

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SIN ESCALA

INDICE

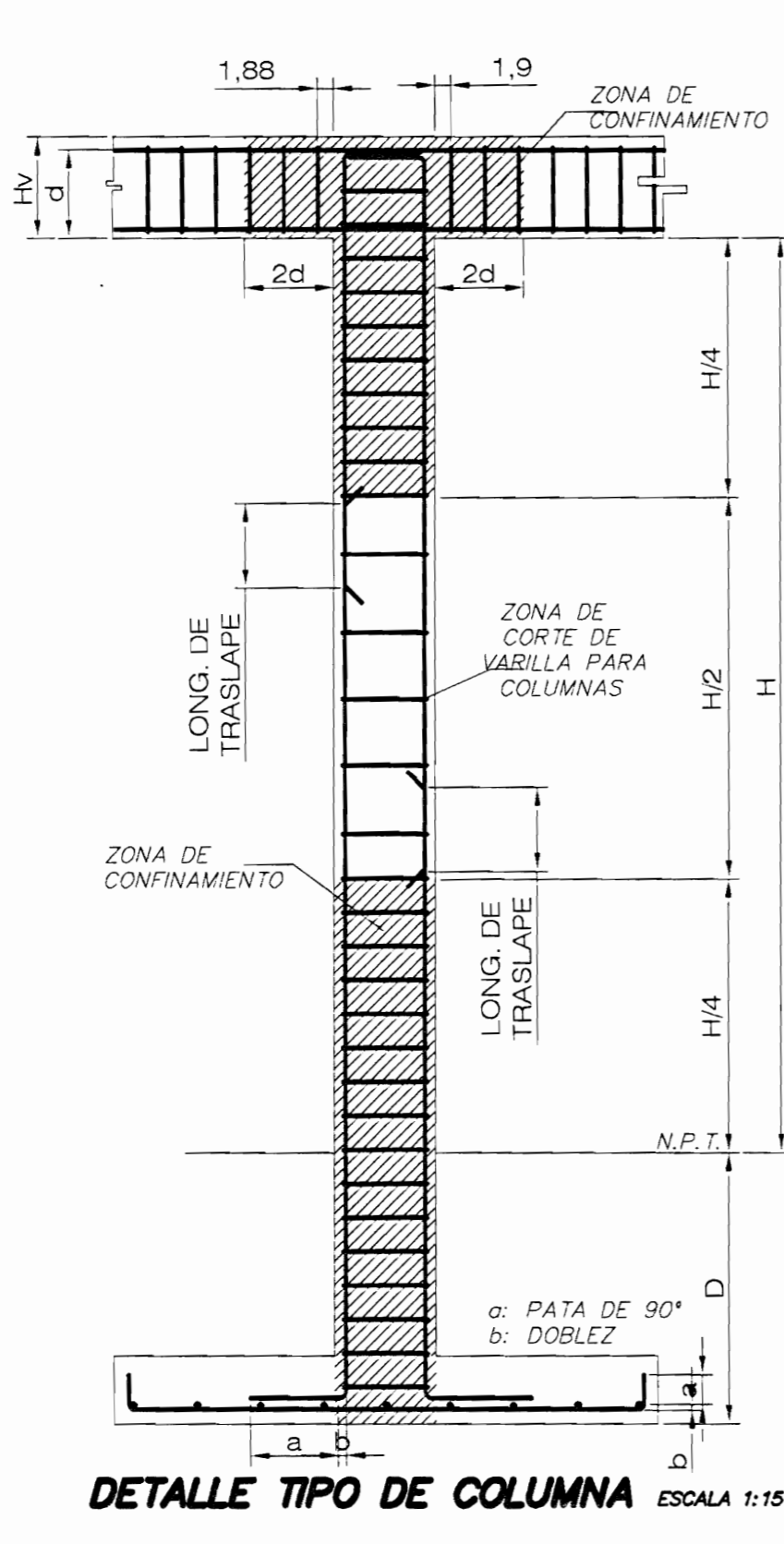
LAMINA 1
UBICACION, LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

LAMINA 2
DESCRIPCION DEL MONUMENTO Y LISTA DE MATERIALES

LAMINA 3
UBICACION DE GRIETAS

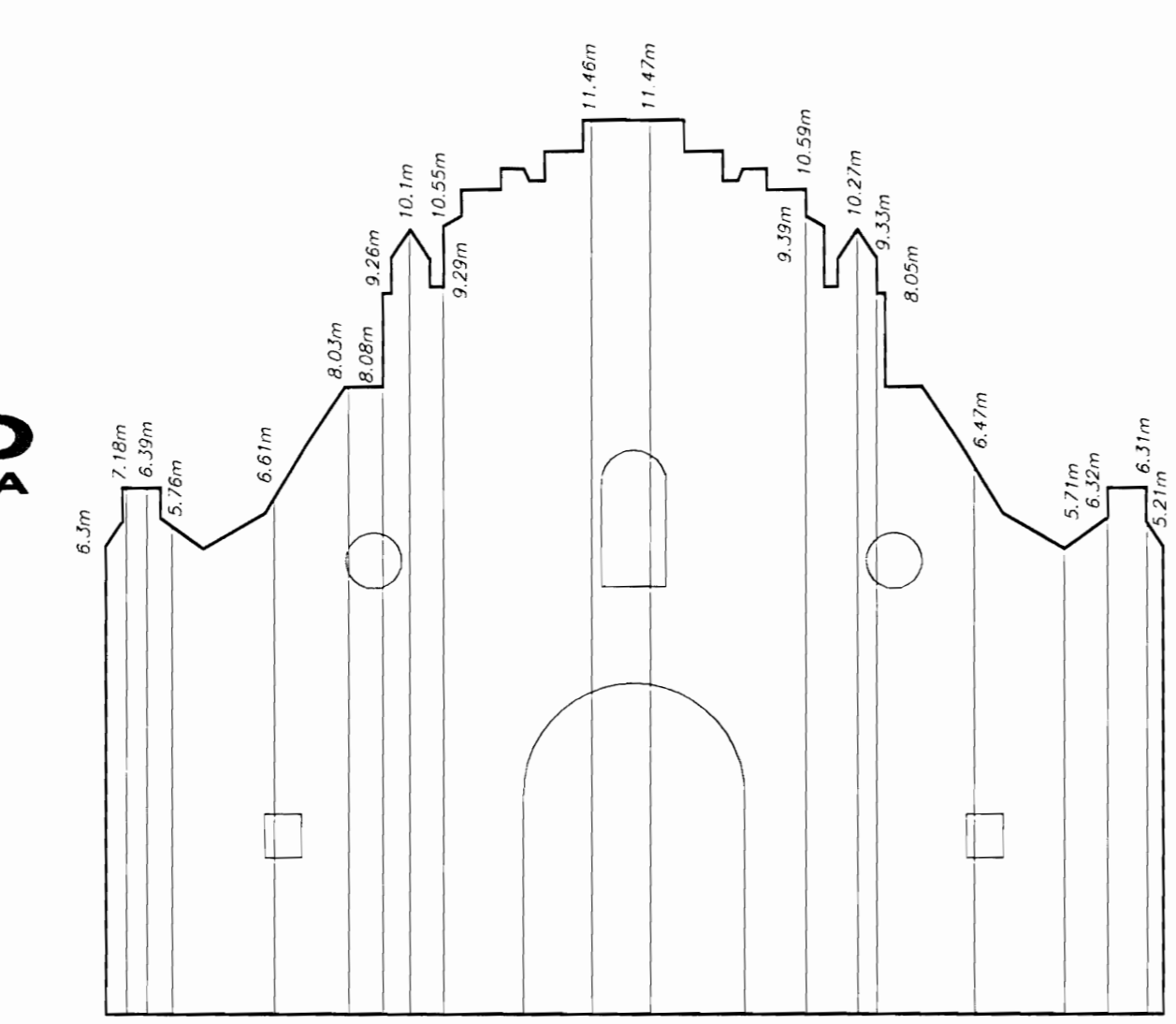
LAMINA 4
PROPUESTA DE REFORZAMIENTO Y RESTAURACION

LAMINA 5
DETALLES CONSTRUCTIVOS

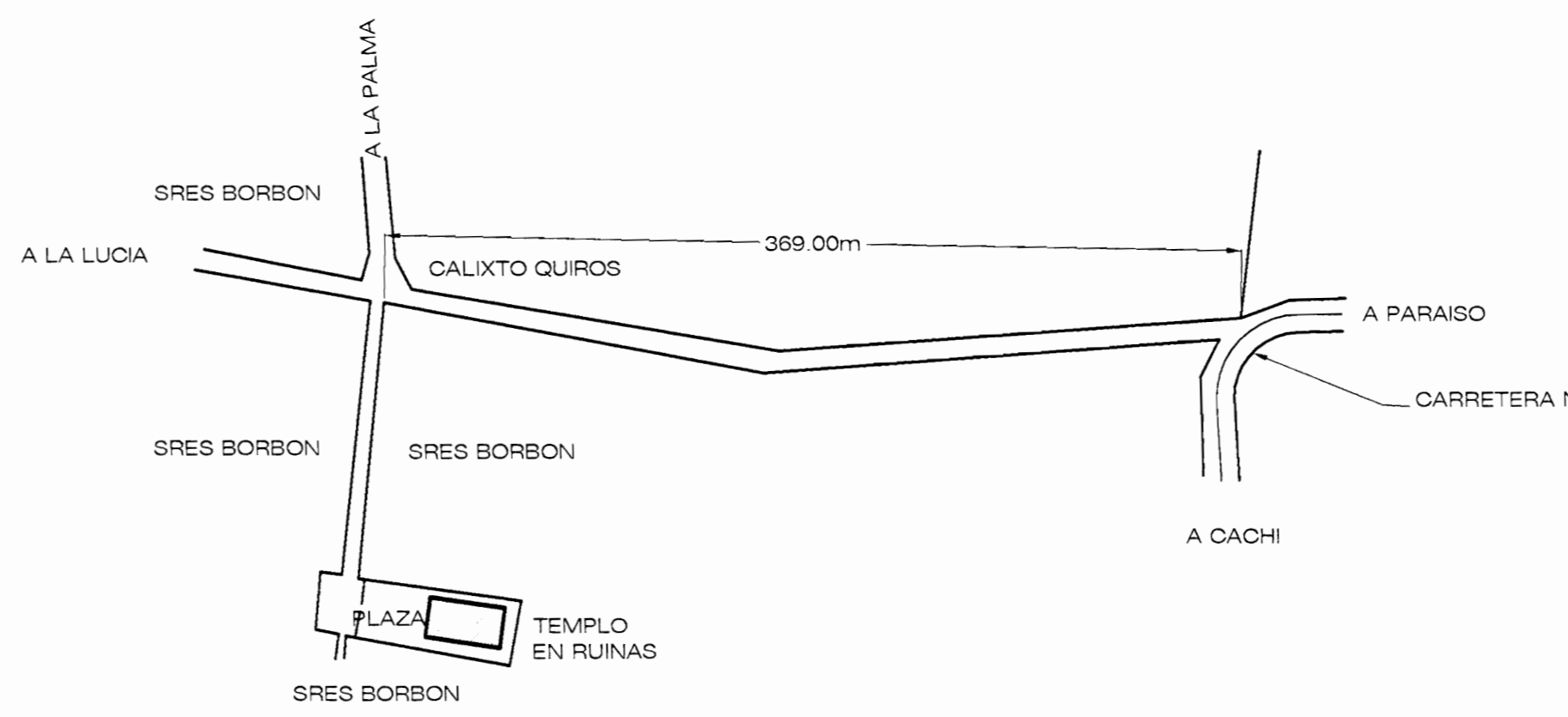


DETALLE TIPO DE COLUMNA ESCALA 1:15

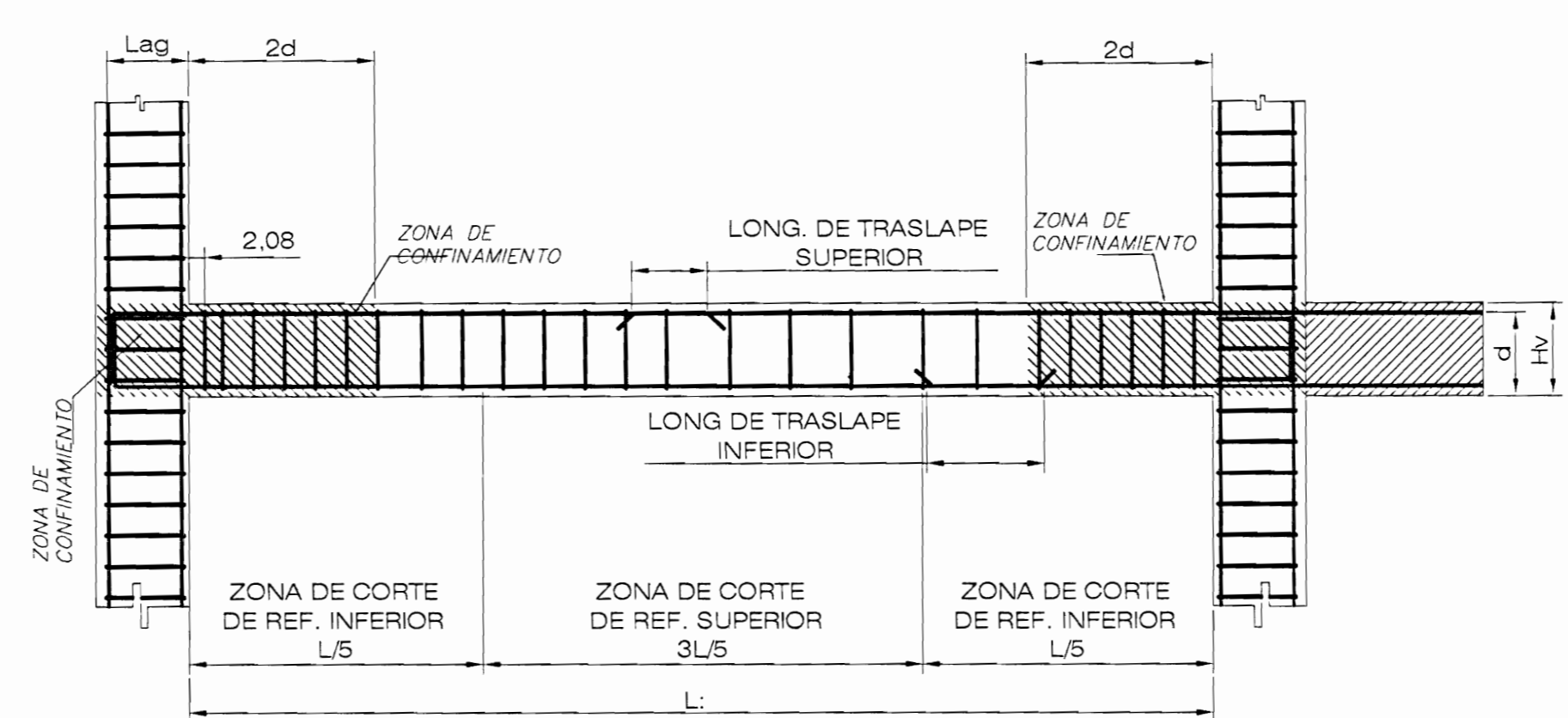
ESQUEMA DE ZONAS DE TRASLAPE Y CONFINAMIENTO ESPECIAL



