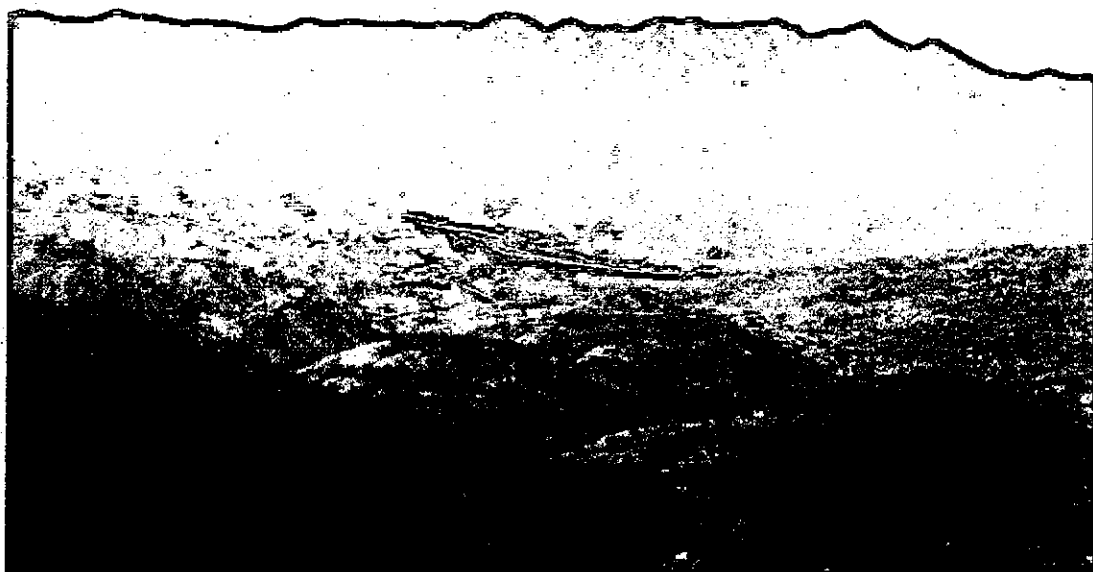


**Provincia de Catamarca**  
**Consejo Federal**  
**de Inversiones**

**Derivación de agua del río Piedra Larga  
al embalse El Shincal**



**NIVEL: ANTEPROYECTO DEFINITIVO**  
**INFORME FINAL**

**PLANOS 2**

**Diciembre de 2003**

**Autor:**

**Ingeniero Civil**  
**Juan C. ACUÑA**

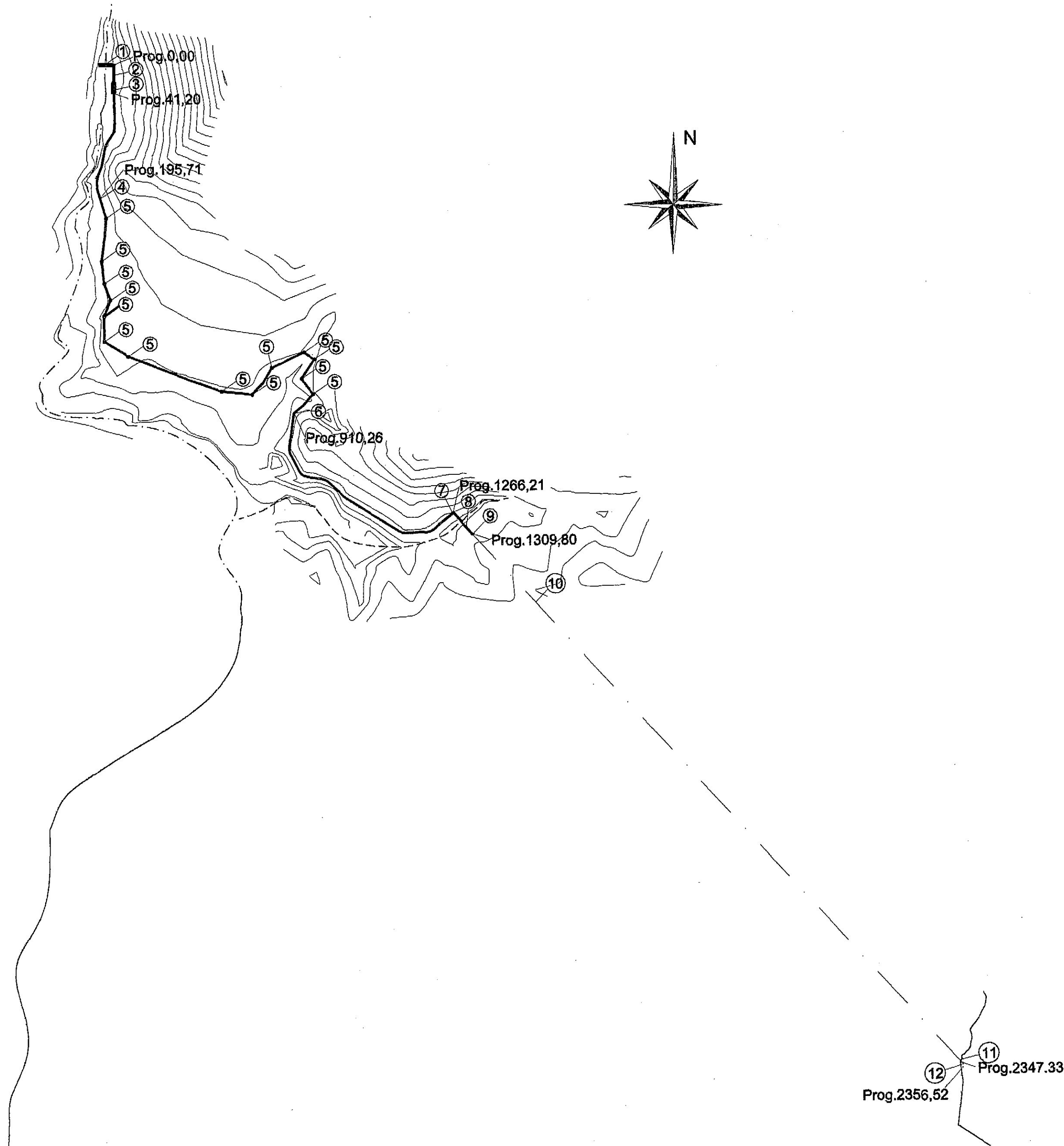
## **PLANOS - TOMO 2**

## INDICE DE PLANOS

PLANO 22	ESQUEMA GENERAL DE OBRA – VARIANTE SELECCIONADA
PLANO 23	PLANIMETRÍA GENERAL DE OBRA – PROG. 0,00 A PROG. 1300,00
PLANO 24	PLANIMETRÍA GENERAL DE OBRA - PROG. 1300,00 A PROG. 2363.00
PLANO 25	AZUD DERIVADOR – PLANTA Y CORTE LONGITUDINAL
PLANO 26	AZUD DERIVADOR – SECCIONES TRANSVERSALES
PLANO 27	OBRAS DE TOMA Y DERIVACIÓN – PLANTA – VISTAS - CORTE
PLANO 28	DESRIPIADOR – PLANTAS Y CORTES
PLANO 29	DESRIPIADOR - ESTRUCTURA
PLANO 30	DESARENADOR – PLANTA Y CORTES
PLANO 31	DESARENADOR – ESTRUCTURA
PLANO 32	CONDUCCIÓN - PERFIL DE PROYECTO PROG. 46.60 M
PLANO 33	CONDUCCIÓN - PERFIL DE PROYECTO PROG. 63.24 M
PLANO 34	CONDUCCIÓN - PERFIL DE PROYECTO PROG. 73.24 M
PLANO 35	CONDUCCIÓN - PERFIL DE PROYECTO PROG. 82.90 M
PLANO 36	CONDUCCIÓN - PERFIL DE PROYECTO PROG. 97.69 M
PLANO 37	CONDUCCIÓN - PERFIL DE PROYECTO PROG. 121.21M

PLANO 38	CONDUCCIÓN - PERFIL DE PROYECTO PROG. 152.53 M
PLANO 39	CONDUCCIÓN - PERFIL DE PROYECTO PROG. 195.71M
PLANO 40	CONDUCCIÓN - PERFIL DE PROYECTO PROG. 215.71M
PLANO 41	CONDUCCIÓN - PERFIL DE PROYECTO PROG. 234.18 M
PLANO 42	CONDUCCIÓN - PERFIL DE PROYECTO PROG. 257.89 M



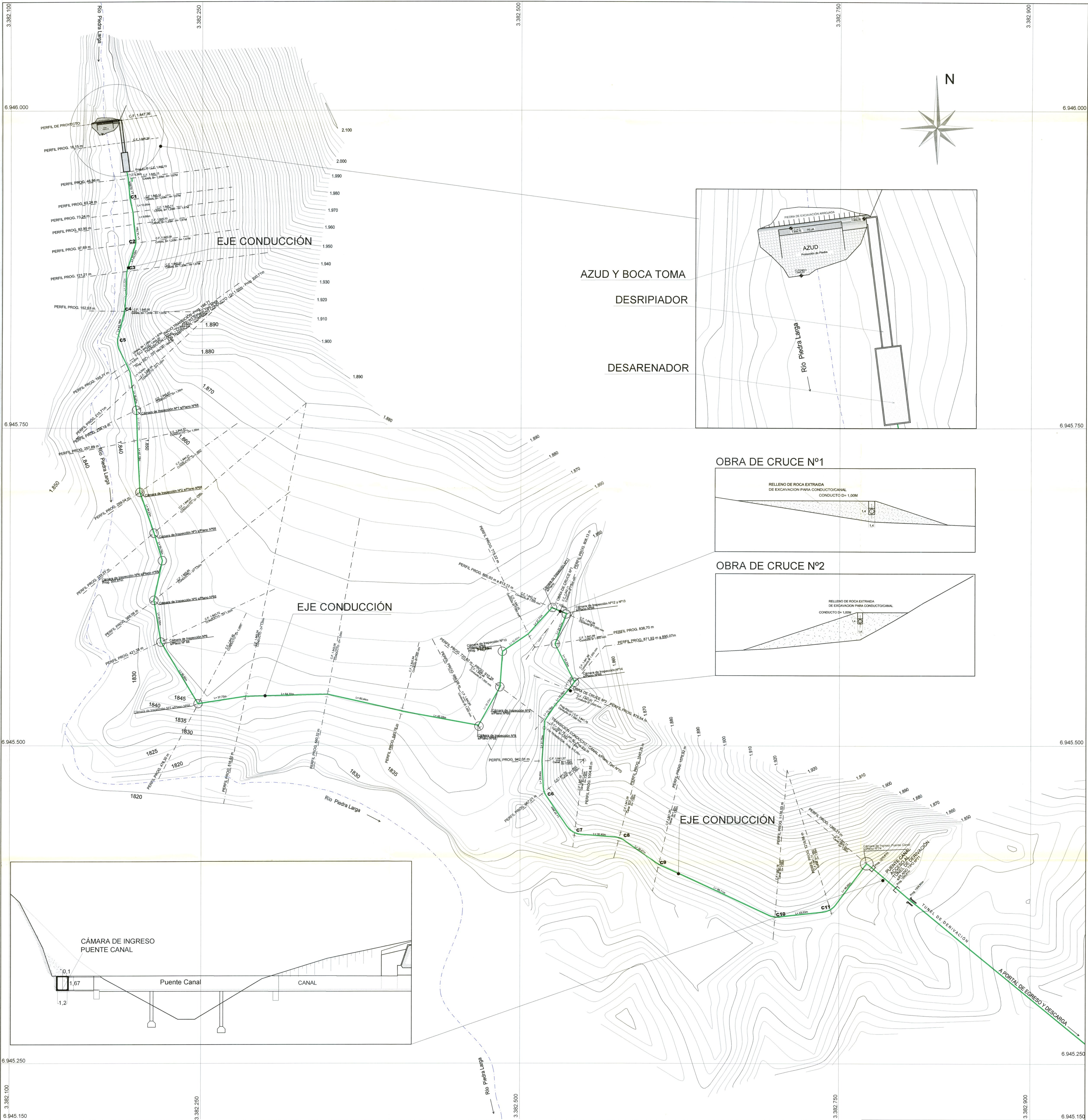


## REFERENCIAS

Nº	DESCRIPCION	PLANOS ESPECIFICOS
1	AZUD	25, 26, 75 y 76
2	DESRIPIADOR	27, 28 y 29
3	DESARENADOR	27, 30 y 31
4	TRANSICION CANAL - CONDUETO	69
5	CAMARA DE INSPECCION	68
6	TRANSICION CONDUITO - CANAL	70
7	CAMARA INGRESO PUENTE CANAL	74
8	PUENTE CANAL	71
9	PORTAL INGRESO TUNEL	72
10	TUNEL	73
11	FIN TUNEL	73
12	OBRA DE DESCARGA	73

<b>Juan C. Acuña</b> INGENIERO CIVIL  Ingeniería de Diseño  <b>PROYECTO GENERAL</b> Ing. Juan C. Acuña  <b>PROYECTO PARCIAL</b> Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA <b>DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA  AL EMBALSE EL SHINCAL</b>			
	<b>ANTEPROYECTO DEFINITIVO</b>  <b>ESQUEMA GENERAL DE OBRA</b>  <b>VARIANTE SELECCIONADA</b>			
	<b>DIBUJO</b> Ing. Juan Pablo Acuña T.C.N. José Ingaramo	<b>ANTECEDENTES</b>	<b>FECHA DE ELABORACION</b> DICIEMBRE 2003	<b>ESCALA</b> 1 : 5.000  <b>PLANO Nº</b> <b>22</b>





REFERENCIAS

- LINEA DE NIVEL PRINCIPAL - equidistancia 10 m
- LINEA DE NIVEL SECUNDARIA - equidistancia 5 m
- LINEA DE NIVEL Terciaria - equidistancia 2,5 m
- COTA I.G.M. DE LA CURVA DE NIVEL
- EJE PERFIL TRANSVERSAL

NOTAS

- 1) LAS COTAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS I.G.M.
- 2) LAS COORDINADAS ESTÁN EN EL SISTEMA GAUSS-KRUGER

CURVAS	RADIO	PROGRESIVA INICIO CURVA	PROGRESIVA FIN CURVA
C1	25	61,49	64,99
C2	15	94,43	100,96
C3	15	118,99	123,43
C4	25	150,43	154,63
C5	15	173,48	184,10
C6	15	962,42	971,60
C7	15	998,12	1011,59
C8	15	1036,76	1043,74
C9	25	1074,19	1079,66
C10	15	1170,87	1181,19
C11	15	1213,84	1225,71

**Juan C. Acuña**  
INGENIERO CIVIL

Ingeniería de Diseño

PROYECTO GENERAL  
Ing. Juan C. Acuña

PROYECTO PARCIAL  
Ing. J. D. Cremona Parma  
Ing. Elida N. Scaglione  
Ing. Juan Pablo Acuña

DIBUJO  
Ing. J. D. Cremona Parma  
T.C.N. Ariel Campagnolo

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA  
**DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA  
AL EMBALSE EL SHINCAL**

**ANTEPROYECTO DEFINITIVO**

**PLANIMETRÍA GENERAL DE OBRA**  
PROGRESIVA 0,00m A PROGRESIVA 1300,00m

ANTECEDENTES

FECHA DE ELABORACIÓN  
DICIEMBRE 2003

ESCALA  
1 : 1.000

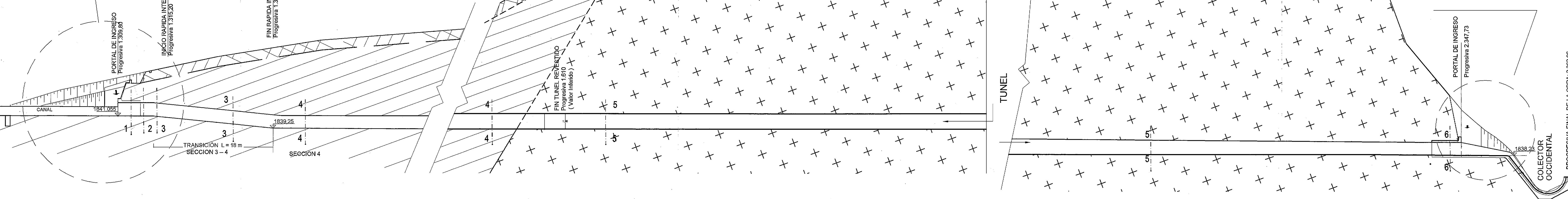
PLANO Nº  
**23**



PERFIL LONGITUDINAL

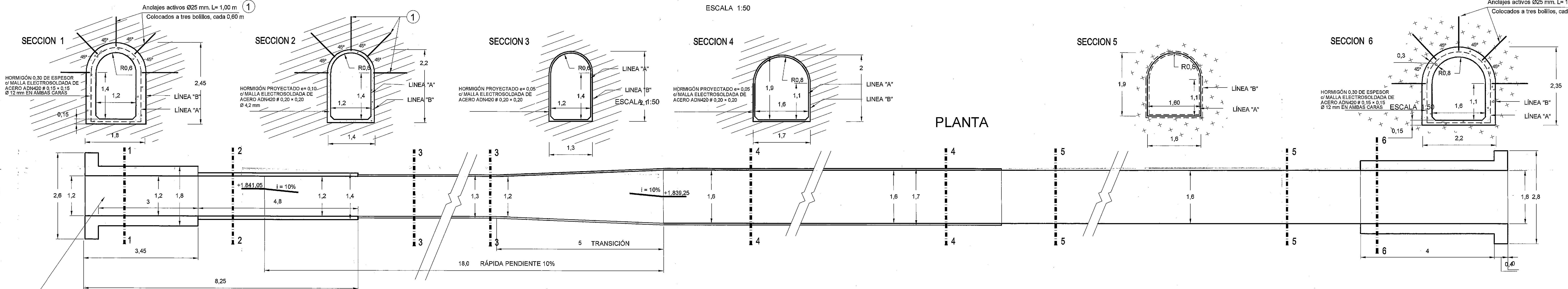
ESCALA 1:250

PORTAL DE INGRESO  
VER PLANO Nº 72

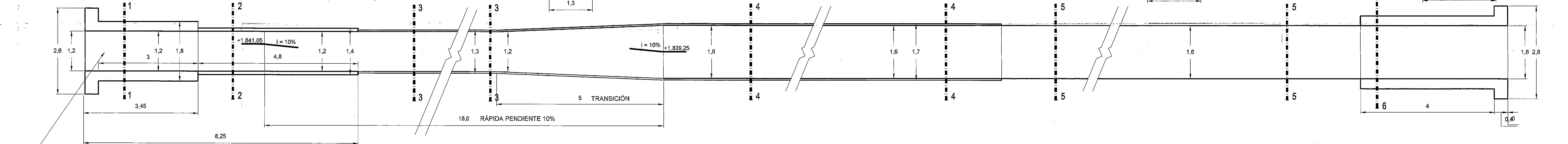


SECCIONES TRANSVERSALES DEL TÚNEL

ESCALA 1:50



PLANTA

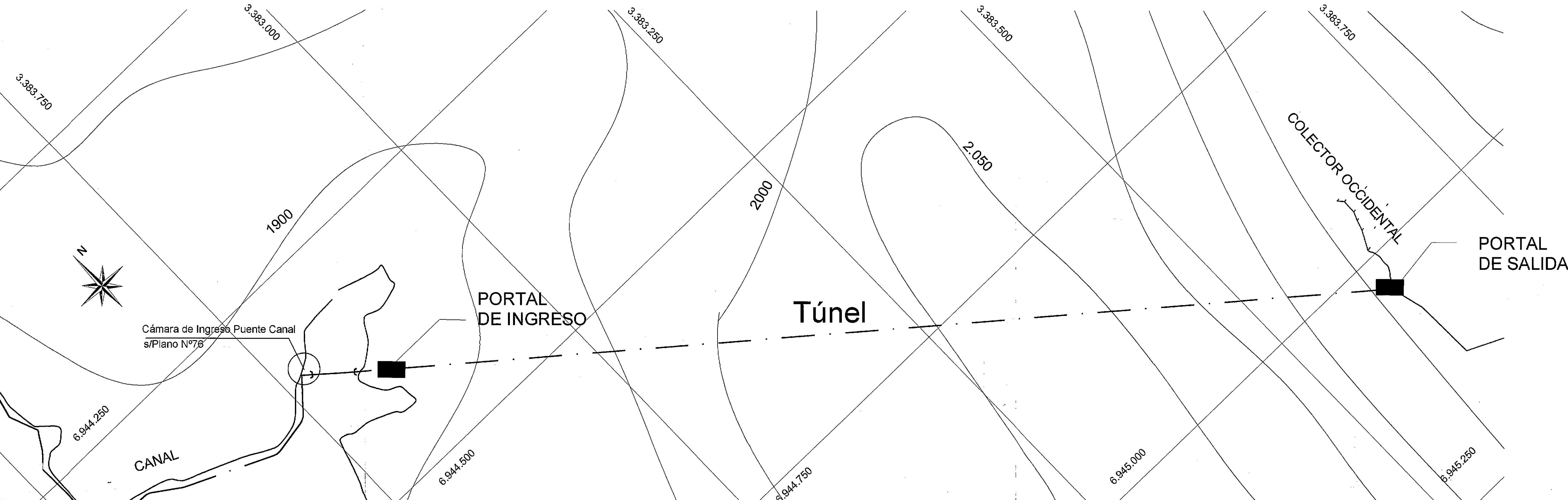


REFERENCIAS

- ARENISCAS GRANO FINO  
Color rojo violáceo, estratificadas  
Rumbo 60° Buzamiento 25° NE
- ANDESITAS  
Rocas magmáticas de grano fino

