	SECCION INGRESO	1363.93 -----	482.00
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	480.66
	INVERTIDO INGR.	1364.93 -----	480.92
	INVERTIDO EGR.	1370.98 ----- 6.05	480.98
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.02	480.73
	SECCION EGRESO	1372.00 -----	482.02
Sfc.2	SECCION INGRESO	1543.00 -----	481.89
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	480.15
	INVERTIDO INGR.	1544.00 -----	480.32
	INVERTIDO EGR.	1557.54 ----- 13.54	479.96
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.01	479.82
	SECCION EGRESO	1558.55 -----	481.79
Sfd.2	SECCION INGRESO	1543.00 -----	481.77
	FONDO CAMARA INGR.	----- 0.99	480.16
	INVERTIDO INGR.	1543.99 -----	480.20
	INVERTIDO EGR.	1557.56 ----- 13.57	479.90
	FONDO CAMARA EGR.	----- 0.99	479.87
	SECCION EGRESO	1557.95 -----	481.89

NIVELACION DE SIFONES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

CODIGO	PROGRESIVA	LONGITUD	COTA
Sfa.3	SECCION INGRESO	1864.00 -----	479.94
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	477.94
	INVERTIDO INGR.	1865.00	478.05
	INVERTIDO EGR.	1905.40 40.40 -----	477.55
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.00	477.39
	SECCION EGRESO	1906.40 -----	479.86
Sfa.3	SECCION INGRESO	2059.58 -----	479.38
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.02	477.00
	INVERTIDO INGR.	2060.60	477.15
	INVERTIDO EGR.	2075.35 14.75 -----	477.26
	FONDO CAMARA EGR.	----- 0.99	477.09
	SECCION EGRESO	2076.34 -----	479.31
Sfa.4	SECCION INGRESO	2166.75 -----	478.92
	FONDO CAMARA INGR.	----- 0.99	476.97
	INVERTIDO INGR.	2167.74	477.12
	INVERTIDO EGR.	2175.49 7.75 -----	477.04
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.01	476.91
	SECCION EGRESO	2176.50 -----	478.90

NIVELACION DE SIFONES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

CODIGO	PROGRESIVA	LONGITUD	COTA
Sfa.5	SECCION INGRESO	2208.90 -----	479.13
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	477.26
	INVERTIDO INGR.	2209.90 -----	477.48
	INVERTIDO EGR.	2215.24 ----- 5.34	477.54
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.00	477.32
	SECCION EGRESO	2216.24 -----	479.12
Sfc.4	SECCION INGRESO	2571.62 -----	477.66
	FONDO CAMARA INGR.	----- 0.99	476.15
	INVERTIDO INGR.	2572.61 -----	476.30
	INVERTIDO EGR.	2591.57 ----- 18.96	476.01
	FONDO CAMARA EGR.	----- 0.99	475.87
	SECCION EGRESO	2592.56 -----	477.60
Sfd.3	SECCION INGRESO	2571.62 -----	477.58
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	476.17
	INVERTIDO INGR.	2572.62 -----	476.16
	INVERTIDO EGR.	2591.56 ----- 18.94	475.93
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.00	475.89
	SECCION EGRESO	2591.96 -----	477.98

NIVELACION DE SIFONES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

CODIGO	PROGRESIVA	LONGITUD	COTA
Sfa.6	SECCION INGRESO	2633.70 -----	477.42
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.04	476.03
	INVERTIDO INGR.	2634.74 -----	476.18
	INVERTIDO EGR.	2640.95 -----	476.23
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.00	476.10
	SECCION EGRESO	2641.95 -----	477.65
Sfa.7	SECCION INGRESO	2892.85 -----	476.88
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	475.29
	INVERTIDO INGR.	2893.85 -----	475.43
	INVERTIDO EGR.	2900.00 -----	475.48
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.00	475.30
	SECCION EGRESO	2901.00 -----	476.82
Sfc.5	SECCION INGRESO	3091.75 -----	476.19
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	474.27
	INVERTIDO INGR.	3092.75 -----	474.39
	INVERTIDO EGR.	3112.63 -----	474.34
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.02	474.18
	SECCION EGRESO	3113.65 -----	476.14

NIVELACION DE SIFONES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

CODIGO	PROGRESIVA	LONGITUD	COTA
Sfd.4	SECCION INGRESO	3091.75 -----	476.12
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	474.23
	INVERTIDO INGR.	3092.75 -----	474.29
	INVERTIDO EGR.	3105.30 -----	474.25
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.00	474.19
	SECCION EGRESO	3105.70 -----	476.12
	SECCION INGRESO	3574.68 -----	474.71
Sfc.6	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	472.97
	INVERTIDO INGR.	3575.68 -----	473.14
	INVERTIDO EGR.	3673.90 -----	472.73
	FONDO CAMARA EGR.	----- 0.98	472.56
	SECCION EGRESO	3674.88 -----	474.28
	SECCION INGRESO	3574.68 -----	No hay caño
Sfd.5	FONDO CAMARA INGR.	----- 0.99	473.00
	INVERTIDO INGR.	3575.67 -----	472.97
	INVERTIDO EGR.	3622.65 -----	472.68
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.03	472.50
	SECCION EGRESO	3623.08 -----	474.49
	SECCION INGRESO	3574.68 -----	No hay caño

NIVELACION DE SIFONES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

CODIGO	PROGRESIVA	LONGITUD	COTA
Sfa.8	SECCION INGRESO	3840.60 -----	473.71
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	471.73
	INVERTIDO INGR.	3841.60 -----	471.88
	INVERTIDO EGR.	3847.86 ----- 6.26	471.93
	FONDO CAMARA EGR.	----- 0.99	471.71
	SECCION EGRESO	3848.85 -----	473.57
Sfc.7	SECCION INGRESO	4125.15 -----	472.74
	FONDO CAMARA INGR.	----- 0.99	471.08
	INVERTIDO INGR.	4126.14 -----	471.26
	INVERTIDO EGR.	4753.82 ----- 627.68	470.52
	FONDO CAMARA EGR.	----- 0.98	470.34
	SECCION EGRESO	4754.80 -----	472.17
Sfd.6	SECCION INGRESO	4125.15 -----	472.71
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	471.10
	INVERTIDO INGR.	4126.15 -----	471.12
	INVERTIDO EGR.	4140.80 ----- 14.65	470.89
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.00	470.85
	SECCION EGRESO	4141.16 -----	472.79

NIVELACION DE SIFONES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

CODIGO	PROGRESIVA	LONGITUD	COTA
Sfc.8	SECCION INGRESO	5157.70 -----	470.48
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	468.53
	INVERTIDO INGR.	5158.70	Embancado
	INVERTIDO EGR.	5173.01	Embancado
	FONDO CAMARA EGR.	----- 0.99	Embancado
	SECCION EGRESO	5174.00 -----	470.36
	SECCION INGRESO	5157.70 -----	470.42
Sfd.7	FONDO CAMARA INGR.	----- 0.99	468.53
	INVERTIDO INGR.	5158.69	Embancado
	INVERTIDO EGR.	5173.00	Embancado
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.01	Embancado
	SECCION EGRESO	5173.40 -----	470.16
	SECCION INGRESO	5671.63 -----	468.08
Sfc.9	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.02	466.17
	INVERTIDO INGR.	5672.65	466.32
	INVERTIDO EGR.	5693.35	466.02
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.00	465.87
	SECCION EGRESO	5694.35 -----	467.95
	SECCION INGRESO	5671.63 -----	468.08

NIVELACION DE SIFONES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

CODIGO	PROGRESIVA	LONGITUD	COTA
Sfd.8	SECCION INGRESO	5671.63 -----	467.86
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.02	466.24
	INVERTIDO INGR.	5672.65 -----	466.25
	INVERTIDO EGR.	5693.30 -----	465.93
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.02	465.88
	SECCION EGRESO	5693.62 -----	467.78
Sfd.10	SECCION INGRESO	6191.15 -----	465.65
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	463.92
	INVERTIDO INGR.	6192.15 -----	464.10
	INVERTIDO EGR.	6254.95 -----	464.09
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.00	463.95
	SECCION EGRESO	6255.95 -----	465.29
Sfd.9	SECCION INGRESO	6191.15 -----	465.55
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	464.10
	INVERTIDO INGR.	6192.15 -----	464.07
	INVERTIDO EGR.	6208.34 -----	463.91
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.00	463.86
	SECCION EGRESO	6208.55 -----	465.74

NIVELACION DE SIFONES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

CODIGO	PROGRESIVA	LONGITUD	COTA
Sfc.11	SECCION INGRESO	6708.72 -----	462.64
	FONDO CAMARA INGR.	----- 0.96	461.11
	INVERTIDO INGR.	6709.68	461.20
	INVERTIDO EGR.	6723.83	461.08
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.00	460.96
	SECCION EGRESO	6724.83 -----	462.55
Sfd.10	SECCION INGRESO	6708.72 -----	Tapada
	FONDO CAMARA INGR.	----- 0.98	Embancado
	INVERTIDO INGR.	6709.70	Embancado
	INVERTIDO EGR.	6723.94	Embancado
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.02	461.32
	SECCION EGRESO	6724.12 -----	462.84
Sfd.11	SECCION INGRESO	7224.00 -----	459.40
	FONDO CAMARA INGR.	----- 1.00	Embancado
	INVERTIDO INGR.	7225.00	457.88
	INVERTIDO EGR.	7238.70	Embancado
	FONDO CAMARA EGR.	----- 1.02	457.90
	SECCION EGRESO	7239.00 -----	459.39

NIVELACION DE PARTIDORES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

COD160		PROGRESIVA	LONGITUD	HILO MEDIO	COTA
Pr.1	SECCION INGRESO	615.95		2.515	482.73
			8.40		
	CRESTA UMBRAL	624.35		2.478	482.76
			5.42		
	SECCION EGRESO	629.77		2.506	482.74
	SECCION DERIVACION	625.45	1.10	2.511	482.73
Pr.2	SECCION INGRESO	1336.20		1.843	482.05
			3.70		
	CRESTA UMBRAL	1339.90		1.803	482.09
			5.54		
	SECCION EGRESO	1345.44		1.845	482.05
	SECCION DERIVACION	1341.12	1.22	1.857	482.03
Pr.3	SECCION INGRESO	2150.97		1.942	478.98
			8.33		
	CRESTA UMBRAL	2159.30		1.948	478.98
			5.18		
	SECCION EGRESO	2164.48		2.022	478.90
	SECCION DERIVACION	2160.85	1.55	2.003	478.92
Pr.4	SECCION INGRESO	2467.28		2.095	478.03
			8.77		
	CRESTA UMBRAL	2476.05		2.060	478.06
			5.35		
	SECCION EGRESO	2481.40		2.147	477.98
	SECCION DERIVACION	2477.35	1.30	2.130	477.99
Pr.5	SECCION INGRESO	3048.81		1.708	476.33
			9.09		
	CRESTA UMBRAL	3057.90		1.680	476.36
			5.30		
	SECCION EGRESO	3063.20		1.755	476.29
	SECCION DERIVACION	3059.60	1.70	1.744	476.30

NIVELACION DE PARTIDORES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

CODIGO		PROGRESIVA	LONGITUD	HILO MEDIO	COTA
Pr.6	SECCION INGRESO	3558.20		1.762	474.74
			9.16		
	CRESTA UMBRAL	3567.36		1.733	474.77
			5.22		
	SECCION EGRESO	3572.58		1.810	474.70
	SECCION DERIVACION	3568.88	1.52	1.800	474.71
Pr.7	SECCION INGRESO	4108.00		2.147	472.71
			8.88		
	CRESTA UMBRAL	4116.88		2.075	472.79
			5.18		
	SECCION EGRESO	4122.06		2.118	472.74
	SECCION DERIVACION	4118.18	1.30	2.136	472.73
Pr.8	SECCION INGRESO	5141.66		2.138	470.52
			9.34		
	CRESTA UMBRAL	5151.00		2.138	470.52
			5.00		
	SECCION EGRESO	5156.00		2.270	470.38
	SECCION DERIVACION	5152.35	1.35	2.218	470.44
Pr.9	SECCION INGRESO	5654.00		1.864	468.19
			9.60		
	CRESTA UMBRAL	5663.60		1.925	468.13
			4.90		
	SECCION EGRESO	5668.50		1.941	468.11
	SECCION DERIVACION	5664.80	1.20	1.927	468.13
Pr.10	SECCION INGRESO	6067.60		2.157	466.21
			9.00		
	CRESTA UMBRAL	6076.60		2.189	466.18
			5.22		
	SECCION EGRESO	6081.82		2.207	466.16
	SECCION DERIVACION	6078.15	1.55	2.191	466.18

NIVELACION DE PARTIDORES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO III

CODIGO		PROGRESIVA	LONGITUD	HILO MEDIO	COTA
Pr.11	SECCION INGRESO	6692.30		1.692	462.77
	-----		9.32	-----	
	CRESTA UMBRAL	6701.62		1.730	462.73
	-----		5.04	-----	
	SECCION EGRESO	6706.66		1.818	462.64
	-----			-----	
	SECCION DERIVACION	6703.05	1.43	1.782	462.68

NIVELACION DE TRANSICIONES

NIVELACION CANAL : SECUNDARIO IIII

CODIGO	PROGRESIVA INGRESO	LONGITUD	COTA	
			INGR.	EGR.
Tr.1	612.90	3.05	482.73	482.73
Tr.2	629.77	2.35	482.74	482.74
Tr.3	1333.48	2.72	482.05	482.05
Tr.4	1345.44	2.19	482.05	482.03
Tr.5	2148.85	2.12	478.98	478.98
Tr.6	2164.48	2.27	478.90	478.92
Tr.7	2464.74	2.54	478.06	478.03
Tr.8	2481.40	2.50	477.98	477.99
Tr.9	3046.25	2.56	476.36	476.33
Tr.10	3063.20	2.30	476.29	476.31
Tr.11	3556.45	1.75	474.76	474.74
Tr.12	3572.58	2.10	474.70	474.71
Tr.13	4105.10	2.90	472.73	472.71
Tr.14	4122.06	3.09	472.74	472.74
Tr.15	5140.27	1.39	470.52	470.52
Tr.16	5156.00	1.70	470.38	470.48
Tr.17	5651.45	2.55	468.21	468.19
Tr.18	5668.50	3.13	468.11	468.08
Tr.19	6065.10	2.50	466.24	466.21
Tr.20	6081.82	2.51	466.16	466.15
Tr.21	6590.67	1.63	462.80	462.77
Tr.22	6706.66	2.06	462.64	462.64

FICHAS DE

RELEVAMIENTO DE OBRAS

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *CANAL* PROGRESIVAS: 0.00 a 612.90

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.93 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.44 m
PENDIENTE SOLERA:	1.09 ‰

ESTADO ACTUAL: Tramo en buen estado general. Solo se observan fisuras en el primer paño del canal.
Foto 1.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRAS: *PARTIDOR Y
TRANSICIONES*

PROGRESIVAS: 612.90 a 632.12

TRANSICION DE INGRESO	TRAPEZIAL	Bf= 0.40	B= 1.44	H= 0.93
<i>Tr 1</i>	RECTANGULAR	B= 0.84	H= 0.43	
		LONGITUD (m) =		3.05

		LONGITUD (m)	ANCHO(m)	ALTURA(m)
	TRAMO ENTRANTE	8.40	0.84	0.42
	TRAMO PASANTE	6.42	0.60	0.42
	TRAMO DERIVADOR	1.10	0.23	0.42
		LONGITUD (m)		ESPESOR (m)
PARTIDOR	MURO PARTIDOR	2.60		0.11
<i>Pr 1</i>	HOJA PARTIDORA	0.12		0.005
		Altura (m) =		0.06
		Longitud Inicio-Cresta (m) =		1.00
	UMBRAL	Longitud Cresta-Pin (m) =		1.00
		Longitud Total (m) =		2.00
		ALTURA (m)		ANCHO(m)
	MARCO	0.60		0.23
	COMPUERTA	0.48		0.24

TRANSICION DE EGRESO	RECTANGULAR	B= 0.84	H= 0.42	
<i>Tr 2</i>	TRAPEZIAL	Bf= 0.40	B= 1.44	H= 0.93
		LONGITUD (m) =		2.35

ESTADO ACTUAL: Juntas no selladas en partidor y transiciones. Foto 2.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 612.32 a 1021.85

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.98 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.44 m
PENDIENTE SOLERA:	1.09 o/oo

ESTADO ACTUAL: Fisuras multiples en los últimos 45 metros del tramo.
Rotura longitudinal en toda derecho entre progresivas 929.00 y 947.00.
Juntas no selladas en todo el tramo. Foto 3.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFONES*

PROGRESIVAS: 1021.85 a 1045.35

SIFON DE CRUCE *Sfc 1* SIFON DE DERIVACION *Sfd 1*

DIAMETRO DEL CONDUCTO 0.80 m 0.30 m

LONGITUD DEL CONDUCTO 21.50 m 21.50 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO 1.40 m 0.70 m