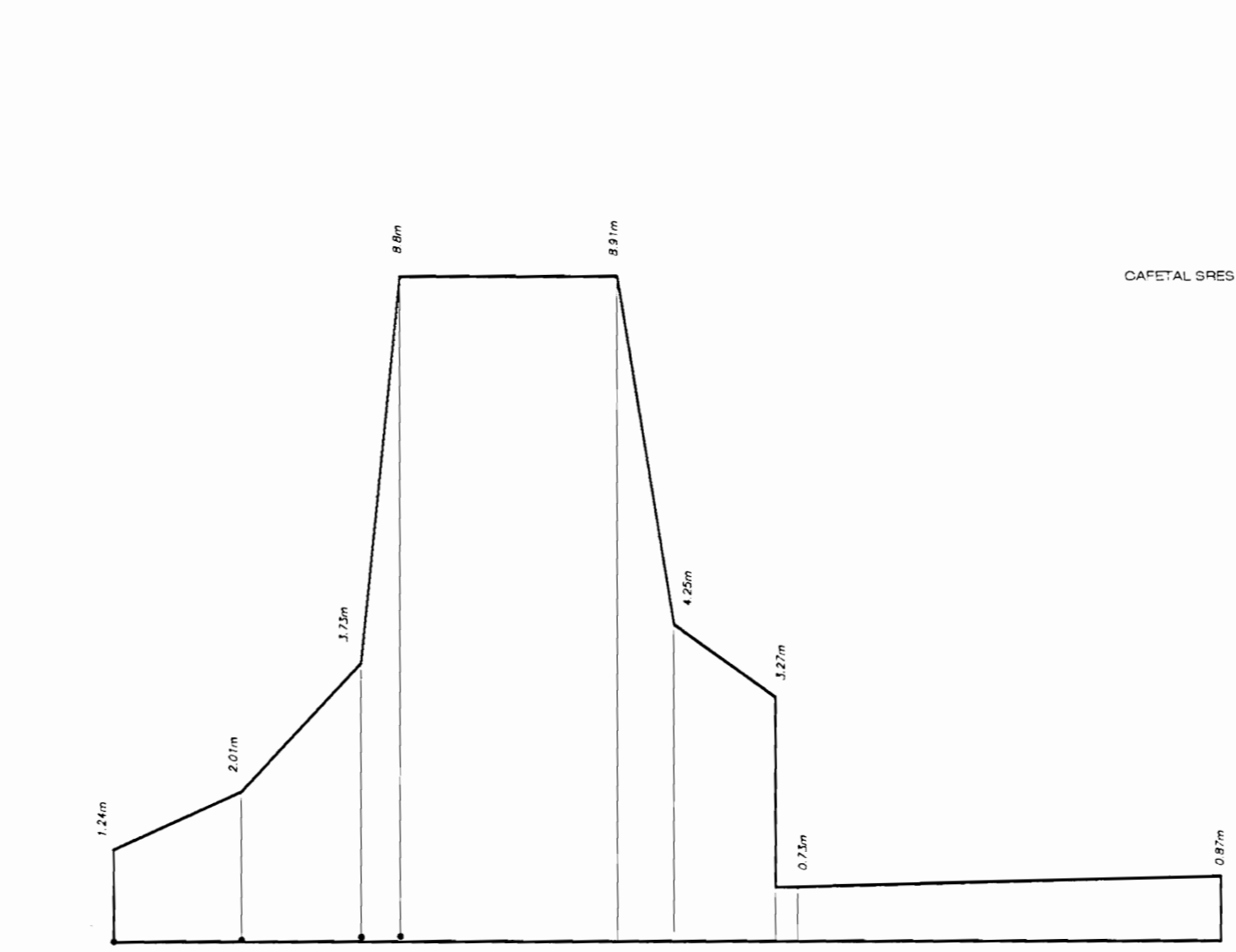
MEDICIONES DE ALTURAS FACHADA PRINCIPAL



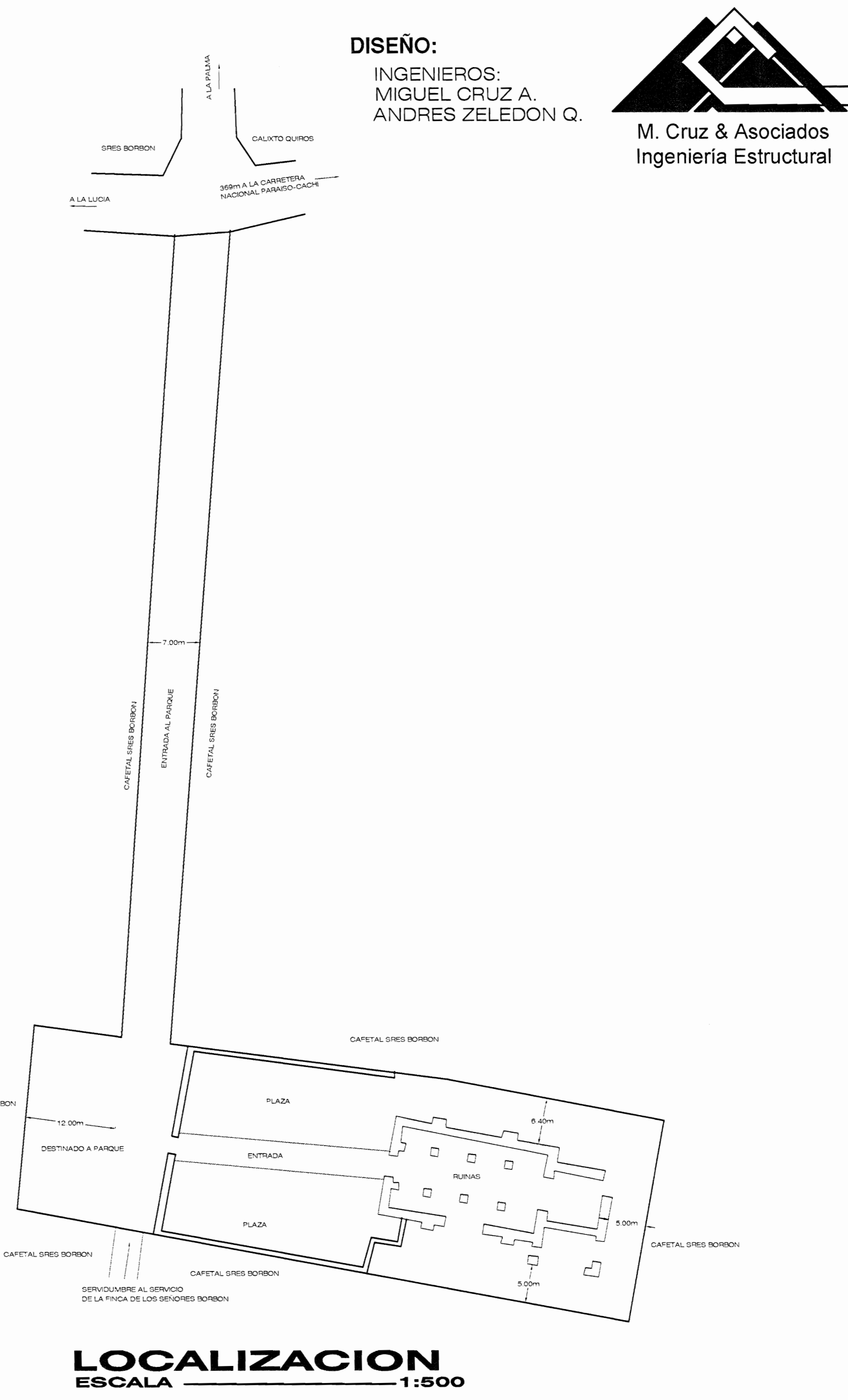
UBICACION GEOGRAFICA ESCALA 1:5000



DETALLE TIPO DE VIGA ESCALA 1:15



MEDICIONES DE ALTURAS FACHADA POSTERIOR



LOCALIZACION ESCALA 1:500

ESPECIFICACIONES TECNICAS

NOTAS ESTRUCTURALES

1 CALIDAD DE LOS MATERIALES

CONCRETO: La resistencia a la compresión medida en cilindros a los 28 días (f'c) debe ser:

- Dimensiones 210 kg/cm²
- Sello de fundaciones 105 kg/cm²
- Columnas y vigas 210 kg/cm²
- Pilotes 210 kg/cm²

CONCRETO DE LOS PILOTOS: Para el colado de los pilotes se deberá utilizar una tolva y tubo de 10 cm de diámetro para controlar el punto anterior. El concreto de los pilotes deberá tener un asentamiento de 10 cm. Para controlar con un método con mayor independencia se podrá utilizar un conito fluidificante y retardador de fragua de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

LASTRE: El lastre utilizado deberá ser aprobado por el Ingeniero responsable de la inspección antes de su colocación y deberá ser compuesto al 95% del Proctor Modificado.

ACERO DE REFUERZO: Las varillas de acero deben tener una resistencia mínima fy #2 o #3 = 2300 Kg/cm #4 o superiores = 4200 Kg/cm Para todos los diámetros de colocación, se debe cumplir con lo indicado en el C508-02 y en el ACI 318-02, excepto si se indica lo contrario en estos planos.

ACERO ESTRUCTURAL: La soldadura de unión entre placas será la indicada en planos. Para las placas de apoyo se utilizará acero que cumpla norma ASTM A-36 con punto de fluencia 250 kg/cm como mínimo. Las barras de acero para las conexiones serán de acero A-36. El tipo de soldadura a utilizar, así como el electrodo, serán los indicados en planos. Las placas de acero que sirven de apoyo y de empalmes serán del mismo tipo de acero ASTM A-36 y del espesor mínimo que indica en planos. Todo el acero llevará 2 monedas de plomo antirradiación a base de plomo. Se respetarán las normas ACI (Código Americano del Hierro y el Acero). Las perfiles RT utilizados, se señalarán por dentro y por fuera según la indicación anterior.

PERNOS: Todos los pernos, tuercas y arandelas deberán cumplir con las especificaciones ASTM A-325 tipo estándar. En todas las conexiones atornilladas se emplearán pernos de alta resistencia ASTM A-325, del diámetro indicado en planos. En todas las conexiones atornilladas, el diámetro del agujero será igual al diámetro del perno más 3 mm. La distancia mínima de los pernos al borde de cualquier elemento será de 2 veces el diámetro del perno. La separación mínima entre pernos será igual a 3 veces el diámetro de los pernos. La distancia máxima entre los pernos y el borde de cualquier elemento será el menor entre 15 cm y 12 veces el espesor menor del elemento de la conexión.

2 DETALLADO DEL REFUERZO RECURRIMIENTOS MINIMOS: CIMENTACION: Se colocará una base de concreto pobre de 5 cm bajo el elemento Recurrimiento lateral y superior de 7 cm. Se medirá la cara superior. COLUMNA = 2.5 cm PILOTES = 3.0 cm ANCLAJES = 3.5 cm

EMPALME DE VARILLAS DE REFUERZO: En columnas y muros se deben ubicar en la mitad central de su altura. En vigas se deben ubicar a una distancia mayor que 2 veces su altura desde los apoyos. No se colocará traspase más del 30.3% del área total de las varillas o traspase en una misma sección. Se colocarán una separación de 15 cm en la longitud del empalme. La longitud de traspase será la indicada en la tabla a menos que se indique lo contrario con el ACI 318-02. Deberá considerarse el desperdicio de acero para cumplir todo el proceso de refuerzo y su colocación deberá someterse a la aprobación del inspector antes de comenzar el concreto.

ARMADURA DE LOS PILOTOS: Antes de colocar la armadura de refuerzo de los pilotes, el fondo de la perforación deberá estar completamente limpio sin residuos. El refuerzo para los pilotes deberá tener especificaciones que permitan que el recurrimiento sea uniforme y de acuerdo al recurrimiento especificado anteriormente.

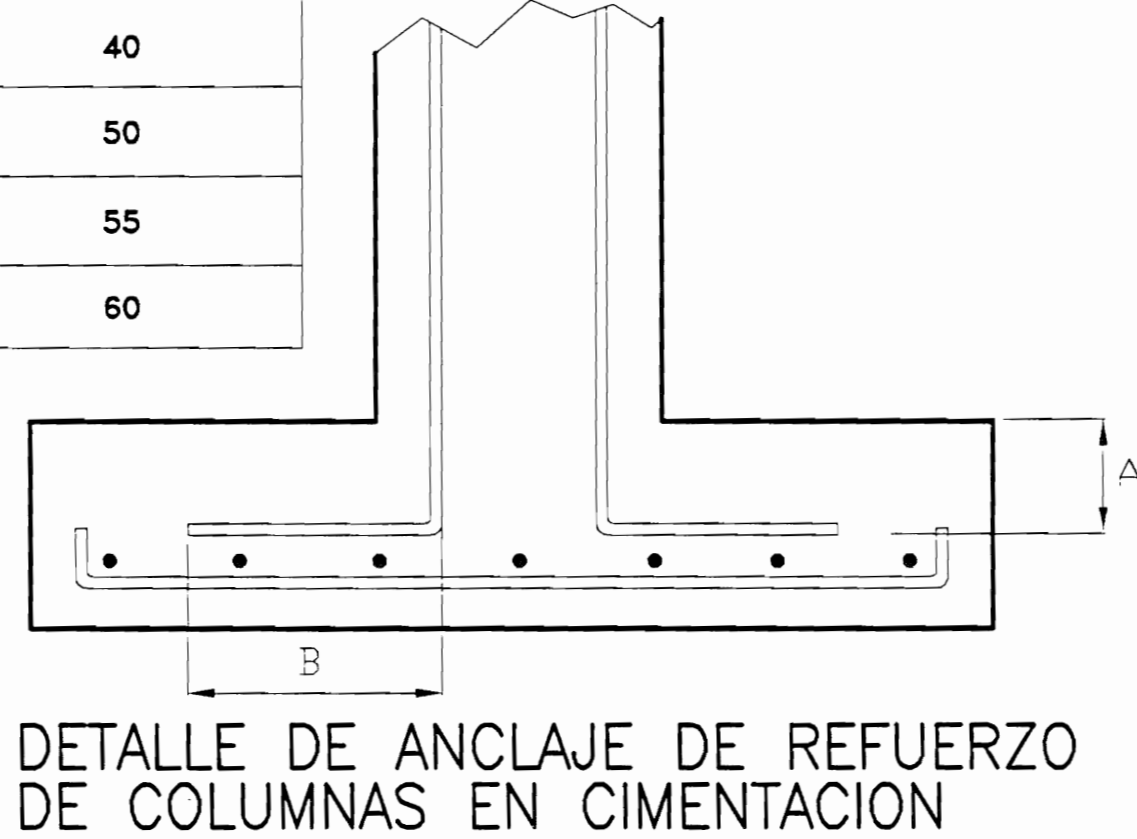
REFUERZO DE ANCLAJES: Antes de colocar el refuerzo de los anclajes, el fondo de la perforación deberá estar completamente limpio sin residuos. El refuerzo de los anclajes deberá tener especificaciones que permitan que el recurrimiento sea uniforme y de acuerdo al recurrimiento especificado anteriormente.

3 SISTEMA DE CIMENTACION PILOTOS: El espacio sobre el cual se apoyen los pilotes debe tener un NEST de 30 pilotes como mínimo. El nivel final de despiece de los pilotes deberá estar con la aprobación de la Inspección. Para la inspección de grietas en elementos estructurales se utilizará método tipo CI ORO DP de Hilti o similar siguiendo las indicaciones del fabricante. Para la unión de concreto viejo a concreto nuevo se utilizará método SUPROSTIC 580 o similar en toda su superficie siguiendo las indicaciones del fabricante.