NOTAS:

- 1) LOS LÍMITES GEOLÓGICOS SON APROXIMADOS
- 2) LAS MEDIDAS, SALVO INDICACIÓN EN CONTRARIO, ESTÁN EXPRESADAS EN METROS
- 3) LAS COORDENADAS ESTÁN REFERIDAS AL SISTEMA GAUSS-KRUGER

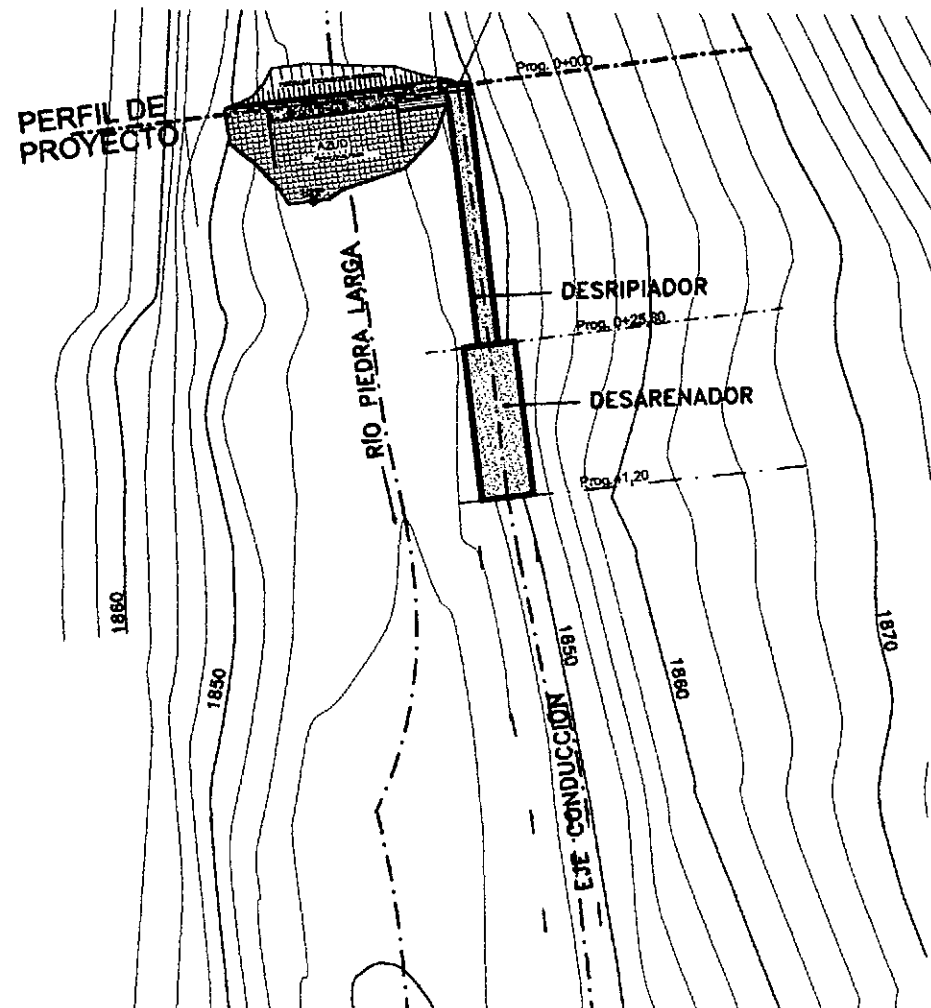


UBICACIÓN DE LA TRAZA  
ESCALA 1: 2500

<b>Juan C. Acuña</b> INGENIERO CIVIL	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL			
	INGENIERÍA DE DISEÑO			
	PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña			
	PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Palma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña			
DIBUJO Ing. J. D. Cremona Palma T.C.N. ARIEL O. CAMPAGNOLO	ANTECEDENTES		FECHA DE ELABORACIÓN DICIEMBRE 2003	ESCALA INDICADAS
				PLANO Nº <b>24</b>

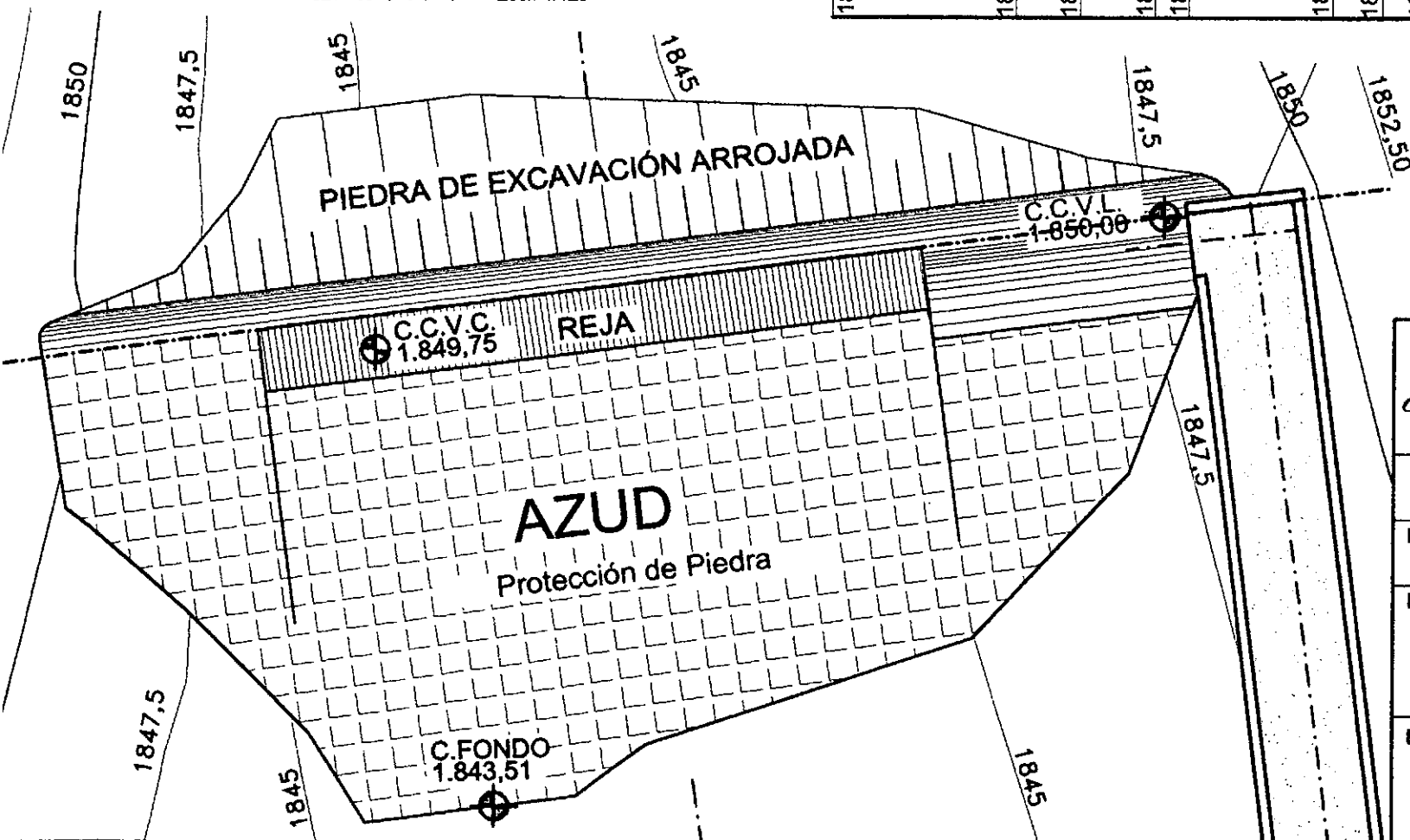
# UBICACIÓN GENERAL

Esc.: 1/750



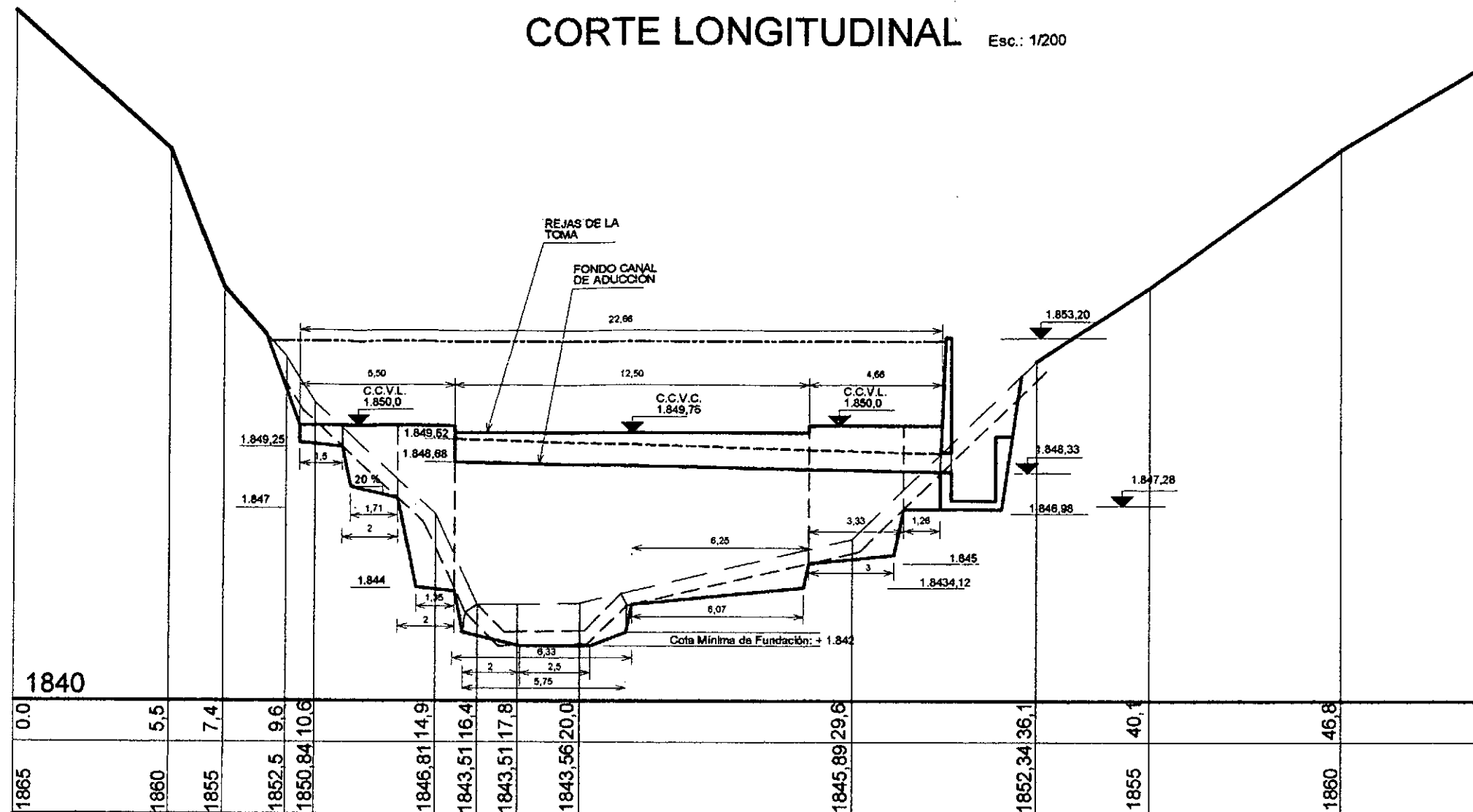
## PLANTA

Esc.: 1/125



# CORTE LONGITUDINAL

Esc.: 1/200

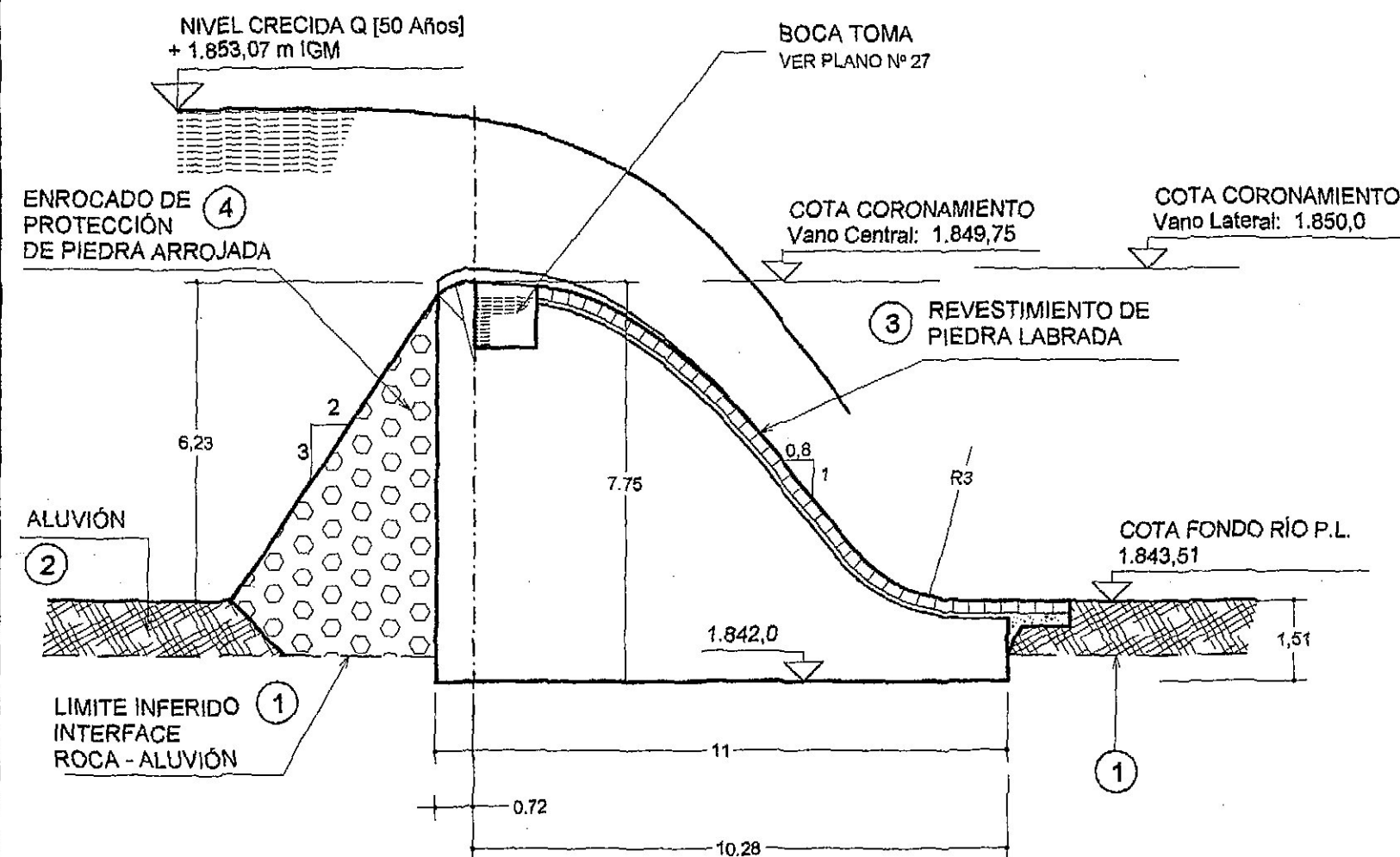


NOTA:  
SALVO INDICACION EN CONTRARIO, LAS  
EXCAVACIONES CON TALUD  
SUB-HORIZONTAL TIENEN UN PENDIENTE DEL  
10 % Y LAS LOS TALUDES SUB-VERTICALES  
UNA PENDIENTE DE 5 VERTICAL : 1  
HORIZONTAL

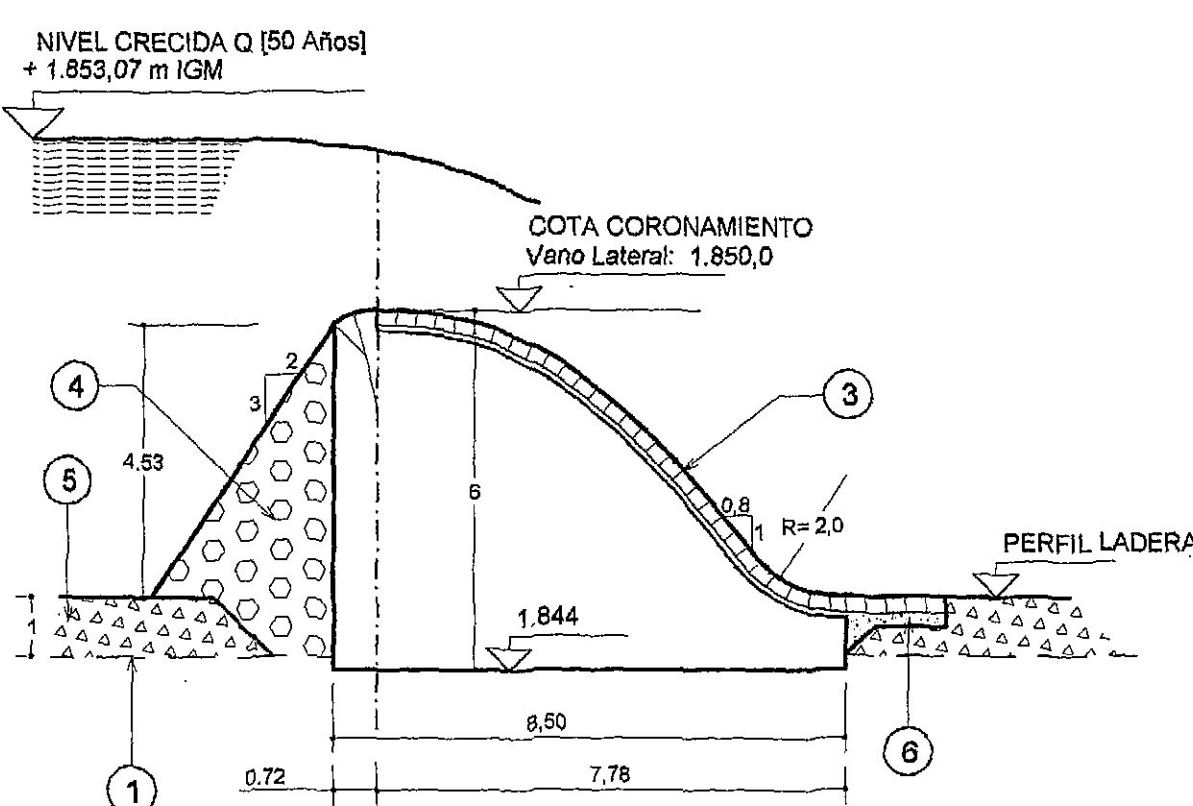
<i>Juan C. Acuña</i> INGENIERO CIVIL		CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL			
Ingeniería de Diseño		<u>ANTEPROYECTO DEFINITIVO</u>  AZUD DERIVADOR  PLANTA Y CORTE LONGITUDINAL			
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña					
PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña					
DIBUJO  Ing. J. D. Cremona Parma T.C.N. Ariel O. Campagnolo		ANTECEDENTES	FECHA DE ELABORACION  DICIEMBRE 2003	ESCALA  INDICADAS	PLANO N°  25