LARGO 1.00 m 1.00 m

ALTURA 2.15 m

REJA no

MARCO si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO 1.40 m 0.71 m

LARGO 1.00 m 1.00 m

ALTURA 2.14 m

REJA no

MARCO si

ESTADO ACTUAL: La cámara de egreso del Sfc 1 presenta roturas importantes por asentamiento.
 Los conductos de ambos sifones están inclinados respecto de la traza del canal.
 Foto 4.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 1045.35 a 1109.78

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.94 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.37 m
PENDIENTE SOLERA:	0.31 o/oo

ESTADO ACTUAL: Rotura deliberada en talud derecho de aproximadamente 0.20 por 0.70 metros en prog. 1045.35. La misma fue posteriormente reparada. Juntas no selladas en todo el tramo. Fotos 5 y 6.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFON*

PROGRESIVAS:

1109.78 a 1118.08

SIFON DE ACCESO

Sfa 1

DIAMETRO DEL CONDUCTO 0.80 m

LONGITUD DEL CONDUCTO 6.28 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO 1.41 m

LARGO 1.04 m

ALTURA 1.41 m

REJA no

MARCO si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO 1.39 m

LARGO 1.00 m

ALTURA 1.47 m

REJA no

MARCO si

ESTADO ACTUAL: Ambas cámaras presentan serias roturas por asentamiento. Foto 7.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 1118.08 a 1333.48

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.93 m
ANCHO DE FONDO:	0.38 m
ANCHO SUPERIOR:	1.41 m
PENDIENTE SOLERA:	0.42 ‰

ESTADO ACTUAL: Roturas longitudinales por asentamiento, en talud izquierdo, entre prog. 1120.00 y 1127.00. Idem en ambos taludes entre prog. 1242.00 y 1262.00. Idem en talud derecho entre prog. 1271.00 y 1273.00. Fisuras y juntas no selladas en todo el tramo. Fotos 8 y 9.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRAS: *PARTIDOR Y
TRANSICIONES*

PROGRESIVAS: 1333.48 a 1347.63

TRANSICION DE INGRESO <i>Tr 3</i>	TRAPEZIAL	Bf = 0.38	B = 1.41	H = 0.93
	RECTANGULAR	B = 0.82	H = 0.42	
	LONGITUD (m) =			2.72

		LONGITUD (m)	ANCHO(m)	ALTURA(m)
	TRAMO ENTRANTE	3.70	0.82	0.42
	TRAMO PASANTE	8.54	0.59	0.42
	TRAMO DERIVADOR	1.22	0.23	0.42
		LONGITUD (m)	ESPESOR (m)	
PARTIDOR <i>Pr 2</i>	MURO PARTIDOR	2.50	0.12	
	HOJA PARTIDORA	0.13	0.005	
		Altura (m) =	0.05	
		Longitud Inicio-Cresta (m) =	1.00	
	UMBRAL	Longitud Cresta-Fin (m) =	1.00	
		Longitud Total (m) =	2.00	
		ALTURA (m)	ANCHO(m)	
	MARCO	0.80	0.23	
	COMPUERTA	0.45	0.24	

TRANSICION DE EGRESO <i>Tr 4</i>	RECTANGULAR	B = 0.75	H = 0.42	
	TRAPEZIAL	Bf = 0.40	B = 1.39	H = 0.93
	LONGITUD (m) =			2.19

ESTADO ACTUAL: Juntas no selladas en partidor y transiciones. Foto 10.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 1347.63 a 1363.93

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.93 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.39 m
PENDIENTE SOLERA:	1.84 o/oo

ESTADO ACTUAL: Presencia de fisuras y juntas no selladas en todo el tramo. Foto 10.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFON*

PROGRESIVAS: 1363.93 a 1372.00

SIFON DE ACCESO *Sfa 2*

DIAMETRO DEL CONDUCTO 0.80 m

LONGITUD DEL CONDUCTO 8.05 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO 1.41 m

LARGO 1.00 m

ALTURA 1.34 m

REJA no

MARCO si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO 1.44 m

LARGO 1.02 m

ALTURA 1.28 m

REJA no

MARCO si

ESTADO ACTUAL: Ambas cámaras presentan serias roturas por asentamiento. Fotos 11 y 12.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 1372.00 a 1543.00

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.92 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.42 m
PENDIENTE SOLERA:	0.77 ‰

ESTADO ACTUAL: Roturas longitudinales en ambos taludes entre prog. 1493.00 y 1543.00.
Fisuras y juntas no selladas en todo el tramo. Foto 13.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFONES*

PROGRESIVAS: 1543.00 a 1558.55

	SIFON DE CRUCE	<i>Sfc 2</i>	SIFON DE DERIVACION	<i>Sfd 2</i>
DIAMETRO DEL CONDUCTO	0.80 m		0.30 m	
LONGITUD DEL CONDUCTO	13.54 m		13.57 m	
CAMARA DE INGRESO				
ANCHO	1.40 m		0.70 m	
LARGO	1.00 m		0.99 m	
ALTURA	1.74 m			
REJA	no			
MARCO	si			
CAMARA DE EGRESO				
ANCHO	1.40 m		0.71 m	
LARGO	1.01 m		0.99 m	
ALTURA	1.97 m			
REJA	no			
MARCO	si			

ESTADO ACTUAL: Ambas cámaras del Sfc 2 presentan pequeñas roturas por asentamiento. Fotos 14 y 15.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 1558.55 a 1864.00

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.57 m
ANCHO DE FONDO:	0.39 m
ANCHO SUPERIOR:	1.03 m
PENDIENTE SOLERA:	6.05 o/oo

ESTADO ACTUAL: Presencia de roturas longitudinales en ambos taludes en distintas partes del tramo. Fisuras y juntas no selladas en todo el tramo. Foto 16.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: SIFON

PROGRESIVAS:

1864.00 a 1906.40

SIFON DE ACCESO

Sfa 3

DIAMETRO DEL CONDUCTO 0.80 m

LONGITUD DEL CONDUCTO 40.40 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO 1.40 m

LARGO 1.00 m

ALTURA 2.00 m

REJA no

MARCO si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO 1.42 m

LARGO 1.00 m

ALTURA 2.47 m

REJA no

MARCO si

ESTADO ACTUAL: La cámara de egreso presenta roturas por asentamiento. Foto 17.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: **CANAL** PROGRESIVAS: 1906.40 a 2059.58

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.65 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.16 m
PENDIENTE SOLERA:	3.15 o/oo

ESTADO ACTUAL: Roturas longitudinales pequeñas en ambos taludes en todo el tramo.
Fisuras y juntas no selladas en todo el tramo. Foto 18.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: SIFON

PROGRESIVAS:

2059.58 a 2076.34

SIFON DE CRUCE

SfC 3

DIAMETRO DEL CONDUCTO

0.80 m

LONGITUD DEL CONDUCTO

14.75 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO

1.42 m

LARGO

1.02 m

ALTURA

2.38 m

REJA

no

MARCO

si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO

1.41 m

LARGO

0.99 m

ALTURA

2.22 m

REJA

no

MARCO

si

ESTADO ACTUAL: Ambas cámaras se encuentran en perfecto estado general. Fotos 19 y 20.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 2076.34 a 2148.85

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.65 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.14 m
PENDIENTE SOLERA:	4.61 ‰

ESTADO ACTUAL: Tramo en buen estado general. Solo es necesario sellar las juntas.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRAS: *PARTIDOR Y
TRANSICIONES*

PROGRESIVAS: 2148.85 a 2166.75

TRANSICION DE INGRESO	TRAPEZIAL	Bf= 0.40	B= 1.14	H= 0.65
<i>Tr 5</i>	RECTANGULAR	B= 0.83	H= 0.43	
		LONGITUD (m) =		212

		LONGITUD (m)	ANCHO(m)	ALTURA(m)
	TRAMO ENTRANTE	8.33	0.83	0.43
	TRAMO PASANTE	5.18	0.57	0.43
		1.53	0.25	0.43
		LONGITUD (m)	ESPESOR (m)	
	MURO PARTIDOR	2.50	0.12	
PARTIDOR	HOJA PARTIDORA	0.12	0.005	
<i>Pr 3</i>				
		Altura (m) =	0.08	
		Longitud Inicio-Cresta (m) =	1.00	
	UMBRAL	Longitud Cresta-Fin (m) =	0.97	
		Longitud Total (m) =	1.97	
		ALTURA (m)	ANCHO(m)	
	MARCO	0.60	0.26	
	COMPUERTA	-	-	

TRANSICION DE EGRESO	RECTANGULAR	B= 0.78	H= 0.45	
<i>Tr 6</i>	TRAPEZIAL	Bf= 0.42	B= 1.10	H= 0.63
		LONGITUD (m) =		227

ESTADO ACTUAL: Juntas no selladas en partidor y transiciones. Fotos 21 y 22.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFON*

PROGRESIVAS: 2166.75 a 2176.50

SIFON DE ACCESO *Sfa 4*

DIAMETRO DEL CONDUCTO 0.80 m

LONGITUD DEL CONDUCTO 7.75 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO 1.41 m

LARGO 0.88 m

ALTURA 1.85 m

REJA no

MARCO si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO 1.40 m

LARGO 1.01 m

ALTURA 1.89 m

REJA no

MARCO si

ESTADO ACTUAL: Ambas cámaras presentan roturas por asentamiento. Fotos 23 y 24.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: **CANAL** PROGRESIVAS: 2176.50 a 2208.90

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.65 m
ANCHO DE FONDO:	0.39 m
ANCHO SUPERIOR:	1.13 m
PENDIENTE SOLERA:	-7.28 o/oo

ESTADO ACTUAL: Rotura transversal en solera y ambos taludes en prog. 2208.40. Fisuras pequeñas y juntas no selladas en todo el tramo.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFON*

PROGRESIVAS:

2208.90 a 2216.24

SIFON DE ACCESO

Sfa 5

DIAMETRO DEL CONDUCTO

0.80 m

LONGITUD DEL CONDUCTO

5.34 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO

1.40 m

LARGO

1.00 m

ALTURA

1.87 m

REJA

no

MARCO

si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO

1.39 m

LARGO

1.00 m

ALTURA

1.80 m

REJA

no

MARCO

si

ESTADO ACTUAL: Ambas cámaras se encuentran en buen estado general. Fotos 25 y 26.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 2216.24 a 2464.74

SECCION:	TRAPECIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.65 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.10 m
PENDIENTE SOLERA:	4.27 ‰

ESTADO ACTUAL: Tramo en buen estado general. Solo es necesario sellar las juntas.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRAS: *PARTIDOR Y
TRANSICIONES*

PROGRESIVAS: 2464.74 a 2483.90

TRANSICION DE INGRESO
*Tr 7*TRAPEZIAL
RECTANGULAR

Bf = 0.40

B = 1.10

H = 0.65

B = 0.83

H = 0.41

LONGITUD (m) = 2.54

LONGITUD (m) ANCHO(m) ALTURA(m)

TRAMO ENTRANTE

8.77

0.83

0.41

TRAMO PASANTE

5.35

0.67

0.41

TRAMO DERIVADOR

1.30

0.26

0.41

LONGITUD (m)

ESPESOR (m)

PARTIDOR
Pr 4

MURO PARTIDOR

2.47

0.11

HOJA PARTIDORA

0.14

0.005

Altura (m) =

0.06

Longitud Inicio-Cresta (m) =

1.00

UMBRAL

Longitud Cresta-Fin (m) =

1.00

Longitud Total (m) =

2.00

ALTURA (m)

ANCHO(m)

MARCO

0.60

0.26

COMPUERTA

-

-

TRANSICION DE EGRESO
*Tr 8*RECTANGULAR
TRAPEZIAL

B = 0.84

H = 0.41

Bf = 0.40

B = 1.13

H = 0.65

LONGITUD (m) = 2.50

ESTADO ACTUAL: Pequeña rotura en talud derecho de la transición TR 7. Rotura del muro partidor en correspondencia con la hoja partidora.

Juntas no selladas en partidor y transiciones. Foto 27.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 2483.80 a 2571.62

SECCION:	TRAPECIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.65 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.13 m
PENDIENTE SOLERA:	3.68 o/oo

ESTADO ACTUAL: Pocas fisuras y pequeñas. Juntas no selladas en todo el tramo. Buen estado general.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFONES*

PROGRESIVAS:

2571.62 a 2592.56

SIFON DE CRUCE

Sfc 4

SIFON DE DERIVACION

Sfd 3

DIAMETRO DEL CONDUCTO

0.80 m

0.30 m

LONGITUD DEL CONDUCTO

18.95 m

18.94 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO

1.40 m

0.69 m

LARGO

0.99 m

1.00 m

ALTURA

1.51 m

REJA

no

MARCO

si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO

1.40 m

0.71 m

LARGO

0.99 m

1.00 m

ALTURA

1.73 m

REJA

no

MARCO

si

ESTADO ACTUAL: Las cámaras de egreso de ambos sifones presentan serias roturas por asentamiento.
Fotos 28 y 29.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CAVAL PROGRESIVAS: 2592.56 a 2633.70

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.65 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.13 m
PENDIENTE SOLERA:	4.59 ‰

ESTADO ACTUAL: Rotura en talud izquierdo en prog. 2595.00. Juntas no selladas en todo el tramo.
Estado general bueno.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFON*

PROGRESIVAS:

2633.70 a 2641.95

SIFON DE ACCESO

Sfa 6

DIAMETRO DEL CONDUCTO 0.80 m

LONGITUD DEL CONDUCTO 8.21 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO 1.41 m

LARGO 1.04 m

ALTURA 1.39 m

REJA no

MARCO si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO 1.40 m

LARGO 1.00 m

ALTURA 1.55 m

REJA no

MARCO si

ESTADO ACTUAL: La cámara de egreso presenta pequeñas roturas por asentamiento. Foto 30.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 2641.95 a 2892.85

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.64 m
ANCHO DE FONDO:	0.39 m
ANCHO SUPERIOR:	1.11 m
PENDIENTE SOLERA:	3.05 o/oo

ESTADO ACTUAL: Tramo en muy buen estado general. Solo es necesario sellar las juntas.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFON*

PROGRESIVAS:

2892.85 a 2901.00

SIFON DE ACCESO

Sfa 7

DIAMETRO DEL CONDUCTO 0.80 m

LONGITUD DEL CONDUCTO 6.15 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO 1.41 m

LARGO 1.00 m

ALTURA 1.69 m

REJA no

MARCO si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO 1.41 m

LARGO 1.00 m

ALTURA 1.52 m

REJA no

MARCO si

ESTADO ACTUAL: Ambas cámaras presentan roturas por asentamiento. Foto 31.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 2901.00 a 3046.25

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.65 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.10 m
PENDIENTE SOLERA:	3.15 o/oo

ESTADO ACTUAL: Tramo en muy buen estado general. Solo es necesario sellar los juntas.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRAS: *PARTIDOR Y
TRANSICIONES*

PROGRESIVAS: 3046.25 a 3065.50

TRANSICION DE INGRESO <i>Tr 9</i>		TRAPEZIAL RECTANGULAR	Bf= 0.40 B= 0.84	B= 1.10 H= 0.41	H= 0.65	
			LONGITUD (m) =		2.58	
PARTIDOR <i>Pr 5</i>		LONGITUD (m)	ANCHO(m)	ALTURA(m)		
	TRAMO ENTRANTE	9.09	0.84	0.41		
	TRAMO PASANTE	8.30	0.81	0.41		
	TRAMO DERIVADOR	1.70	0.33	0.41		
		LONGITUD (m)	ESPESOR (m)			
	MURO PARTIDOR	2.48	0.11			
	HOJA PARTIDORA	0.13	0.005			
		Altura (m) =	0.08			
		Longitud Inicio-Cresta (m) =	1.00			
	UMBRAL	Longitud Cresta-Fin (m) =	1.00			
		Longitud Total (m) =	2.00			
		ALTURA (m)	ANCHO(m)			
	MARCO	0.60	0.32			
	COMPUERTA	0.47	0.33			
TRANSICION DE EGRESO <i>Tr 10</i>		RECTANGULAR TRAPEZIAL	B= 0.84 Bf= 0.40	H= 0.41 B= 1.13	H= 0.65	
			LONGITUD (m) =		2.30	
ESTADO ACTUAL: Pequeñas fisuras en la transición TR 7. Juntas no selladas en partidor y transiciones. Foto						

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CAVAL PROGRESIVAS: 3065.50 a 3091.75

SECCION:	TRAPECIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.65 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.13 m
PENDIENTE SOLERA:	4.57 o/oo

ESTADO ACTUAL: Tramo en muy buen estado general. Solo es necesario sellar las juntas.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: SIFONES

PROGRESIVAS: 3091.75 a 3113.65

SIFON DE CRUCE Sfc 5 SIFON DE DERIVACION Sfd 4

DIAMETRO DEL CONDUCTO 0.80 m 0.30 m

LONGITUD DEL CONDUCTO 19.88 m 12.55 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO 1.41 m 0.72 m

LARGO 1.00 m 1.00 m

ALTURA 1.93 m

REJA no

MARCO si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO 1.41 m 0.68 m

LARGO 1.02 m 1.00 m

ALTURA 1.95 m

REJA no

MARCO si

ESTADO ACTUAL: Las cámaras de ingreso y egreso del Sfc 5 presentan roturas por asentamiento.
Fotos 33, 34 y 35.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 3113.65 a 3556.45

SECCION:	TRAPECIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.66 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.10 m
PENDIENTE SOLERA:	3.11 ‰

ESTADO ACTUAL: Pocas fisuras y pequeñas. Juntos no sellados en todo el tramo. Buen estado general.
Foto 36.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRAS: *PARTIDOR Y TRANSICIONES*

PROGRESIVAS: 3556.45 a 3574.68

TRANSICION DE INGRESO <i>Tr 11</i>	TRAPEZIAL	Bf= 0.40	B= 1.10	H= 0.68
	RECTANGULAR	B= 0.81	H= 0.40	
LONGITUD (m) =				1.75
PARTIDOR <i>Pr 6</i>		LONGITUD (m)	ANCHO(m)	ALTURA(m)
	TRAMO ENTRANTE	9.16	0.81	0.40
	TRAMO PASANTE	5.22	0.60	0.40
	TRAMO DERIVADOR	1.62	0.23	0.40
		LONGITUD (m)	ESPESOR (m)	
	MURO PARTIDOR	2.46	0.11	
	HOJA PARTIDORA	0.13	0.005	
		Altura (m) =	0.08	
		Longitud Inicio-Cresta (m) =	1.00	
	UMBRAL	Longitud Cresta-Pin (m) =	1.00	
		Longitud Total (m) =	2.00	
		ALTURA (m)	ANCHO(m)	
	MARCO	0.60	0.23	
	COMPUERTA	0.48	0.23	
TRANSICION DE EGRESO <i>Tr 12</i>	RECTANGULAR	B= 0.81	H= 0.40	
	TRAPEZIAL	Bf= 0.40	B= 1.08	H= 0.68
LONGITUD (m) =				2.10
ESTADO ACTUAL: Juntas no selladas en partidor y transiciones. Fotos 37, 38 y 39.				