4 COEFICIENTE SISMICO Síste de cimentación: S2 Amplificación: 7X IED : 1.77 SR : 0.4 Af : 0.22q SR : 0.4

5 CARGAS DE DISEÑO Cálculo Mampuesto de mazo: 1.87/m³ Mampuesto de ladrillo: 1.87/m³

6 RESISTENCIA DE MATERIALES EXISTENTES Mampuesto de mazo: Fm = 10.5kg/cm² Fm = 1.5kg/cm² E = 10,000kg/cm² U = 0.3 Mampuesto de ladrillo: Fm = 37.1kg/cm² Fm = 2.5kg/cm² E = 37,000kg/cm² U = 0.2 Mortar: Fm = 10.5kg/cm² Fm = 5.5kg/cm²



DETALLE DE ANCLAJE DE REFUERZO DE COLUMNAS EN CIMENTACION SIN ESCALA

TABLA DE TRASLAPES Y ANCLAJES (f'c = 210 kg/cm²)

VARILLA #	LONGITUD DE TRASLAPE		LONGITUD DEL ANCLAJE	
	LECHO SUPERIOR	OTROS	ANCLAJE (A)	GANCHO (B)
3	45	40	15	15
4	65	50	20	20
5	80	60	25	25
6	140	110	40	30
7	200	155	50	35
8	230	180	55	40
9	260	200	60	50
10	300	230	70	55
11	330	250	80	60

DISEÑO:
INGENIEROS:
MIGUEL CRUZ A.
ANDRES ZELEDON Q.



RUINAS UJARRAS

PROPIEDAD DE:
MINISTERIO DE CULTURA JUVENTUD Y DEPORTES

PROVINCIA CARTAGO	CANTON PARARISO	DISTRITO UJARRAS
----------------------	--------------------	---------------------

INGENIEROS:
MIGUEL CRUZ A.
ANDRES ZELEDON Q.

M. Cruz & Asociados
Ingeniería Estructural

DIBUJO: -

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL
NOMBRE: ING. MIGUEL CRUZ A.

FIRMA: _____ NUMERO: IC-2256

PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ESTRUCTURAL
NOMBRE: ING. MIGUEL CRUZ A.

FIRMA: _____ NUMERO: IC-2256

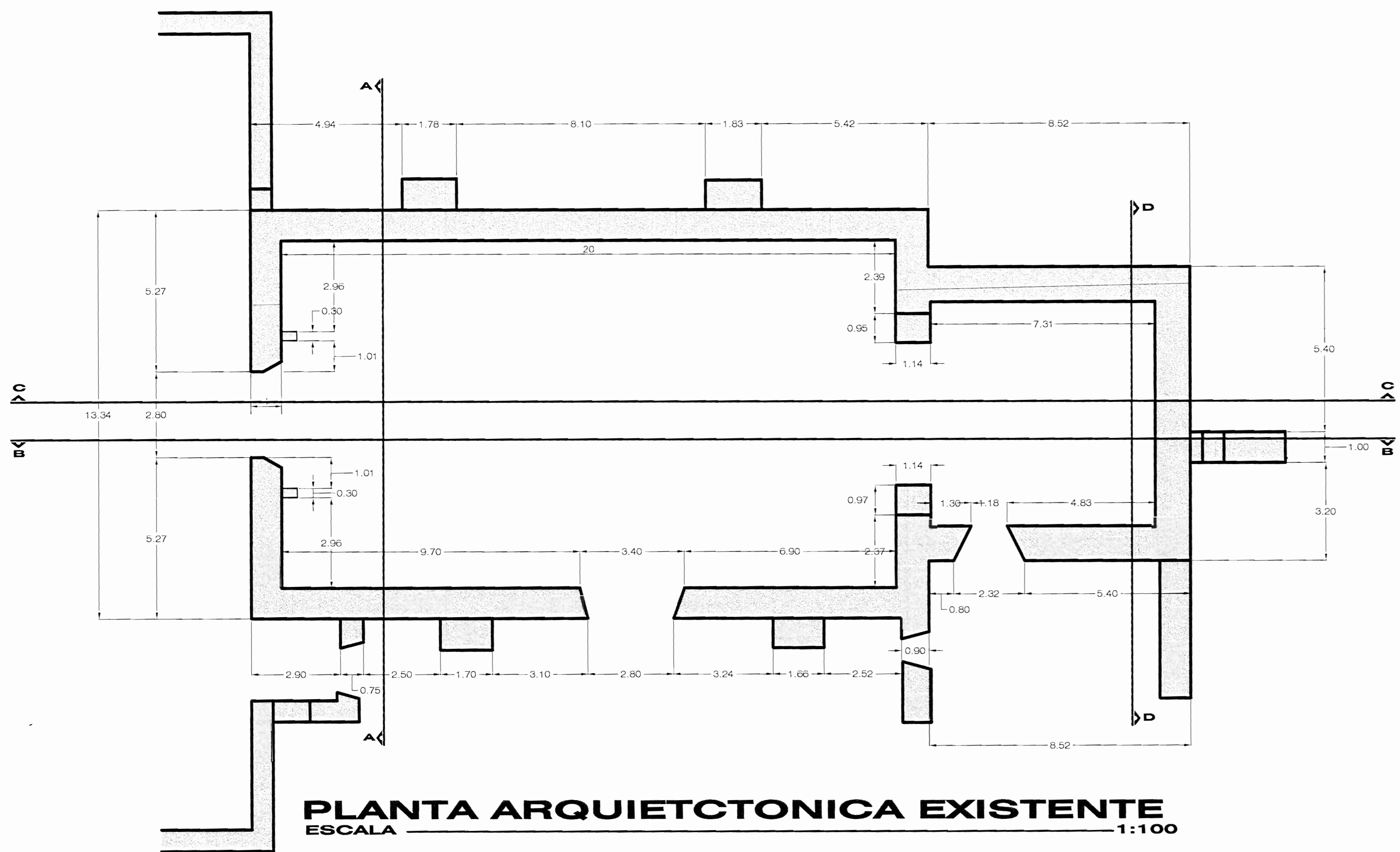
PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA
NOMBRE: _____

FIRMA: _____ NUMERO: _____

INFORMACION REGISTRO PUBLICO
PROPIETARIO: INSTITUTO COSTARRICENSE DE TURISMO
N. DE CATASTRO: C-30245-56
TOMO: 103 FOLIO: 1153 NUMERO: 40331

CONTENIDO:
INDICADO

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADA	NOVIEMBRE 2006	S1



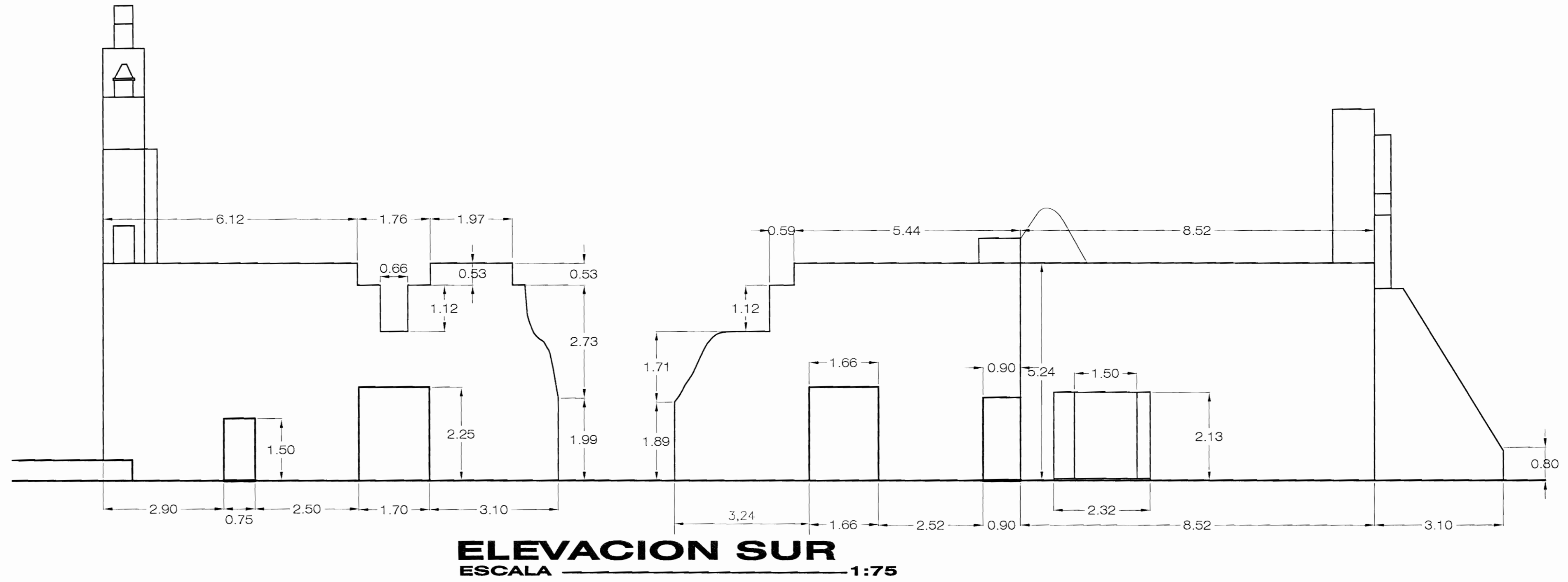
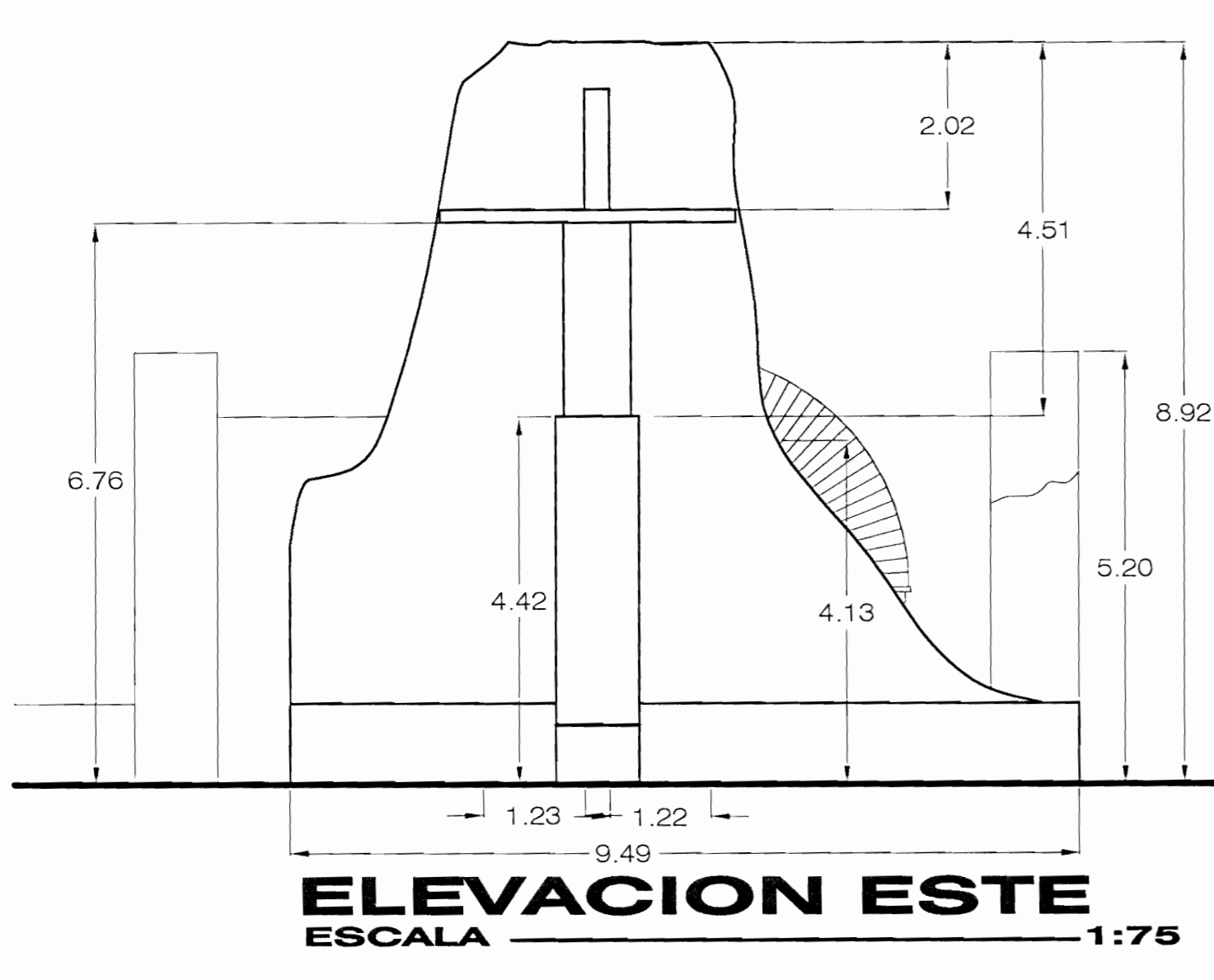
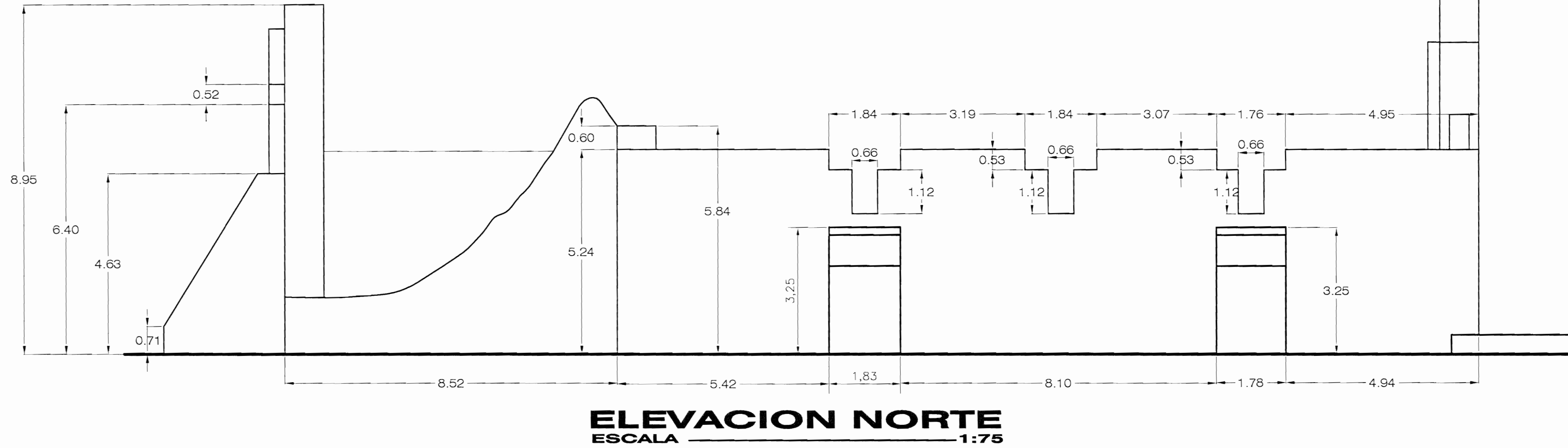
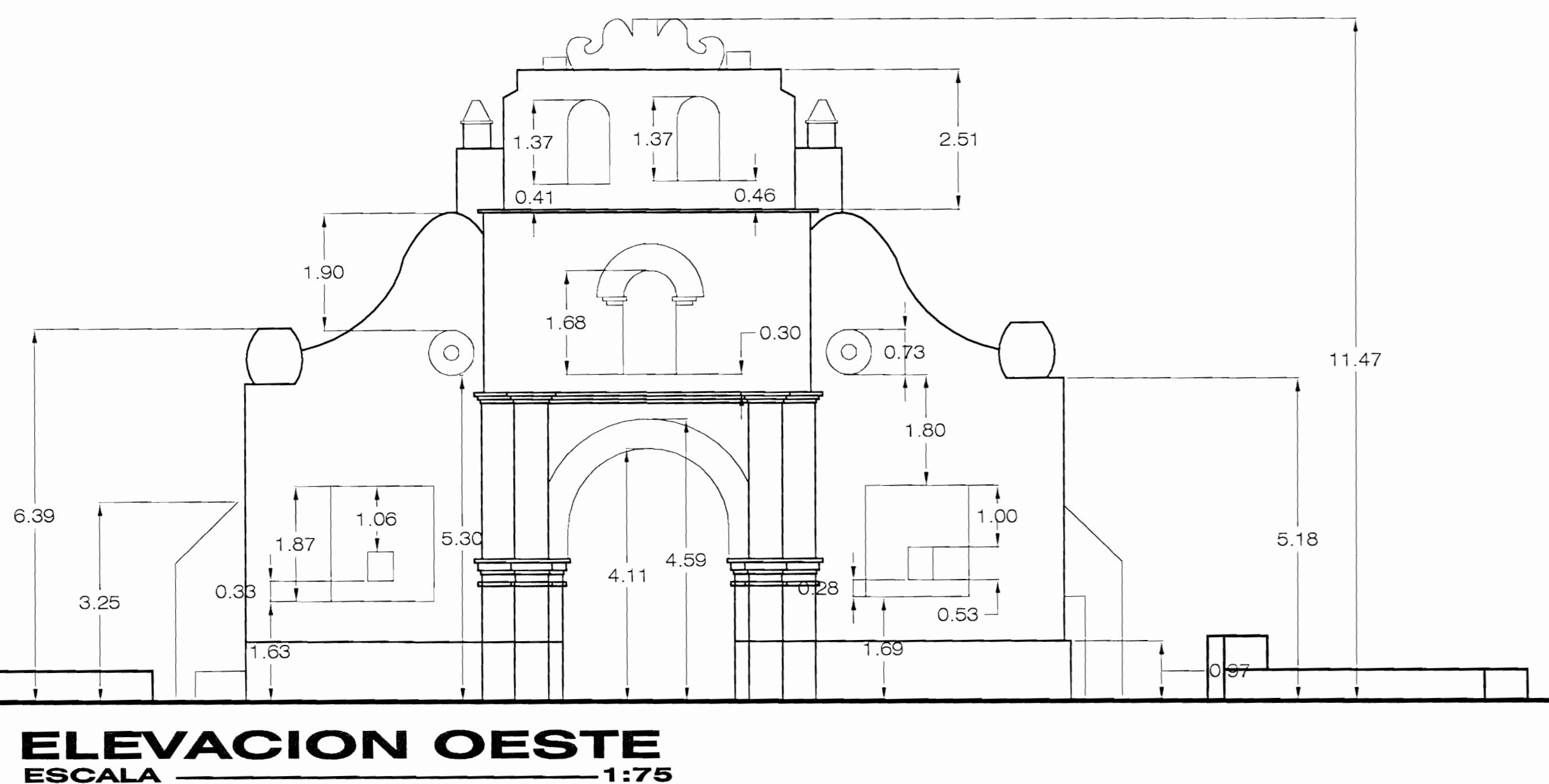
MATERIALES EXISTENTES