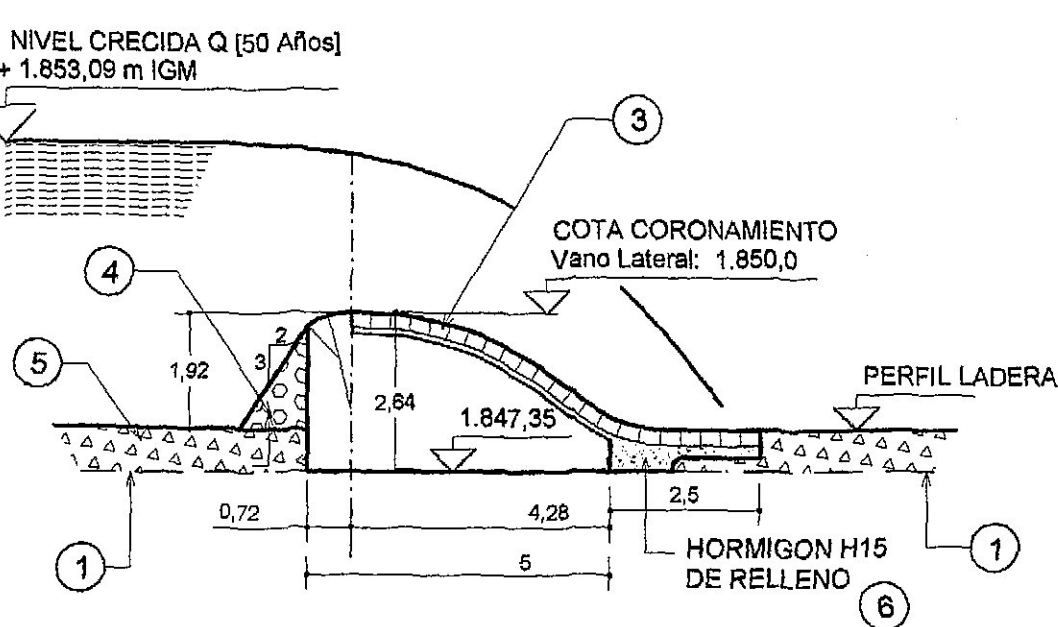
# SECCIÓN PRINCIPAL DE CÁLCULO COTA FUNDACIÓN 1.842



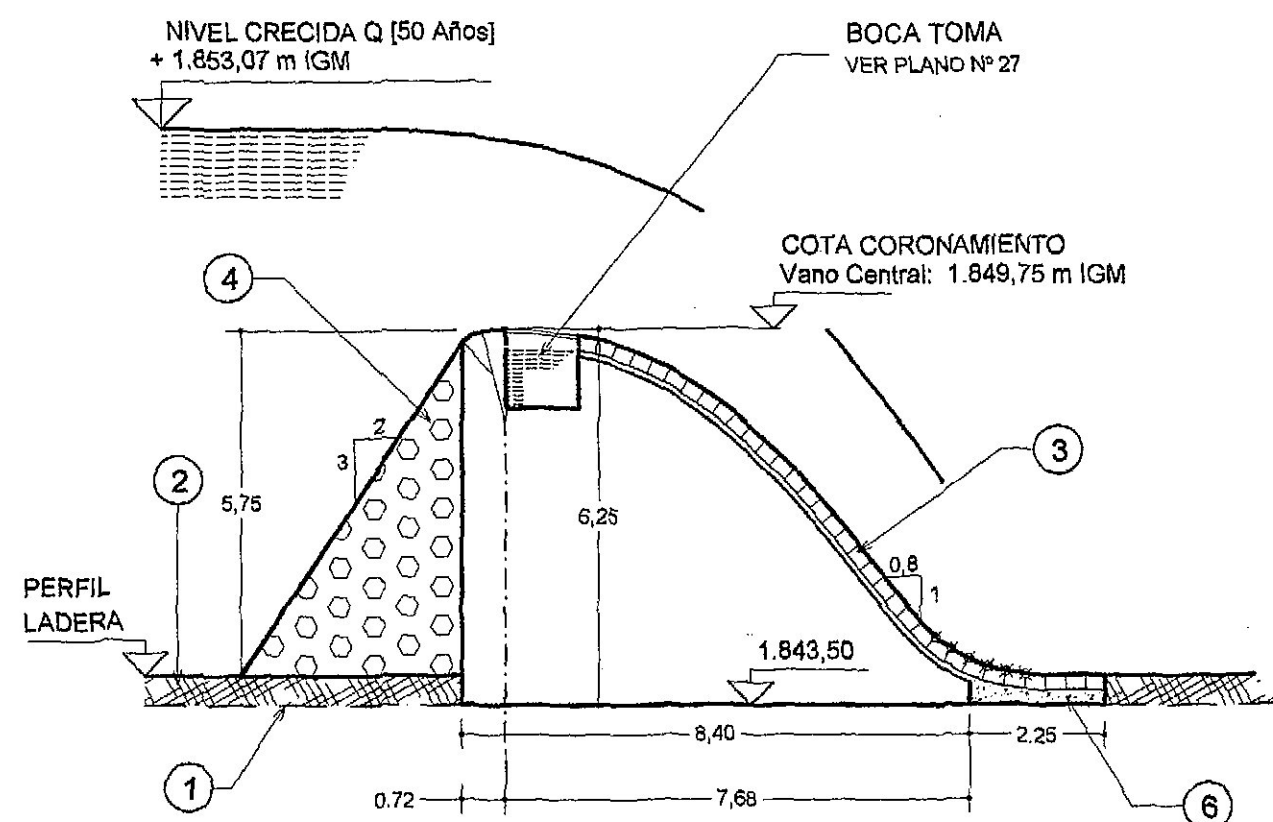
# SECCIÓN A COTA DE FUNDACIÓN 1.844 EN MARGEN IZQUIERDA



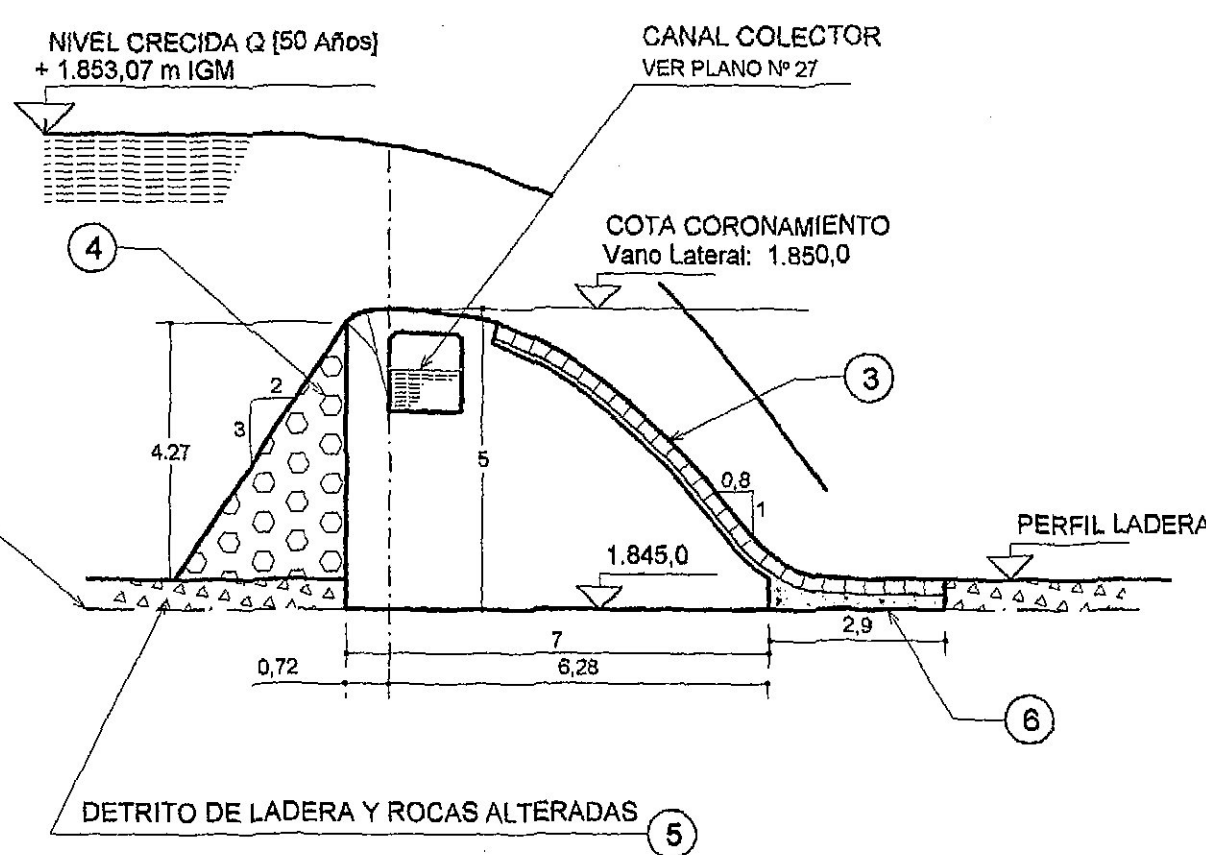
# SECCIÓN A COTA DE FUNDACIÓN 1.847,35 EN MARGEN IZQUIERDA



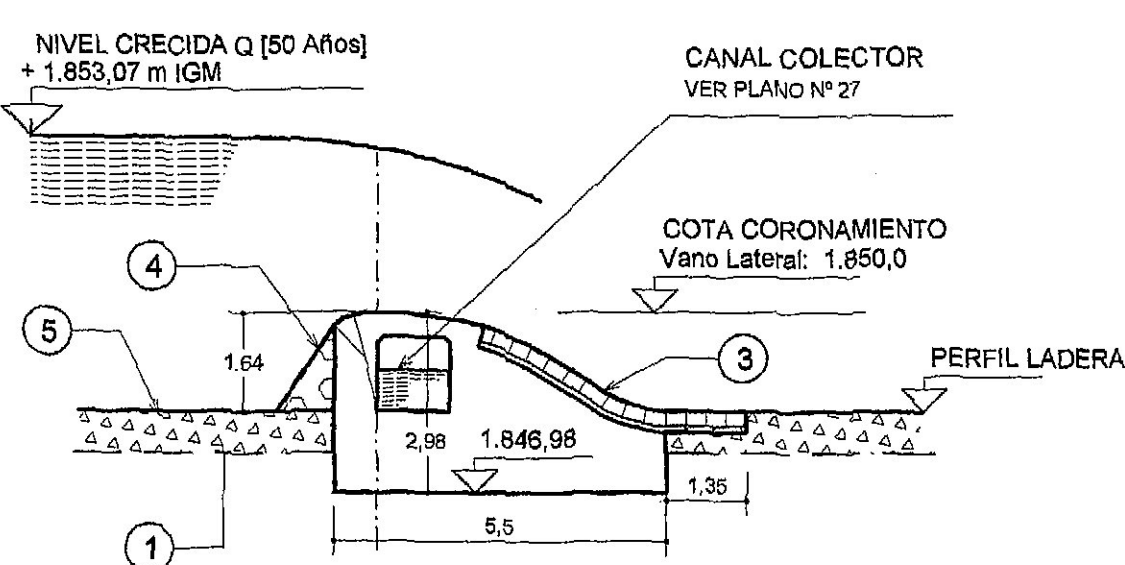
# SECCIÓN A COTA DE FUNDACIÓN 1.843 EN MARGEN DERECHA



# SECCIÓN A COTA DE FUNDACIÓN 1.845 EN MARGEN DERECHA

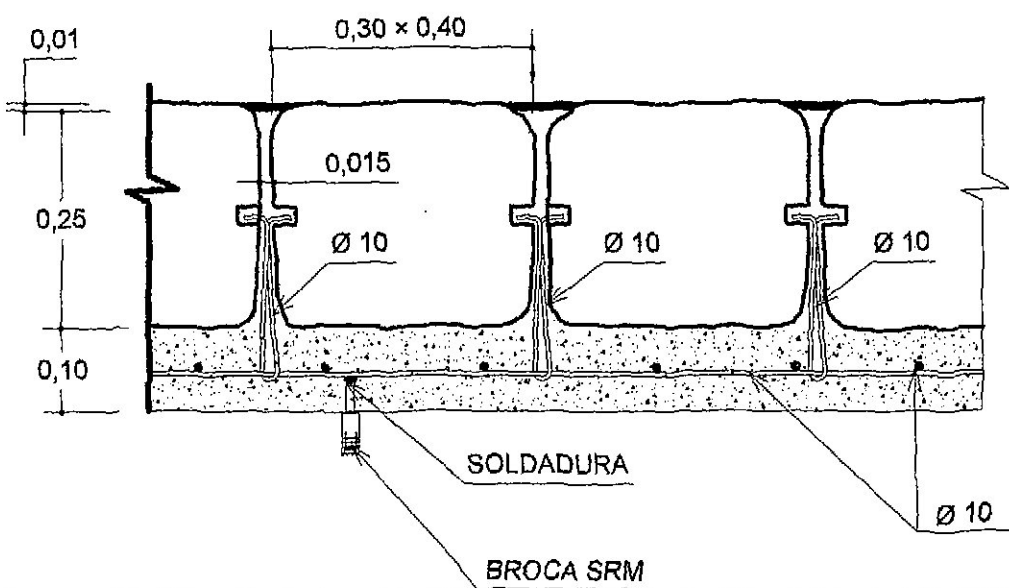


# SECCIÓN A COTA DE FUNDACIÓN 1.847 EN MARGEN DERECHA



# DETALLE DEL REVESTIMIENTO DE PIEDRA LABRADA

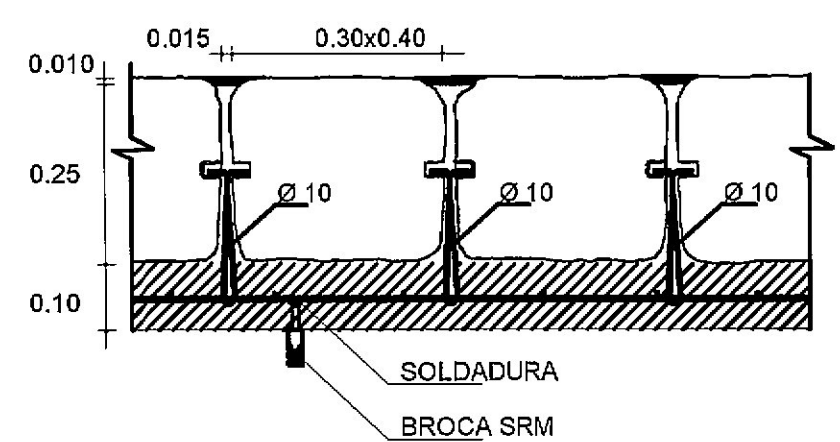
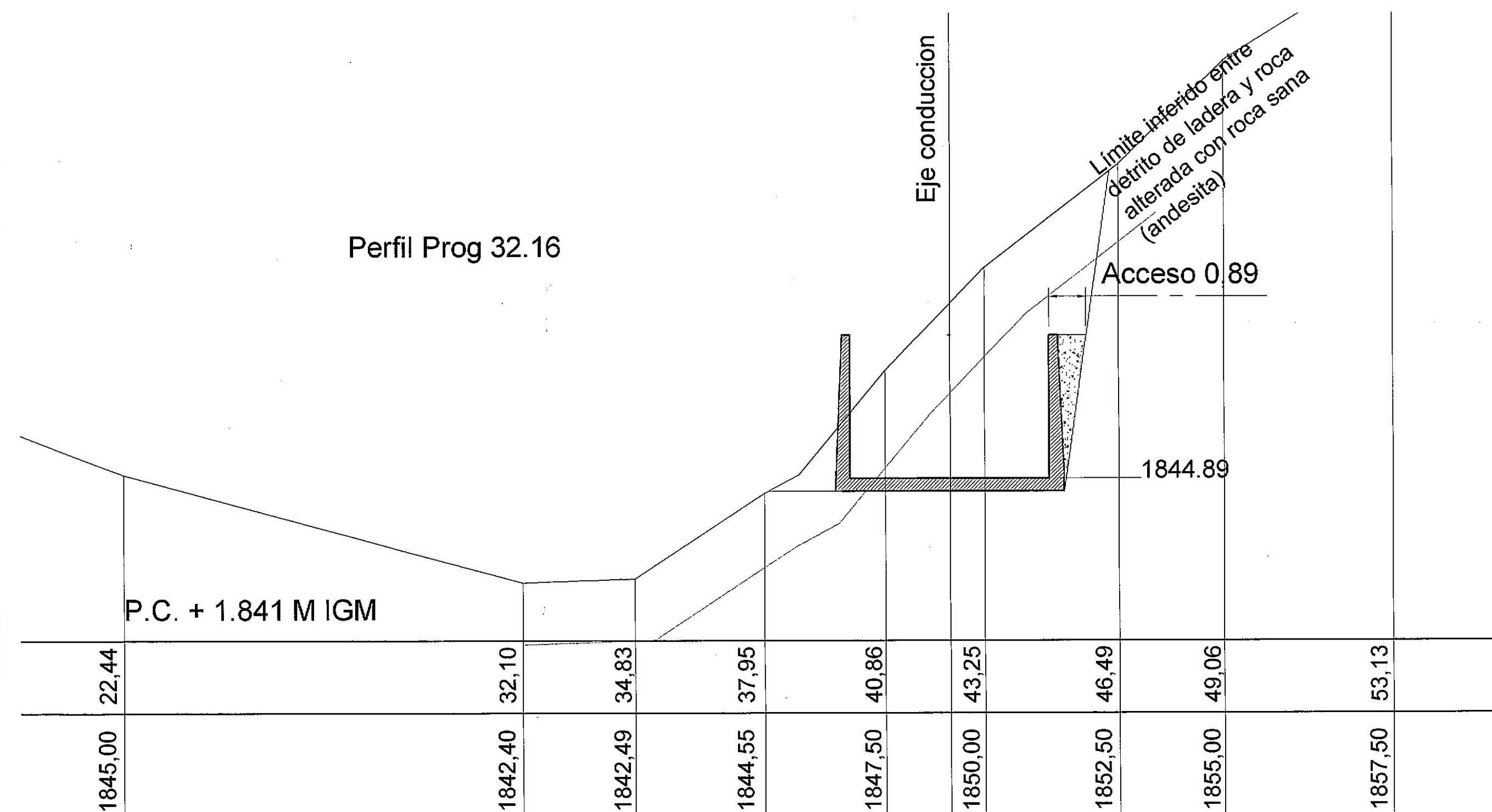
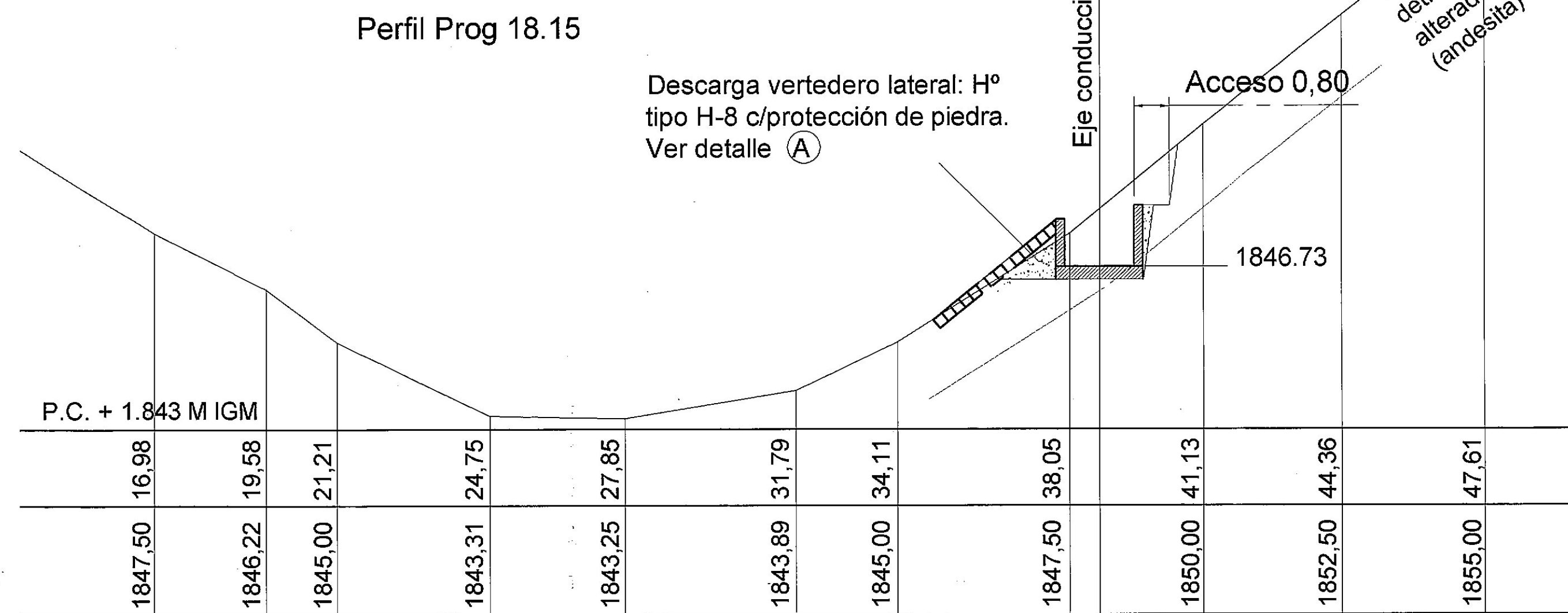
ESCALA 1 : 50