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: SIFONES

PROGRESIVAS: 3574.68 a 3674.88

SIFON DE CRUCE Sfc 6 SIFON DE DERIVACION Sfd 5

DIAMETRO DEL CONDUCTO 1.00 m 0.30 m

LONGITUD DEL CONDUCTO 98.22 m 46.98 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO 1.40 m 0.69 m

LARGO 1.00 m 0.99 m

ALTURA 1.73 m

REJA no

MARCO si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO 1.40 m 0.69 m

LARGO 0.98 m 1.03 m

ALTURA 1.72 m

REJA no

MARCO si

ESTADO ACTUAL: Ambas cámaras del Sfc 5 presentan roturas por asentamiento.
 La cámara de egreso del Sfd 5 se encuentra en prog. 3623.68.
 Fotos 40, 41 y 42.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 3674.88 a 3840.60

SECCION:	TRAPECIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.66 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.12 m
PENDIENTE SOLERA:	3.44 o/oo

ESTADO ACTUAL: Rotura en talud derecho en prog. 3675.50. Rotura longitudinal en la unión de solera y talud entre prog. 3812.00 y 3817.00.
Fisuras transversales insertando uno o ambos taludes y banquina, distanciadas aproximadamente treinta metros. Juntas no selladas en todo el tramo. Fotos 43 y 44.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFON*

PROGRESIVAS:

3840.60 a 3848.85

SIFON DE ACCESO

Sfa 8

DIAMETRO DEL CONDUCTO

0.80 m

LONGITUD DEL CONDUCTO

6.26 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO

1.41 m

LARGO

1.00 m

ALTURA

1.28 m

REJA

no

MARCO

si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO

1.38 m

LARGO

0.99 m

ALTURA

1.88 m

REJA

no

MARCO

si

ESTADO ACTUAL: Ambas cámaras presentan roturas por asentamiento. Fotos 45 y 46.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 3848.85 a 4105.10

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.65 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.11 m
PENDIENTE SOLERA:	3.28 o/oo

ESTADO ACTUAL: Rotura en talud derecho en prog. 3849.90. Fisuras transversales insertando uno o ambos taludes y banquina, distanciadas aproximadamente treinta metros. Juntas no selladas en todo el tramo.

Entre prog. 4039.05 y 4042.70 el Secundario II cruza en puente canal un terciario. Las dimensiones del puente canal son : B = 1.10 m H = 0.69 m L = 3.54 m

Fotos 47 y 48.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRAS: *PARTIDOR Y
TRANSICIONES*

PROGRESIVAS: 4105.10 a 4125.15

TRANSICION DE INGRESO
*Tr 13*TRAPEZIAL
RECTANGULAR

Bf= 0.40

B= 1.11

H= 0.65

B= 0.82

H= 0.41

LONGITUD (m) = 2.90

	LONGITUD (m)	ANCHO(m)	ALTURA(m)
TRAMO ENTRANTE	8.88	0.82	0.41
TRAMO PASANTE	5.18	0.58	0.41
TRAMO DERIVADOR	1.30	0.24	0.41
	LONGITUD (m)		ESPESOR (m)
MURO PARTIDOR	2.50		0.12
HOJA PARTIDORA	0.11		0.005
	Altura (m) =		0.08
	Longitud Inicio-Cresta (m) =		1.00
UMERAL	Longitud Cresta-Fin (m) =		1.00
	Longitud Total (m) =		2.00
	ALTURA (m)		ANCHO(m)
MARCO	0.60		0.26
COMPUERTA	0.48		0.26

TRANSICION DE EGRESO
*Tr 14*RECTANGULAR
TRAPEZIAL

B= 0.82

H= 0.41

Bf= 0.40

B= 1.10

H= 0.63

LONGITUD (m) = 3.09

ESTADO ACTUAL: La transición Tr 14 presenta una rotura deliberada en prog. 4124.75.
Juntas no selladas en partidor y transiciones. Fotos 49, 50, 51 y 52.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFONES*

PROGRESIVAS: 4125.15 a 4754.80

SIFON DE CRUCE *Sfc 7* SIFON DE DERIVACION *Sfd 6*

DIAMETRO DEL CONDUCTO 1.00 m 0.30 m

LONGITUD DEL CONDUCTO 627.68 m 14.65 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO 1.39 m 0.71 m

LARGO 0.99 m 1.00 m

ALTURA 1.66 m

REJA no

MARCO si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO 1.40 m 0.71 m

LARGO 0.99 m 1.00 m

ALTURA 1.63 m

REJA no

MARCO si

ESTADO ACTUAL: Roturas por asentamiento en la cámara de egreso del sifón Sfc 7.
 La cámara de egreso del Sfd 6 está en prog. 4141.16. Fotos 53 y 54.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 4754.80 a 5140.27

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.60 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.08 m
PENDIENTE SOLERA:	4.26 o/oo

ESTADO ACTUAL: Rotura deliberada en talud izquierdo en prog. 4755.00. Idem en talud derecho en prog. 4803.00. Idem en talud derecho en prog. 5077.00.
En las progresivas 4803.50 y 5077.50 se colocaron compuertas para cerrar el canal.
Pocas fisuras y pequeñas. Juntas no selladas en todo el tramo.
Fotos 55, 56, 57, 58 y 59.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRAS: *PARTIDOR Y
TRANSICIONES*

PROGRESIVAS: 5140.27 a 5157.70

TRANSICION DE INGRESO <i>Tr 15</i>	TRAPECIAL	Bf= 0.40	B= 1.08	H= 0.60
	RECTANGULAR	B= 0.84	H= 0.40	
LONGITUD (m) =				1.39

	LONGITUD (m)	ANCHO(m)	ALTURA(m)
TRAMO ENTRANTE	9.34	0.84	0.40
TRAMO PASANTE	5.00	0.59	0.40
TRAMO DERIVADOR	1.35	0.24	0.40

PARTIDOR
Pr 8

	LONGITUD (m)	ESPESOR (m)
MURO PARTIDOR	2.63	0.13
HOJA PARTIDORA	0.12	0.004

	Altura (m) =	0.09
	Longitud Inicio-Cresta (m) =	1.00
UMBRAL	Longitud Cresta-Fin (m) =	0.80
	Longitud Total (m) =	1.80

	ALTURA (m)	ANCHO(m)
MARCO	0.60	0.28
COMPUERTA	0.47	0.27

TRANSICION DE EGRESO <i>Tr 16</i>	RECTANGULAR	B= 0.84	H= 0.40	
	TRAPECIAL	Bf= 0.40	B= 1.10	H= 0.60
LONGITUD (m) =				1.70

ESTADO ACTUAL: Rotura deliberada en talud derecho de la transición TR 16, en prog. 5156.50.
Juntas no selladas en partidor y transiciones. Fotos 60, 61 y 62.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFONES*

PROGRESIVAS:

5157.70 a 5174.00

SIFON DE CRUCE

Sfc 8

SIFON DE DERIVACION

Sfd 7

DIAMETRO DEL CONDUCTO

0.80 m

0.30 m

LONGITUD DEL CONDUCTO

14.31 m

14.31 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO

1.39 m

0.70 m

LARGO

1.00 m

0.99 m

ALTURA

1.95 m

REJA

no

MARCO

si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO

1.41 m

0.73 m

LARGO

0.99 m

1.01 m

ALTURA

REJA

no

MARCO

si

ESTADO ACTUAL:

La cámara de egreso del Sfc 8 presenta roturas por asentamiento y una rotura deliberada en el muro lateral derecho.

No fue posible obtener la altura total de la cámara de egreso del Sfc 8 debido a la presencia de material sedimentado. Fotos 63, 64 y 65.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 5174.00 a 5651.45

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.55 m
ANCHO DE FONDO:	0.39 m
ANCHO SUPERIOR:	1.00 m
PENDIENTE SOLERA:	4.52 ‰

ESTADO ACTUAL: Rotura transversal en talud izquierdo en prog. 5176.00. Fisuras transversales en taludes y banquetas espaciadas entre treinta y cincuenta metros.
Juntas no selladas en todo el tramo. Buen estado general. Foto 66.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRAS: *PARTIDOR Y
TRANSICIONES*

PROGRESIVAS: 5651.45 a 5671.63

TRANSICION DE INGRESO
*Tr 17*TRAPEZIAL
RECTANGULARBf= 0.39
B= 0.82B= 1.00
H= 0.42

H= 0.55

LONGITUD (m) = 2.55

PARTIDOR
Pr 9

	LONGITUD (m)	ANCHO(m)	ALTURA(m)
TRAMO ENTRANTE	9.60	0.82	0.42
TRAMO PASANTE	4.90	0.58	0.42
TRAMO DERIVADOR	1.20	0.25	0.42

	LONGITUD (m)	ESPESOR (m)
MURO PARTIDOR	2.48	0.11
HOJA PARTIDORA	0.13	0.004

	Altura (m) =	--
	Longitud Inicio-Cresta (m) =	--
UMBRAL	Longitud Cresta-Fin (m) =	--
	Longitud Total (m) =	--

	ALTURA (m)	ANCHO(m)
MARCO	0.60	0.25
COMPUERTA	--	--

TRANSICION DE EGRESO
*Tr 18*RECTANGULAR
TRAPEZIALB= 0.82
Bf= 0.40H= 0.42
B= 1.02

H= 0.54

LONGITUD (m) = 3.13

ESTADO ACTUAL: Rotura por asentamiento en talud derecho de la transición TR 18. Rotura en muro partidor en correspondencia con la hoja partidora. No hay umbral. Juntos no sellados en partidor y transiciones. Foto 67.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFONES*

PROGRESIVAS: 5671.63 a 5694.35

SIFON DE CRUCE *Sfc 9*SIFON DE DERIVACION *Sfd 8*

DIAMETRO DEL CONDUCTO 0.80 m 0.30 m

LONGITUD DEL CONDUCTO 20.70 m 20.65 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO 1.39 m 0.71 m

LARGO 1.02 m 1.02 m

ALTURA 1.91 m

REJA no

MARCO si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO 1.40 m 0.69 m

LARGO 1.00 m 1.02 m

ALTURA 2.08 m

REJA no

MARCO si

ESTADO ACTUAL: Ambas cámaras del Sfc 9 presentan serias roturas por asentamiento. Fotos 6.8 y 6.9.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 5694.35 a 6065.10

SECCION:	TRAPECIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.54 m
ANCHO DE FONDO:	0.39 m
ANCHO SUPERIOR:	0.98 m
PENDIENTE SOLERA:	4.61 ‰

ESTADO ACTUAL: Entre prog. 5829.00 y 5834.00 talud derecho roto y volcado sobre la solera del canal debido al empuje ejercido por las raíces de un cañaveral.
El resto del tramo se encuentra en buenas condiciones, solo es necesario sellar las juntas.
Fotos 70 y 71.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRAS: **PARTIDOR Y
TRANSICIONES**

PROGRESIVAS: 6065.10 a 6084.33

TRANSICION DE INGRESO
*Tr 19*TRAPECIAL
RECTANGULARBf= 0.39
B= 0.83B= 0.88
H= 0.41

H= 0.54

LONGITUD (m) = 2.50

PARTIDOR
Pr 10

	LONGITUD (m)	ANCHO(m)	ALTURA(m)
TRAMO ENTRANTE	8.00	0.83	0.41
TRAMO PASANTE	5.22	0.49	0.41
TRAMO DERIVADOR	1.55	0.33	0.41

	LONGITUD (m)	ESPESOR (m)
MURO PARTIDOR	2.50	0.12
HOJA PARTIDORA	0.12	0.005

	Altura (m) =	-
	Longitud Inicio-Cresta (m) =	-
UMBRAL	Longitud Cresta-Fin (m) =	-
	Longitud Total (m) =	-

	ALTURA (m)	ANCHO(m)
MARCO	0.60	0.32
COMPUERTA	-	-

TRANSICION DE EGRESO
*Tr 20*RECTANGULAR
TRAPECIALB= 0.77
Bf= 0.39H= 0.41
B= 1.00

H= 0.54

LONGITUD (m) = 2.51

ESTADO ACTUAL: Fisuras en ambos taludes de la transición TR 19. No hay umbral en la cámara partidora. Juntas no selladas en partidor y transiciones. Foto 72.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 6084.33 a 6191.15

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.54 m
ANCHO DE FONDO:	0.39 m
ANCHO SUPERIOR:	1.00 m
PENDIENTE SOLERA:	4.64 ‰

ESTADO ACTUAL: Rotura por asentamiento en talud izquierdo en prog. 6189.70. Juntas no selladas en todo el tramo. Buen estado general.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFONES*

PROGRESIVAS:

6191.15 a 6255.95

SIFON DE CRUCE

Sfc 10

SIFON DE DERIVACION

Sfd 9

DIAMETRO DEL CONDUCTO

1.00 m

0.30 m

LONGITUD DEL CONDUCTO

62.80 m

16.19 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO

1.40 m

0.70 m

LARGO

1.00 m

1.00 m

ALTURA

1.73 m

REJA

no

MARCO

si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO

1.40 m

0.70 m

LARGO

1.00 m

1.00 m

ALTURA

1.34 m

REJA

no

MARCO

si

ESTADO ACTUAL: Ambas cámaras del Sfc 10 presentan serias roturas por asentamiento.

La cámara de egreso del Sfc 9 se encuentra en prog. 6208.55. El conducto del Sfd 9 está inclinado respecto de la traza del canal. Fotos 73 y 74.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: CANAL PROGRESIVAS: 6255.95 a 6690.67

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.53 m
ANCHO DE FONDO:	0.40 m
ANCHO SUPERIOR:	1.00 m
PENDIENTE SOLERA:	5.72 o/oo

ESTADO ACTUAL: Rotura longitudinal en talud derecho entre prog. 6272.00 y 6277.00.
Juntas no selladas en todo el tramo. Buen estado general.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRAS: **PARTIDOR Y
TRANSICIONES**

PROGRESIVAS: 6690.67 a 6708.72

TRANSICION DE INGRESO

Tr 21

TRAPEZIAL

Bf= 0.40

B= 1.00

H= 0.53

RECTANGULAR

B= 0.83

H= 0.42

LONGITUD (m) = 1.63

LONGITUD (m)

ANCHO(m)

ALTURA(m)

TRAMO ENTRANTE

9.32

0.83

0.42

TRAMO PASANTE

5.04

0.58

0.42

TRAMO DERIVADOR

1.43

0.25

0.42

LONGITUD (m)

ESPESOR (m)

MURO PARTIDOR

2.50

0.13

HOJA PARTIDORA

0.13

0.005

PARTIDOR

Pr 11

Altura (m) =

0.04

Longitud Inicio-Cresta (m) =

1.00

UMBRAL

Longitud Cresta-Fin (m) =

1.00

Longitud Total (m) =

2.00

ALTURA (m)

ANCHO(m)

MARCO

0.60

0.22

COMPUERTA

--

--

TRANSICION DE EGRESO

Tr 22

RECTANGULAR

B= 0.82

H= 0.42

TRAPEZIAL

Bf= 0.40

B= 1.00

H= 0.53

LONGITUD (m) = 2.06

ESTADO ACTUAL: Juntas no selladas en partidor y transiciones. Foto 75.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: *SIFONES*

PROGRESIVAS:

6708.72 a 6724.83

SIFON DE CRUCE

Sfc 11

SIFON DE DERIVACION

Sfd 10

DIAMETRO DEL CONDUCTO

0.80 m

0.30 m

LONGITUD DEL CONDUCTO

14.15 m

14.24 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO

1.38 m

0.70 m

LARGO

0.96 m

0.98 m

ALTURA

1.53 m

REJA

no

MARCO

si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO

1.40 m

0.71 m

LARGO

1.00 m

1.02 m

ALTURA

1.59 m

REJA

no

MARCO

si

ESTADO ACTUAL: La cámara de egreso del Sfc 11 presenta serias roturas por asentamiento.
Fotos 76, 77 y 78.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: **CANAL** PROGRESIVAS: **6724.83 a 7224.00**

SECCION:	TRAPEZIAL
REVESTIMIENTO:	HORMIGON
ALTURA TOTAL:	0.53 m
ANCHO DE FONDO:	0.39 m
ANCHO SUPERIOR:	0.99 m
PENDIENTE SOLERA:	8.31 o/oo

ESTADO ACTUAL: Entre prog. 6724.83 y 6732.10 el canal está totalmente tapado con tierra. Rotura deliberada en talud derecho en prog. 6732.40. Pocas fisuras y pequeñas. Juntas no sellados en todo el tramo. Foto 79.