MAMPUESTO DE ROCA CON MORTERO DE PEGA A BASE DE ARENA Y CAL.

MAMPUESTO DE LADRILLO COCIDO CON MORTERO DE PEGA A BASE DE ARENA Y CAL.

COMPOSICION DEL MORTERO

	% de Arena de Río	% de Cal	% Materia Orgánica
Promedios:	46	42	12



RUINAS UJARRAS

PROPIEDAD DE:
MINISTERIO DE CULTURA JUVENTUD Y DEPORTES

PROVINCIA CARTAGO CANTON PARARISO DISTRITO UJARRAS

INGENIEROS:
MAGUEL CRUZ A.
ANDRES ZELEDON G.

DIBUJO: -

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL
NOMBRE: ING. MAGUEL CRUZ A.
FIRMA: _____ NUMERO: IC-2266

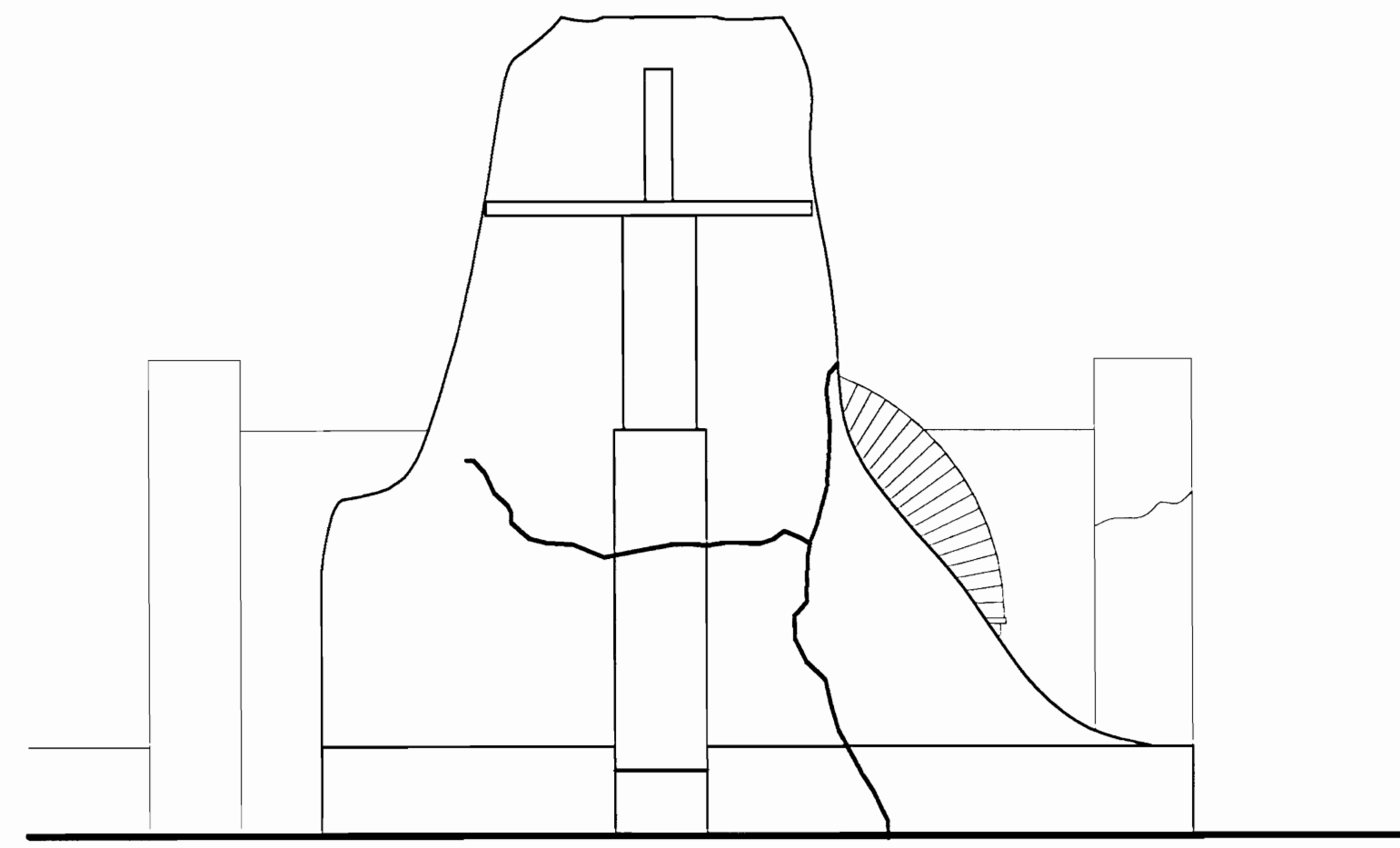
PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ESTRUCTURAL
NOMBRE: ING. MAGUEL CRUZ A.
FIRMA: _____ NUMERO: IC-2266

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA
NOMBRE: _____
FIRMA: _____ NUMERO: _____

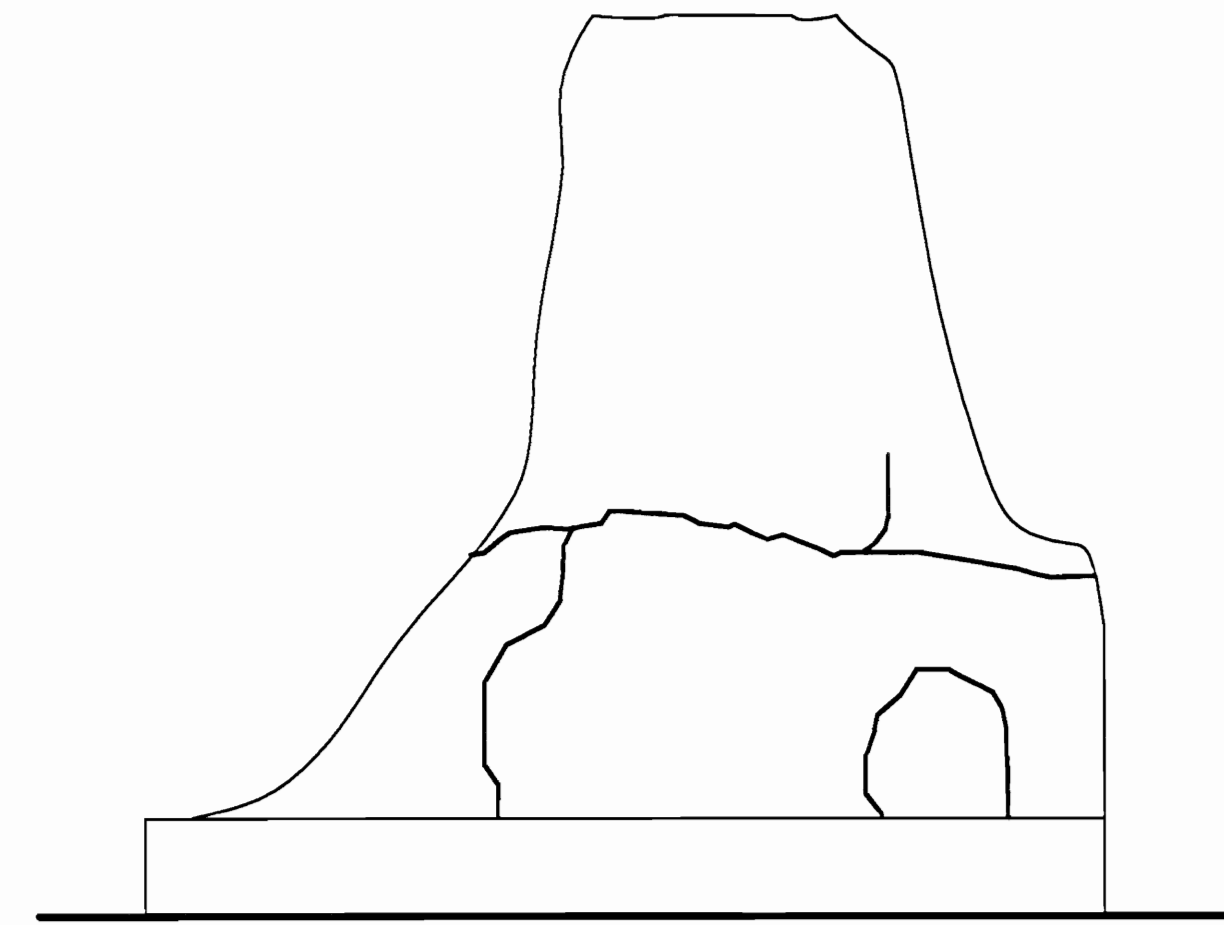
INFORMACION REGISTRO PUBLICO
PROPIETARIO: INSTITUTO COSTARRICENSE DE TURISMO
N° DE CATASTRO: IC-30245-56
TOMO: 103 FOLIO: 1153 NUMERO: 40331

CONTENIDO:
INDICADO

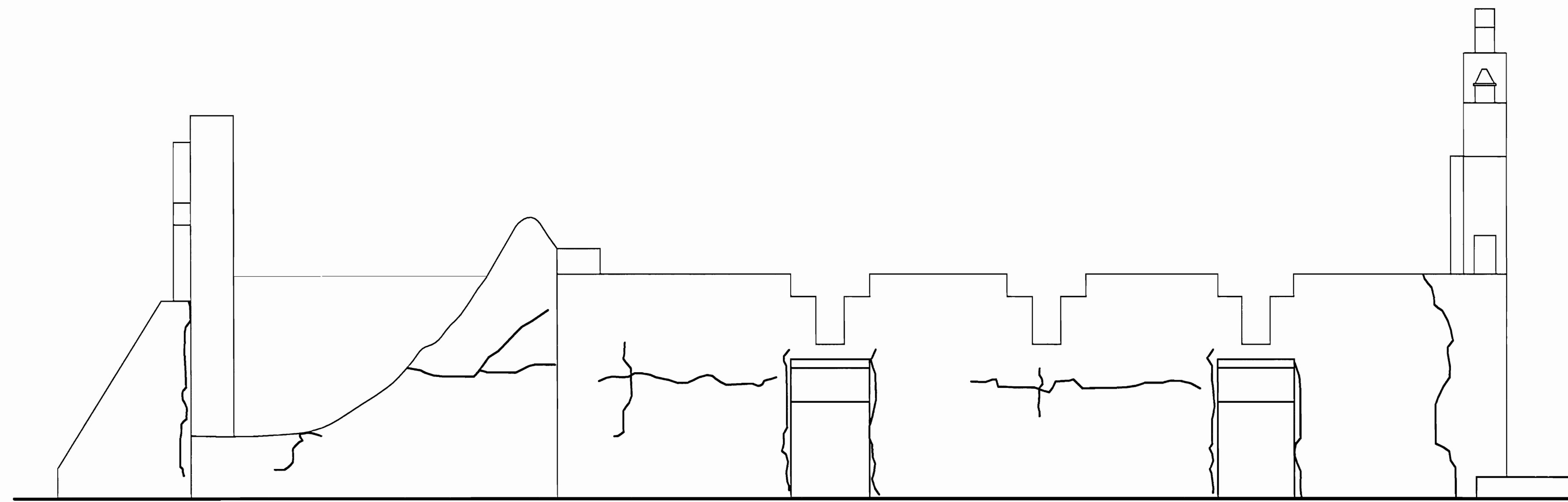
ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADA	NOVIEMBRE 2006	S2