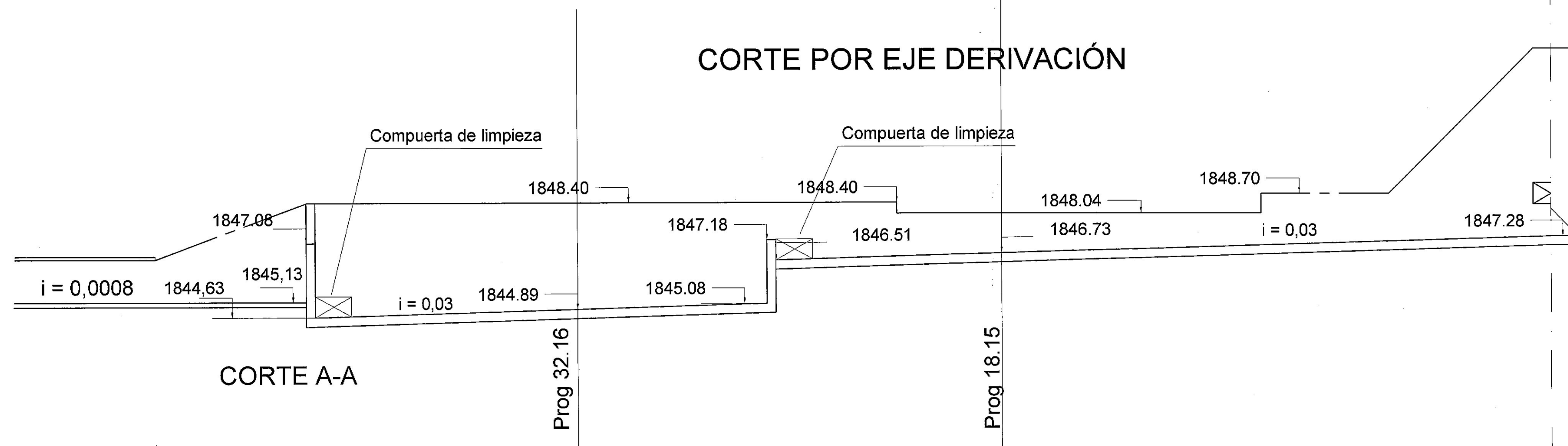
# NOTAS:

- 1) LAS COTAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS I.G.M.
- 2) LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

<b>Juan C. Acuña</b> INGENIERO CIVIL  Ingeniería de Diseño  PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña  PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña Ing. José Rodríguez	<b>CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA</b> <b>DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA</b> <b>AL EMBALSE EL SHINCAL</b>			
	<b>ANTEPROYECTO DEFINITIVO</b>			
	<b>AZUD DERIVADOR</b> <b>SECCIONES TRANSVERSALES</b>			
	<b>DIBUJO</b> Ing. J. D. Cremona Parma	<b>ANTECEDENTES</b>	<b>FECHA DE ELABORACION</b> DICIEMBRE 2003	<b>ESCALA</b> 1 : 100  <b>PLANO Nº</b> 26

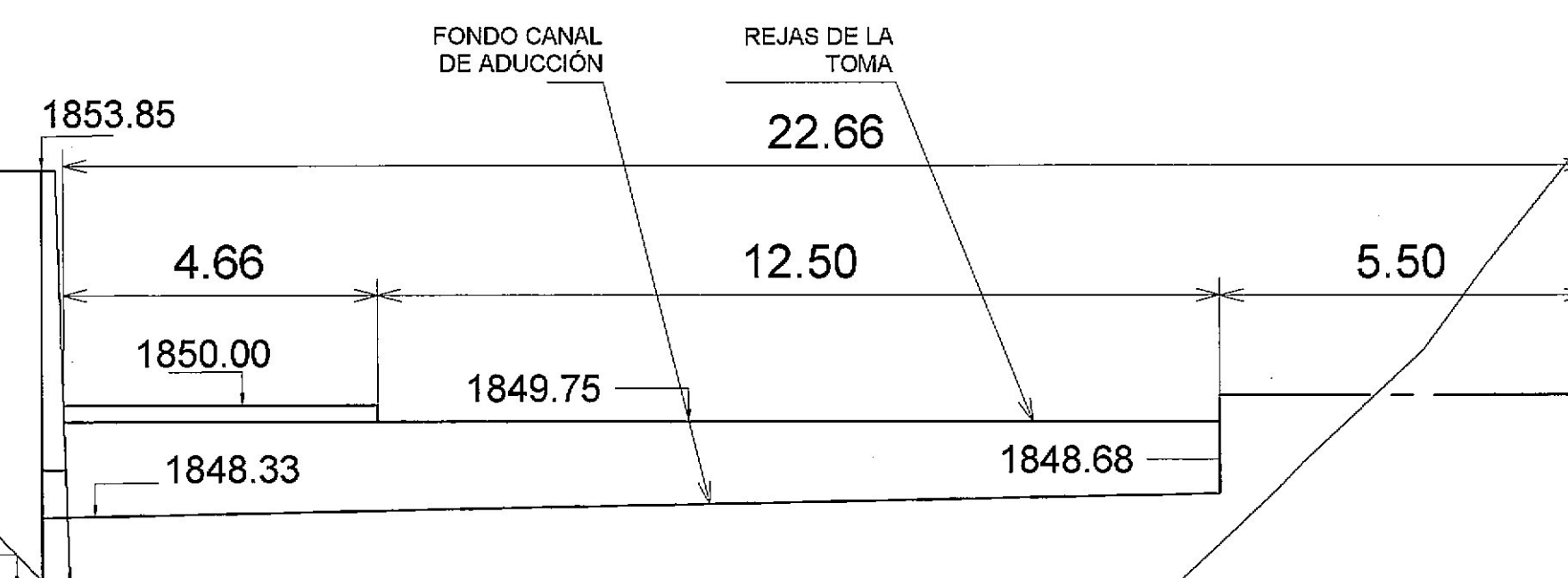
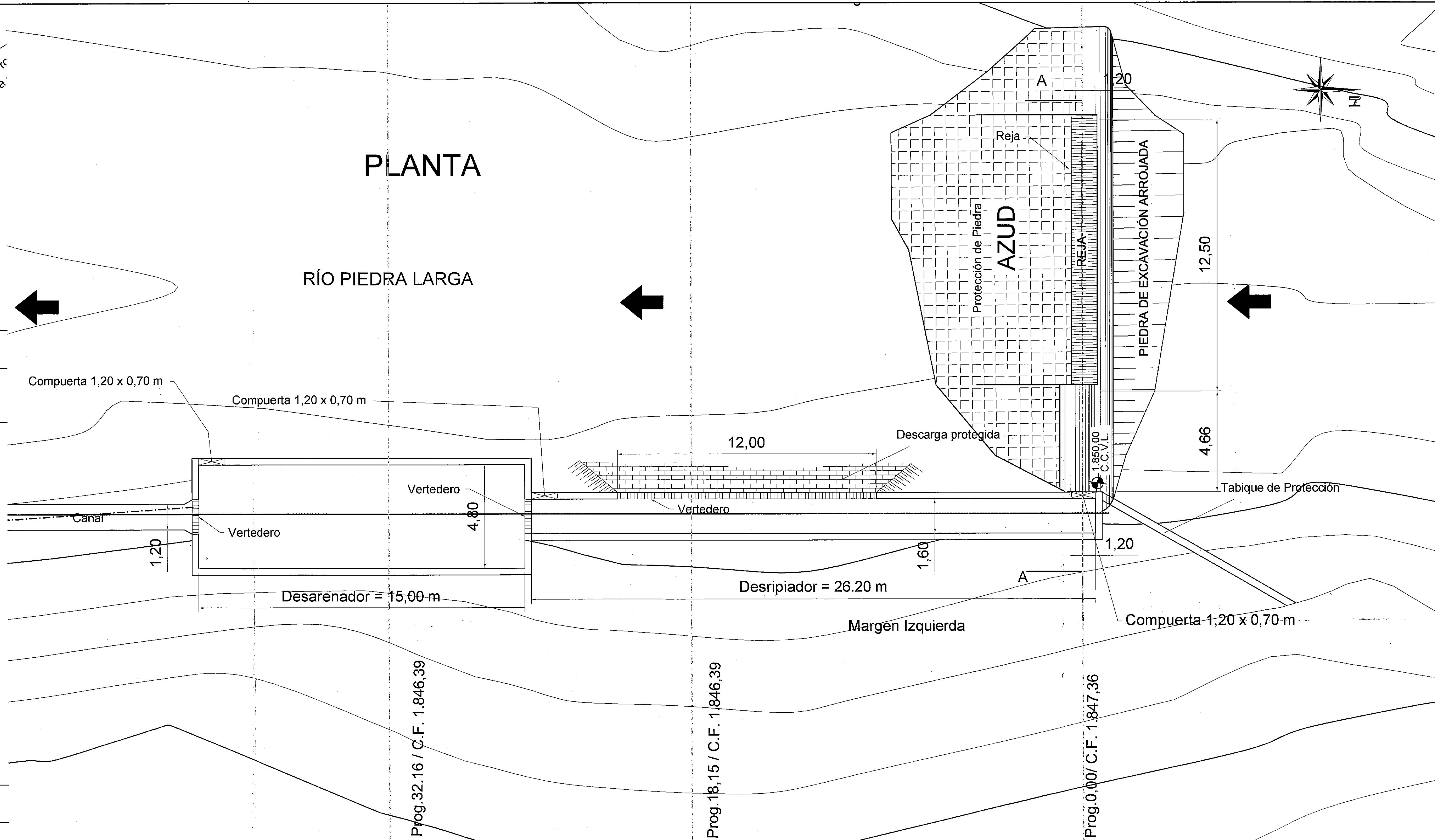


DETALLE (A): COLOCACION PIEDRAS



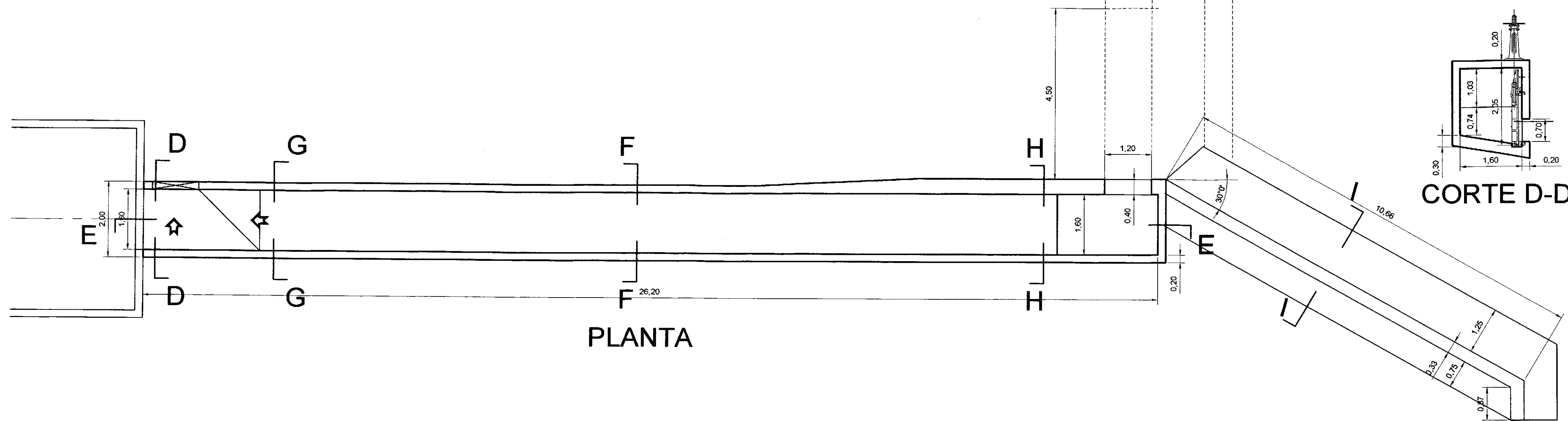
CORTE A-A

CORTE POR EJE DERIVACIÓN



<i>Juan C. Acuña</i> INGENIERO CIVIL		CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL			
Ingeniería de Diseño		<u>ANTEPROYECTO DEFINITIVO</u>			
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña		OBRA DE TOMA Y DERIVACIÓN  PLANTA - VISTAS - CORTES			
PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña					
DIBUJO  T.C.N. Ariel Campagnolo	ANTECEDENTES	FECHA DE ELABORACIÓN DICIEMBRE 2003	ESCALA 1:100	PLANO N°  27	