FICHA DE RELEVAMIENTO DE OBRAS

CANAL SECUNDARIO III

OBRA: SIFON

PROGRESIVAS:

7224.00 a 7239.00

SIFON DE DERIVACION Sfd 11

DIAMETRO DEL CONDUCTO 0.80 m

LONGITUD DEL CONDUCTO 13.70 m

CAMARA DE INGRESO

ANCHO 1.40 m

LARGO 1.00 m

ALTURA

REJA no

MARCO si

CAMARA DE EGRESO

ANCHO 1.44 m

LARGO 1.02 m

ALTURA 1.49 m

REJA no

MARCO no

ESTADO ACTUAL: No fue posible medir la altura total de la cámara de ingreso debido a la presencia de material sedimentado. Ambas cámaras se encuentran en buen estado general.
Fotos 80, 81 y 82.

VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

DE LAS CONEXIONES

PARTIDOR - SIFON DE DERIVACION

SIFON VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : PROYECTO DE CONEXION
PARTIDOR - SIFON DE DERIVACION

SIFON : Sfd 1
PROGRESIVA = 625.45

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.060
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.50
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	0.50
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.50
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.000
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00061
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.015
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	482.49

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.30
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	21.50
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.30
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0314
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00

COTA UMBRAL DE VERTEDERO	Cu(1)	=	482.36
COTA BORDE INFERIOR DEL ORIFICIO DE SALIDA	Cq	=	0.00
COTA DE SOLERA ARRANQUE CANAL TERCARIO	Cs(2)	=	0.00
ANCHO DE VERTEDERO EN PARED GRUESA	b	=	1.00
COEF. DE DESCARGA PARA VERTEDERO DE PARED GRUESA	Kd	=	1.60

PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δhi	=	0.011
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δhf	=	0.083
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δhe	=	0.037

CARGA SOBRE VERTEDERO	hv	=	0.11
COTA DE PELO DE AGUA EN CAMARA DE INGRESO SIFON	Cci	=	482.60
TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.28
COTA PELO DE AGUA PARA TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Cyn	=	482.77

SIFON VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : PROYECTO DE CONEXION
PARTIDOR - SIFON DE DERIVACION

SIFON : Sfd 2
PROGRESIVA = 1341.12

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.060
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.50
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	0.50
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.50
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.000
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00059
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.015
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	481.91

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.30
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	13.57
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.30
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0314
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00

COTA UMBRAL DE VERTEDERO	Cu(1)	=	481.81
COTA BORDE INFERIOR DEL ORIFICIO DE SALIDA	Co	=	0.00
COTA DE SOLERA ARRANQUE CANAL TERCARIO	Cs(2)	=	0.00
ANCHO DE VERTEDERO EN PARED GRUESA	b	=	1.00
COEF. DE DESCARGA PARA VERTEDERO DE PARED GRUESA	Kd	=	1.60

PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.011
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.052
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.037

CARGA SOBRE VERTEDERO	hv	=	0.11
COTA DE PELO DE AGUA EN CAMARA DE INGRESO SIFON	Cci	=	482.02
TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.28
COTA PELO DE AGUA PARA TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Cyn	=	482.20

SIFON VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : PROYECTO DE CONEXION
PARTIDOR - SIFON DE DERIVACION

SIFON : Sfd 3
PROGRESIVA = 2477.35

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.060
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.50
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	0.50
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.50
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.000
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00064
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.015
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	477.93

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.30
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	18.94
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.30
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0314
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00

COTA UMBRAL DE VERTEDERO	Cu(1)	=	477.81
COTA BORDE INFERIOR DEL ORIFICIO DE SALIDA	Co	=	0.00
COTA DE SOLERA ARRANQUE CANAL TERCIARIO	Cs(2)	=	0.00
ANCHO DE VERTEDERO EN PARED GRUESA	b	=	1.00
COEF. DE DESCARGA PARA VERTEDERO DE PARED GRUESA	Kd	=	1.60

PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δ_{hi}	=	0.011
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δ_{hf}	=	0.073
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δ_{he}	=	0.037

CARGA SOBRE VERTEDERO	hv	=	0.11
COTA DE PELO DE AGUA EN CAMARA DE INGRESO SIFON	Cci	=	478.04
TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.28
COTA PELO DE AGUA PARA TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Cyn	=	478.21

SIFON VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : PROYECTO DE CONEXION
PARTIDOR - SIFON DE DERIVACION

SIFON : Sfd 4
PROGRESIVA = 3059.60

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.060
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	0.40
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.40
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.000
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00248
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.015
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	476.22

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.30
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	12.55
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.30
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0314
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00

COTA UMBRAL DE VERTEDERO	Cu(1)	=	476.12
COTA BORDE INFERIOR DEL ORIFICIO DE SALIDA	Co	=	0.00
COTA DE SOLERA ARRANQUE CANAL TERCIARIO	Cs(2)	=	0.00
ANCHO DE VERTEDERO EN PARED GRUESA	b	=	1.00
COEF. DE DESCARGA PARA VERTEDERO DE PARED GRUESA	Kd	=	1.60

PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δhi	=	0.011
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δhf	=	0.048
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δhe	=	0.037

CARGA SOBRE VERTEDERO	hv	=	0.11
COTA DE PELO DE AGUA EN CAMARA DE INGRESO SIFON	Cci	=	476.33
TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.21
COTA PELO DE AGUA PARA TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Cyn	=	476.43

SIFON VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : PROYECTO DE CONEXION
PARTIDOR - SIFON DE DERIVACION

SIFON : Sfd 5
PROGRESIVA = 3568.88

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.060
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	0.40
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.40
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.000
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00517
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.015
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	474.68

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.30
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	46.98
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.30
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0314
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00

COTA UMBRAL DE VERTEDERO	Cu(1)	=	474.45
COTA BORDE INFERIOR DEL ORIFICIO DE SALIDA	Co	=	0.00
COTA DE SOLERA ARRANQUE CANAL TERCIARIO	Cs(2)	=	0.00
ANCHO DE VERTEDERO EN PARED GRUESA	b	=	1.00
COEF. DE DESCARGA PARA VERTEDERO DE PARED GRUESA	Kd	=	1.60

PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δ_{hi}	=	0.011
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δ_{hf}	=	0.181
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δ_{he}	=	0.037

CARGA SOBRE VERTEDERO	hv	=	0.11
COTA DE PELO DE AGUA EN CAMARA DE INGRESO SIFON	Cci	=	474.79
TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.16
COTA PELO DE AGUA PARA TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Cyn	=	474.84

SIFON VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : PROYECTO DE CONEXION
PARTIDOR - SIFON DE DERIVACION

SIFON : Sfd 6
PROGRESIVA = 4118.18

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.060
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	0.40
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.40
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.000
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00429
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.015
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	472.70

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.30
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	14.65
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.30
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0314
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00

COTA UMBRAL DE VERTEDERO	Cu(1)	=	472.60
COTA BORDE INFERIOR DEL ORIFICIO DE SALIDA	Co	=	0.00
COTA DE SOLERA ARRANQUE CANAL TERCIARIO	Cs(2)	=	0.00
ANCHO DE VERTEDERO EN PARED GRUESA	b	=	1.00
COEF. DE DESCARGA PARA VERTEDERO DE PARED GRUESA	Kd	=	1.60

PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δ_{hi}	=	0.011
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δ_{hf}	=	0.056
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δ_{he}	=	0.037

CARGA SOBRE VERTEDERO	hv	=	0.11
COTA DE PELO DE AGUA EN CAMARA DE INGRESO SIFON	Cci	=	472.82
TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.17
COTA PELO DE AGUA PARA TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Cyn	=	472.87

SIFON VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : PROYECTO DE CONEXION
PARTIDOR - SIFON DE DERIVACION

SIFON : Sfd 7
PROGRESIVA = 5152.35

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.060
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	0.40
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.40
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.000
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00556
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.015
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	470.41

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.30
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	14.31
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.30
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0314
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00

COTA UMBRAL DE VERTEDERO	Cu(1)	=	470.31
COTA BORDE INFERIOR DEL ORIFICIO DE SALIDA	Co	=	0.00
COTA DE SOLERA ARRANQUE CANAL TERCIARIO	Cs(2)	=	0.00
ANCHO DE VERTEDERO EN PARED GRUESA	b	=	1.00
COEF. DE DESCARGA PARA VERTEDERO DE PARED GRUESA	Kd	=	1.60

PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δ_{hi}	=	0.011
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δ_{hf}	=	0.055
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δ_{he}	=	0.037

CARGA SOBRE VERTEDERO	hv	=	0.11
COTA DE PELO DE AGUA EN CAMARA DE INGRESO SIFON	Cci	=	470.52
TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.15
COTA PELO DE AGUA PARA TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Cyn	=	470.56

SIFON VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : PROYECTO DE CONEXION
PARTIDOR - SIFON DE DERIVACION

SIFON : Sfd 8
PROGRESIVA = 5664.80

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.060
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	0.40
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.40
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.000
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00435
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.015
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	468.10

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.30
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	20.65
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.30
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0314
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00

COTA UMBRAL DE VERTEDERO	Cu(1)	=	467.78
COTA BORDE INFERIOR DEL ORIFICIO DE SALIDA	Co	=	0.00
COTA DE SOLERA ARRANQUE CANAL TERCARIO	Cs(2)	=	0.00
ANCHO DE VERTEDERO EN PARED GRUESA	b	=	1.00
COEF. DE DESCARGA PARA VERTEDERO DE PARED GRUESA	Kd	=	1.60

PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.011
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.079
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.037

CARGA SOBRE VERTEDERO	hv	=	0.11
COTA DE PELO DE AGUA EN CAMARA DE INGRESO SIFON	Cci	=	468.02
TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.17
COTA PELO DE AGUA PARA TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Cyn	=	468.27

SIFON VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : PROYECTO DE CONEXION
PARTIDOR - SIFON DE DERIVACION

SIFON : Sfd 9
PROGRESIVA = 6078.15

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.060
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	0.40
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.40
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.000
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00265
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.015
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	465.78

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.30
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	16.15
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.30
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0314
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00

COTA UMBRAL DE VERTEDERO	Cu(1)	=	465.67
COTA BORDE INFERIOR DEL ORIFICIO DE SALIDA	Co	=	0.00
COTA DE SOLERA ARRANQUE CANAL TERCIARIO	Cs(2)	=	0.00
ANCHO DE VERTEDERO EN PARED GRUESA	b	=	1.00
COEF. DE DESCARGA PARA VERTEDERO DE PARED GRUESA	Kd	=	1.60

PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δ_{hi}	=	0.011
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δ_{hf}	=	0.062
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δ_{he}	=	0.037

CARGA SOBRE VERTEDERO	hv	=	0.11
COTA DE PELO DE AGUA EN CAMARA DE INGRESO SIFON	Cci	=	465.89
TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.20
COTA PELO DE AGUA PARA TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Cyn	=	465.98

SIFON VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : PROYECTO DE CONEXION
PARTIDOR - SIFON DE DERIVACION

SIFON : Sfd 10
PROGRESIVA = 6703.05

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.060
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	0.40
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.40
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.000
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00526
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.015
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	462.65

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.30
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	14.24
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.30
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0314
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00

COTA UMBRAL DE VERTEDERO	Cu(1)	=	462.55
COTA BORDE INFERIOR DEL ORIFICIO DE SALIDA	Co	=	0.00
COTA DE SOLERA ARRANQUE CANAL TERCIARIO	Cs(2)	=	0.00
ANCHO DE VERTEDERO EN PARED GRUESA	b	=	1.00
COEF. DE DESCARGA PARA VERTEDERO DE PARED GRUESA	Kd	=	1.60

PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.011
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.055
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.037

CARGA SOBRE VERTEDERO	hv	=	0.11
COTA DE PELO DE AGUA EN CAMARA DE INGRESO SIFON	Cci	=	462.76
TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.16
COTA PELO DE AGUA PARA TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Cyn	=	462.81

VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

DEL CANAL SECUNDARIO III

SIFON VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfd 11
PROGRESIVA = 7224.00

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.39
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	0.99
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.53
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.536
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.0063
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	459.40

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	13.70
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00

COTA UMBRAL DE VERTEDERO	Cu(1)	=	459.39
COTA BORDE INFERIOR DEL ORIFICIO DE SALIDA	Co	=	459.39
COTA DE SOLERA ARRANQUE CANAL TERCARIO	Cs(2)	=	-----
ANCHO DE VERTEDERO EN PARED GRUESA	b	=	1.00
COEF. DE DESCARGA PARA VERTEDERO DE PARED GRUESA	Kd	=	1.83

PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.007
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.018

CARGA SOBRE VERTEDERO	hv	=	0.30
COTA DE PELO DE AGUA EN CAMARA DE INGRESO SIFON	Cci	=	459.72
TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.34
COTA PELO DE AGUA PARA TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Cyn	=	459.74

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sf= 11
PROGRESIVA = 6708.72

DATOS :

CAUDAL Q = 0.300
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE $Cs(0)$ = 462.64

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE $BF(1)$ = 0.39
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE $B(1)$ = 0.99
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE $H(1)$ = 0.53
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE $Z(1)$ = 0.564
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE $I(1)$ = 0.00631
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE $n(1)$ = 0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE $Cs(1)$ = 462.55

DIAMETRO DEL CONDUCTO D = 0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO L = 14.15
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO K = 0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO Ki = 0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO f = 0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO Ke = 1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE $Ki(1)$ = 0.50

TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE $Yn(1)$ = 0.34
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO δhi = 0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO δhf = 0.008
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO δhe = 0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE $\delta hi(1)$ = 0.058
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE $\delta hv(1)$ = 0.117

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE Yci = 0.46

VERIFICACION DEL PARTIDOR Pr11

A continuación se calcula el tirante de remanso producido por la barrera triangular funcionando como vertedero:

Altura de umbral: a: 0.11 m
Caudal: Q: 0.300 m³/s
Ancho de vertedero: l: 0.83 m

$$h_c = \sqrt[3]{\frac{(0.3 / 0.83)^2}{9.8}} = 0.24 \text{ m}$$

$$\frac{a}{h_c} = 0.11 / 0.24 = 0.46$$

De la figura 292 del tratado de hidráulica de F.J.Dominguez obtenemos: n = 0.452

$$h_v = \left(\frac{Q}{n \, l \, \sqrt{2g}} \right)^{2/3} = \left(\frac{0.300}{0.452 \, 0.83 \, \sqrt{19.6}} \right)^{2/3} = 0.32 \text{ m}$$

El tirante de remanso aguas arriba de la barrera será:

$$y_t = a + h_v = 0.11 + 0.32 = 0.43 \text{ m}$$

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfc 10
PROGRESIVA = 6191.15

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.39
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	1.00
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.54
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.565
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00464
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	465.65

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.00
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.53
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.566
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00572
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	465.29

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	1.00
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	62.80
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0227
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.50

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.37
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.34
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.004
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.011
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.007
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	$\delta h_i(1)$	=	0.054
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	$\delta h_v(1)$	=	0.109

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.17
--	-----	---	------

VERIFICACION DEL PARTIDOR Pr10

A continuación se calcula el tirante de remanso producido por la barrera triangular funcionando como vertedero:

Altura de umbral: a: 0.13 m
Caudal: Q: 0.300 m³/s
Ancho de vertedero: l: 0.83 m

$$h_c = \sqrt[3]{\frac{(0.3 / 0.83)^2}{9.8}} = 0.24 \text{ m}$$

$$\frac{a}{h_c} = 0.13 / 0.24 = 0.54$$

De la figura 292 del tratado de hidráulica de F.J.Dominguez obtenemos: m = 0.452

$$h_v = \left(\frac{Q}{m l \sqrt{2g}} \right)^{2/3} = \left(\frac{0.300}{0.442 \cdot 0.83 \sqrt{19.6}} \right)^{2/3} = 0.32 \text{ m}$$