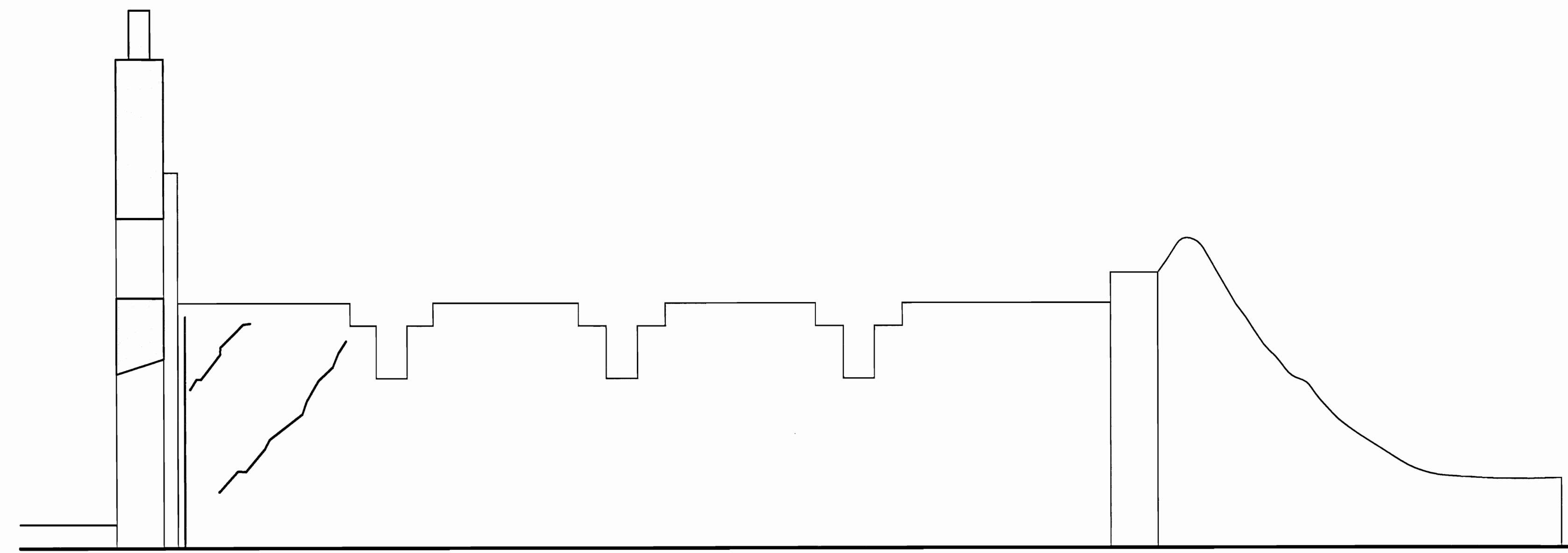
ELEVACION ESTE
ESCALA 1:75



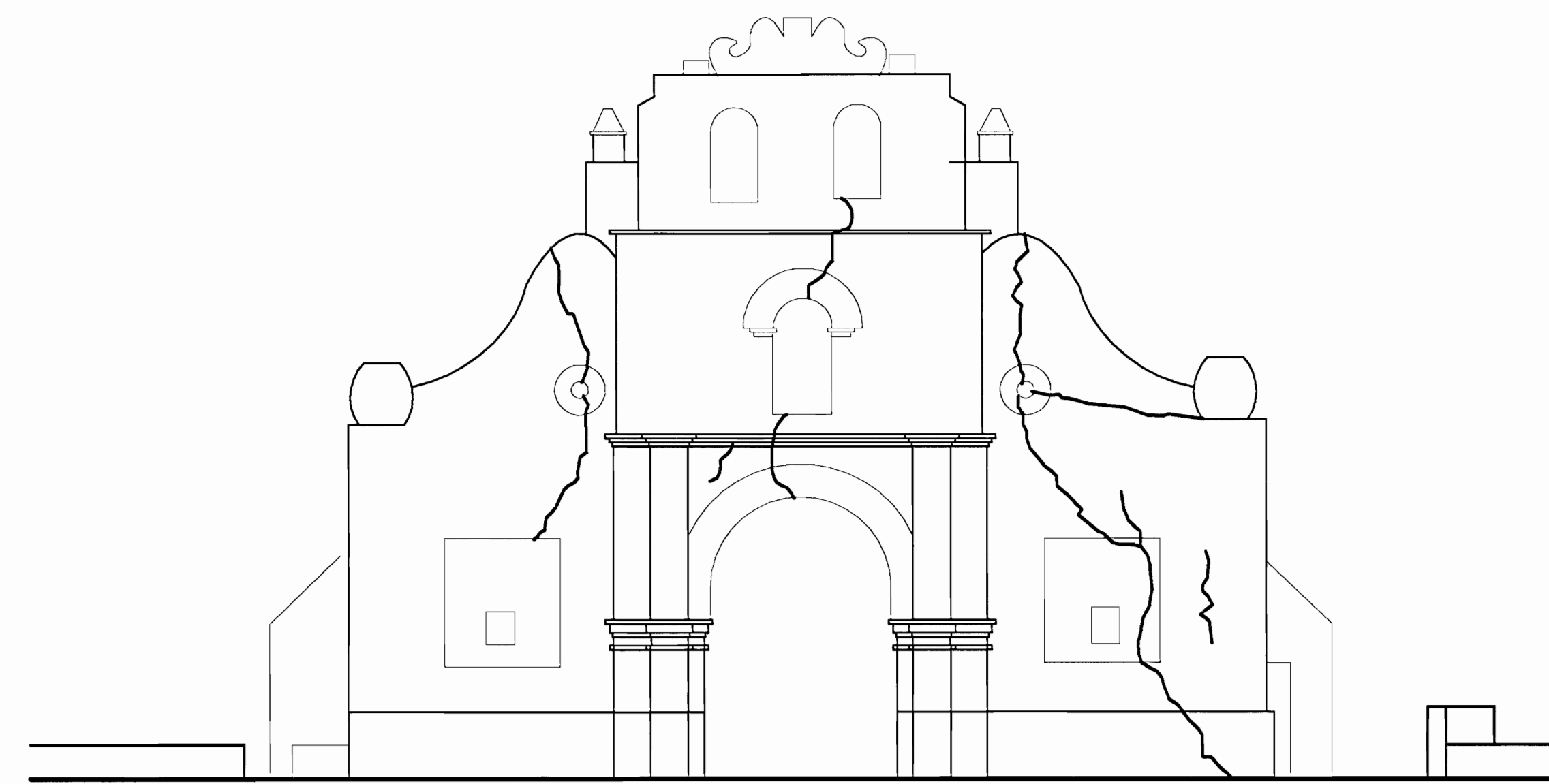
SECCION D-D
ESCALA 1:75



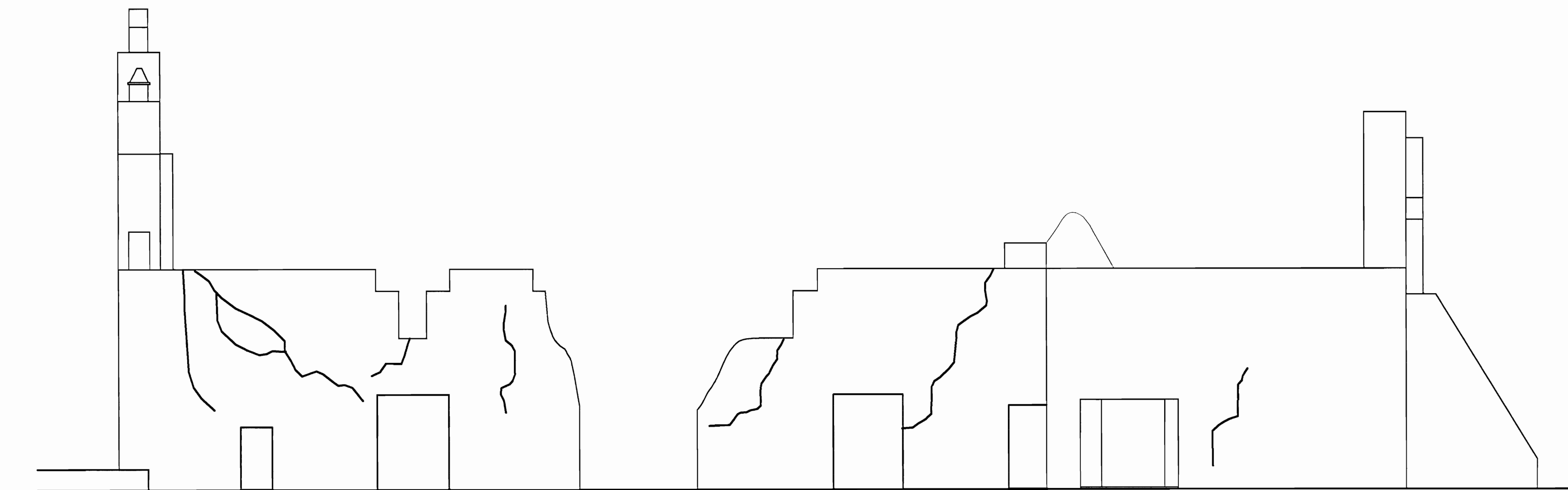
ELEVACION NORTE
ESCALA 1:75



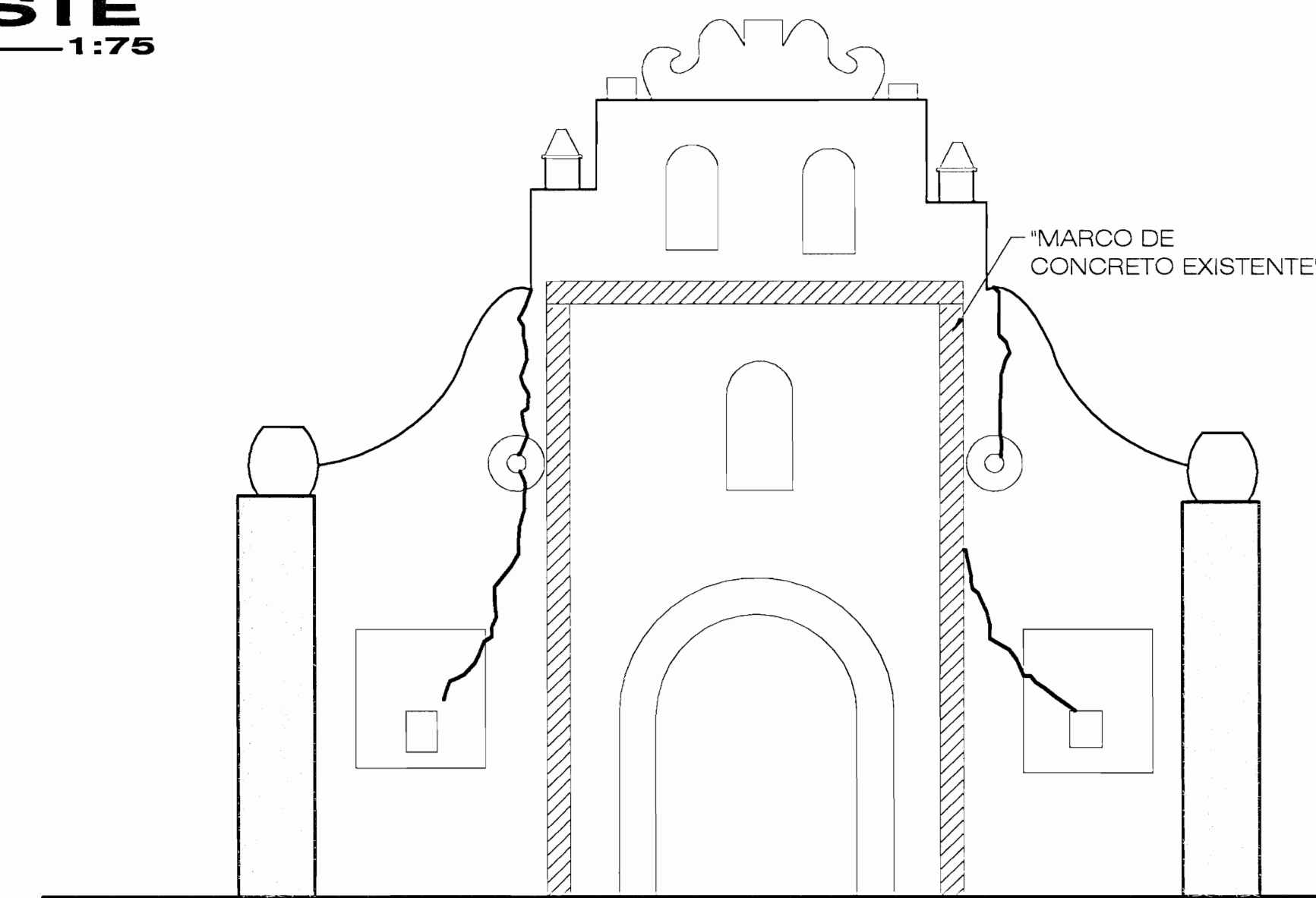
SECCION C-C
ESCALA 1:75



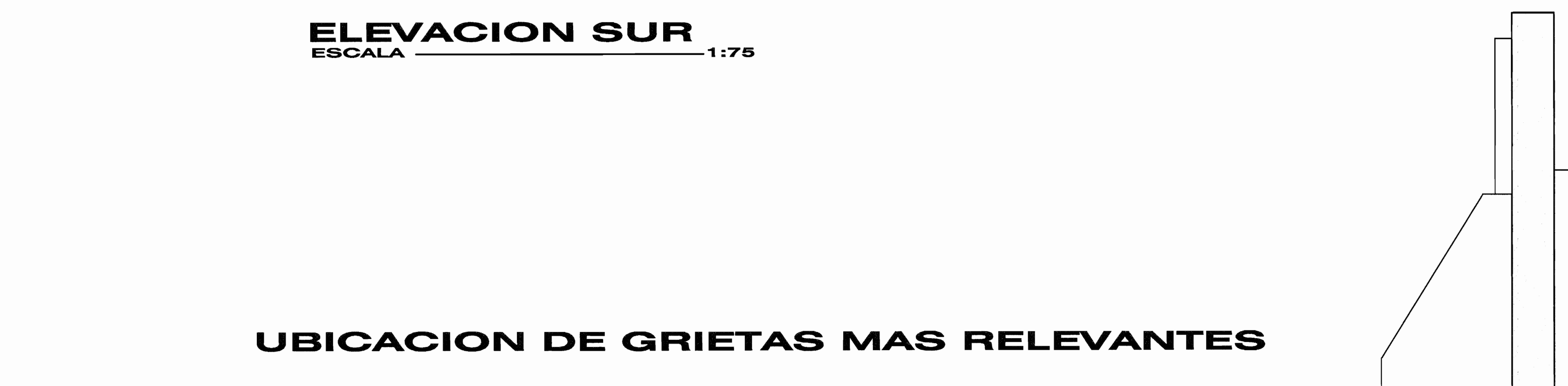
ELEVACION OESTE
ESCALA 1:75



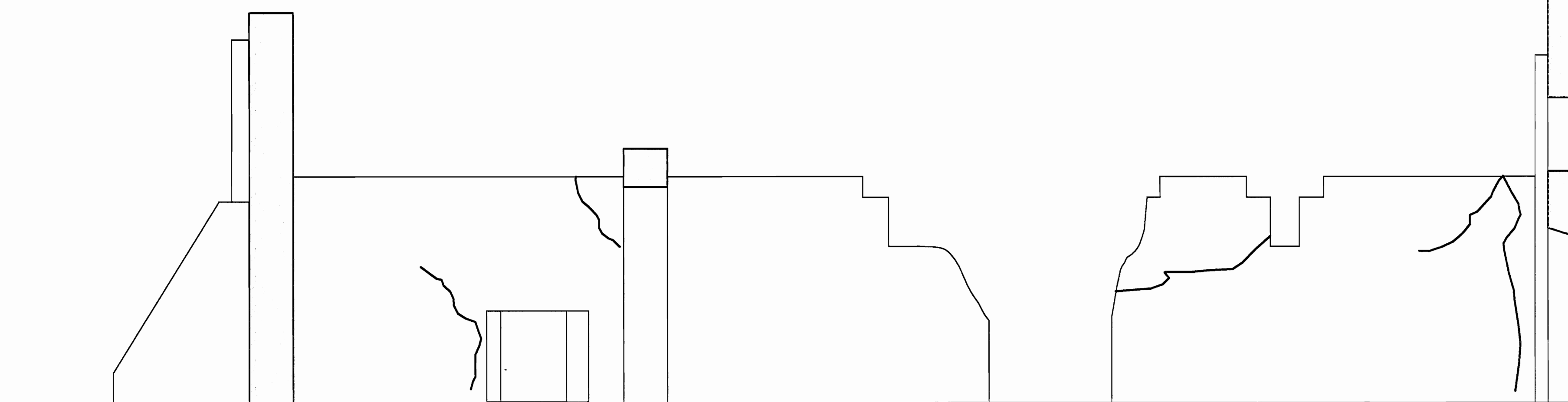
ELEVACION SUR
ESCALA 1:75



SECCION A-A
ESCALA 1:75



UBICACION DE GRIETAS MAS RELEVANTES



SECCION B-B
ESCALA 1:75

RUINAS UJARRAS

PROPIEDAD DE
**MINISTERIO DE CULTURA
JUVENTUD Y DEPORTES**

PROVINCIA CANTON DISTRITO
CARTAGO PANAMA LUJARRAZ

INGENIEROS:
MIGUEL CRUZ A.
ANDRES ZELEDON G.