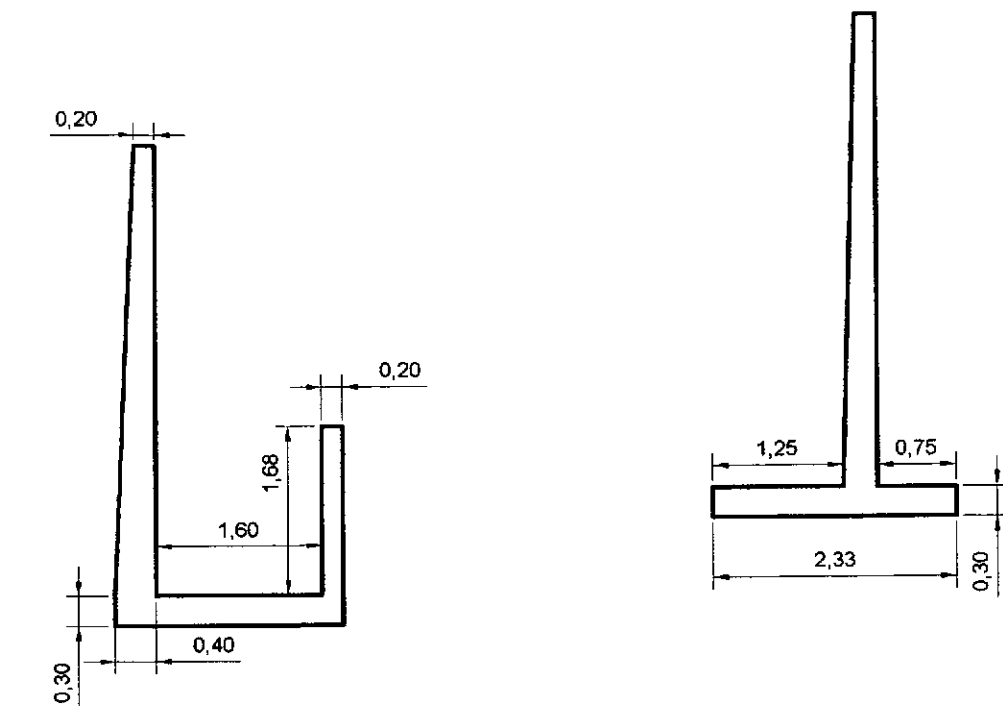




CORTE D-D

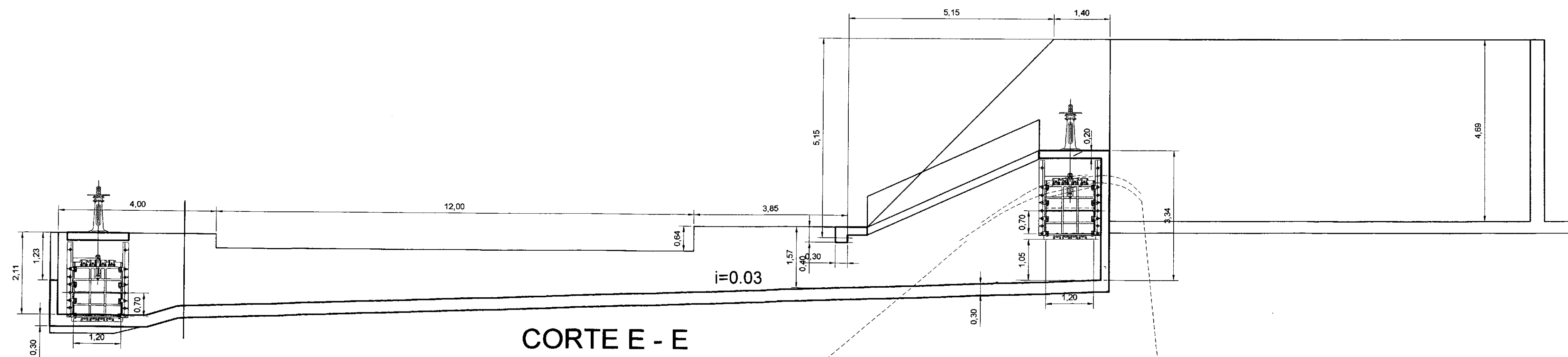
CORTE G-G

CORTE F-F



CORTE H - H

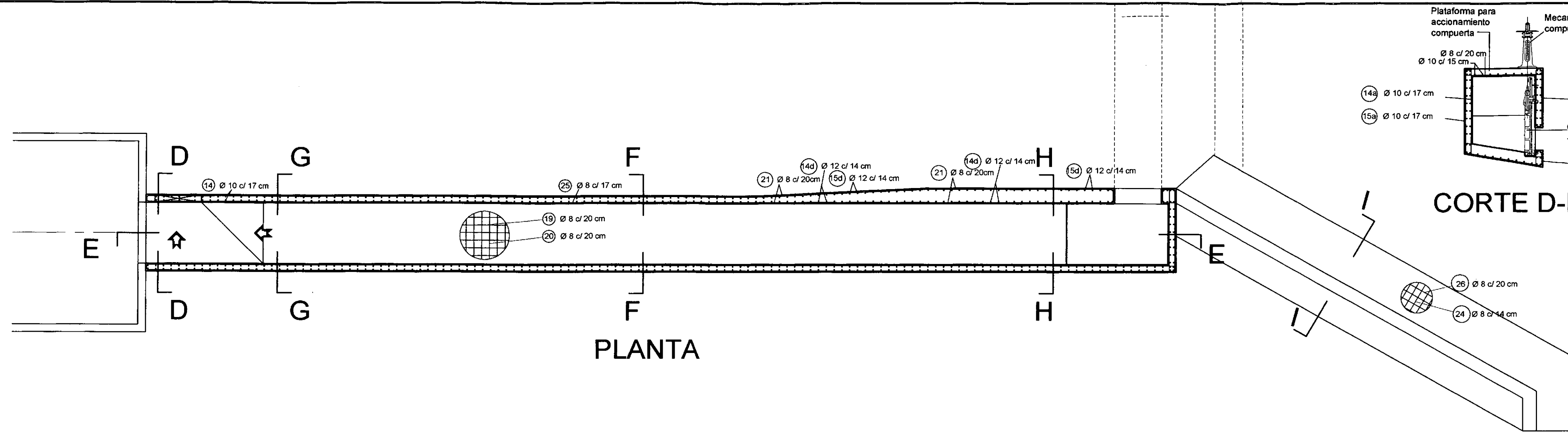
CORTE I - I



CORTE E - E

OBSERVACIONES:  
HORMIGON TIPO H21 - SEGUN CIRSOC -  
ACERO TIPO ADN 420

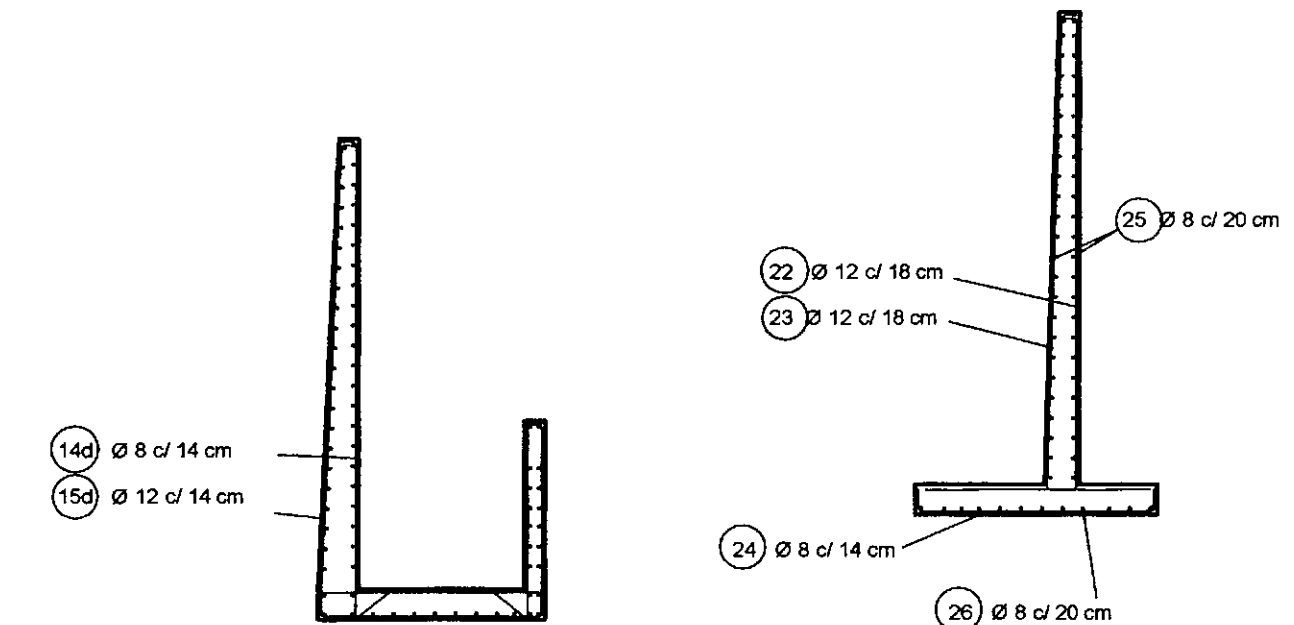
<i>Juan C. Acuña</i> INGENIERO CIVIL		CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES--PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL			
Ingeniería de Diseño		<u>ANTEPROYECTO DEFINITIVO</u>			
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña		DESRIPIADOR  PLANTA - CORTES			
PROYECTO PARCIAL  Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña					
DIBUJO  TCN Ariel O. Campagnolo		ANTECEDENTES	FECHA DE ELABORACION  DICIEMBRE 2003	ESCALA  1:75	PLANO N°  28



CORTE D-D

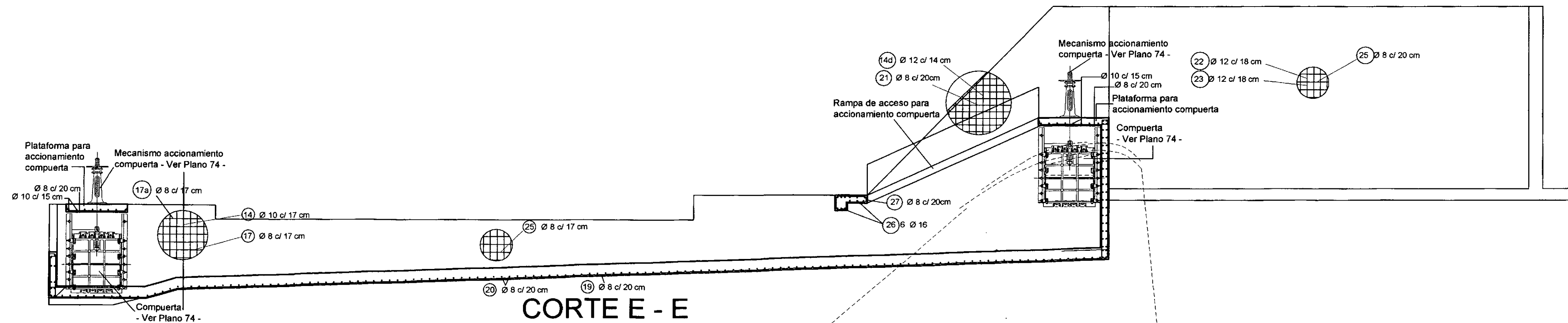
CORTE G-G

CORTE F-F



CORTE H - H

CORTE I - I

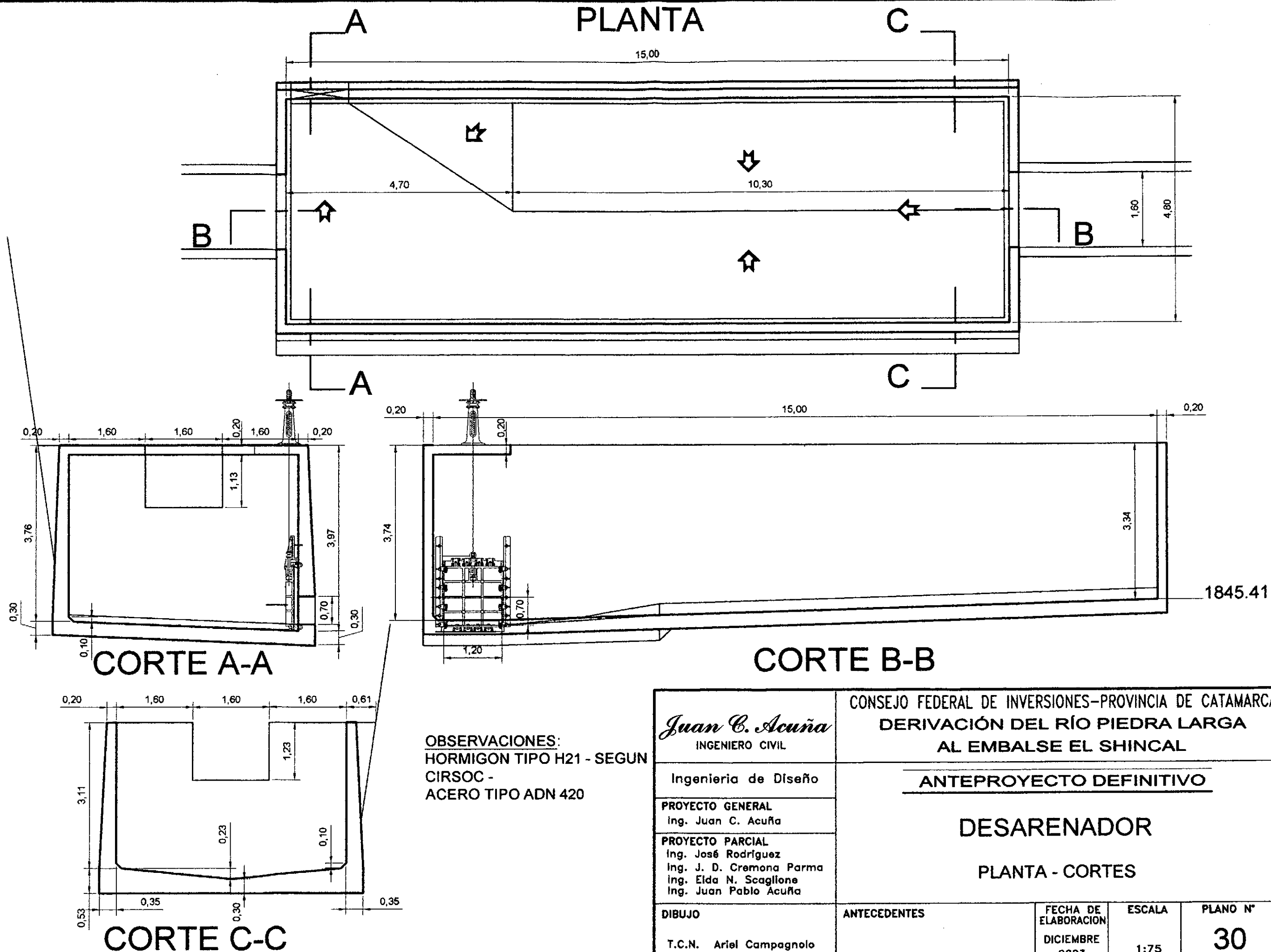


CORTE E - E

OBSERVACIONES:  
HORMIGON TIPO H21 - SEGUN CIRSOC -  
ACERO TIPO ADN 420

<i>Juan C. Acuña</i> INGENIERO CIVIL		CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL				
Ingeniería de Diseño		<div>ANTEPROYECTO DEFINITIVO</div> <div>DESRIPIADOR</div> <div>ESTRUCTURA</div>				
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña						
PROYECTO PARCIAL  Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña						
DIBUJO  TCN Ariel O. Campagnolo		ANTECEDENTES		FECHA DE ELABORACION DICIEMBRE 2003	ESCALA 1:75	PLANO N°  29

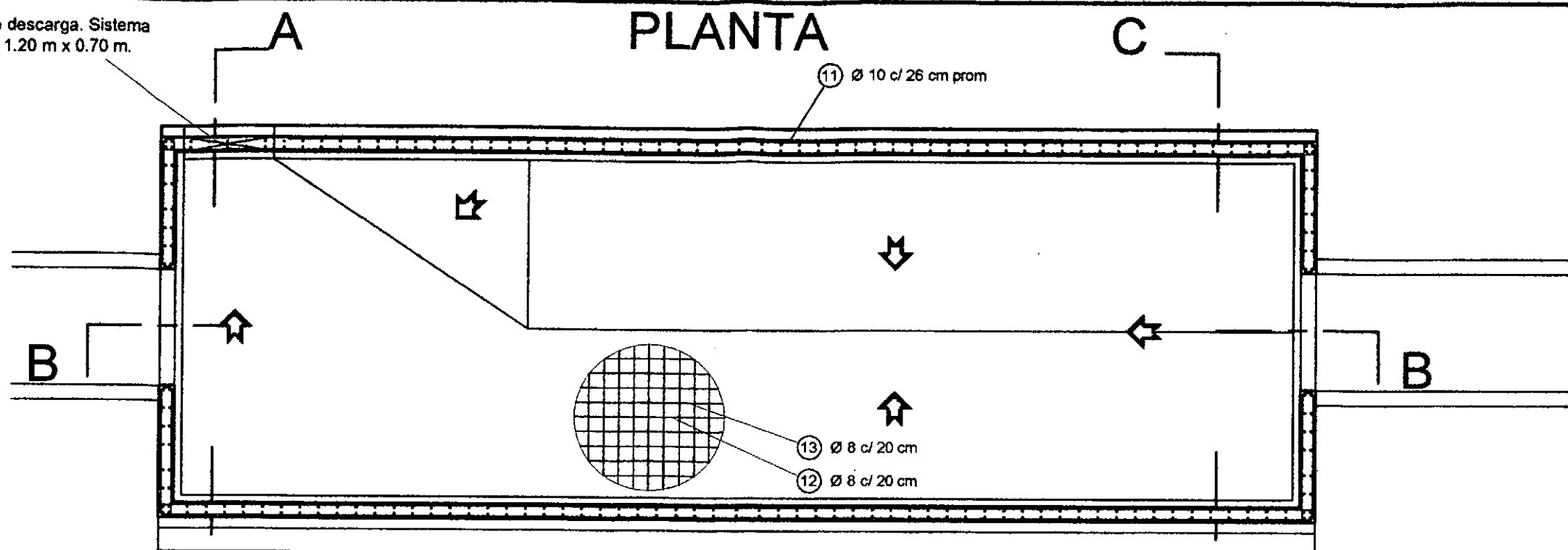




<i>Juan C. Acuña</i> INGENIERO CIVIL		CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL				
Ingeniería de Diseño		<u>ANTEPROYECTO DEFINITIVO</u>				
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña		DESARENADOR  PLANTA - CORTES				
PROYECTO PARCIAL Ing. José Rodríguez Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña						
DIBUJO  T.C.N. Ariel Campagnolo Ing. José Rodríguez		ANTECEDENTES		FECHA DE ELABORACION  DICIEMBRE 2003	ESCALA  1:75	PLANO N°  30

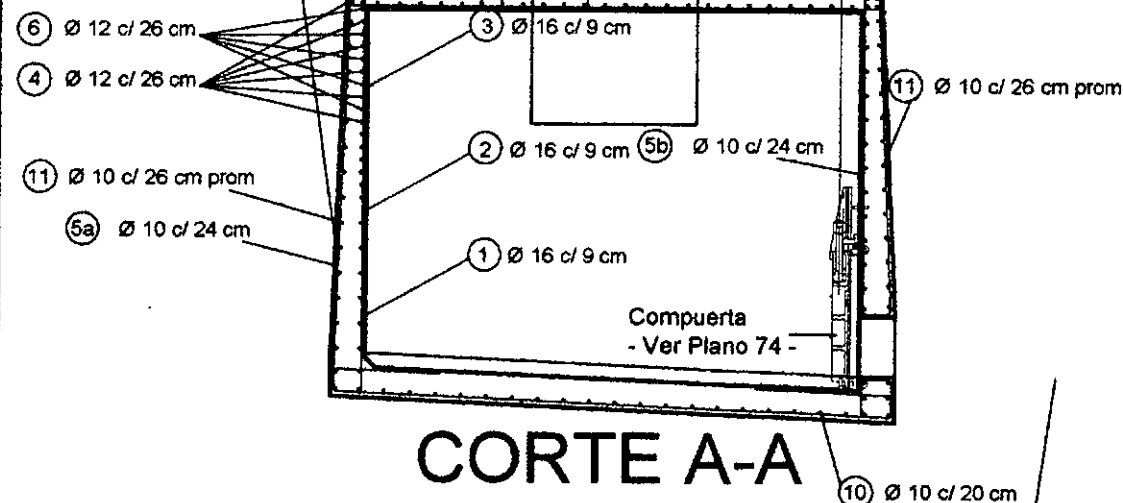
Compuerta de descarga. Sistema tipo guillotina. 1.20 m x 0.70 m.

# PLANTA



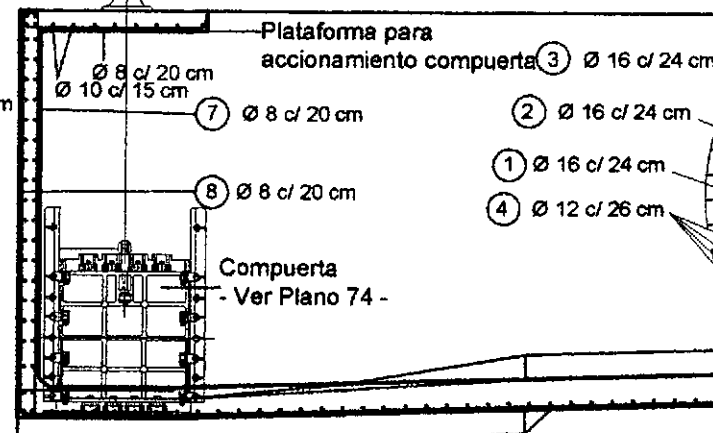
Mecanismo accionamiento compuerta - Ver Plano 74 -

Ø 10 c/ 15 cm Ø 8 c/ 20 cm

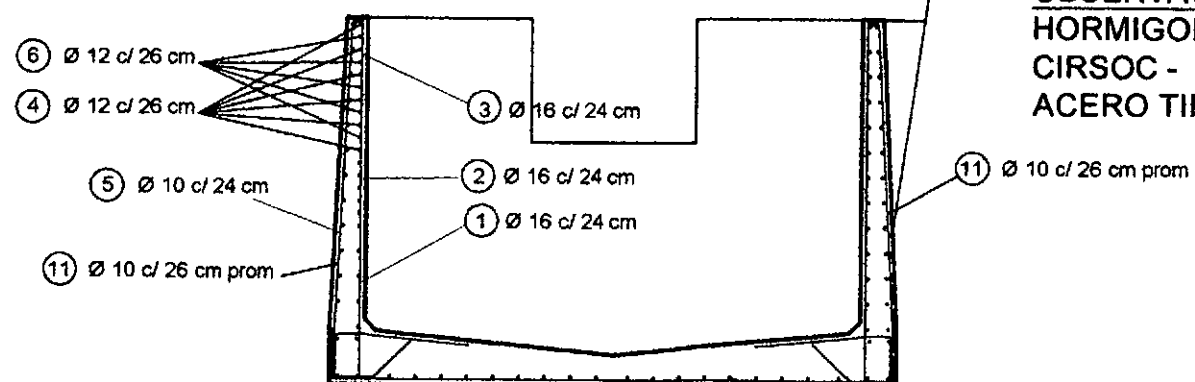


## CORTE A-A

Mecanismo accionamiento compuerta - Ver Plano 74 -



## CORTE B-B



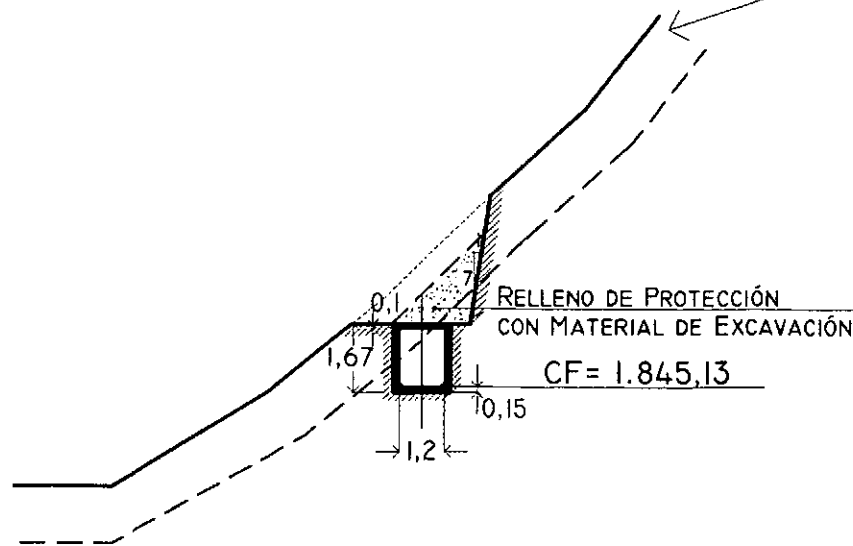
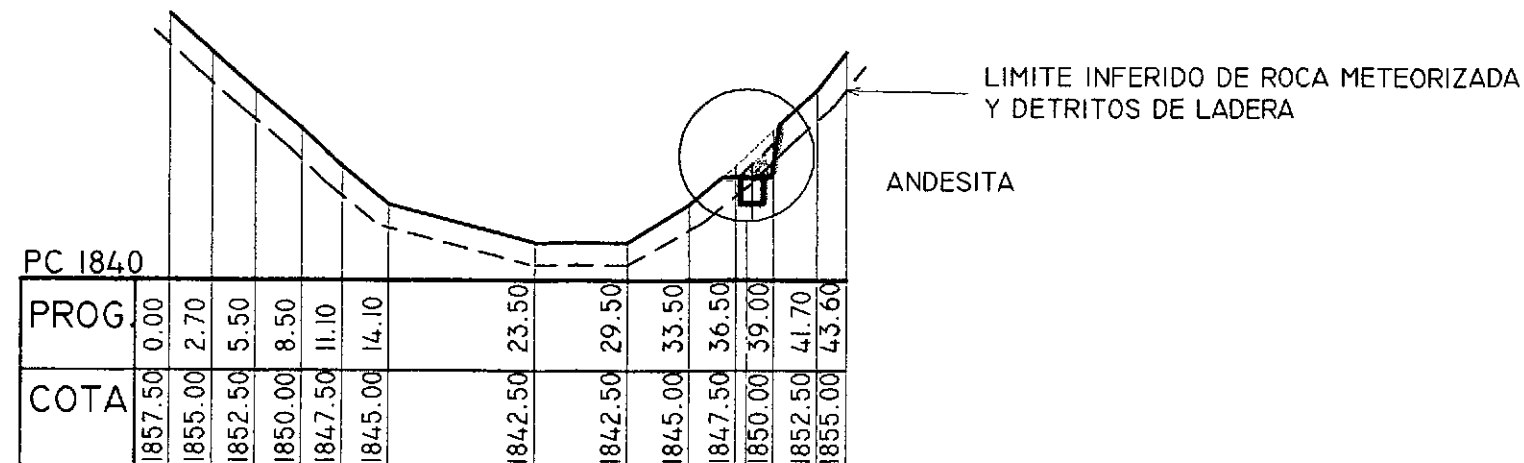
## CORTE C-C