El tirante de remanso aguas arriba de la barrera será:

$$y_t = a + h_v = 0.13 + 0.32 = 0.45 \text{ m}$$

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfc 9
PROGRESIVA = 5671.63

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	468.08
ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.39
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	0.98
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.54
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.546
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00461
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	467.95
DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	20.70
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.50
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.37
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.011
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	$\delta h_i(1)$	=	0.046
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	$\delta h_v(1)$	=	0.092
TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.42

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfc 11
PROGRESIVA = 6708.72

DATOS :

CAUDAL $Q = 0.120$
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE $Cs(0) = 462.64$

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE $BF(1) = 0.39$
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE $B(1) = 0.99$
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE $H(1) = 0.53$
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE $Z(1) = 0.566$
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE $I(1) = 0.00631$
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE $n(1) = 0.014$
COTA SOLERA CANAL SALIENTE $Cs(1) = 462.55$

DIAMETRO DEL CONDUCTO $D = 0.80$
LONGITUD DEL CONDUCTO $L = 14.15$
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO $K = 0.0014$
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO $Ki = 0.50$
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO $f = 0.0244$
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO $Ke = 1.00$
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE $Ki(1) = 0.50$

TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE $Yn(1) = 0.20$
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO $\delta hi = 0.001$
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO $\delta hf = 0.001$
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO $\delta he = 0.003$
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE $\delta hi(1) = 0.036$
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE $\delta hv(1) = 0.072$

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE $Yci = 0.22$

PARTIDOR VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PARTIDOR : Pr 11
PROGRESIVA = 6690.67

DATOS :

CAUDAL ENTRANTE	$Q(0)$	=	0.180
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	$Bf(0)$	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	$B(0)$	=	1.00
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	$H(0)$	=	0.53
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	$Z(0)$	=	0.566
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	$I(0)$	=	0.00572
COEFICIENTE DE MANNING CANAL ENTRANTE	$n(0)$	=	0.016

ALTURA TOTAL DE CAMARA PARTIDORA	H_p	=	0.42
ANCHO DE ENTRADA CAMARA PARTIDORA	$m(0)$	=	0.83
ANCHO PASANTE CAMARA PARTIDORA	$m(1)$	=	0.55
ANCHO DERIVACION CAMARA PARTIDORA	$m(2)$	=	0.28

TIRANTE DE REMANSO	Y_r	=	0.22
TIRANTE NORMAL EN CANAL DE DERIVACION	$Y_n(2)$	=	0.19

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	$Y_n(0)$	=	0.26
CAUDAL SALIENTE	$Q(1)$	=	0.119
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	$Y_n(1)$	=	----
CAUDAL DERIVADO	$Q(2)$	=	0.061
TIRANTE DE CALCULO	Y_{cal}	=	0.22
TIRANTE CRITICO SOBRE EL UMBRAL	Y_{cu}	=	0.17
ALTURA DE UMBRAL	a	=	0.105
CARGA DE UMBRAL	h_u	=	0.23
TIRANTE TOTAL ANTERIOR AL UMBRAL	Y_t	=	0.34

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfc 10
PROGRESIVA = 4191.15

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.180
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.39
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	1.00
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.54
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.565
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00464
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	465.65

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.00
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.53
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.566
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00572
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	465.29

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	1.00
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	62.80
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0230
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.50

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.28
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.26
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.001
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.004
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.003
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	$\delta h_i(1)$	=	0.042
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	$\delta h_v(1)$	=	0.083

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.03
--	-----	---	------

PARTIDOR VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PARTIDOR : Pr 10
PROGRESIVA = 6065.10

DATOS :

CAUDAL ENTRANTE	$Q(0)$	=	0.240
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	$Bf(0)$	=	0.39
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	$B(0)$	=	0.98
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	$H(0)$	=	0.54
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	$Z(0)$	=	0.546
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	$I(0)$	=	0.00461
COEFICIENTE DE MANNING CANAL ENTRANTE	$n(0)$	=	0.016

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	$Bf(1)$	=	0.39
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	$B(1)$	=	1.00
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	$H(1)$	=	0.54
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	$Z(1)$	=	0.565
PENDIENTE DE SOLERA CANAL SALIENTE	$I(1)$	=	0.00464
COEFICIENTE DE MANNING CANAL SALIENTE	$n(1)$	=	0.016

ALTURA TOTAL DE CAMARA PARTIDORA	H_p	=	0.41
ANCHO DE ENTRADA CAMARA PARTIDORA	$m(0)$	=	0.83
ANCHO PASANTE CAMARA PARTIDORA	$m(1)$	=	0.62
ANCHO DERIVACION CAMARA PARTIDORA	$m(2)$	=	0.21

TIRANTE NORMAL EN CANAL DE DERIVACION	$Y_n(2)$	=	0.22
---------------------------------------	----------	---	------

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	$Y_n(0)$	=	0.33
CAUDAL SALIENTE	$Q(1)$	=	0.179
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	$Y_n(1)$	=	0.28
CAUDAL DERIVADO	$Q(2)$	=	0.061
TIRANTE DE CALCULO	Y_{cal}	=	0.28
TIRANTE CRITICO SOBRE EL UMBRAL	Y_{cu}	=	0.20
ALTURA DE UMBRAL	a	=	0.129
CARGA DE UMBRAL	h_u	=	0.28
TIRANTE TOTAL ANTERIOR AL UMBRAL	Y_t	=	0.41

CURVA DE REMANSO -SECCION TRAPEZIAL-- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

BRA : CANAL SECUNDARIO III
 ORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 6065.10

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.240
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.39
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00461
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 0.98
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.54
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.546
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	α = 1.10

TIPO DE REMANSO CRITICO Yc = 0.30

y	A	P	R	R ^{4/3}	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifm	δI	Lrp	Lra
0.410	0.25	1.32	0.190	0.109	0.9534	0.0510	0.4610	0.0000	0.002129	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.380	0.23	1.26	0.181	0.102	1.0569	0.0626	0.4426	0.0183	0.002797	0.002463	0.002147	8.54	8.54
0.360	0.21	1.21	0.174	0.097	1.1364	0.0724	0.4324	0.0102	0.003391	0.003094	0.001516	6.74	15.29
0.350	0.20	1.19	0.171	0.095	1.1798	0.0780	0.4280	0.0044	0.003746	0.003568	0.001042	4.18	19.47
0.340	0.20	1.16	0.168	0.093	1.2260	0.0843	0.4243	0.0038	0.004150	0.003948	0.000662	5.69	25.15

TIRANTE ASIGNADO	Y
AREA DE LA SECCION MOJADA	A
PERIMETRO MOJADO	P
RADIO HIDRAULICO	R
POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO	R ^{4/3}
VELOCIDAD MEDIA	V
ALTURA DE VELOCIDAD	$\alpha V^2/2g$
ENERGIA ESPECIFICA	E
VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA	δE
PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION	If
PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES	Ifm
Io - Ifm	δI
LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO	Lrp
LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO	Lra

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfc 9
PROGRESIVA = 5671.63

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.240
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	468.00
ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	Bf(1)	=	0.39
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	0.98
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.54
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.546
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00461
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	467.95
DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	20.70
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0237
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.50
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.33
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.006
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.007
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.012
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	$\delta h_i(1)$	=	0.041
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	$\delta h_v(1)$	=	0.083
TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.35

PARTIDOR VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : CANAL SECUNDARIO IIII
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PARTIDOR : Pr 9
PROGRESIVA = 5651.45

DATOS :

CAUDAL ENTRANTE	Q(0)	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	Bf(0)	=	0.37
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	1.00
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.55
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.553
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00432
COEFICIENTE DE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016

ALTURA TOTAL DE CAMARA PARTIDORA	Hp	=	0.42
ANCHO DE ENTRADA CAMARA PARTIDORA	m(0)	=	0.82
ANCHO PASANTE CAMARA PARTIDORA	m(1)	=	0.66
ANCHO DERIVACION CAMARA PARTIDORA	m(2)	=	0.16

TIRANTE DE REMANSO	Yr	=	0.35
TIRANTE NORMAL EN CANAL DE DERIVACION	Yn(2)	=	0.19

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.37
CAUDAL SALIENTE	Q(1)	=	0.241
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	----
CAUDAL DERIVADO	Q(2)	=	0.059
TIRANTE DE CALCULO	Ycal	=	0.35
TIRANTE CRITICO SOBRE EL UMBRAL	Ycu	=	0.24
ALTURA DE UMBRAL	a	=	0.156
CARGA DE UMBRAL	hu	=	0.33
TIRANTE TOTAL ANTERIOR AL UMBRAL	Yt	=	0.48

CURVA DE REMANSO --SECCION TRAPEZIAL-- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 5651.45

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.39
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00452
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.00
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.55
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.555
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	$\alpha = 1.10$

TIRANTE CRITICO $Y_c = 0.34$

y	A	P	R	R4/3	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifa	δI	Lrp	Lra
0.480	0.31	1.49	0.212	0.126	0.9525	0.0509	0.5309	0.0000	0.001841	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.450	0.29	1.42	0.203	0.119	1.0424	0.0609	0.5109	0.0199	0.002335	0.002098	0.002432	6.20	8.20
0.420	0.26	1.35	0.194	0.112	1.1467	0.0737	0.4937	0.0172	0.003003	0.002669	0.001851	9.29	17.49
0.400	0.24	1.30	0.188	0.107	1.2259	0.0843	0.4843	0.0095	0.003583	0.002293	0.001227	7.72	25.21
0.390	0.24	1.28	0.184	0.105	1.2458	0.0903	0.4803	0.0040	0.003925	0.003754	0.000766	5.22	30.43
0.380	0.23	1.26	0.181	0.103	1.3142	0.0968	0.4768	0.0034	0.004309	0.004117	0.000403	8.49	35.92

TIRANTE ASIGNADO	Y
AREA DE LA SECCION MOJADA	A
PERIMETRO MOJADO	P
RADIO HIDRAULICO	R
POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO	R 4/3
VELOCIDAD MEDIA	V
ALTURA DE VELOCIDAD	$\alpha \cdot V^2/2g$
ENERGIA ESPECIFICA	E
VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA	δE
PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION	If
PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES	Ifa
$I_0 - I_{fa}$	δI
LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO	Lrp
LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO	Lra

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfc 8
PROGRESIVA = 5157.70

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	470.48
ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.39
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.00
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.55
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.555
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00452
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	470.36
DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	14.30
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.50
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.37
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	shi	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	shf	=	0.008
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	she	=	0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	shi(1)	=	0.046
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	shv(1)	=	0.091
TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.43

PARTIDOR VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PARTIDOR : Pr 8
PROGRESIVA = 5140.27

DATOS :

CAUDAL ENTRANTE	$Q(0)$	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	$Bf(0)$	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	$B(0)$	=	1.08
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	$H(0)$	=	0.60
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	$Z(0)$	=	0.567
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	$I(0)$	=	0.00426
COEFICIENTE DE MANNING CANAL ENTRANTE	$n(0)$	=	0.016
ALTURA TOTAL DE CAMARA PARTIDORA	H_p	=	0.40
ANCHO DE ENTRADA CAMARA PARTIDORA	$m(0)$	=	0.84
ANCHO PASANTE CAMARA PARTIDORA	$m(1)$	=	0.67
ANCHO DERIVACION CAMARA PARTIDORA	$m(2)$	=	0.17
TIRANTE DE REMANSO	Y_r	=	0.43
TIRANTE NORMAL EN CANAL DE DERIVACION	$Y_n(2)$	=	0.18
TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	$Y_n(0)$	=	0.37
CAUDAL SALIENTE	$Q(1)$	=	0.239
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	$Y_n(1)$	=	----
CAUDAL DERIVADO	$Q(2)$	=	0.061
TIRANTE DE CALCULO	Y_{cal}	=	0.43
TIRANTE CRITICO SOBRE EL UMBRAL	Y_{cu}	=	0.24
ALTURA DE UMBRAL	a	=	0.186
CARGA DE UMBRAL	h_u	=	0.33
TIRANTE TOTAL ANTERIOR AL UMBRAL	Y_t	=	0.51

CURVA DE REMANSO -SECCION TRAPEZIAL- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 5140.27

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.40
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00426
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.08
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.60
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.567
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	$\alpha = 1.10$

TIRANTE CRITICO $Y_c = 0.34$

y	A	P	R	R ^{4/3}	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifm	δI	Lrp	Lra
0.510	0.35	1.57	0.223	0.135	0.8538	0.0409	0.5509	0.0000	0.001376	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.480	0.32	1.50	0.215	0.128	0.9301	0.0485	0.5285	0.0224	0.001724	0.001550	0.002710	8.25	8.25
0.450	0.29	1.43	0.205	0.121	1.0178	0.0561	0.5081	0.0204	0.002187	0.001536	0.002304	8.86	17.11
0.430	0.28	1.39	0.199	0.116	1.0839	0.0659	0.4959	0.0122	0.002583	0.002385	0.001875	6.51	23.63
0.410	0.26	1.34	0.193	0.112	1.1572	0.0751	0.4851	0.0108	0.003071	0.002827	0.001433	7.53	31.16
0.400	0.25	1.32	0.190	0.109	1.1966	0.0803	0.4803	0.0048	0.003356	0.003214	0.001046	4.56	35.72
0.390	0.24	1.30	0.187	0.107	1.2387	0.0860	0.4760	0.0043	0.003679	0.003518	0.000742	5.77	41.49
0.380	0.23	1.27	0.184	0.104	1.2830	0.0923	0.4723	0.0037	0.004038	0.003859	0.000402	9.30	50.79

TIRANTE ASIGNADO	Y
AREA DE LA SECCION MOJADA	A
PERIMETRO MOJADO	P
RADIO HIDRAULICO	R
POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO	R 4/3
VELOCIDAD MEDIA	V
ALTURA DE VELOCIDAD	$\alpha V^2/2g$
ENERGIA ESPECIFICA	E
VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA	δE
PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION	If
PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES	Ifm
$I_e - I_{fm}$	δI
LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO	Lrp
LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO	Lra

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfc 7
PROGRESIVA = 4125.15

DATOS :

CAUDAL Q = 0.300
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE $Cs(0)$ = 472.74

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE $BF(1)$ = 0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE $B(1)$ = 1.08
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE $H(1)$ = 0.60
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE $Z(1)$ = 0.567
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE $I(1)$ = 0.00426
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE $n(1)$ = 0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE $Cs(1)$ = 472.17

DIAMETRO DEL CONDUCTO D = 1.00
LONGITUD DEL CONDUCTO L = 627.68
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO K = 0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO Ki = 0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO f = 0.0227
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO Ke = 1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE $Ki(1)$ = 0.50

TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE $Yn(1)$ = 0.37
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO δhi = 0.004
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO δhf = 0.106
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO δhe = 0.007
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE $\delta hi(1)$ = 0.043
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE $\delta hv(1)$ = 0.087

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE Yci = 0.05

CURVA DE REMANSO -SECCION TRAPEZIAL- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 4125.15

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.40
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00328
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.10
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.63
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.556
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	α = 1.10

TIRANTE CRITICO $Y_c = 0.34$

y	A	P	R	R4/3	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifa	δI	Lrp	Lra
0.340	0.20	1.18	0.170	0.094	1.4983	0.1259	0.4659	0.0000	0.006104	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.350	0.21	1.20	0.173	0.097	1.4419	0.1166	0.4666	-0.0007	0.005510	0.005807	-0.002527	0.28	0.28
0.360	0.22	1.22	0.177	0.099	1.3889	0.1082	0.4682	-0.0016	0.004987	0.005249	-0.001969	0.80	1.08
0.370	0.22	1.25	0.180	0.101	1.3390	0.1005	0.4705	-0.0024	0.004524	0.004756	-0.001476	1.60	2.68
0.380	0.23	1.27	0.183	0.104	1.2919	0.0936	0.4736	-0.0031	0.004114	0.004319	-0.001039	2.94	5.62
0.390	0.24	1.29	0.186	0.106	1.2474	0.0872	0.4772	-0.0037	0.003749	0.003932	-0.000652	5.63	11.25

TIRANTE ASIGNADO
AREA DE LA SECCION MOJADA
PERIMETRO MOJADO
RADIO HIDRAULICO
POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO
VELOCIDAD MEDIA
ALTURA DE VELOCIDAD
ENERGIA ESPECIFICA
VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA
PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION
PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES
Io - Ifa
LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO
LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO

Y
A
P
R
R 4/3
V
 $\alpha V^2/2g$
E
 δE
If
Ifa
 δI
Lrp
Lra

PARTIDOR VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PARTIDOR : Pr 7
PROGRESIVA = 4105.10

DATOS :

CAUDAL ENTRANTE	$Q(0)$	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	$B_f(0)$	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	$B(0)$	=	1.11
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	$H(0)$	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	$Z(0)$	=	0.546
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	$I(0)$	=	0.00328
COEFICIENTE DE MANNING CANAL ENTRANTE	$n(0)$	=	0.016