M. Cruz & Asociados
Ingenieria Estructural

DIBUJO: -

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL
NOMBRE ING. MIGUEL CRUZ A.

FIRMA NÚMERO C-2266

PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ESTRUCTURAL
NOMBRE ING. MIGUEL CRUZ A.

FIRMA NÚMERO C-2266

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA
NOMBRE

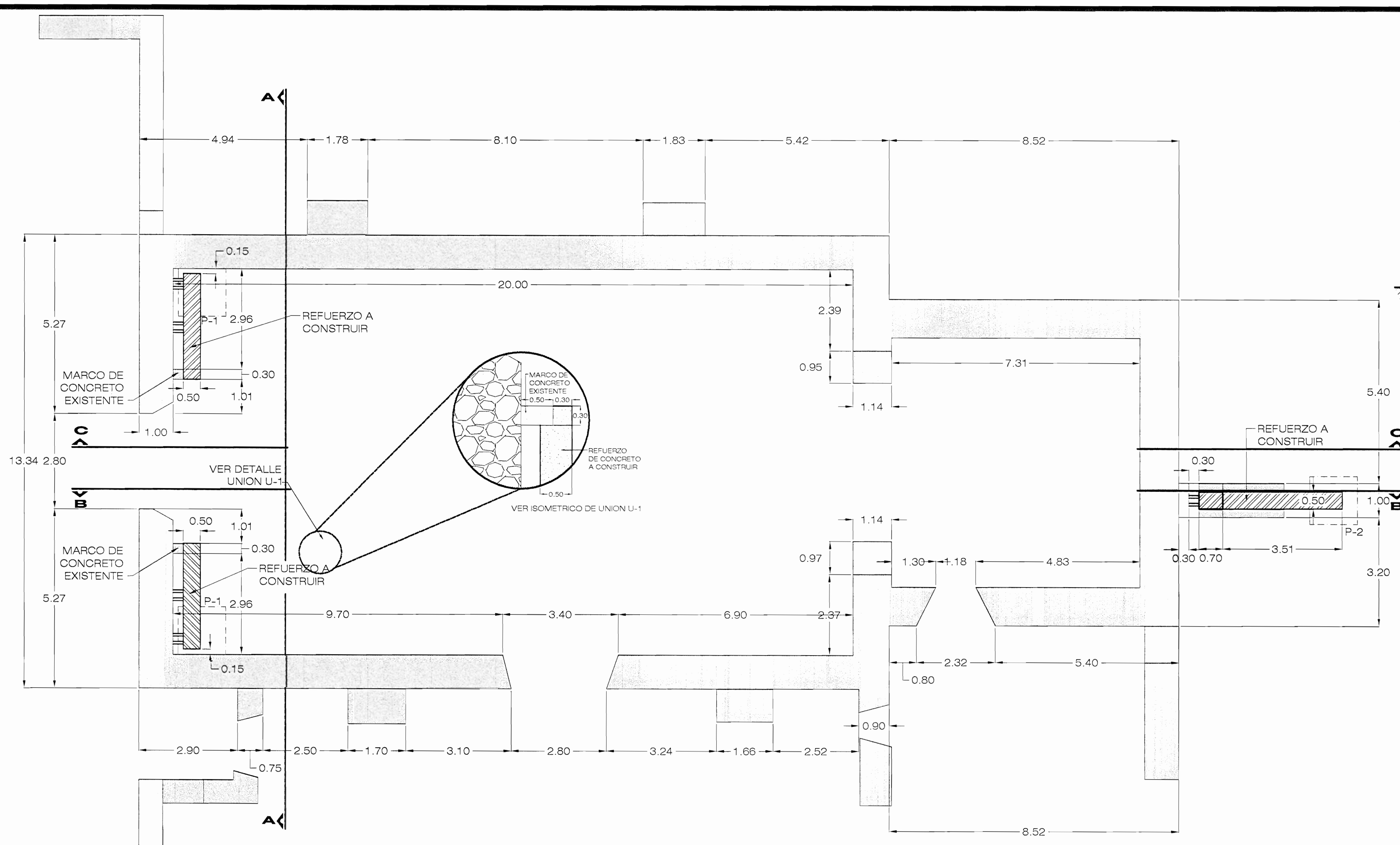
FIRMA NÚMERO

INFORMACION REGISTRO PUBLICO
PROPIETARIO: INSTITUTO COSTARRICENSE DE TURISMO
N° DE CATASTRO: C-30245-56
TOMO: 103 FOLIO: 1153 NÚMERO: 40331