OBSERVACIONES:  
HORMIGON TIPO H21 - SEGUN  
CIRSOC -  
ACERO TIPO ADN 420

<b>Juan C. Acuña</b> INGENIERO CIVIL		CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL			
Ingeniería de Diseño		<b>ANTEPROYECTO DEFINITIVO</b>			
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña		<b>DESARENADOR</b>			
PROYECTO PARCIAL Ing. José Rodríguez Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña		<b>ESTRUCTURA</b>			
DIBUJO T.C.N. Ariel Campagnolo Ing. José Rodríguez		ANTECEDENTES	FECHA DE ELABORACION DICIEMBRE 2003	ESCALA 1:75	PLANO N° <b>31</b>

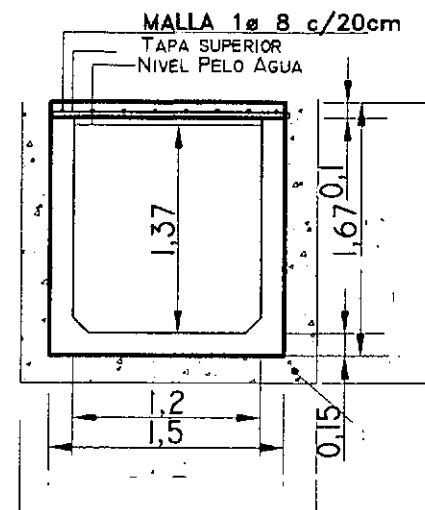
# PERFIL PROGRESIVA 46,60M

ESC. = 1:500



ESC. = 1:200

## SECCIÓN TIPO CANAL RECTANGULAR



ESC. = 1:50

NOTA:

TALUD DE EXCAVACIONES ADOPTADOS:

ANDESITA: 1 EN HORIZONTAL 7 EN VERTICAL

ARENISCA: 1 EN HORIZONTAL 3 EN VERTICAL

ALUVION: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

LIMO / LOESS: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

TALUD EXCAV. COLOCACIÓN CAÑERÍAS: VERTICAL

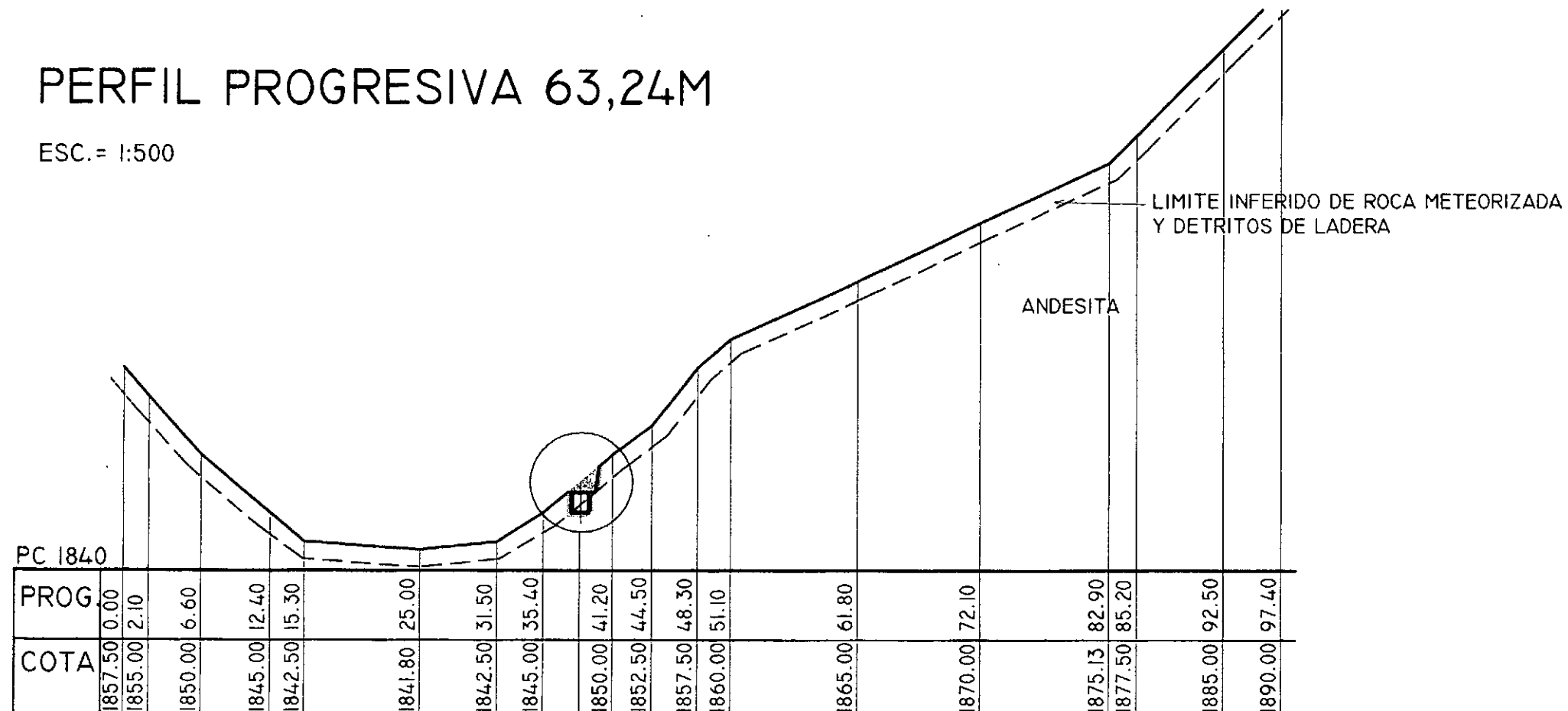
LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

LAS COTAS SON IGM

<b>Juan C. Acuña</b> INGENIERO CIVIL		CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL		
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña		ANTEPROYECTO DEFINITIVO		
PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña		CONDUCCIÓN PERFIL DE PROYECTO PROGRESIVA 46,60M		
DIBUJO Ing. J. D. Cremona Parma T.C.N. Ariel Campagnolo		ANTECEDENTES	FECHA DE ELABORACIÓN DICIEMBRE 2003	ESCALA INDICADAS PLANO N° 32

# PERFIL PROGRESIVA 63,24M

ESC. = 1:500



NOTA:

TALUD DE EXCAVACIONES ADOPTADOS:

ANDESITA: 1 EN HORIZONTAL 7 EN VERTICAL

ARENISCA: 1 EN HORIZONTAL 3 EN VERTICAL

ALUVION: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

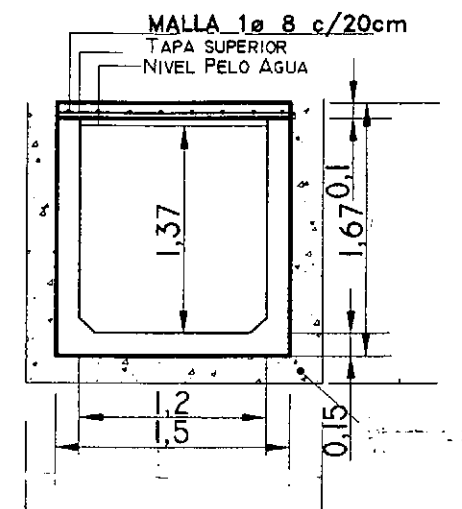
LIMO / LOESS: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

TALUD EXCAV. COLOCACIÓN CAÑERÍAS: VERTICAL

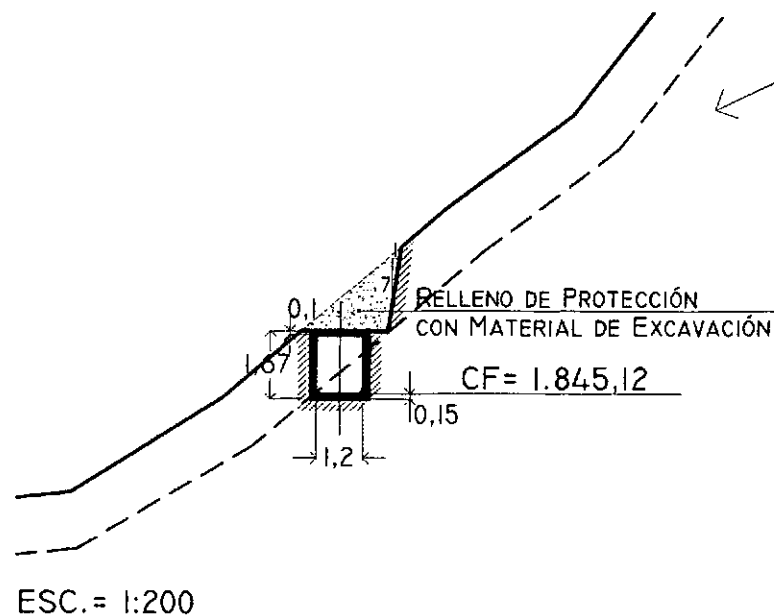
LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

LAS COTAS SON IGM

## SECCIÓN TIPO CANAL RECTANGULAR



ESC. = 1:50

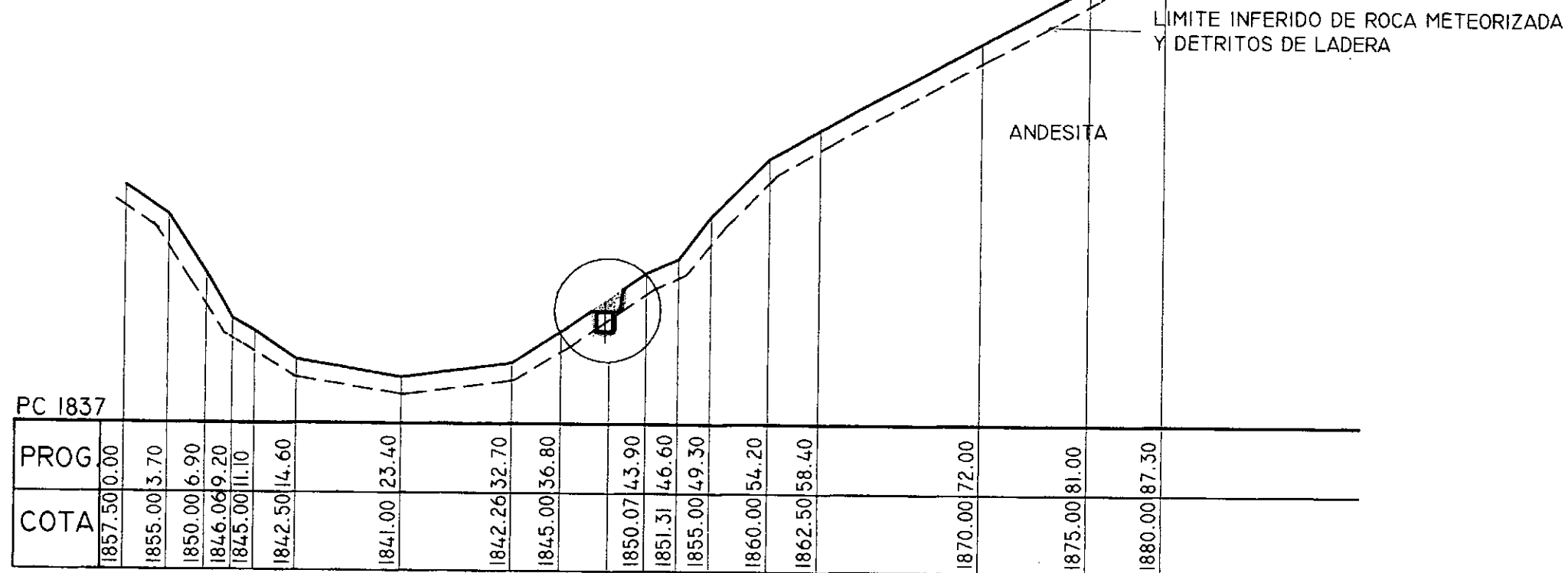


ESC. = 1:200

<b>Juan C. Acuña</b> INGENIERO CIVIL	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL			
	ANTEPROYECTO DEFINITIVO			
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña	CONDUCCIÓN PERFIL DE PROYECTO PROGRESIVA 63,24M			
PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña				
DIBUJO Ing. J. D. Cremona Parma T.C.N. Ariel Campagnolo	ANTECEDENTES	FECHA DE ELABORACIÓN DICIEMBRE 2003	ESCALA INDICADAS	PLANO N° <b>33</b>

# PERFIL PROGRESIVA 73,24M

ESC.= 1:500



NOTA:

TALUD DE EXCAVACIONES ADOPTADOS:

ANDESITA: 1 EN HORIZONTAL 7 EN VERTICAL

ARENISCA: 1 EN HORIZONTAL 3 EN VERTICAL

ALUVION: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

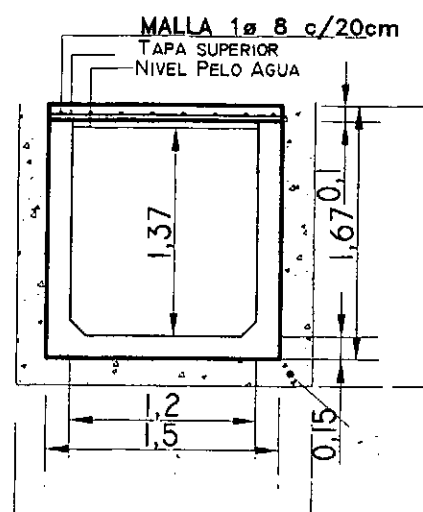
LIMO / LOESS: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

TALUD EXCAV. COLOCACIÓN CAÑERÍAS: VERTICAL

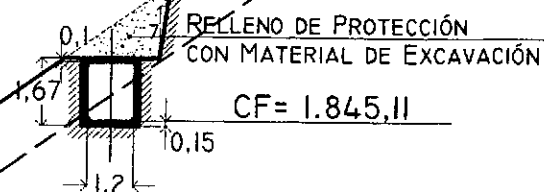
LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

LAS COTAS SON IGM

## SECCIÓN TIPO CANAL RECTANGULAR



ESC.= 1:50

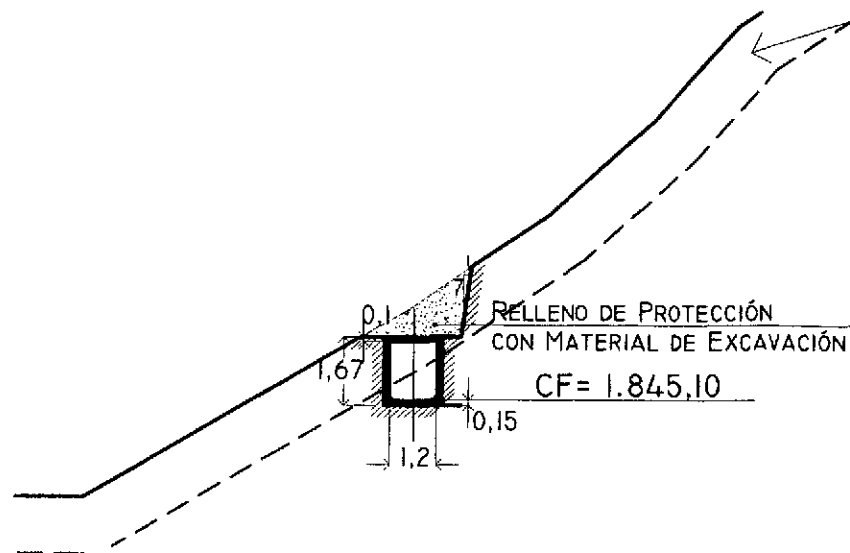
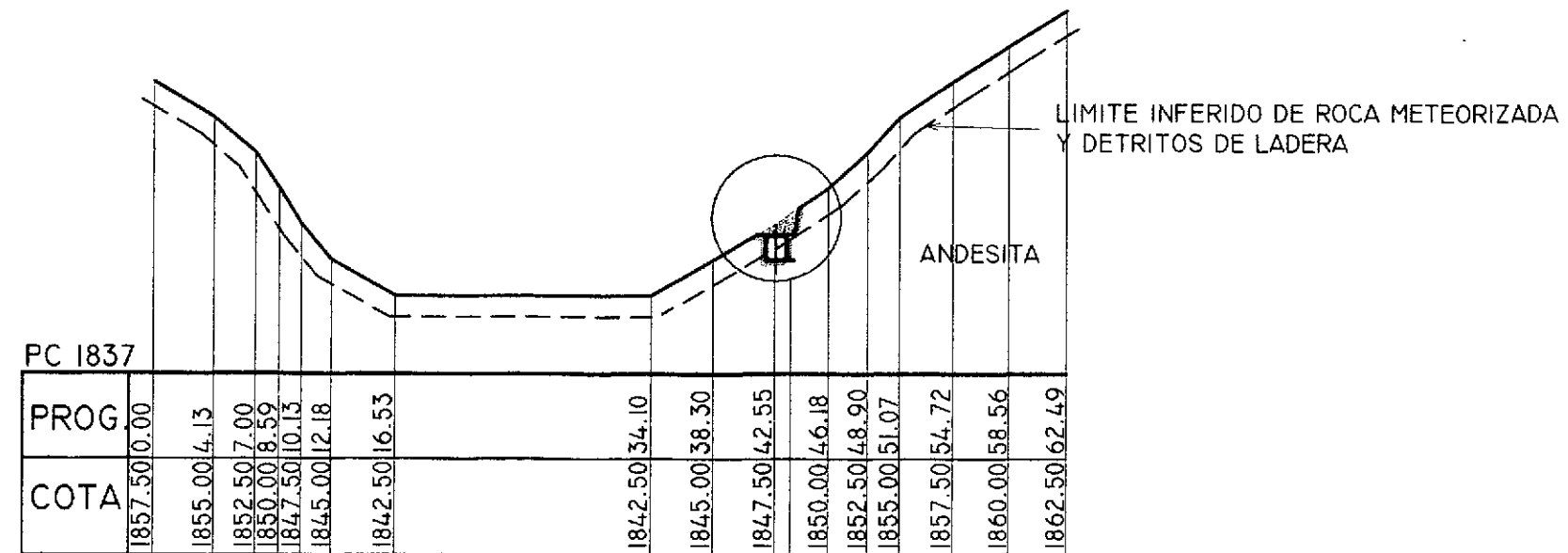