ALTURA TOTAL DE CAMARA PARTIDORA	H_p	=	0.41
ANCHO DE ENTRADA CAMARA PARTIDORA	$m(0)$	=	0.82
ANCHO PASANTE CAMARA PARTIDORA	$m(1)$	=	0.66
ANCHO DERIVACION CAMARA PARTIDORA	$m(2)$	=	0.16

TIRANTE DE REMANSO	Y_r	=	0.39
TIRANTE NORMAL EN CANAL DE DERIVACION	$Y_n(2)$	=	0.19

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	$Y_n(0)$	=	0.41
CAUDAL SALIENTE	$Q(1)$	=	0.241
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	$Y_n(1)$	=	----
CAUDAL DERIVADO	$Q(2)$	=	0.059
TIRANTE DE CALCULO	Y_{cal}	=	0.39
TIRANTE CRITICO SOBRE EL UMBRAL	Y_{cu}	=	0.24
ALTURA DE UMBRAL	a	=	0.168
CARGA DE UMBRAL	h_u	=	0.33
TIRANTE TOTAL ANTERIOR AL UMBRAL	Y_t	=	0.50

CURVA DE REMANSO --SECCION TRAPEZIAL-- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 4105.10

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.40
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00328
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.11
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.65
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.546
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	$\alpha = 1.10$

TIRANTE CRITICO

Yc = 0.34

y	A	P	R	R ^{4/3}	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifa	δI	Lrp	Lra
0.500	0.34	1.54	0.219	0.132	0.8914	0.0446	0.5446	0.0000	0.001545	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.470	0.31	1.47	0.210	0.125	0.9720	0.0530	0.5230	0.0216	0.001940	0.001742	0.001538	14.04	14.04
0.450	0.29	1.43	0.204	0.120	1.0324	0.0598	0.5098	0.0132	0.002274	0.002107	0.001173	11.27	25.30
0.440	0.28	1.40	0.201	0.118	1.0648	0.0636	0.5036	0.0062	0.002468	0.002371	0.000909	6.80	32.10
0.430	0.27	1.38	0.198	0.115	1.0990	0.0677	0.4977	0.0059	0.002682	0.002575	0.000705	8.31	40.41
0.420	0.26	1.36	0.195	0.113	1.1349	0.0722	0.4922	0.0055	0.002920	0.002801	0.000479	11.49	51.90

TIRANTE ASIGNADO	Y
AREA DE LA SECCION MOJADA	A
PERIMETRO MOJADO	P
RADIO HIDRAULICO	R
POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO	R ^{4/3}
VELOCIDAD MEDIA	V
ALTURA DE VELOCIDAD	$\alpha \cdot V^2/2g$
ENERGIA ESPECIFICA	E
VARIACION DE LA ENERSIA ESPECIFICA	δE
PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION	If
PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES	Ifa
$Ia - Ifa$	δI
LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO	Lrp
LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO	Lra

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfa B
PROGRESIVA = 3840.60

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	1.12
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.66
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.545
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00344
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	473.71

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.11
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.546
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00328
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	473.57

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	6.26
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.50

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.40
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.41
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	sh _i	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	sh _f	=	0.003
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	sh _e	=	0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	sh _i (1)	=	0.036
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	sh _v (1)	=	0.072

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.40
--	-----	---	------

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfc 6
PROGRESIVA = 3574.68

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	474.70
ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.12
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.66
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.545
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00344
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	474.28
DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	1.00
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	98.22
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.30
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0227
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.30
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.40
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.004
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.017
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.007
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	$\delta h_i(1)$	=	0.037
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	$\delta h_v(1)$	=	0.074
TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.11

CURVA DE REMANSO -SECCION TRAPEZIAL- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
 CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 3574.68

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.40
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00329
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.08
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.66
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.515
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	α = 1.10

TIRANTE CRITICO Yc = 0.34

y	A	P	R	R4/3	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifa	δI	Lrp	Lra
0.340	0.20	1.16	0.168	0.093	1.5341	0.1320	0.4720	0.0000	0.005506	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.350	0.20	1.19	0.171	0.095	1.4771	0.1223	0.4723	-0.0004	0.005982	0.006194	-0.002904	0.13	0.13
0.360	0.21	1.21	0.174	0.097	1.4234	0.1136	0.4736	-0.0013	0.005331	0.005607	-0.002317	0.55	0.58
0.370	0.22	1.23	0.177	0.100	1.3728	0.1057	0.4757	-0.0021	0.004844	0.005087	-0.001797	1.15	1.83
0.380	0.23	1.25	0.180	0.102	1.3252	0.0985	0.4785	-0.0028	0.004410	0.004627	-0.001337	2.09	3.91
0.390	0.23	1.28	0.183	0.104	1.2801	0.0919	0.4819	-0.0034	0.004024	0.004217	-0.000927	3.69	7.60

TIRANTE ASIGNADO	Y
AREA DE LA SECCION MOJADA	A
PERIMETRO MOJADO	P
RADIO HIDRAULICO	R
POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO	R 4/3
VELOCIDAD MEDIA	V
ALTURA DE VELOCIDAD	$\alpha \pm V^2/2g$
ENERGIA ESPECIFICA	E
VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA	δE
PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION	If
PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES	Ifa
$I_0 - I_a$	δI
LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO	Lrp
LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO	Lra

PARTIDOR VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PARTIDOR : Pr 6
PROGRESIVA = 3556.45

DATOS :

CAUDAL ENTRANTE	$Q(0)$	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	$B_f(0)$	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	$B(0)$	=	1.10
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	$H(0)$	=	0.66
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	$Z(0)$	=	0.530
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	$I(0)$	=	0.00311
COEFICIENTE DE MANNING CANAL ENTRANTE	$n(0)$	=	0.016

ALTURA TOTAL DE CAMARA PARTIDORA	H_p	=	0.40
ANCHO DE ENTRADA CAMARA PARTIDORA	$m(0)$	=	0.81
ANCHO PASANTE CAMARA PARTIDORA	$m(1)$	=	0.65
ANCHO DERIVACION CAMARA PARTIDORA	$m(2)$	=	0.16

TIRANTE DE REMANSO	Y_r	=	0.39
TIRANTE NORMAL EN CANAL DE DERIVACION	$Y_n(2)$	=	0.18

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	$Y_n(0)$	=	0.42
CAUDAL SALIENTE	$Q(1)$	=	0.241
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	$Y_n(1)$	=	----
CAUDAL DERIVADO	$Q(2)$	=	0.059
TIRANTE DE CALCULO	Y_{cal}	=	0.39
TIRANTE CRITICO SOBRE EL UMBRAL	Y_{cu}	=	0.24
ALTURA DE UMBRAL	a	=	0.168
CARGA DE UMBRAL	h_u	=	0.33
TIRANTE TOTAL ANTERIOR AL UMBRAL	Y_t	=	0.50

CURVA DE REMANSO --SECCION TRAPEZIAL-- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 3556.45

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.40
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00311
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.10
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.64
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.530
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	$\alpha = 1.10$

TIRANTE CRITICO

Yc = 0.34

y	A	P	R	R ^{4/3}	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifa	δI	Lrp	Lra
0.500	0.33	1.53	0.217	0.130	0.9021	0.0456	0.5456	0.0000	0.001596	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.480	0.31	1.49	0.211	0.126	0.9549	0.0511	0.5311	0.0145	0.001854	0.001725	0.001395	10.47	10.47
0.460	0.30	1.44	0.206	0.121	1.0128	0.0575	0.5175	0.0136	0.002165	0.002010	0.001100	12.37	22.84
0.440	0.28	1.40	0.200	0.117	1.0766	0.0650	0.5050	0.0125	0.002543	0.002354	0.000756	16.58	39.42
0.430	0.27	1.37	0.197	0.114	1.1109	0.0692	0.4992	0.0058	0.002763	0.002653	0.000457	12.67	52.10

TIRANTE ASIGNADO	Y
AREA DE LA SECCION MOJADA	A
PERIMETRO MOJADO	P
RADIO HIDRAULICO	R
POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO	R ^{4/3}
VELOCIDAD MEDIA	V
ALTURA DE VELOCIDAD	$\alpha V^2/2g$
ENERGIA ESPECIFICA	E
VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA	δE
PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION	If
PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES	Ifa
Io - Ifa	δI
LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO	Lrp
LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO	Lra

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfc 5
PROGRESIVA = 3091.75

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	1.13
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.562
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00457
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	476.19

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.10
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.66
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.530
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00311
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	476.14

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.60
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	19.88
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.50

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.37
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.42
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	shi	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	shf	=	0.011
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	she	=	0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	shi(1)	=	0.034
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	shv(1)	=	0.068

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.50
--	-----	---	------

CURVA DE REMANSO --SECCION TRAPEZIAL-- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
 CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 3091.75

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.40
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00457
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.13
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.65
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.562
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	α = 1.10

TIRANTE CRITICO $Y_c = 0.34$

y	A	P	R	R4/3	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifm	δI	Lrp	Lra
0.500	0.34	1.55	0.220	0.133	0.8814	0.0436	0.5436	0.0000	0.001477	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.470	0.31	1.48	0.211	0.126	0.9614	0.0518	0.5218	0.0217	0.001822	0.001690	0.002880	7.54	7.54
0.440	0.28	1.41	0.202	0.119	1.0537	0.0622	0.5022	0.0196	0.002398	0.002140	0.002430	8.05	15.60
0.410	0.26	1.34	0.193	0.111	1.1610	0.0756	0.4856	0.0167	0.003099	0.002748	0.001822	9.15	24.75
0.400	0.25	1.32	0.190	0.109	1.2007	0.0808	0.4808	0.0047	0.003398	0.003243	0.001327	3.57	28.32

TIRANTE ASIGNADO	Y
AREA DE LA SECCION MOJADA	A
PERIMETRO MOJADO	P
RADIO HIDRAULICO	R
POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO	R 4/3
VELOCIDAD MEDIA	V
ALTURA DE VELOCIDAD	$\alpha \cdot V^2/2g$
ENERGIA ESPECIFICA	E
VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA	δE
PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION	If
PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES	Ifm
$I_s - I_f m$	δI
LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO	Lrp
LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO	Lra

PARTIDOR VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PARTIDOR : Pr 5
= 3046.25

PROGRESIVA

DATOS :

CAUDAL ENTRANTE	$Q(0)$	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	$Bf(0)$	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	$B(0)$	=	1.10
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	$H(0)$	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	$Z(0)$	=	0.538
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	$I(0)$	=	0.00315
COEFICIENTE DE MANNING CANAL ENTRANTE	$n(0)$	=	0.016

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	$Bf(1)$	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	$B(1)$	=	1.13
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	$H(1)$	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	$Z(1)$	=	0.562
PENDIENTE DE SOLERA CANAL SALIENTE	$I(1)$	=	0.00457
COEFICIENTE DE MANNING CANAL SALIENTE	$n(1)$	=	0.016

ALTURA TOTAL DE CAMARA PARTIDORA	H_p	=	0.41
ANCHO DE ENTRADA CAMARA PARTIDORA	$m(0)$	=	0.84
ANCHO PASANTE CAMARA PARTIDORA	$m(1)$	=	0.67
ANCHO DERIVACION CAMARA PARTIDORA	$m(2)$	=	0.17

TIRANTE DE REMANSO	Y_r	=	0.40
TIRANTE NORMAL EN CANAL DE DERIVACION	$Y_n(2)$	=	0.23

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	$Y_n(0)$	=	0.41
CAUDAL SALIENTE	$Q(1)$	=	0.239
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	$Y_n(1)$	=	0.32
CAUDAL DERIVADO	$Q(2)$	=	0.061
TIRANTE DE CALCULO	Y_{cal}	=	0.40
TIRANTE CRITICO SOBRE EL UMBRAL	Y_{cu}	=	0.24
ALTURA DE UMBRAL	a	=	0.172
CARGA DE UMBRAL	h_u	=	0.33
TIRANTE TOTAL ANTERIOR AL UMBRAL	Y_t	=	0.50

CURVA DE REMANSO --SECCION TRAPEZIAL-- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
 CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 3046.25

DATOS :

CAUDAL	$Q = 0.300$
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	$B_f = 0.40$
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	$I = 0.00315$
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	$B = 1.10$
ALTURA TOTAL DEL CANAL	$H = 0.65$
TALUD LATERAL DEL CANAL	$Z = 0.538$
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	$n = 0.016$
COEFICIENTE DE CORIOLIS	$\alpha = 1.10$

TIRANTE CRITICO

$Y_c = 0.34$

y	A	P	R	$R^{4/3}$	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifa	δI	Lrp	Lra
0.500	0.33	1.54	0.218	0.131	0.8966	0.0451	0.5451	0.0000	0.001569	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.470	0.31	1.47	0.209	0.124	0.9774	0.0536	0.5236	0.0215	0.001970	0.001770	0.001380	15.58	15.58
0.450	0.29	1.42	0.203	0.119	1.0379	0.0604	0.5104	0.0132	0.002308	0.002139	0.001011	13.01	28.60
0.430	0.27	1.38	0.197	0.115	1.1047	0.0684	0.4984	0.0120	0.002721	0.002515	0.000635	16.84	47.44
0.420	0.26	1.35	0.194	0.112	1.1402	0.0730	0.4930	0.0055	0.002962	0.002841	0.000309	17.71	65.15

TIRANTE ASIGNADO
 AREA DE LA SECCION MOJADA
 PERIMETRO MOJADO
 RADIO HIDRAULICO
 POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO
 VELOCIDAD MEDIA
 ALTURA DE VELOCIDAD
 ENERGIA ESPECIFICA
 VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA
 PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION
 PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES
 $I_0 - I_a$
 LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO
 LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO

Y
 A
 P
 R
 $R^{4/3}$
 V
 $\alpha V^2/2g$
 E
 δE
 If
 Ifa
 δI
 Lrp
 Lra

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfa 7
PROGRESIVA = 2892.85

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.39
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	1.11
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.64
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.563
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00305
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	476.88

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.10
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.538
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00315
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	476.82

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D.	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	6.15
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	KI(1)	=	0.50

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.42
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.41
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.003
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	$\delta h_i(1)$	=	0.035
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	$\delta h_v(1)$	=	0.069

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.49
--	-----	---	------

CURVA DE REMANSO --SECCION TRAPEZIAL-- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 2892.85

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.39
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00305
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.11
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.64
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.563
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	$\alpha = 1.10$

TIRANTE CRITICO $Y_c = 0.34$

y	A	P	R	R4/3	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifa	δI	Lrp	Lra
0.490	0.33	1.51	0.215	0.129	0.9198	0.0474	0.5374	0.0000	0.001678	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.470	0.31	1.47	0.209	0.124	0.9754	0.0533	0.5233	0.0141	0.001958	0.001818	0.001232	11.44	11.44
0.450	0.29	1.42	0.203	0.120	1.0356	0.0602	0.5102	0.0131	0.002299	0.002129	0.000921	14.22	25.66
0.440	0.28	1.40	0.200	0.117	1.0695	0.0641	0.5041	0.0061	0.002497	0.002398	0.000652	9.38	35.03
0.430	0.27	1.38	0.197	0.115	1.1041	0.0683	0.4983	0.0058	0.002715	0.002607	0.000443	13.04	48.07

TIRANTE ASIGNADO	Y
AREA DE LA SECCION MOJADA	A
PERIMETRO MOJADO	P
RADIO HIDRAULICO	R
POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO	R 4/3
VELOCIDAD MEDIA	V
ALTURA DE VELOCIDAD	$\alpha \cdot V^2/2g$
ENERGIA ESPECIFICA	E
VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA	δE
PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION	If
PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES	Ifa
$I_0 - I_1$	δI
LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO	Lrp
LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO	Lra

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfa 6
PROGRESIVA = 2633.70

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	1.13
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.562
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00459
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	477.42

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.39
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.11
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.64
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.563
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00305
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	477.65

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	6.21
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	K _i	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	K _e	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	K _i (1)	=	0.50

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Y _n (0)	=	0.37
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Y _n (1)	=	0.42
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δ _{hi}	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δ _{hf}	=	0.003
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δ _{he}	=	0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	δ _{hi} (1)	=	0.034
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	δ _{hv} (1)	=	0.068

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Y _{ci}	=	0.78
--	-----------------	---	------

CURVA DE REMANSO --SECCION TRAPEZIAL-- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
 CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 2633.70

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.40
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00459
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.13
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.65
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.562
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	$\alpha = 1.10$