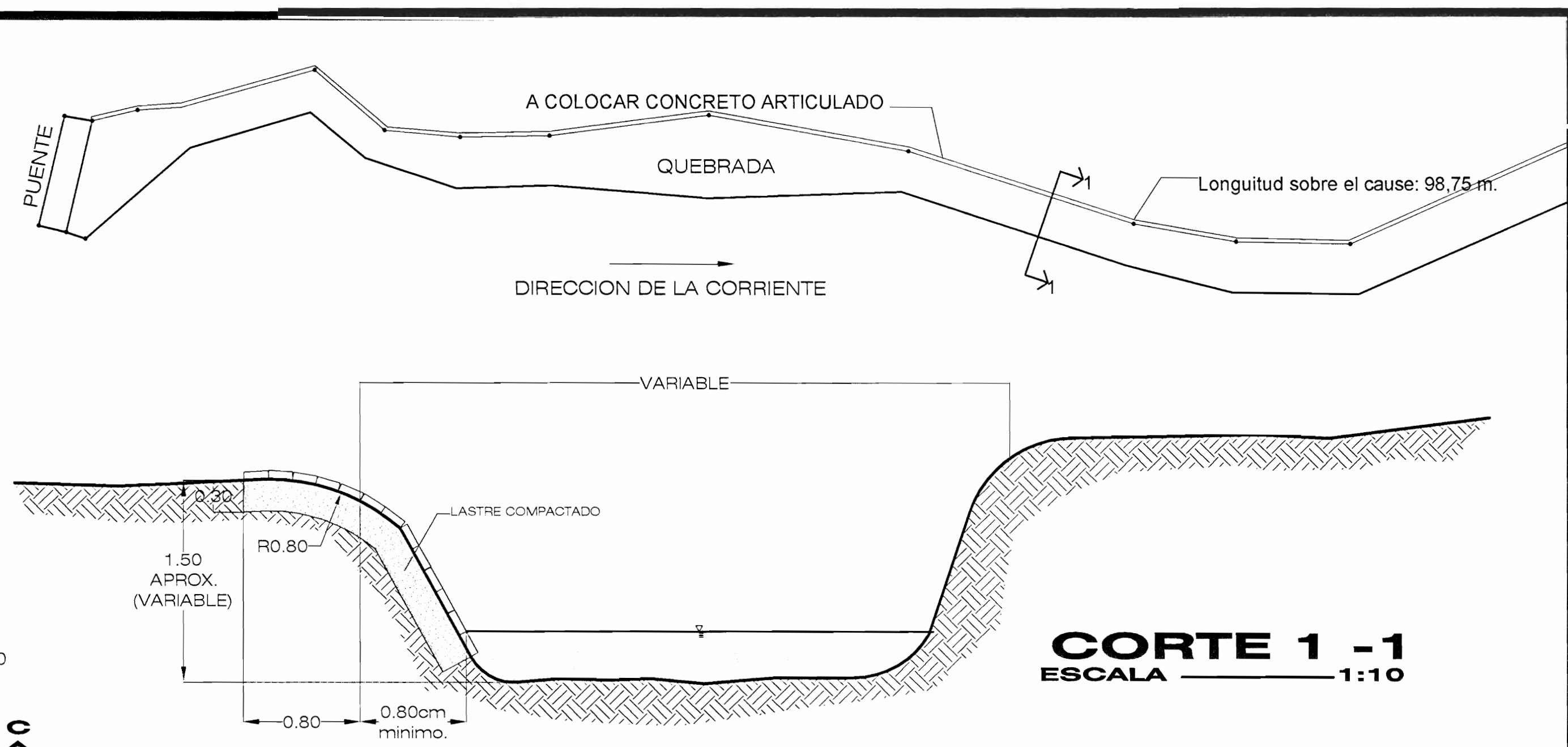
CONTENIDO

INDICADO

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADA	NOVIEMBRE 2006	S3

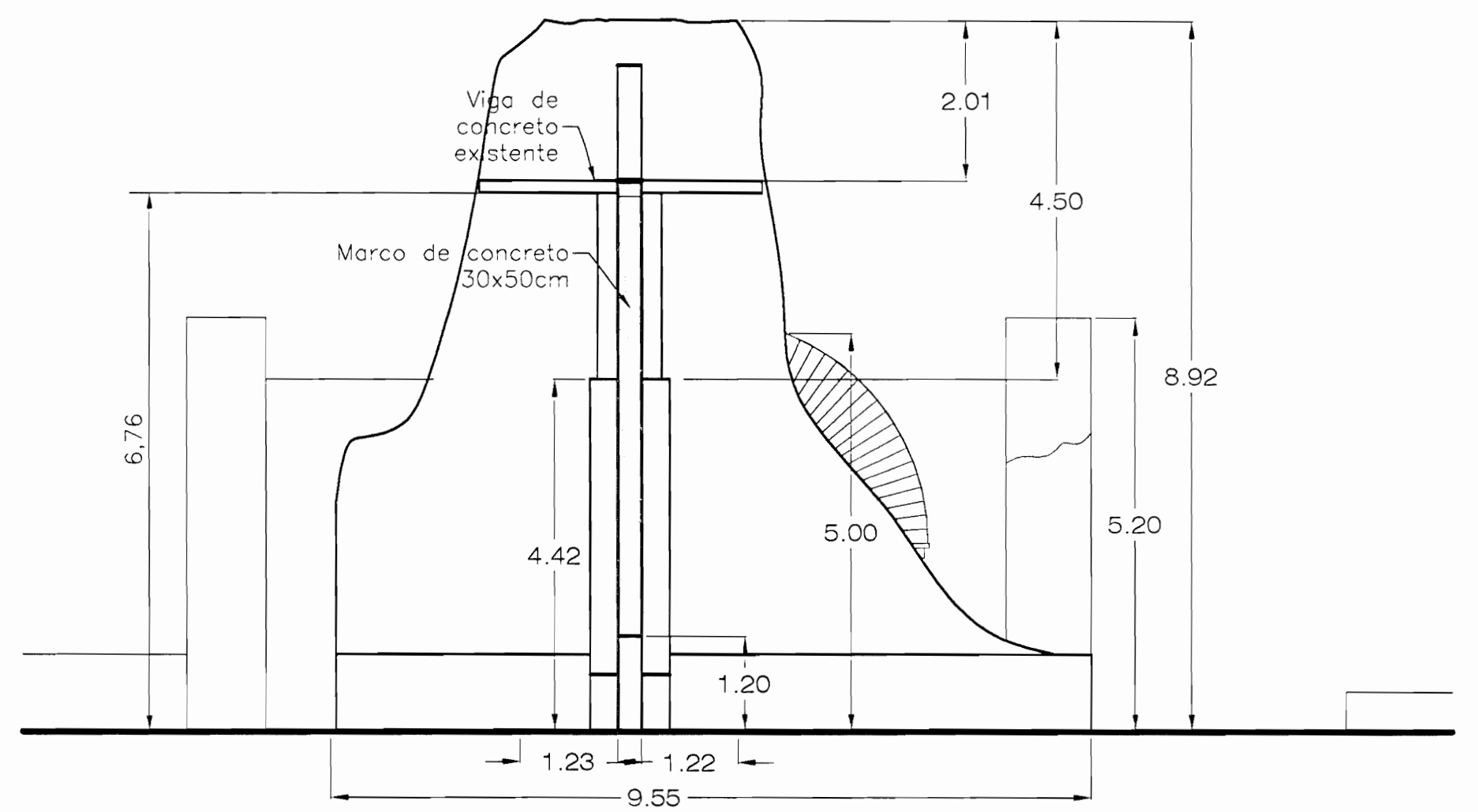


PLANTA ARQUITECTONICA CON PROPUESTA DE REFORZAMIENTO
 ESCALA 1:75

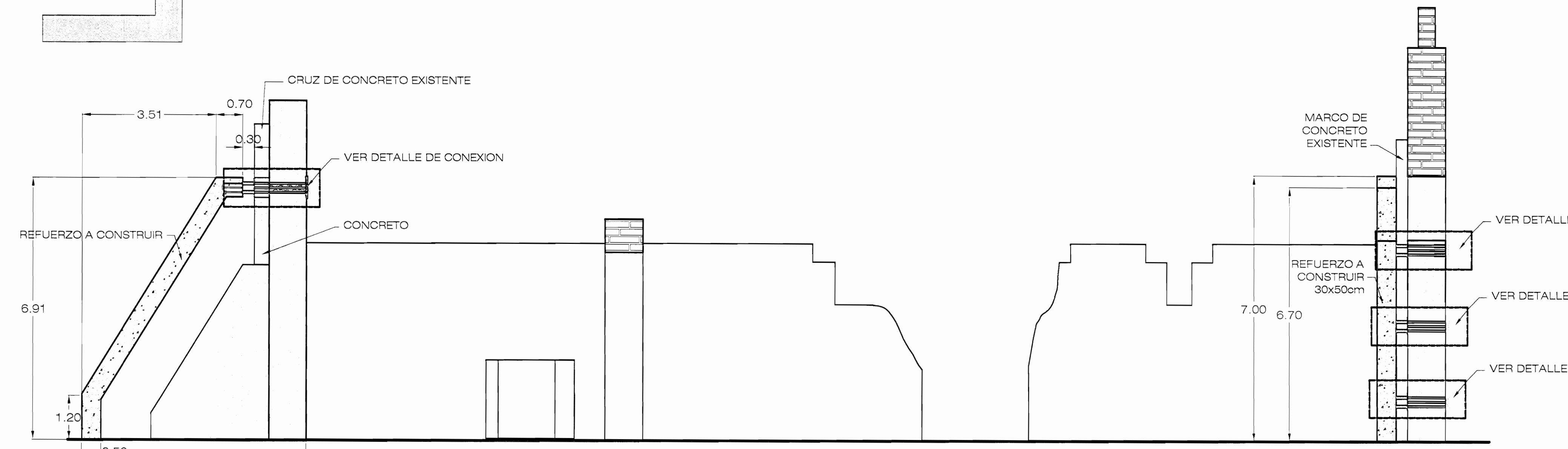


CORTE 1 -1
 ESCALA 1:10

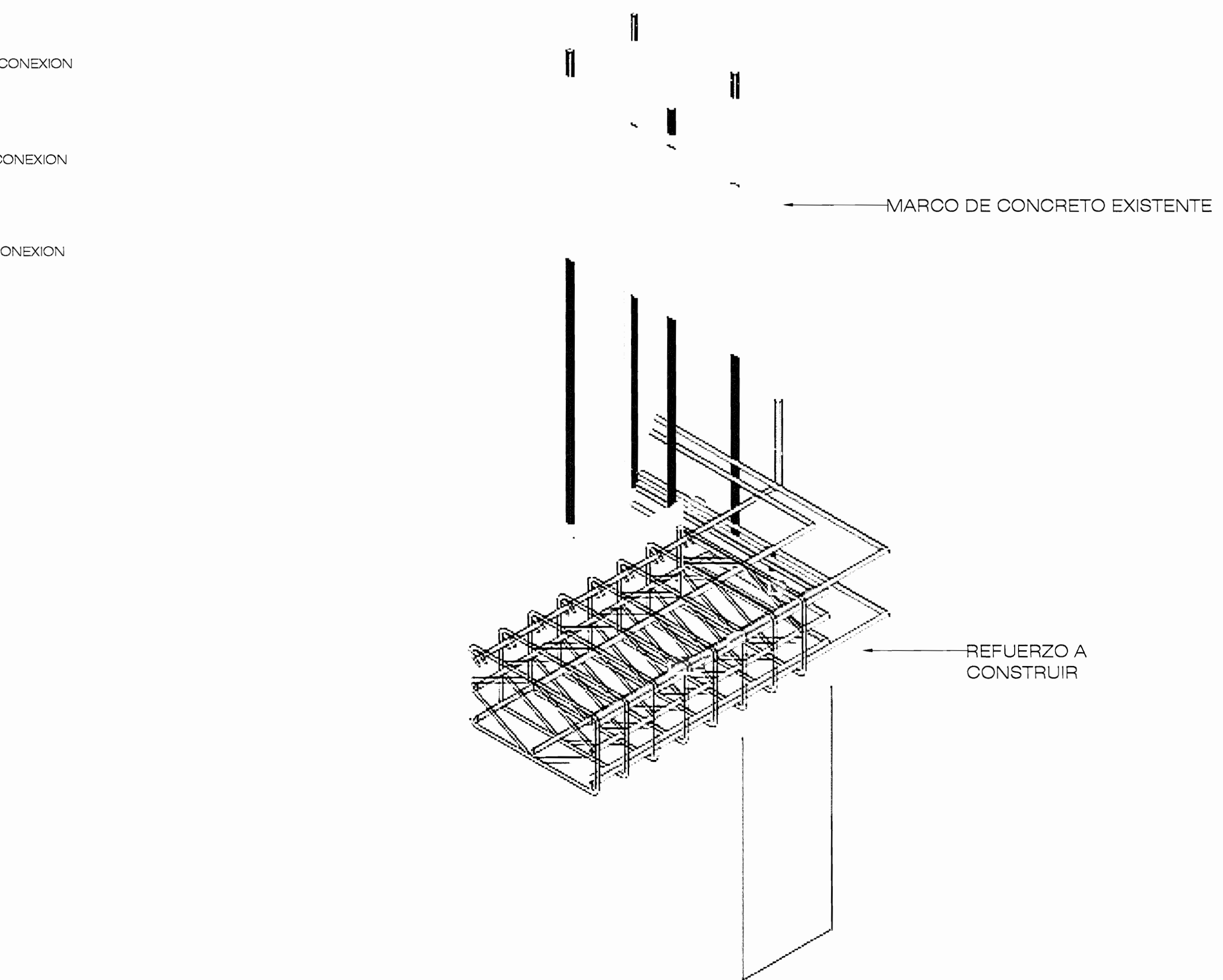
DETALLE DE REALINEAMIENTO DE QUEBRADA
 SIN ESCALA



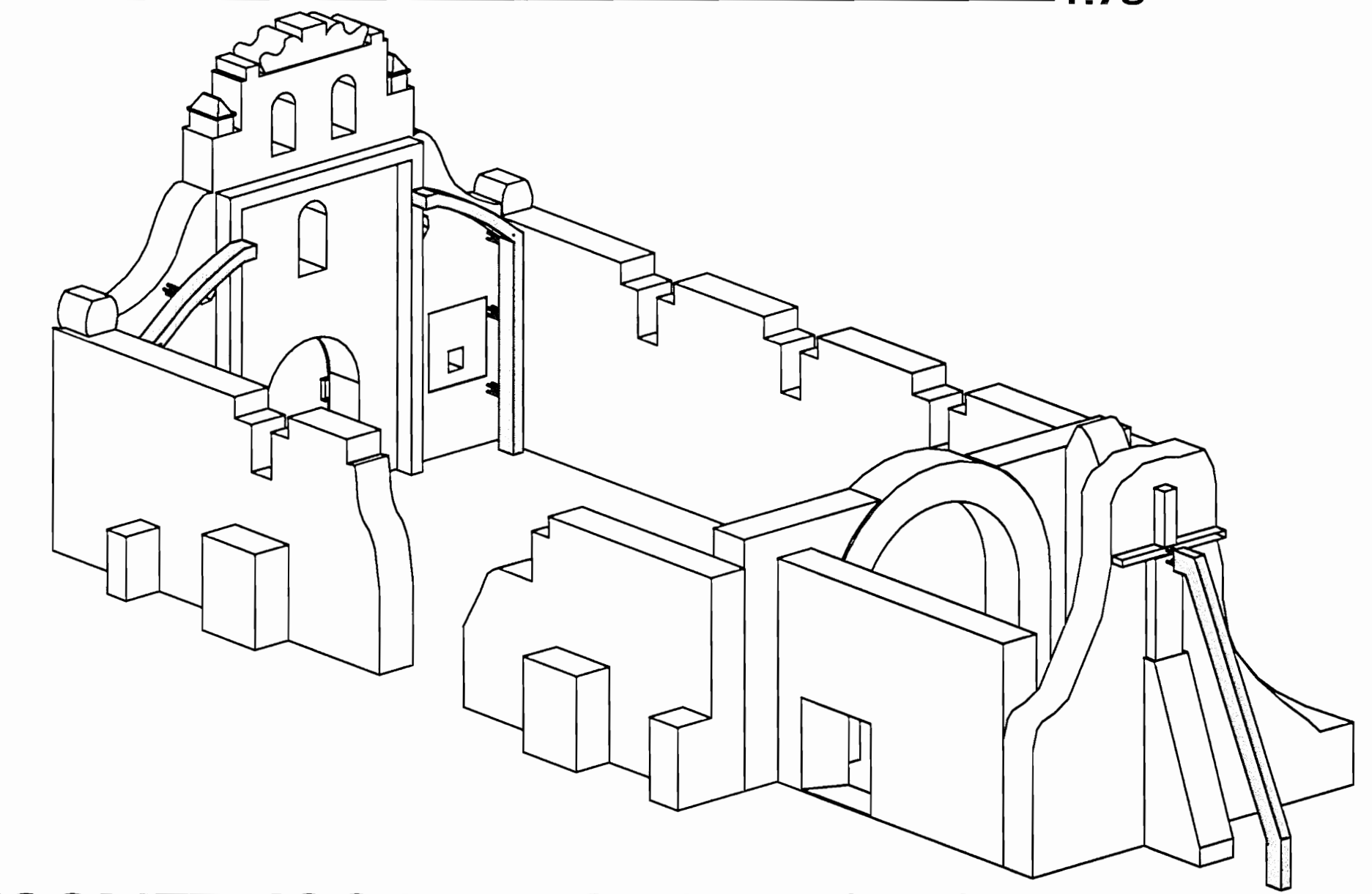
ELEVACION ESTE CON PROPUESTA DE REFORZAMIENTO
 ESCALA 1:75



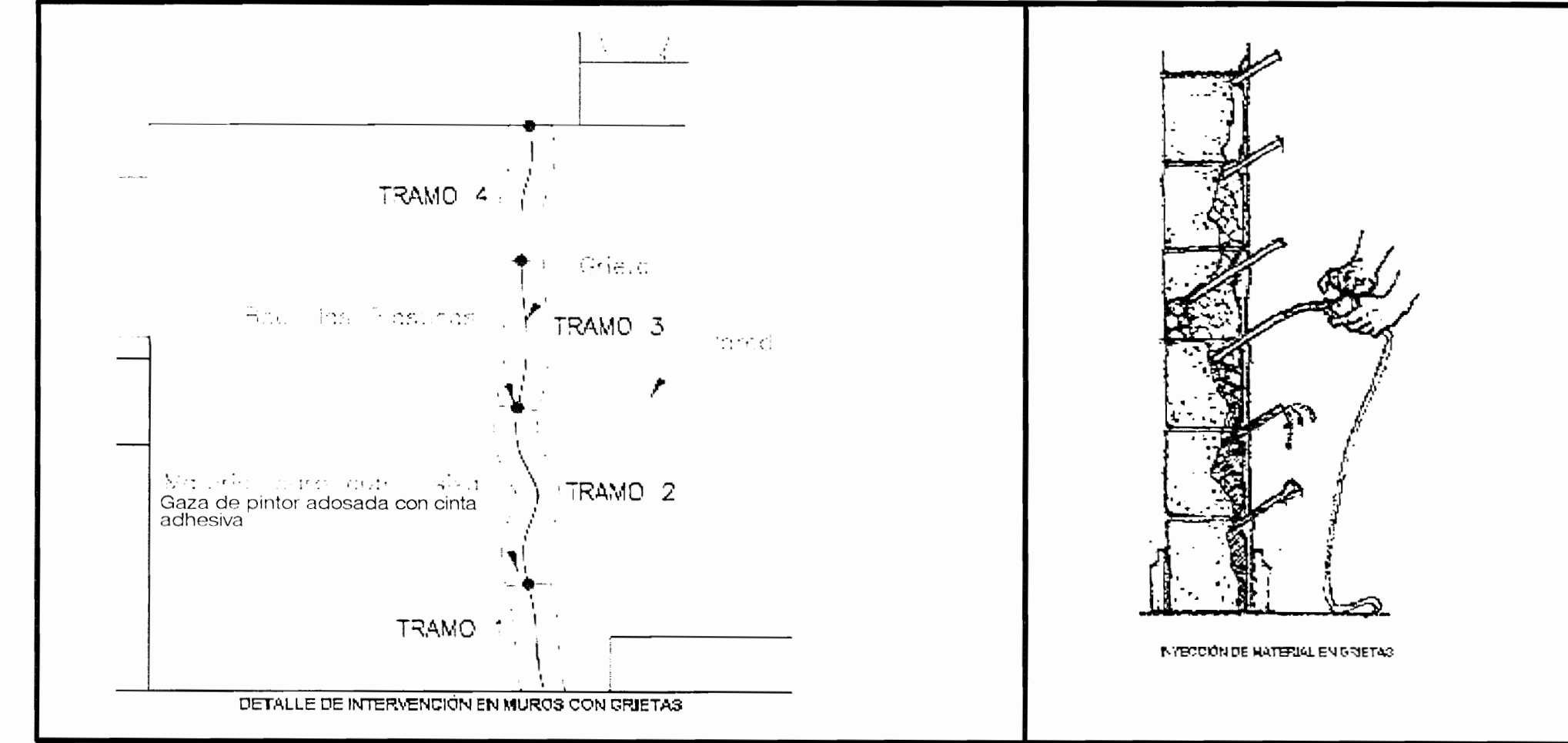
SECCION B-B CON PROPUESTA DE REFORZAMIENTO
 ESCALA 1:75