ESC.= 1:200

<b>Juan C. Acuña</b> INGENIERO CIVIL		CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL		
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña		ANTEPROYECTO DEFINITIVO  <b>CONDUCCIÓN</b> PERFIL DE PROYECTO PROGRESIVA 73,24M		
DIBUJO Ing. J. D. Cremona Parma T.C.N. Ariel Campagnolo		ANTECEDENTES	FECHA DE ELABORACIÓN DICIEMBRE 2003	ESCALA INDICADAS  PLANO N° <b>34</b>

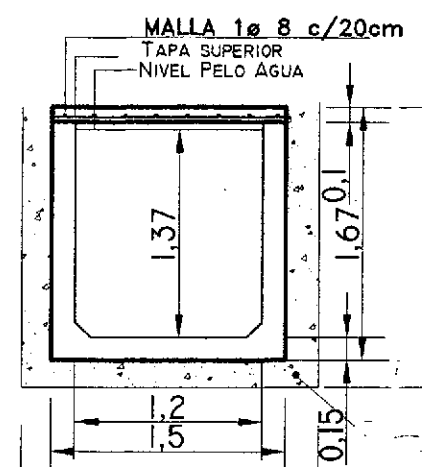
# PERFIL PROGRESIVA 82,90M

ESC.= 1:500



ESC.= 1:200

## SECCIÓN TIPO CANAL RECTANGULAR



ESC.= 1:50

NOTA:

TALUD DE EXCAVACIONES ADOPTADOS:

ANDESITA: 1 EN HORIZONTAL 7 EN VERTICAL

ARENISCA: 1 EN HORIZONTAL 3 EN VERTICAL

ALUVION: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

LIMO / LOESS: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

TALUD EXCAV. COLOCACIÓN CAÑERÍAS: VERTICAL

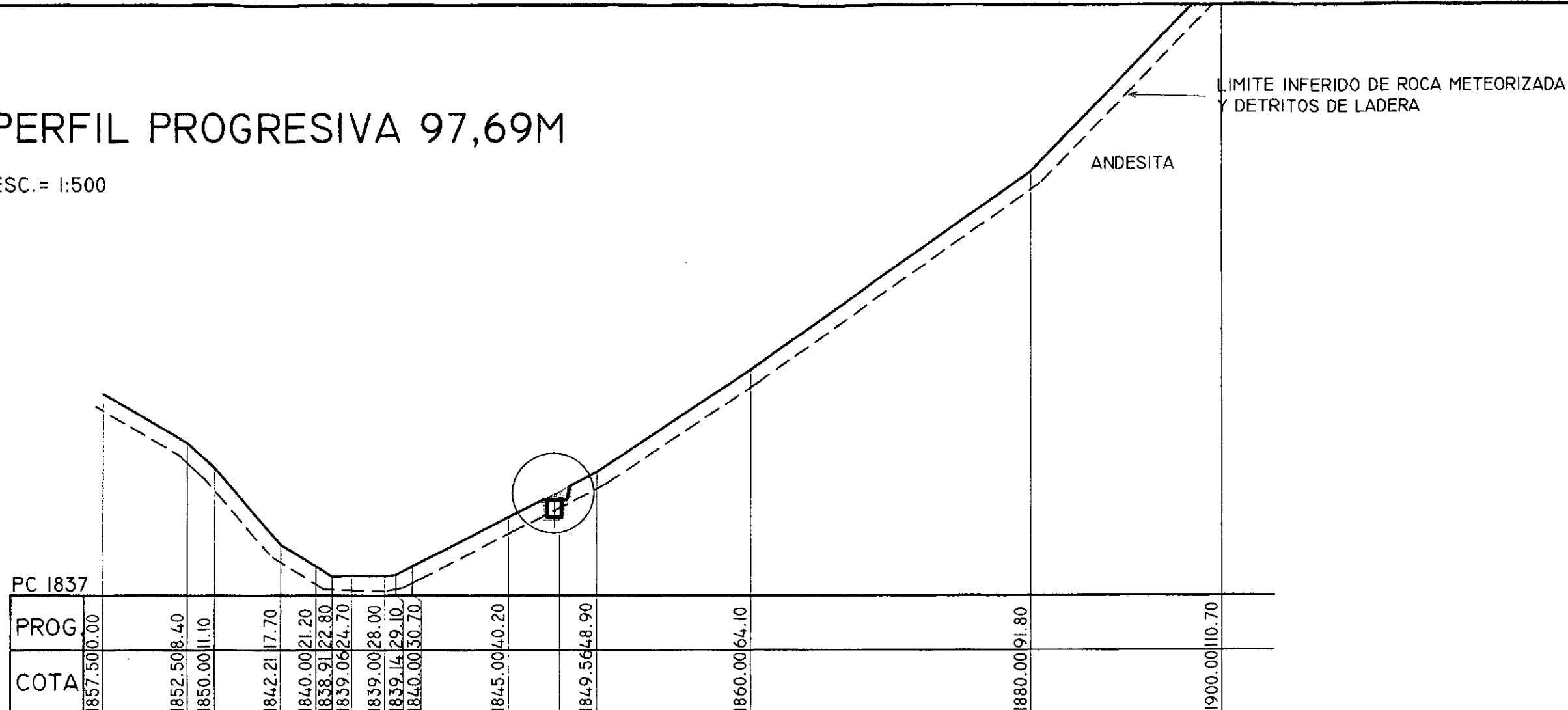
LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

LAS COTAS SON IGM

<i>Juan C. Acuña</i> INGENIERO CIVIL		CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL			
		<div>ANTEPROYECTO DEFINITIVO</div> <div>CONDUCCIÓN</div> <div>PERFIL DE PROYECTO PROGRESIVA 82,90M</div>			
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña					
PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña					
DIBUJO  Ing. J. D. Cremona Parma T.C.N. Ariel Campagnolo		ANTECEDENTES	FECHA DE ELABORACION DICIEMBRE 2003	ESCALA INDICADAS	PLANO N°  35

# PERFIL PROGRESIVA 97,69M

ESC.= 1:500



NOTA:

TALUD DE EXCAVACIONES ADOPTADOS:

ANDESITA: 1 EN HORIZONTAL 7 EN VERTICAL

ARENISCA: 1 EN HORIZONTAL 3 EN VERTICAL

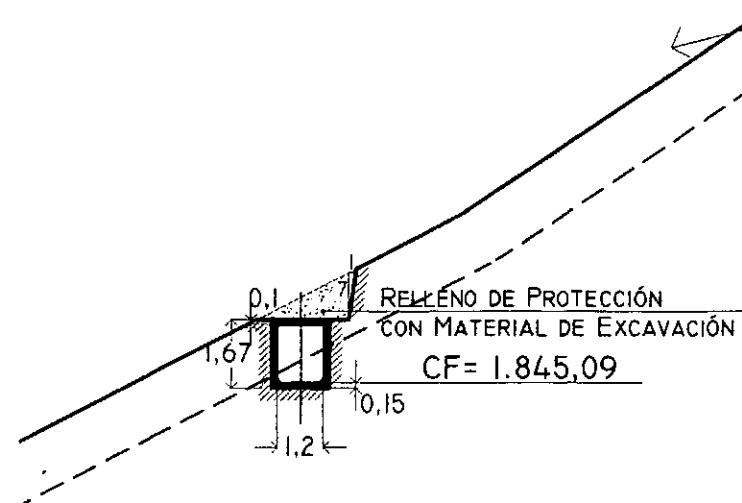
ALUVION: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

LIMO / LOESS: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

TALUD EXCAV. COLOCACIÓN CAÑERÍAS: VERTICAL

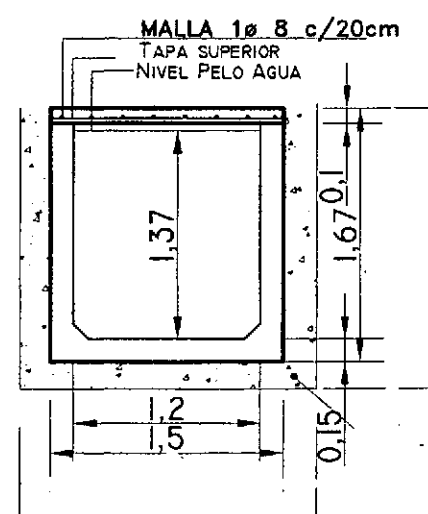
LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

LAS COTAS SON IGM



ESC.= 1:200

## SECCIÓN TIPO CANAL RECTANGULAR



ESC.= 1:50

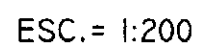
<b>Juan C. Acuña</b> INGENIERO CIVIL	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL			
	ANTEPROYECTO DEFINITIVO			
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña	<b>CONDUCCIÓN</b> PERFIL DE PROYECTO PROGRESIVA 97,69M			
PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña				
DIBUJO Ing. J. D. Cremona Parma T.C.N. Ariel Campagnolo	ANTECEDENTES	FECHA DE ELABORACION DICIEMBRE 2003	ESCALA INDICADAS	PLANO N° <b>36</b>

ESC. = 1:500



LAS COTAS SON IGM

ESC. = 1:50

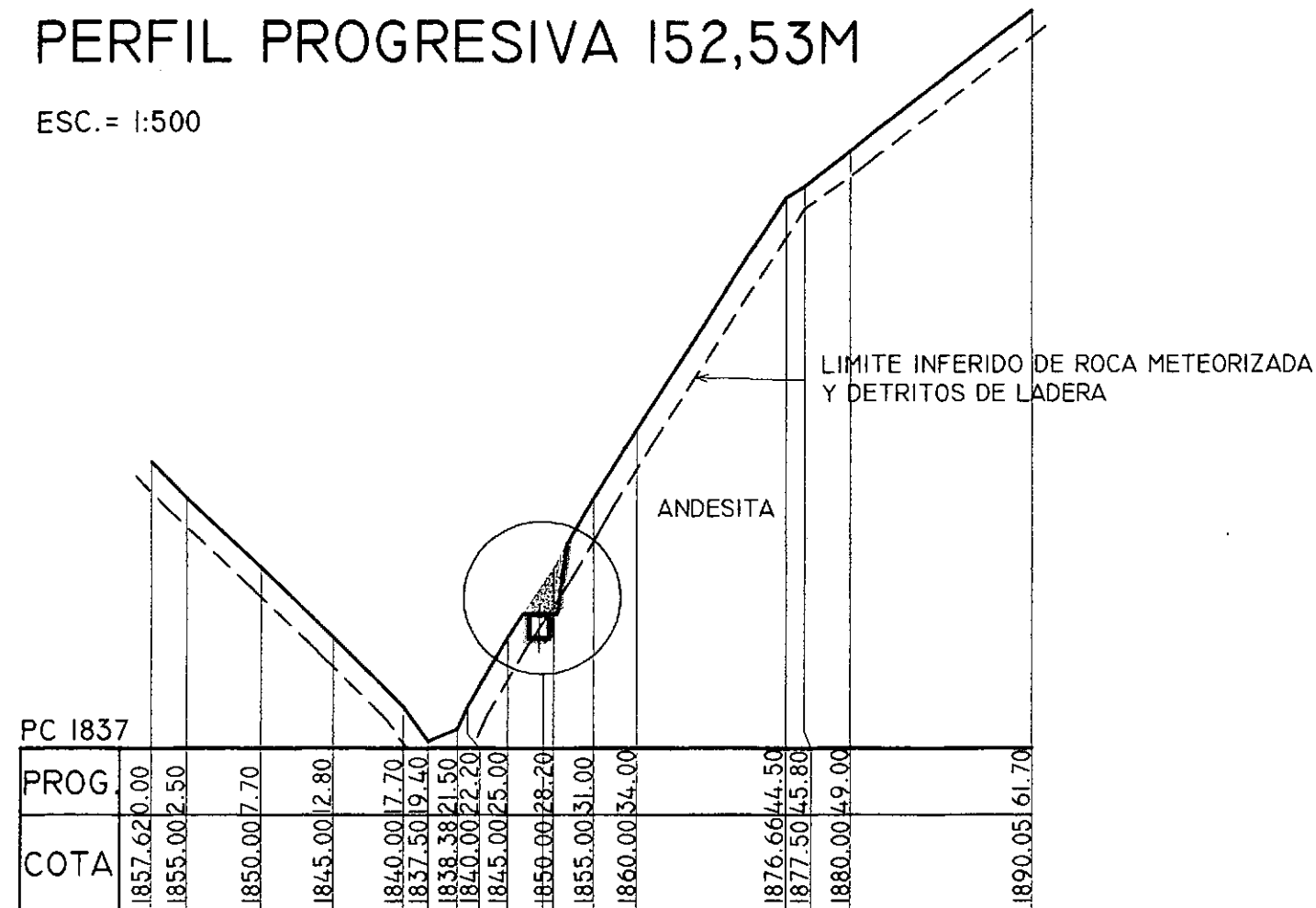


<p><i>Juan C. Acuña</i> INGENIERO CIVIL</p>		<p>CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL</p>		
<p>PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña</p>		<p><u>ANTEPROYECTO DEFINITIVO</u></p> <p>CONDUCCIÓN</p> <p>PERFIL DE PROYECTO PROGRESIVA 121,2IM</p>		
<p>PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña</p>				
<p>DIBUJO Ing. J. D. Cremona Parma T.C.N. Ariel Campagnolo</p>	<p>ANTECEDENTES</p>	<p>FECHA DE ELABORACION DICIEMBRE 2003</p>	<p>ESCALA INDICADAS</p>	<p>PLANO N°  37</p>



# PERFIL PROGRESIVA 152,53M

ESC.= 1:500



NOTA:

TALUD DE EXCAVACIONES ADOPTADOS:

ANDESITA: 1 EN HORIZONTAL 7 EN VERTICAL

ARENISCA: 1 EN HORIZONTAL 3 EN VERTICAL

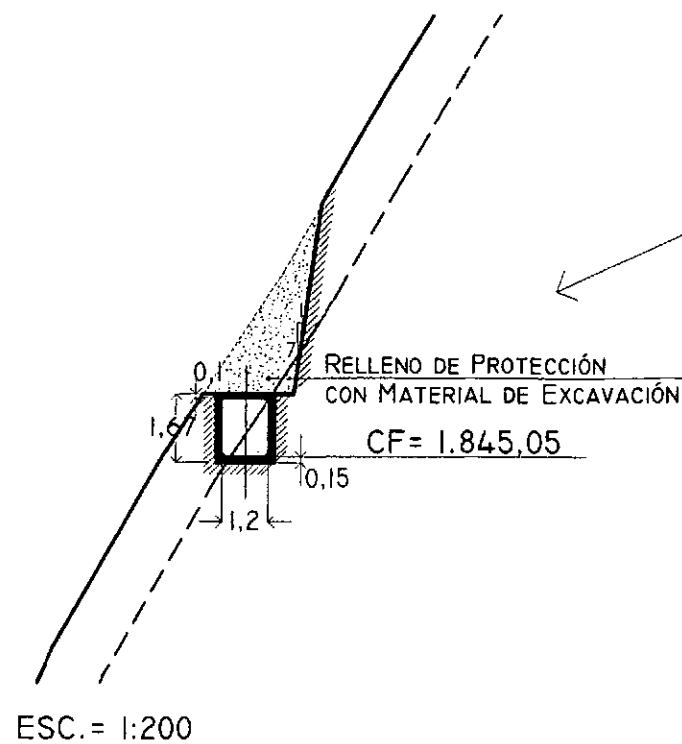
ALUVION: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

LIMO / LOESS: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

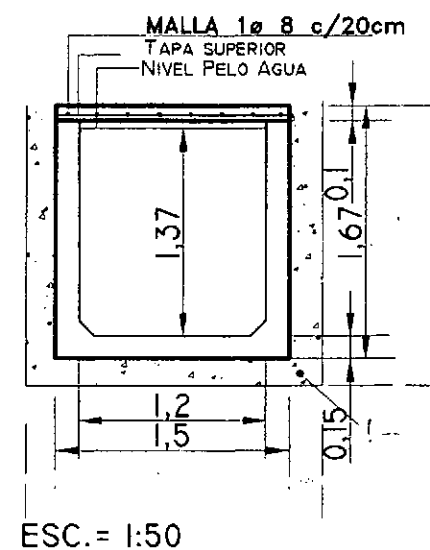
TALUD EXCAV. COLOCACIÓN CAÑERÍAS: VERTICAL

LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

LAS COTAS SON IGM



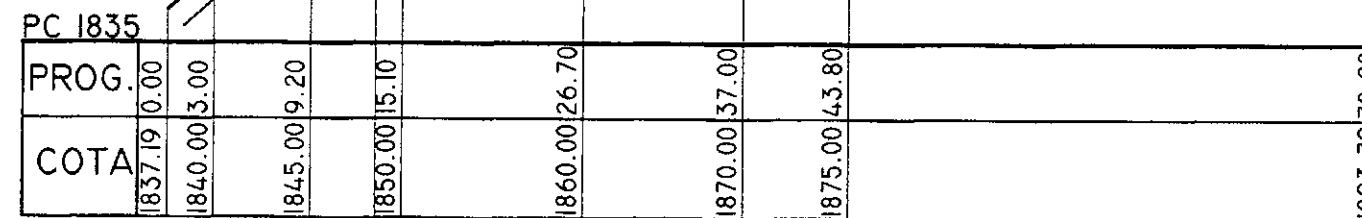
## SECCIÓN TIPO CANAL RECTANGULAR



<b>Juan C. Acuña</b> INGENIERO CIVIL		CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL		
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña		ANTEPROYECTO DEFINITIVO  CONDUCCIÓN PERFIL DE PROYECTO PROGRESIVA 152,53M		
DIBUJO Ing. J. D. Cremona Parma T.C.N. Ariel Campagnolo		ANTECEDENTES	FECHA DE ELABORACION DICIEMBRE 2003	ESCALA INDICADAS  PLANO N° 38

# PERFIL PROGRESIVA 195,71M

ESC.= 1:500



NOTA:

TALUD DE EXCAVACIONES ADOPTADOS:

ANDESITA: 1 EN HORIZONTAL 7 EN VERTICAL

ARENISCA: 1 EN HORIZONTAL 3 EN VERTICAL

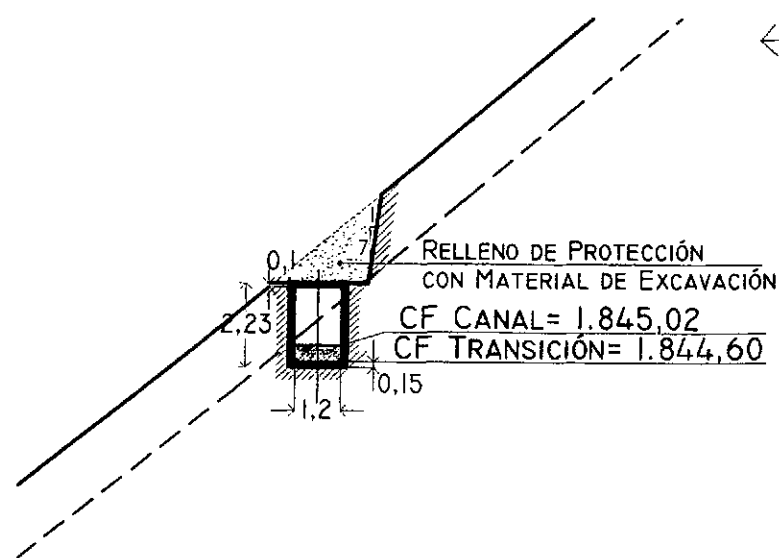
ALUVION: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