TIRANTE CRITICO

Yc = 0.34

y	A	P	R	R4/3	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifa	δI	Lrp	Lra
0.780	0.65	2.19	0.299	0.200	0.4590	0.0118	0.7918	0.0000	0.000270	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.750	0.52	2.12	0.290	0.192	0.4871	0.0133	0.7633	0.0285	0.000316	0.000293	0.004297	6.63	6.63
0.720	0.38	2.05	0.282	0.185	0.5180	0.0150	0.7350	0.0283	0.000371	0.000343	0.004247	6.65	13.29
0.690	0.54	1.98	0.274	0.176	0.5521	0.0171	0.7071	0.0280	0.000438	0.000405	0.004185	6.68	19.97
0.660	0.51	1.91	0.266	0.171	0.5895	0.0195	0.6795	0.0276	0.000521	0.000460	0.004110	6.71	26.68
0.630	0.47	1.85	0.257	0.164	0.6317	0.0224	0.6524	0.0271	0.000624	0.000573	0.004017	6.75	33.43
0.620	0.46	1.82	0.255	0.161	0.6468	0.0235	0.6435	0.0089	0.000664	0.000644	0.003946	2.26	35.69
0.600	0.44	1.78	0.249	0.157	0.6785	0.0258	0.6258	0.0176	0.000753	0.000708	0.003882	4.54	40.24
0.590	0.43	1.75	0.246	0.154	0.6953	0.0271	0.6171	0.0087	0.000803	0.000778	0.003812	2.26	42.52

TIRANTE ASIGNADO
 AREA DE LA SECCION MOJADA
 PERIMETRO MOJADO
 RADIO HIDRAULICO
 POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO
 VELOCIDAD MEDIA
 ALTURA DE VELOCIDAD
 ENERGIA ESPECIFICA
 VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA
 PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION
 PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES
 $I_0 - I_{fa}$
 LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO
 LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO

Y
 A
 P
 R
 $R^{4/3}$
 V
 $\alpha \cdot V^2/2g$
 E
 δE
 If
 Ifa
 δI
 Lrp
 Lra

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfc 4
PROGRESIVA = 2571.62

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	1.13
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.562
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00368
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	477.66

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.13
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.562
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00459
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	477.60
TIRANTE DE REMANSO ARRANQUE DE CANAL SALIENTE	Yr(2)	=	0.59
VELOCIDAD EN ARRANQUE DE CANAL SALIENTE	U(1)	=	0.70

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	18.96
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	1.00

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.39
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.37
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.010
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	$\delta h_i(1)$	=	0.025
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	$\delta h_v(1)$	=	0.025
TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yc1	=	0.62

CURVA DE REMANSO --SECCION TRAPEZIAL-- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 2571.62

DATOS :

CAUDAL	$Q = 0.300$
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	$B_f = 0.40$
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	$I = 0.00368$
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	$B = 1.13$
ALTURA TOTAL DEL CANAL	$H = 0.65$
TALUD LATERAL DEL CANAL	$Z = 0.562$
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	$n = 0.016$
COEFICIENTE DE CORIOLIS	$\alpha = 1.10$

IRANTE CRITICO $Y_c = 0.34$

y	A	P	R	R ^{4/3}	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifa	δI	Lrp	Lra
0.620	0.46	1.82	0.255	0.161	0.6468	0.0235	0.6435	0.0000	0.000664	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.580	0.42	1.73	0.243	0.152	0.7128	0.0285	0.6085	0.0350	0.000857	0.000760	0.002920	11.98	11.98
0.540	0.38	1.64	0.232	0.142	0.7900	0.0350	0.5750	0.0335	0.001122	0.000989	0.002691	12.45	24.42
0.500	0.34	1.55	0.220	0.133	0.8814	0.0436	0.5436	0.0314	0.001497	0.001310	0.002370	13.26	37.69
0.460	0.30	1.46	0.208	0.123	0.9907	0.0550	0.5150	0.0285	0.002037	0.001767	0.001913	14.91	52.60
0.430	0.28	1.39	0.199	0.116	1.0876	0.0653	0.4963	0.0187	0.002607	0.002322	0.001358	13.78	66.38
0.400	0.25	1.32	0.190	0.109	1.2007	0.0808	0.4808	0.0155	0.003388	0.002997	0.000683	22.69	87.07

TIRANTE ASIGNADO
AREA DE LA SECCION MOJADA
PERIMETRO MOJADO
RADIO HIDRAULICO
POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO
VELOCIDAD MEDIA
ALTURA DE VELOCIDAD
ENERGIA ESPECIFICA
VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA
PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION
PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES
 $I_o - I_f a$
LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO
LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO

Y
A
P
R
R 4/3
V
 $\alpha \cdot V^2/2g$
E
 δE
If
Ifa
 δI
Lrp
Lra

PARTIDOR VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PARTIDOR : Pr 4
PROGRESIVA = 2464.74

DATOS :

CAUDAL ENTRANTE	$Q(0)$	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	$B_f(0)$	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	$B(0)$	=	1.10
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	$H(0)$	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	$Z(0)$	=	0.538
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	$I(0)$	=	0.00426
COEFICIENTE DE MANNING CANAL ENTRANTE	$n(0)$	=	0.016

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	$B_f(1)$	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	$B(1)$	=	1.13
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	$H(1)$	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	$Z(1)$	=	0.562
PENDIENTE DE SOLERA CANAL SALIENTE	$I(1)$	=	0.00368
COEFICIENTE DE MANNING CANAL SALIENTE	$n(1)$	=	0.016

ALTURA TOTAL DE CAMARA PARTIDORA	H_p	=	0.41
ANCHO DE ENTRADA CAMARA PARTIDORA	$m(0)$	=	0.83
ANCHO PASANTE CAMARA PARTIDORA	$m(1)$	=	0.66
ANCHO DERIVACION CAMARA PARTIDORA	$m(2)$	=	0.17

TIRANTE DE REMANSO	Y_r	=	0.40
TIRANTE NORMAL EN CANAL DE DERIVACION	$Y_n(2)$	=	0.30

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	$Y_n(0)$	=	0.38
CAUDAL SALIENTE	$Q(1)$	=	0.239
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	$Y_n(1)$	=	0.34
CAUDAL DERIVADO	$Q(2)$	=	0.061
TIRANTE DE CALCULO	Y_{cal}	=	0.40
TIRANTE CRITICO SOBRE EL UMBRAL	Y_{cu}	=	0.24
ALTURA DE UMBRAL	a	=	0.172
CARGA DE UMBRAL	h_u	=	0.33
TIRANTE TOTAL ANTERIOR AL UMBRAL	Y_t	=	0.50

CURVA DE REMANSO -SECCION TRAPEZIAL- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
 CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 2464.74

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.40
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00426
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.10
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.65
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.538
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIDIS	α = 1.10

TIRANTE CRITICO

Yc = 0.34

y	A	P	R	R4/3	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifa	δI	Lrp	Lra
0.500	0.33	1.54	0.218	0.131	0.9966	0.0451	0.5451	0.0000	0.001569	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.470	0.31	1.47	0.209	0.124	0.9774	0.0536	0.5236	0.0215	0.001970	0.001770	0.002490	8.64	8.64
0.440	0.28	1.40	0.200	0.117	1.0705	0.0642	0.5042	0.0193	0.002504	0.002237	0.002023	9.54	18.18
0.420	0.26	1.35	0.194	0.112	1.1408	0.0730	0.4930	0.0113	0.002962	0.002733	0.001527	7.39	25.57
0.400	0.25	1.31	0.188	0.108	1.2188	0.0833	0.4833	0.0097	0.003328	0.003245	0.001015	9.54	35.11
0.390	0.24	1.29	0.185	0.105	1.2610	0.0892	0.4792	0.0041	0.003862	0.003695	0.000565	7.29	42.40

TIRANTE ASIGNADO
 AREA DE LA SECCION MOJADA
 PERIMETRO MOJADO
 RADIO HIDRAULICO
 POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO
 VELOCIDAD MEDIA
 ALTURA DE VELOCIDAD
 ENERGIA ESPECIFICA
 VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA
 PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION
 PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES
 $I_o - I_f a$
 LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO
 LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO

Y
 A
 P
 R
 R 4/3
 V
 $\alpha \frac{V^2}{2g}$
 E
 δE
 If
 Ifa
 δI
 Lrp
 Lra

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfa 5
PROGRESIVA = 2208.90

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	479.13
ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.10
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.538
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00426
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	479.12
DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	5.34
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.50
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.38
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	shi	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	shf	=	0.003
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	she	=	0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	shi(1)	=	0.043
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	shv(1)	=	0.087
TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.53

CURVA DE REMANSO --SECCION TRAPEZIAL-- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA NEGATIVA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
 CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 2208.90

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.39
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = -0.00728
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.569
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	α = 1.10

CRITERIO CRITICO

Yc = 0.34

y	A	P	R	R4/3	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifa	δI	Lrp	Lra
0.530	0.37	1.61	0.228	0.139	0.8185	0.0376	0.5676	0.0000	0.001233	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.580	0.42	1.72	0.242	0.151	0.7184	0.0289	0.6089	0.0414	0.000875	0.001054	0.008334	4.76	4.96
0.630	0.47	1.84	0.256	0.163	0.6362	0.0227	0.6527	0.0438	0.000636	0.000756	0.008036	5.45	10.41
0.670	0.52	1.93	0.267	0.172	0.5906	0.0189	0.6889	0.0362	0.000501	0.000569	0.007849	4.61	15.02
0.710	0.56	2.02	0.279	0.182	0.5322	0.0159	0.7259	0.0370	0.000399	0.000450	0.007730	4.78	19.81
0.740	0.60	2.09	0.287	0.189	0.4998	0.0140	0.7540	0.0281	0.000338	0.000368	0.007648	3.68	23.48
0.770	0.64	2.16	0.295	0.196	0.4705	0.0124	0.7824	0.0284	0.000289	0.000313	0.007593	3.74	27.23
0.790	0.66	2.21	0.300	0.201	0.4523	0.0115	0.8015	0.0191	0.000260	0.000274	0.007554	2.52	29.75
0.810	0.69	2.25	0.306	0.206	0.4353	0.0106	0.8206	0.0192	0.000235	0.000248	0.007528	2.54	32.29
0.820	0.70	2.28	0.308	0.208	0.4271	0.0102	0.8302	0.0096	0.000224	0.000230	0.007510	1.28	33.57

TIRANTE ASIGNADO	Y
AREA DE LA SECCION MOJADA	A
PERIMETRO MOJADO	P
RADIO HIDRAULICO	R
POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO	R 4/3
VELOCIDAD MEDIA	V
ALTURA DE VELOCIDAD	$\alpha V^2/2g$
ENERGIA ESPECIFICA	E
VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA	δE
PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION	If
PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES	Ifa
Io - Ifa	δI
LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO	Lrp
LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO	Lra

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfa 4
PROGRESIVA = 2166.75

DATOS :

CAUDAL $Q = 0.300$
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE $Cs(0) = 478.92$

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE $BF(1) = 0.39$
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE $B(1) = 1.13$
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE $H(1) = 0.65$
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE $Z(1) = 0.569$
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE $I(1) = -0.00728$
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE $n(1) = 0.016$
COTA SOLERA CANAL SALIENTE $Cs(1) = 478.90$
TIRANTE DE REMANSO ARRANQUE DE CANAL SALIENTE $Yr(2) = 0.81$
VELOCIDAD EN ARRANQUE DE CANAL SALIENTE $U(1) = 0.44$

DIAMETRO DEL CONDUCTO $D = 0.80$
LONGITUD DEL CONDUCTO $L = 7.75$
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO $K = 0.0016$
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO $Ki = 0.50$
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO $f = 0.0238$
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO $Ke = 1.00$
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE $Ki(1) = 0.50$

PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO $\delta hi = 0.009$
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO $\delta hf = 0.004$
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO $\delta he = 0.018$
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE $\delta hi(1) = 0.005$
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE $\delta hv(1) = 0.010$

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE $Yci = 0.83$

PARTIDOR VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PARTIDOR : Pr 3
PROGRESIVA = 2148.85

DATOS :

CAUDAL ENTRANTE	$Q(0)$	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	$B_f(0)$	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	$B(0)$	=	1.14
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	$H(0)$	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	$Z(0)$	=	0.569
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	$I(0)$	=	0.00461
COEFICIENTE DE MANNING CANAL ENTRANTE	$n(0)$	=	0.016

ALTURA TOTAL DE CAMARA PARTIDORA	H_p	=	0.43
ANCHO DE ENTRADA CAMARA PARTIDORA	$m(0)$	=	0.83
ANCHO PASANTE CAMARA PARTIDORA	$m(1)$	=	0.66
ANCHO DERIVACION CAMARA PARTIDORA	$m(2)$	=	0.17

TIRANTE DE REMANSO	Y_r	=	0.83
TIRANTE NORMAL EN CANAL DE DERIVACION	$Y_n(2)$	=	0.20

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	$Y_n(0)$	=	0.37
CAUDAL SALIENTE	$Q(1)$	=	0.239
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	$Y_n(1)$	=	----
CAUDAL DERIVADO	$Q(2)$	=	0.061
TIRANTE DE CALCULO	Y_{cal}	=	0.83
TIRANTE CRITICO SOBRE EL UMBRAL	Y_{cu}	=	0.24
ALTURA DE UMBRAL	a	=	0.743
CARGA DE UMBRAL	h_u	=	0.35
TIRANTE TOTAL ANTERIOR AL UMBRAL	Y_t	=	1.09

CURVA DE REMANSO -SECCION TRAPEZIAL- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

CANAL : CANAL SECUNDARIO III
 PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 2148.85

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.40
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00461
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.14
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.65
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.569
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	$\alpha = 1.10$

VELOCIDAD CRITICA

$V_c = 0.34$

y	A	P	R	R ^{4/3}	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifa	δI	Lrp	Lra
0.690	1.11	2.91	0.382	0.278	0.2697	0.0041	1.0941	0.0000	0.000067	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.000	0.97	2.70	0.359	0.255	0.3095	0.0054	1.0054	0.0887	0.000096	0.000082	0.004528	19.59	19.59
0.950	0.89	2.59	0.346	0.243	0.3357	0.0063	0.9563	0.0491	0.000119	0.000108	0.004502	10.90	30.48
0.900	0.82	2.47	0.332	0.230	0.3654	0.0075	0.9075	0.0488	0.000149	0.000134	0.004476	10.91	41.39
0.850	0.75	2.36	0.319	0.218	0.3993	0.0089	0.8589	0.0485	0.000187	0.000168	0.004442	10.93	52.32
0.800	0.68	2.24	0.305	0.206	0.4384	0.0108	0.8108	0.0482	0.000239	0.000213	0.004397	10.95	63.28
0.780	0.66	2.20	0.300	0.201	0.4557	0.0116	0.7916	0.0191	0.000265	0.000252	0.004358	4.39	67.67
0.760	0.63	2.15	0.294	0.196	0.4741	0.0126	0.7726	0.0190	0.000294	0.000279	0.004331	4.40	72.06
0.750	0.62	2.13	0.292	0.193	0.4837	0.0131	0.7631	0.0095	0.000310	0.000302	0.004308	2.20	74.26

VELOCIDAD CRITICA ASIGNADO
 AREA DE LA SECCION MOJADA
 PERIMETRO MOJADO
 RADIO HIDRAULICO
 DISTANCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO
 VELOCIDAD MEDIA
 ALTURA DE VELOCIDAD
 ENERGIA ESPECIFICA
 VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA
 PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION
 PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES
 $I_p - I_{fa}$
 LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO
 LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO,

Y
 A
 P
 R
 R 4/3
 V
 $\alpha V^2/2g$
 E
 δE
 If
 Ifa
 δI
 Lrp
 Lra

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfc 3
PROGRESIVA = 2059.56

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	1.16
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.585
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00315
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	479.38

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.14
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.569
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00461
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	479.31
TIRANTE DE REMANSO ARRANQUE DE CANAL SALIENTE	Yr(2)	=	0.75
VELOCIDAD EN ARRANQUE DE CANAL SALIENTE	U(1)	=	0.48

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	14.75
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.50

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.40
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.37
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.008
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	$\delta h_i(1)$	=	0.006
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	$\delta h_v(1)$	=	0.012

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.73
--	-----	---	------

CURVA DE REMANSO - SECCION TRAPEZIAL - METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION
PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 2059.58

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.40
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00315
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.16
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.65
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.585
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	$\alpha = 1.10$

TIRANTE CRITICO $Y_c = 0.34$

y	A	P	R	R4/3	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifm	δI	Lrp	Lr
0.730	0.60	2.09	0.289	0.191	0.4971	0.0139	0.7439	0.0000	0.000332	0.000000	0.000000	0.00	0
0.680	0.54	1.98	0.275	0.178	0.5532	0.0172	0.6972	0.0467	0.000439	0.000385	0.002765	16.89	16
0.630	0.48	1.86	0.260	0.166	0.6198	0.0215	0.6515	0.0456	0.000592	0.000515	0.002635	17.32	34
0.580	0.43	1.74	0.246	0.154	0.6998	0.0275	0.6075	0.0441	0.000814	0.000703	0.002447	18.01	52
0.530	0.38	1.63	0.231	0.142	0.7974	0.0356	0.5656	0.0418	0.001148	0.000981	0.002169	19.28	71
0.490	0.34	1.54	0.219	0.132	0.8919	0.0446	0.5346	0.0311	0.001542	0.001345	0.001805	17.20	88
0.440	0.29	1.42	0.204	0.120	1.0374	0.0603	0.5003	0.0343	0.002298	0.001920	0.001230	27.85	116
0.420	0.27	1.37	0.197	0.115	1.1065	0.0636	0.4886	0.0117	0.002726	0.002512	0.000638	18.33	134
0.410	0.26	1.35	0.194	0.113	1.1438	0.0734	0.4834	0.0053	0.002976	0.002851	0.000299	17.69	152