LIMO / LOESS: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

TALUD EXCAV. COLOCACIÓN CAÑERÍAS: VERTICAL

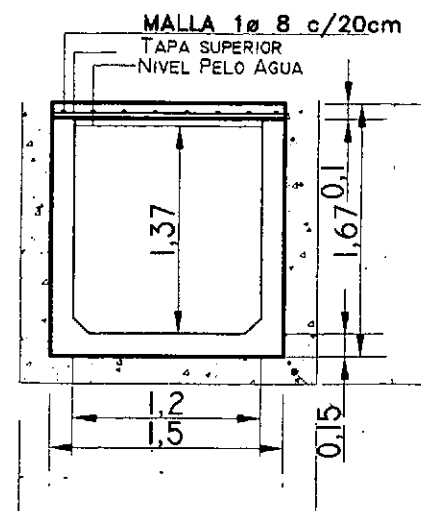
LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

LAS COTAS SON IGM



ESC.= 1:200

## SECCIÓN TIPO CANAL RECTANGULAR

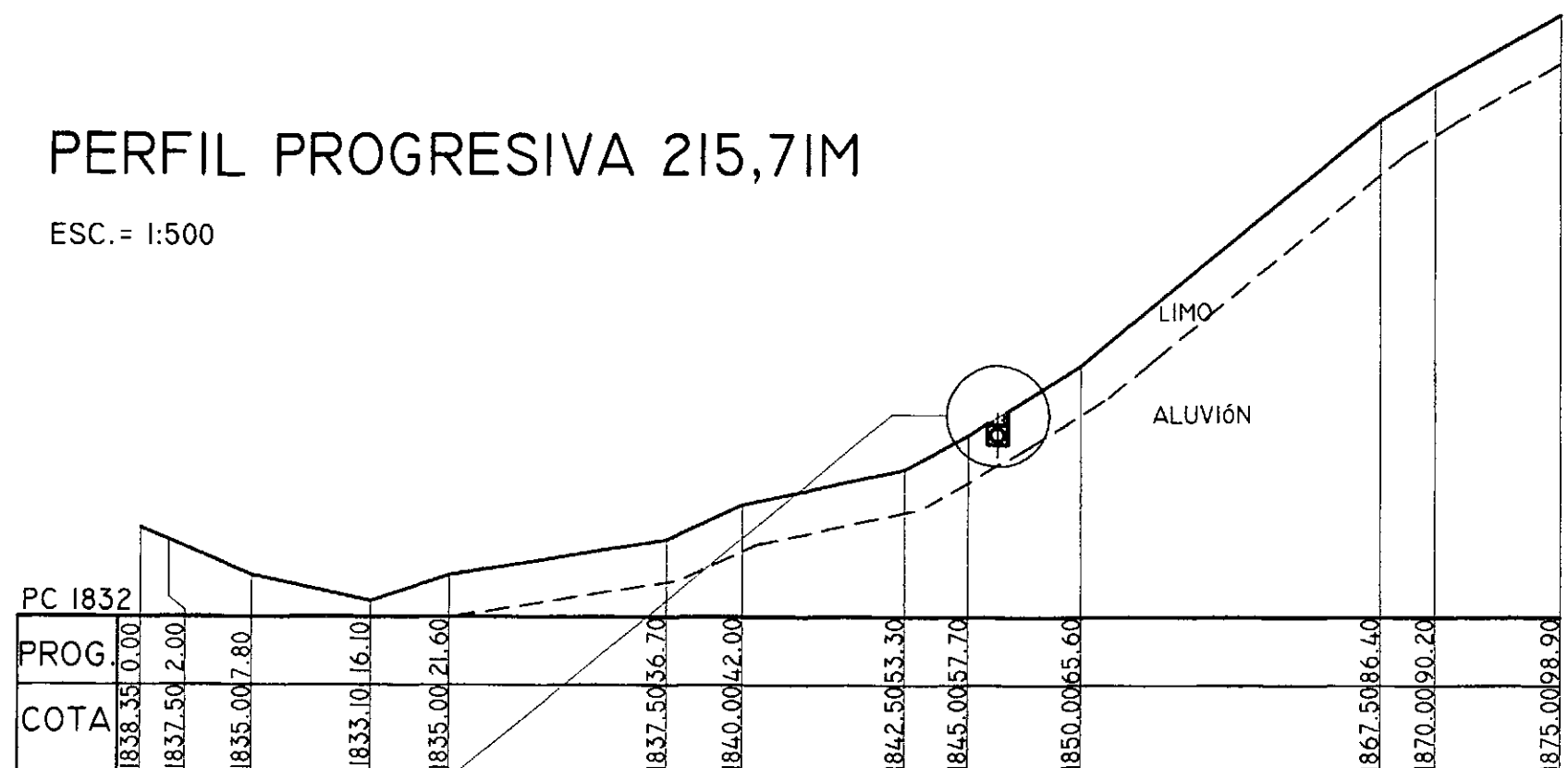


ESC.= 1:50

<b>Juan C. Acuña</b> INGENIERO CIVIL		CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL		
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña		ANTEPROYECTO DEFINITIVO  CONDUCCIÓN PERFIL DE PROYECTO PROGRESIVA 195,71M		
DIBUJO Ing. J. D. Cremona Parma T.C.N. Ariel Campagnolo		ANTECEDENTES	FECHA DE ELABORACIÓN DICIEMBRE 2003	ESCALA INDICADAS  PLANO N° 39

# PERFIL PROGRESIVA 215,71M

ESC.= 1:500



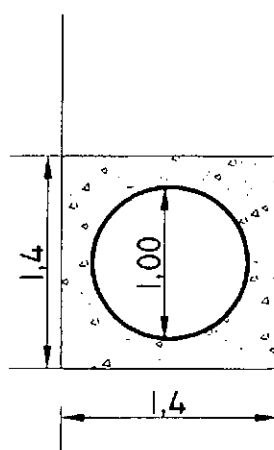
RELLENO SUELO COMPACTADO

CONDUCTO Ø 1.000 MM

CF= 1.844,54

GRAVA 6-20 MM

## SECCIÓN TIPO CONDUCTO



ESC.= 1:50

NOTA:

TALUD DE EXCAVACIONES ADOPTADOS:

ANDESITA: 1 EN HORIZONTAL 7 EN VERTICAL

ARENISCA: 1 EN HORIZONTAL 3 EN VERTICAL

ALUVION: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

LIMO / LOESS: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

TALUD EXCAV. COLOCACIÓN CAÑERÍAS: VERTICAL

LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

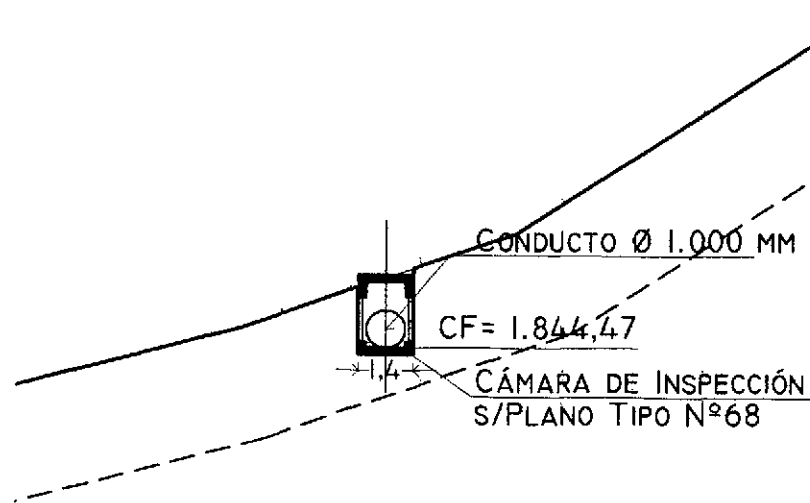
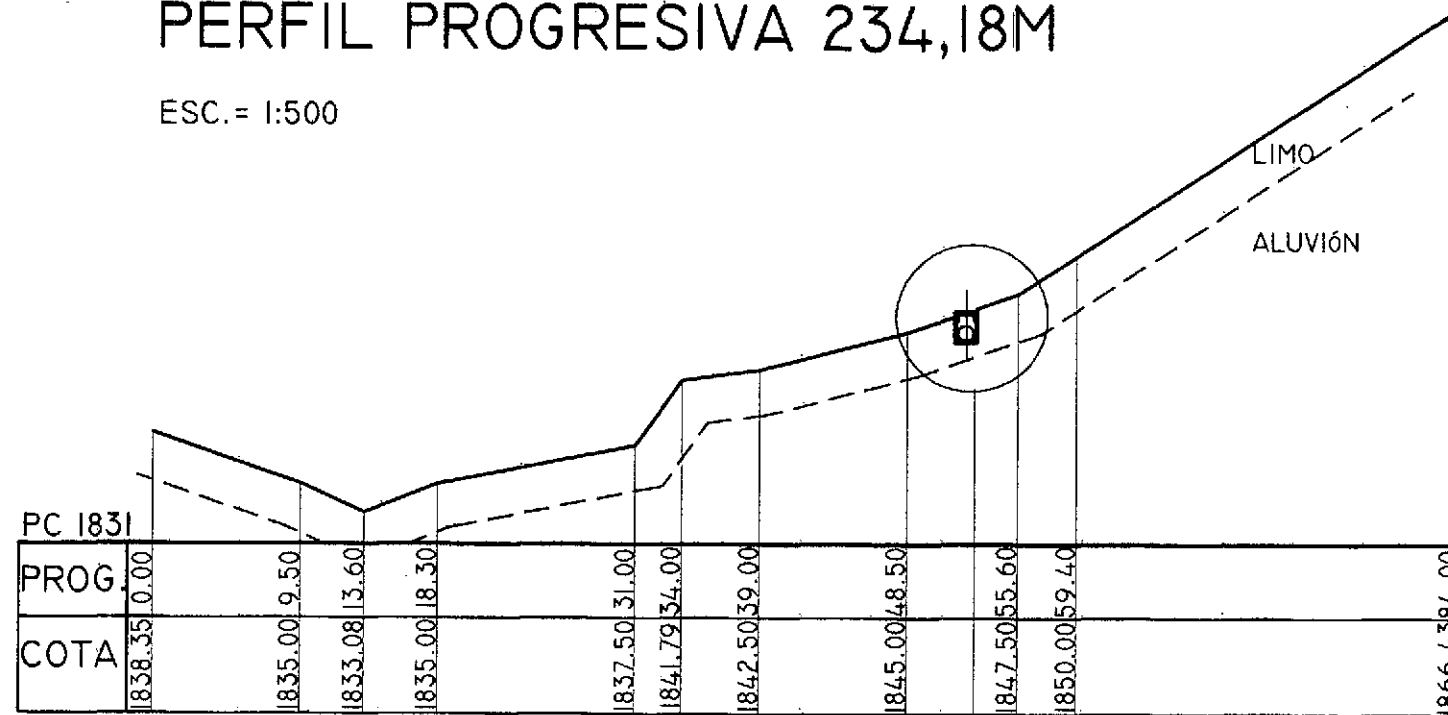
LAS COTAS SON IGM

ESC.= 1:200

<i>Juan C. Acuña</i> INGENIERO CIVIL		CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL			
		<u>ANTEPROYECTO DEFINITIVO</u>			
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña		CONDUCCIÓN  PERFIL DE PROYECTO PROGRESIVA 215,71M			
PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña					
DIBUJO  Ing. J. D. Cremona Parma T.C.N. Ariel Campagnolo		ANTECEDENTES	FECHA DE ELABORACION DICIEMBRE 2003	ESCALA INDICADAS	PLANO N°  40

# PERFIL PROGRESIVA 234,18M

ESC.= 1:500



ESC.= 1:200

NOTA:

TALUD DE EXCAVACIONES ADOPTADOS:

ANDESITA: 1 EN HORIZONTAL 7 EN VERTICAL

ARENISCA: 1 EN HORIZONTAL 3 EN VERTICAL

ALUVIÓN: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

LIMO / LOESS: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

TALUD EXCAV. COLOCACIÓN CAÑERÍAS: VERTICAL

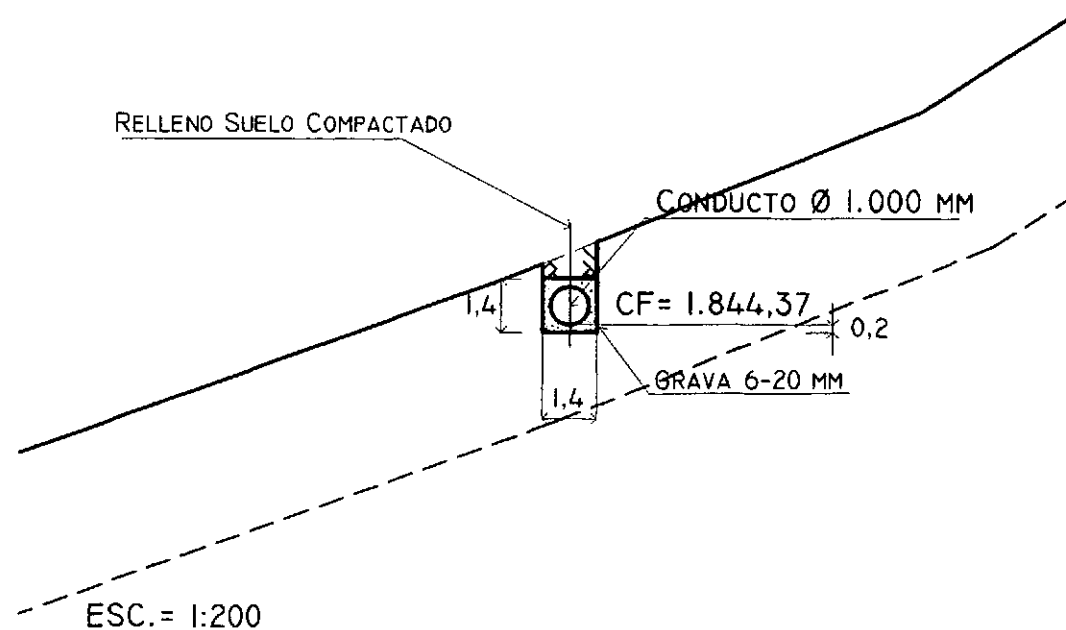
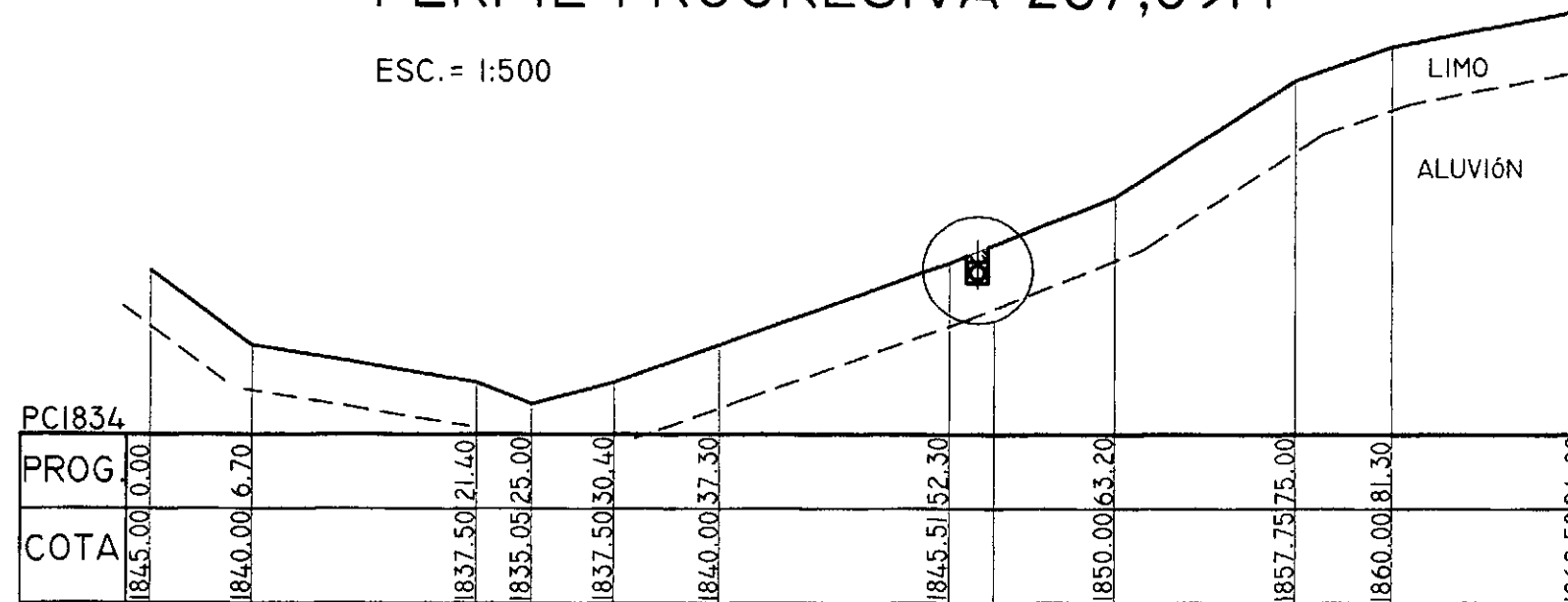
LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

LAS COTAS SON IGM

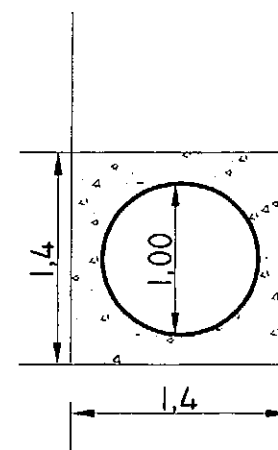
<i>Juan C. Acuña</i> INGENIERO CIVIL		CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL		
		<u>ANTEPROYECTO DEFINITIVO</u>		
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña		CONDUCCIÓN PERFIL DE PROYECTO PROGRESIVA 234,18M		
PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña				
DIBUJO  Ing. J. D. Cremona Parma T.C.N. Ariel Campagnolo	ANTECEDENTES	FECHA DE ELABORACIÓN DICIEMBRE 2003	ESCALA INDICADAS	PLANO N°  41

# PERFIL PROGRESIVA 257,89M

ESC. = 1:500



## SECCIÓN TIPO CONDUCTO



NOTA:

TALUD DE EXCAVACIONES ADOPTADOS:

ANDESITA: 1 EN HORIZONTAL 7 EN VERTICAL

ARENISCA: 1 EN HORIZONTAL 3 EN VERTICAL

ALUVION: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

LIMO / LOESS: 1 EN HORIZONTAL 1 EN VERTICAL

TALUD EXCAV. COLOCACIÓN CAÑERÍAS: VERTICAL

LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

LAS COTAS SON IGM

<i>Juan C. Acuña</i> INGENIERO CIVIL		CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-PROVINCIA DE CATAMARCA DERIVACIÓN DEL RÍO PIEDRA LARGA AL EMBALSE EL SHINCAL			
		<u>ANTEPROYECTO DEFINITIVO</u>			
PROYECTO GENERAL Ing. Juan C. Acuña		CONDUCCIÓN  PERFIL DE PROYECTO PROGRESIVA 257,89M			
PROYECTO PARCIAL Ing. J. D. Cremona Parma Ing. Elda N. Scaglione Ing. Juan Pablo Acuña					
DIBUJO  Ing. J. D. Cremona Parma T.C.N. Ariel Campagnolo		ANTECEDENTES	FECHA DE ELABORACION  DICIEMBRE 2003	ESCALA INDICADAS	PLANO N°  42