TIRANTE ASIGNADO	y
AREA DE LA SECCION MOJADA	A
PERIMETRO MOJADO	P
RADIO HIDRAULICO	R
POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO	R 4/3
VELOCIDAD MEDIA	V
ALTURA DE VELOCIDAD	$\alpha * V^2/2g$
ENERGIA ESPECIFICA	E
VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA	δE
PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION	If
PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES	Ifm
Lo - Ifm	δI
LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO	Lrp
LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO	Lra

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfa 3
PROGRESIVA = 1864.00

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.39
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	1.03
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.57
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.561
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00606
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	479.94

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.16
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.65
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.585
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00315
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	479.86

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	40.40
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.50

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.34
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.40
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.022
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	$\delta h_i(1)$	=	0.035
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	$\delta h_v(1)$	=	0.069

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.48
--	-----	---	------

CURVA DE REMANSO -SECCION TRAPEZIAL- MÉTODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

SECCION : CANAL SECUNDARIO III
OBRERA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 1864.00

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.39
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00606
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.03
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.57
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.561
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	α = 1.10

SECCION CRITICA

Yc = 0.34

y	A	P	R	R ^{4/3}	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifa	δI	Lrp	Lra
0.480	0.32	1.49	0.212	0.127	0.9477	0.0504	0.5304	0.0000	0.001815	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.450	0.29	1.42	0.203	0.120	1.0374	0.0603	0.5103	0.0200	0.002304	0.002060	0.004000	5.00	5.00
0.420	0.26	1.35	0.194	0.112	1.1414	0.0730	0.4930	0.0173	0.002965	0.002635	0.003425	5.05	10.05
0.390	0.24	1.28	0.185	0.105	1.2632	0.0895	0.4795	0.0136	0.003878	0.003422	0.002638	5.15	15.20
0.370	0.22	1.24	0.179	0.101	1.3565	0.1032	0.4732	0.0063	0.004685	0.004282	0.001778	3.54	18.74
0.360	0.21	1.22	0.175	0.098	1.4074	0.1111	0.4711	0.0021	0.005167	0.004926	0.001134	1.86	20.61
0.350	0.21	1.19	0.172	0.096	1.4615	0.1198	0.4698	0.0013	0.005712	0.005440	0.000620	2.10	22.71

SECCION ASIGNADA

AREA DE LA SECCION MOJADA

PERIMETRO MOJADO

RADIO HIDRAULICO

POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO

VELOCIDAD MEDIA

ALTURA DE VELOCIDAD

ENERGIA ESPECIFICA

VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA

PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION

PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES

$\alpha - Ifa$

LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO

LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO

y

A

P

R

R^{4/3}

V

$\alpha V^2/2g$

E

δE

If

Ifa

δI

Lrp

Lra

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfc 2
PROGRESIVA = 1543.00

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	1.42
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.92
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.554
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00077
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	481.89

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.39
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.03
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.57
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.561
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00606
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	481.79

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	13.54
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.50

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.60
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.34
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.007
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	$\delta h_i(1)$	=	0.057
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	$\delta h_v(1)$	=	0.113

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.45
--	-----	---	------

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfa 2
PROGRESIVA = 1363.93

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	1.39
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.93
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.532
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00184
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	482.00

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.42
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.92
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.554
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00077
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	482.02

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	6.05
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.50

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.48
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.60
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.003
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	$\delta h_i(1)$	=	0.012
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	$\delta h_v(1)$	=	0.024

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.69
--	-----	---	------

CURVA DE REMANSO -SECCION TRAPEZIAL- METODO DIRECTO EN ETAPAS PENDIENTE DE SOLERA POSITIVA

SECCION : CANAL SECUNDARIO III
 PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 1363.93

DATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.40
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00184
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.39
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.93
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.532
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	α = 1.10

VELOCIDAD CRITICA

$V_c = 0.34$

Y	A	P	R	R ^{4/3}	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifa	δI	Lrp	Lra
0.690	0.53	1.96	0.270	0.174	0.5667	0.0180	0.7080	0.0000	0.000472	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.680	0.52	1.94	0.267	0.172	0.5790	0.0188	0.6928	0.0092	0.000499	0.000486	0.001354	6.80	6.80
0.670	0.51	1.92	0.264	0.170	0.5918	0.0196	0.6896	0.0092	0.000529	0.000514	0.001326	6.91	13.71
0.660	0.50	1.90	0.262	0.167	0.6050	0.0205	0.6805	0.0091	0.000560	0.000544	0.001296	7.03	20.74

VELOCIDAD CRITICA

AREA DE LA SECCION MOJADA

PERIMETRO MOJADO

RADIO HIDRAULICO

DISTANCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO

VELOCIDAD MEDIA

ALTURA DE VELOCIDAD

ENERGIA ESPECIFICA

VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA

PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION

PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES

$I_p - I_a$

LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO

LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO

Y

A

P

R

R 4/3

V

$\alpha V^2/2g$

E

δE

If

Ifa

δI

Lrp

Lra

PARTIDOR VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PARTIDOR : Pr 2
PROGRESIVA = 1333.48

DATOS :

CAUDAL ENTRANTE	$Q(0)$	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	$B_f(0)$	=	0.38
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	$B(0)$	=	1.41
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	$H(0)$	=	0.93
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	$Z(0)$	=	0.554
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	$I(0)$	=	0.00042
COEFICIENTE DE MANNING CANAL ENTRANTE	$n(0)$	=	0.016

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	$B_f(1)$	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	$B(1)$	=	1.39
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	$H(1)$	=	0.93
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	$Z(1)$	=	0.532
PENDIENTE DE SOLERA CANAL SALIENTE	$I(1)$	=	0.00184
COEFICIENTE DE MANNING CANAL SALIENTE	$n(1)$	=	0.016

ALTURA TOTAL DE CAMARA PARTIDORA	H_p	=	0.42
ANCHO DE ENTRADA CAMARA PARTIDORA	$m(0)$	=	0.82
ANCHO PASANTE CAMARA PARTIDORA	$m(1)$	=	0.66
ANCHO DERIVACION CAMARA PARTIDORA	$m(2)$	=	0.16

TIRANTE DE REMANSO	Y_r	=	0.66
TIRANTE NORMAL EN CANAL DE DERIVACION	$Y_n(2)$	=	0.31

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	$Y_n(0)$	=	0.72
CAUDAL SALIENTE	$Q(1)$	=	0.241
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	$Y_n(1)$	=	0.43
CAUDAL DERIVADO	$Q(2)$	=	0.059
TIRANTE DE CALCULO	Y_{cal}	=	0.66
TIRANTE CRITICO SOBRE EL UMBRAL	Y_{cu}	=	0.24
ALTURA DE UMBRAL	a	=	0.425
CARGA DE UMBRAL	h_u	=	0.35
TIRANTE TOTAL ANTERIOR AL UMBRAL	Y_t	=	0.77

URVA DE REMANSO -SECCION TRAPECIAL-
ETODO DIRECTO EN ETAPAS
NDIENTE DE SOLERA POSITIVA

BRA : CANAL SECUNDARIO III
ORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 1333.48

ATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.38
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00042
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.41
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.93
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.554
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	α = 1.10

IRANTE CRITICO Yc = 0.35

y	A	P	R	R4/3	V	$\alpha t V^2/2g$	E	δE	If	Ifm	δI	Lrp	Lra
0.770	0.62	2.14	0.290	0.192	0.4831	0.0131	0.7831	0.0000	0.000311	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.760	0.61	2.12	0.287	0.190	0.4929	0.0136	0.7736	0.0095	0.000328	0.000320	0.000100	94.21	94.21
0.750	0.60	2.09	0.285	0.187	0.5029	0.0142	0.7642	0.0094	0.000346	0.000337	0.000083	113.37	207.56
0.740	0.58	2.07	0.282	0.185	0.5133	0.0148	0.7548	0.0094	0.000365	0.000355	0.000065	145.00	352.56

IRANTE ASIGNADO
AREA DE LA SECCION MOJADA
PERIMETRO MOJADO
RADIO HIDRAULICO
OTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO
VELOCIDAD MEDIA
ALTURA DE VELOCIDAD
ENERGIA ESPECIFICA
ARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA
ENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION
ENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES
o - Ifm
ONGITUDES PARCIALES DE REMANSO
ONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO

y
A
P
R
R 4/3
V
 $\alpha t V^2/2g$
E
 δE
If
Ifm
 δI
Lrp
Lra

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfa 1
PROGRESIVA = 1109.78

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	1.37
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.94
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.516
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00032
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	482.14

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.38
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.41
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.93
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.554
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00042
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	482.14
TIRANTE DE REMANSO ARRANQUE DE CANAL SALIENTE	Yr(2)	=	0.75
VELOCIDAD EN ARRANQUE DE CANAL SALIENTE	U(1)	=	0.50

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	6.26
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.50

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.78
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.72
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δhi	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δhf	=	0.003
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δhe	=	0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	δhi(1)	=	0.006
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	δhv(1)	=	0.013

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.79
--	-----	---	------

SIFON VERIFICACION HIDRAULICA

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

SIFON : Sfc 1
PROGRESIVA = 1021.85

DATOS :

CAUDAL	Q	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	BF(0)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	B(0)	=	1.44
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	H(0)	=	0.93
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	Z(0)	=	0.559
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	I(0)	=	0.00109
COEFICIENTE MANNING CANAL ENTRANTE	n(0)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL ENTRANTE	Cs(0)	=	482.32

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	BF(1)	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	B(1)	=	1.37
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	H(1)	=	0.94
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	Z(1)	=	0.516
PENDIENTE SOLERA CANAL SALIENTE	I(1)	=	0.00031
COEFICIENTE MANNING CANAL SALIENTE	n(1)	=	0.016
COTA SOLERA CANAL SALIENTE	Cs(1)	=	482.16
TIRANTE DE REMANSO ARRANQUE DE CANAL SALIENTE	Yr(2)	=	0.79
VELOCIDAD EN ARRANQUE DE CANAL SALIENTE	U(1)	=	0.47

DIAMETRO DEL CONDUCTO	D	=	0.80
LONGITUD DEL CONDUCTO	L	=	21.50
RUGOSIDAD DEL CONDUCTO	K	=	0.0016
COEF. PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	Ki	=	0.50
COEF. DE FROTAMIENTO EN CONDUCTO	f	=	0.0238
COEF. PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	Ke	=	1.00
COEF. PERDIDA DE CARGA INGRESO CANAL SALIENTE	Ki(1)	=	0.50

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	Yn(0)	=	0.55
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	Yn(1)	=	0.78
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CONDUCTO	δh_i	=	0.009
PERDIDA DE CARGA POR FROTAMIENTO EN EL CONDUCTO	δh_f	=	0.012
PERDIDA DE CARGA AL EGRESO DEL CONDUCTO	δh_e	=	0.018
PERDIDA DE CARGA AL INGRESO DEL CANAL SALIENTE	$\delta h_i(1)$	=	0.006
ALTURA DE VELOCIDAD EN CANAL SALIENTE	$\delta h_v(1)$	=	0.011

TIRANTE CAMARA DE INGRESO REF. SOLERA CANAL ENTRANTE	Yci	=	0.69
--	-----	---	------

URVA DE REMANSO -SECCION TRAPEZIAL- ETODO DIRECTO EN ETAPAS NDIENTE DE SOLERA POSITIVA

BRA : CANAL SECUNDARIO III
ORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PROGRESIVA DE INICIO DE REMANSO = 1021.85

ATOS :

CAUDAL	Q = 0.300
ANCHO DE FONDO DEL CANAL	Bf = 0.40
PENDIENTE DE SOLERA DEL CANAL	I = 0.00109
ANCHO SUPERIOR DEL CANAL	B = 1.44
ALTURA TOTAL DEL CANAL	H = 0.93
TALUD LATERAL DEL CANAL	Z = 0.559
COEFICIENTE MANNING DEL CANAL	n = 0.016
COEFICIENTE DE CORIOLIS	α = 1.10

IRANTE CRITICO

Yc = 0.34

y	A	P	R	R4/3	V	$\alpha V^2/2g$	E	δE	If	Ifm	δI	Lrp	Lra
0.690	0.54	1.98	0.274	0.173	0.5533	0.0172	0.7072	0.0000	0.000441	0.000000	0.000000	0.00	0.00
0.670	0.52	1.94	0.268	0.173	0.5780	0.0187	0.6887	0.0184	0.000495	0.000468	0.000622	29.62	29.62
0.650	0.50	1.89	0.263	0.168	0.6046	0.0205	0.6705	0.0182	0.000556	0.000525	0.000565	32.31	61.93
0.630	0.47	1.84	0.257	0.163	0.6330	0.0225	0.6525	0.0180	0.000628	0.000592	0.000498	36.19	98.12
0.610	0.45	1.80	0.251	0.159	0.6636	0.0247	0.6347	0.0178	0.000710	0.000669	0.000421	42.22	140.34
0.590	0.43	1.75	0.246	0.154	0.6966	0.0272	0.6172	0.0175	0.000807	0.000759	0.000331	52.76	193.10
0.570	0.41	1.71	0.240	0.149	0.7323	0.0301	0.6001	0.0171	0.000920	0.000863	0.000227	75.64	268.74
0.560	0.40	1.68	0.237	0.147	0.7512	0.0316	0.5916	0.0084	0.000984	0.000952	0.000138	80.95	329.69
0.550	0.39	1.66	0.234	0.145	0.7709	0.0333	0.5833	0.0083	0.001053	0.001018	0.000072	115.92	443.61

IRANTE ASIENADO

AREA DE LA SECCION MOJADA

PERIMETRO MOJADO

RADIO HIDRAULICO

POTENCIA A LA 4/3 DEL RADIO HIDRAULICO

VELOCIDAD MEDIA

ALTURA DE VELOCIDAD

ENERGIA ESPECIFICA

VARIACION DE LA ENERGIA ESPECIFICA

PENDIENTE DE FRICCION EN LA SECCION

PENDIENTE DE FRICCION MEDIA ENTRE SECCIONES

$\alpha - Ifm$

LONGITUDES PARCIALES DE REMANSO

LONGITUDES ACUMULADAS DE REMANSO

y

A

P

R

R 4/3

V

$\alpha \pm V^2/2g$

E

δE

If

Ifm

δI

Lrp

Lra

PARTIDOR VERIFICACION Y CALCULO HIDRAULICO

OBRA : CANAL SECUNDARIO III
CORRIDA : PROYECTO DE REMODELACION

PARTIDOR : Pr 1
PROGRESIVA = 612.90

DATOS :

CAUDAL ENTRANTE	$Q(0)$	=	0.300
ANCHO DE FONDO CANAL ENTRANTE	$B_f(0)$	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL ENTRANTE	$B(0)$	=	1.44
ALTURA TOTAL CANAL ENTRANTE	$H(0)$	=	0.93
TALUD LATERAL CANAL ENTRANTE	$Z(0)$	=	0.559
PENDIENTE DE SOLERA CANAL ENTRANTE	$I(0)$	=	0.00109
COEFICIENTE DE MANNING CANAL ENTRANTE	$n(0)$	=	0.016

ANCHO DE FONDO CANAL SALIENTE	$B_f(1)$	=	0.40
ANCHO SUPERIOR CANAL SALIENTE	$B(1)$	=	1.44
ALTURA TOTAL CANAL SALIENTE	$H(1)$	=	0.93
TALUD LATERAL CANAL SALIENTE	$Z(1)$	=	0.559
PENDIENTE DE SOLERA CANAL SALIENTE	$I(1)$	=	0.00109
COEFICIENTE DE MANNING CANAL SALIENTE	$n(1)$	=	0.016

ALTURA TOTAL DE CAMARA PARTIDORA	H_p	=	0.42
ANCHO DE ENTRADA CAMARA PARTIDORA	$m(0)$	=	0.84
ANCHO PASANTE CAMARA PARTIDORA	$m(1)$	=	0.67
ANCHO DERIVACION CAMARA PARTIDORA	$m(2)$	=	0.17

TIRANTE DE REMANSO	Y_r	=	0.55
TIRANTE NORMAL EN CANAL DE DERIVACION	$Y_n(2)$	=	0.31

TIRANTE NORMAL EN CANAL ENTRANTE	$Y_n(0)$	=	0.55
CAUDAL SALIENTE	$Q(1)$	=	0.239
TIRANTE NORMAL EN CANAL SALIENTE	$Y_n(1)$	=	0.48
CAUDAL DERIVADO	$Q(2)$	=	0.061
TIRANTE DE CALCULO	Y_{cal}	=	0.55
TIRANTE CRITICO SOBRE EL UMBRAL	Y_{cu}	=	0.24
ALTURA DE UMBRAL	a	=	0.284
CARGA DE UMBRAL	h_u	=	0.34
TIRANTE TOTAL ANTERIOR AL UMBRAL	Y_t	=	0.62