ISOMETRICO DE UNION U-1
 SIN ESCALA

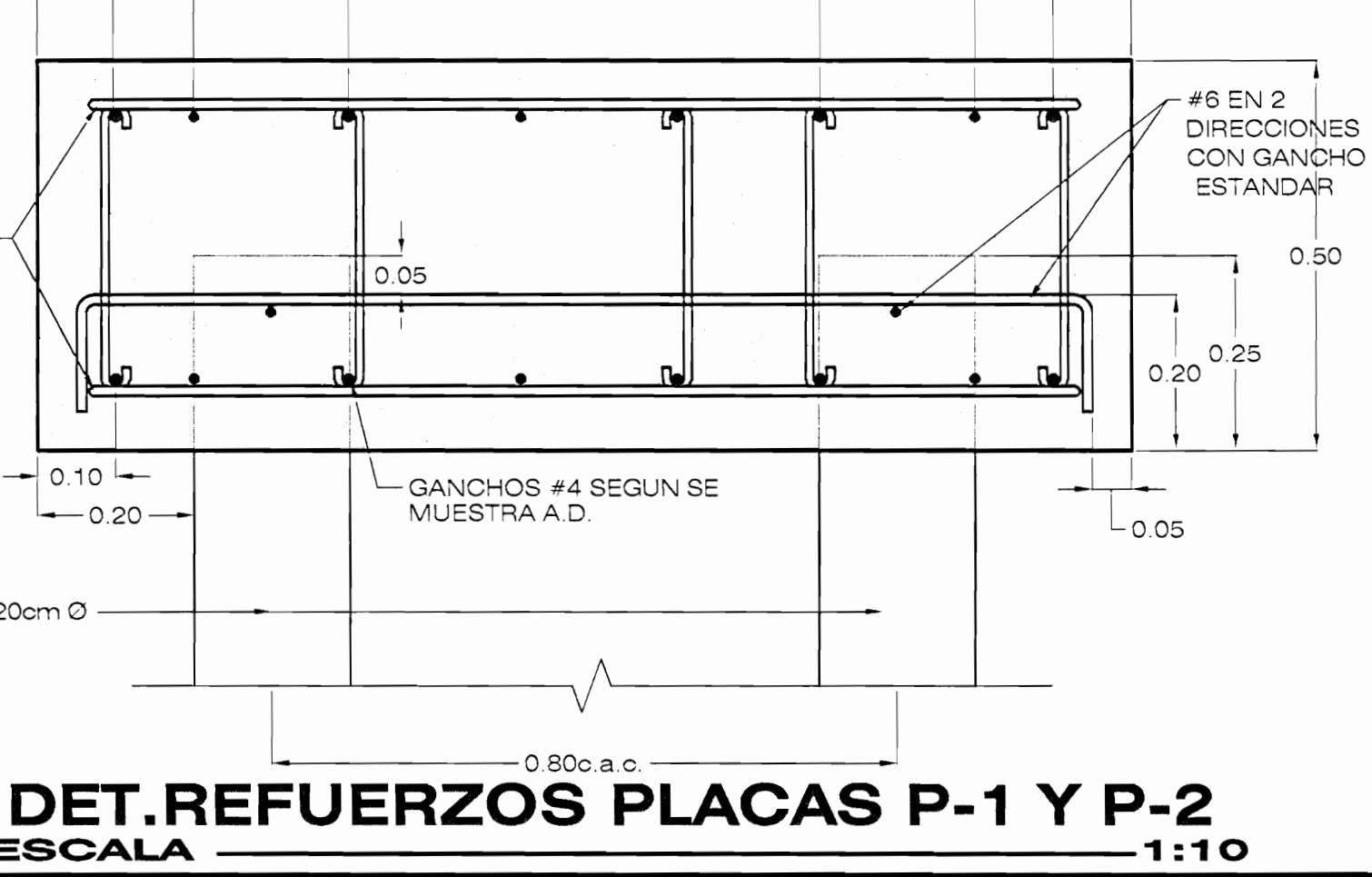
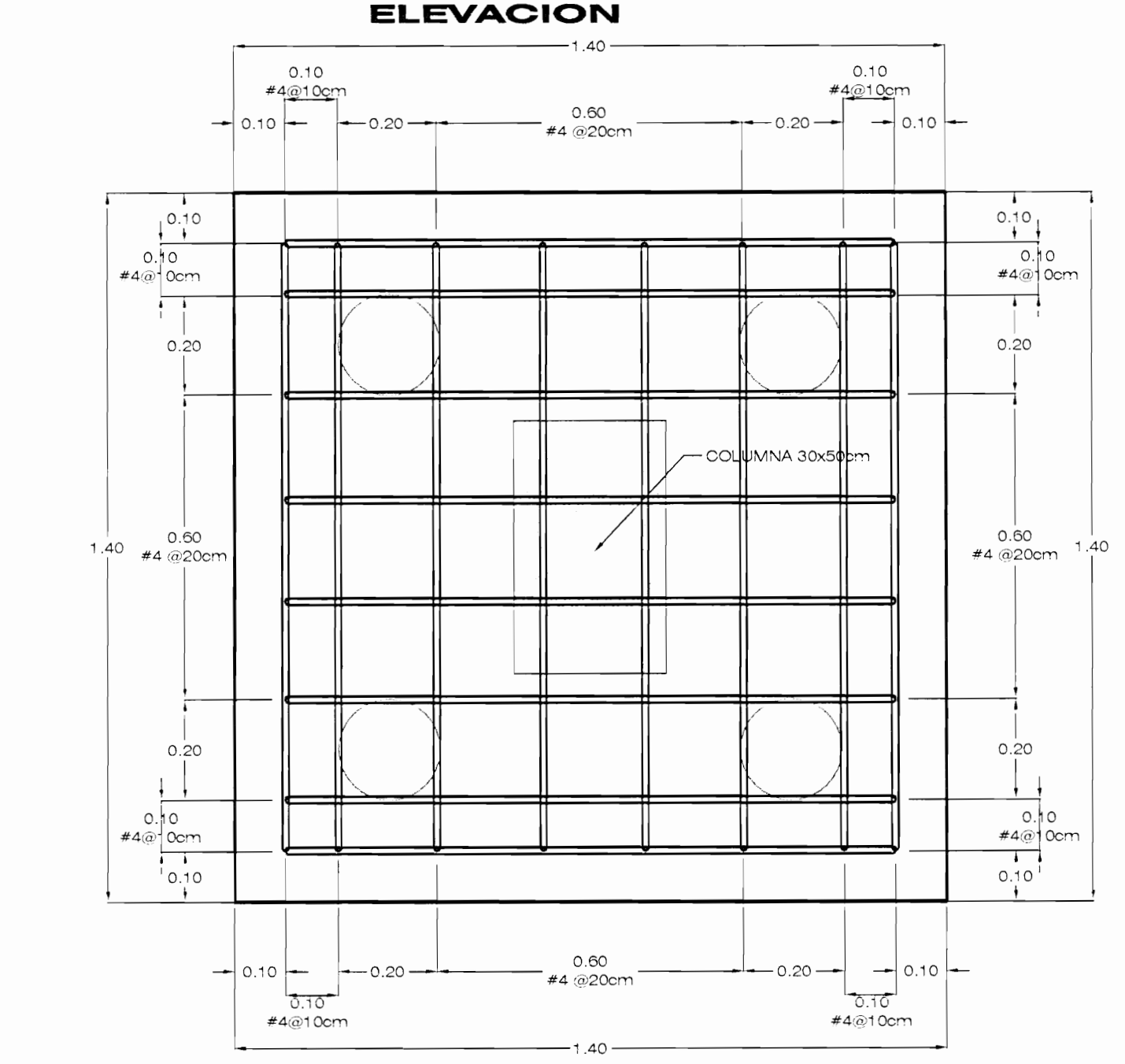
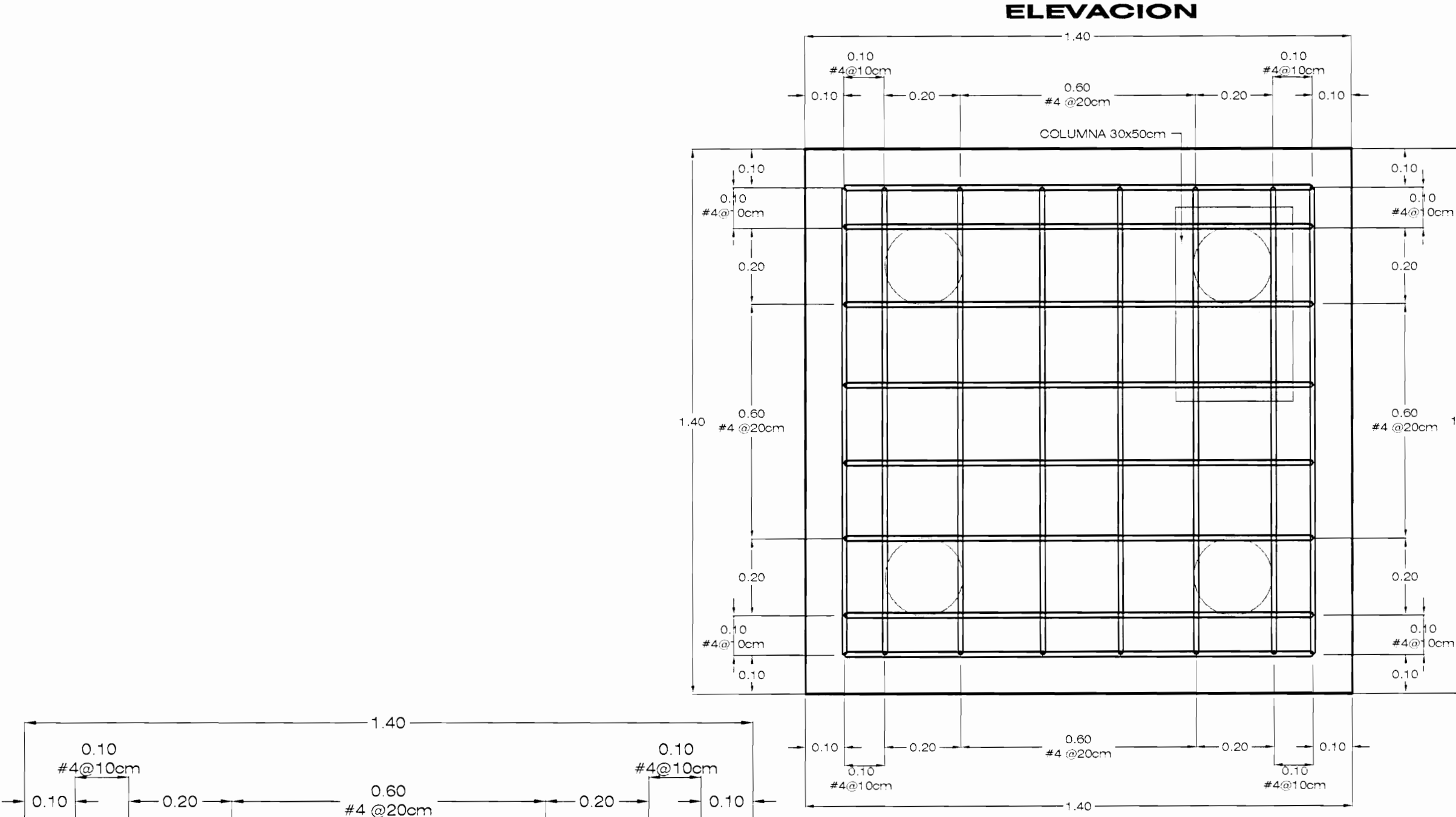
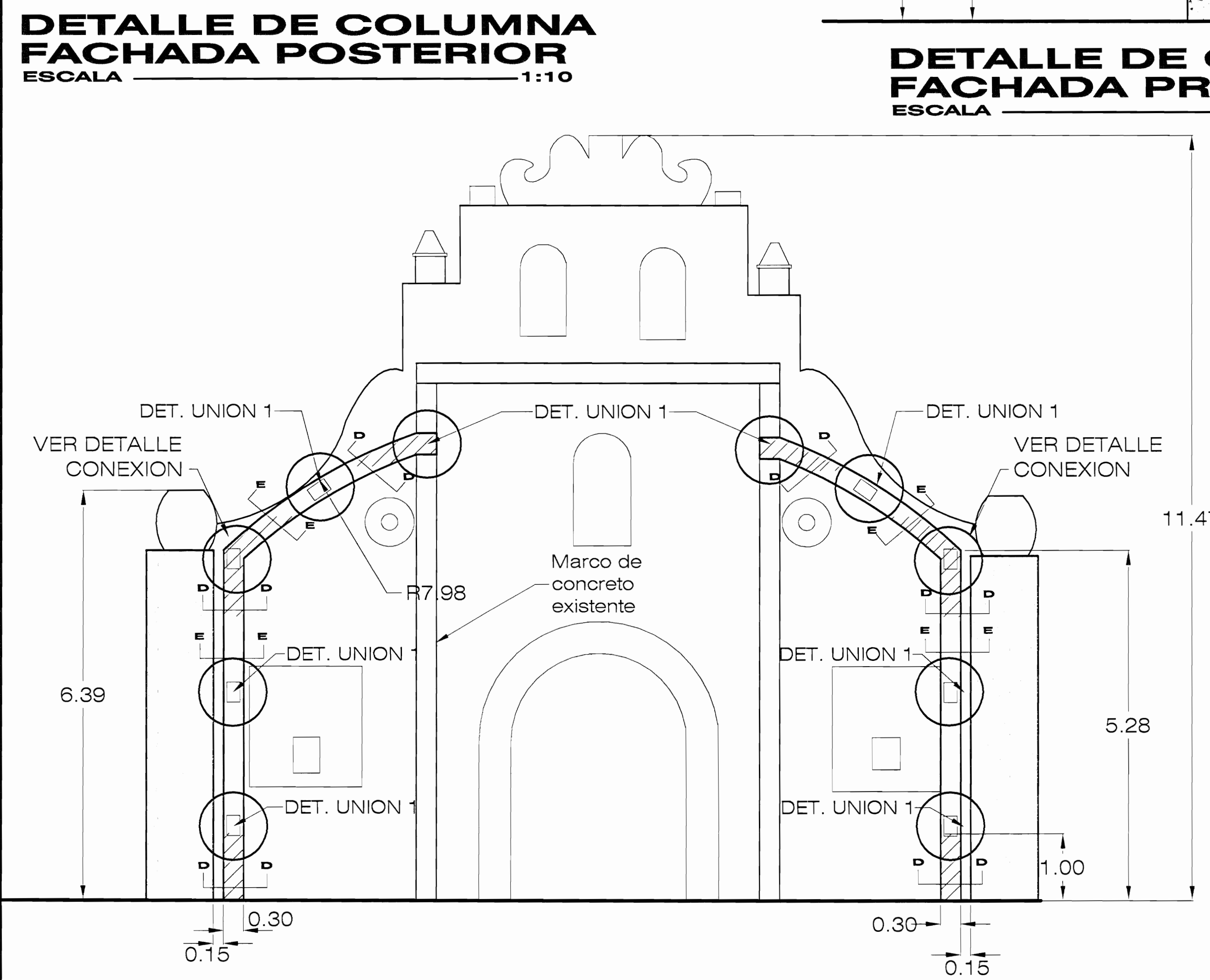
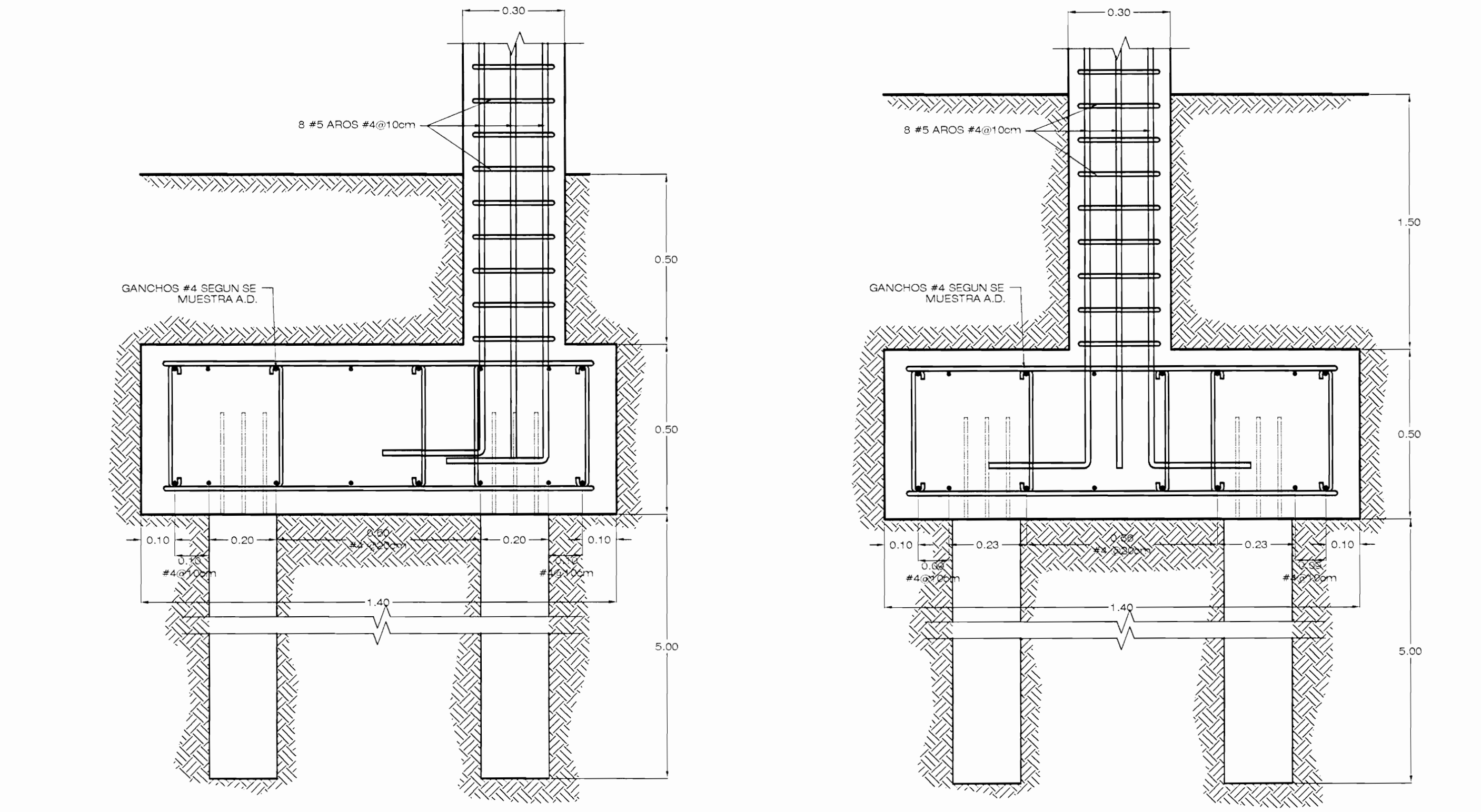
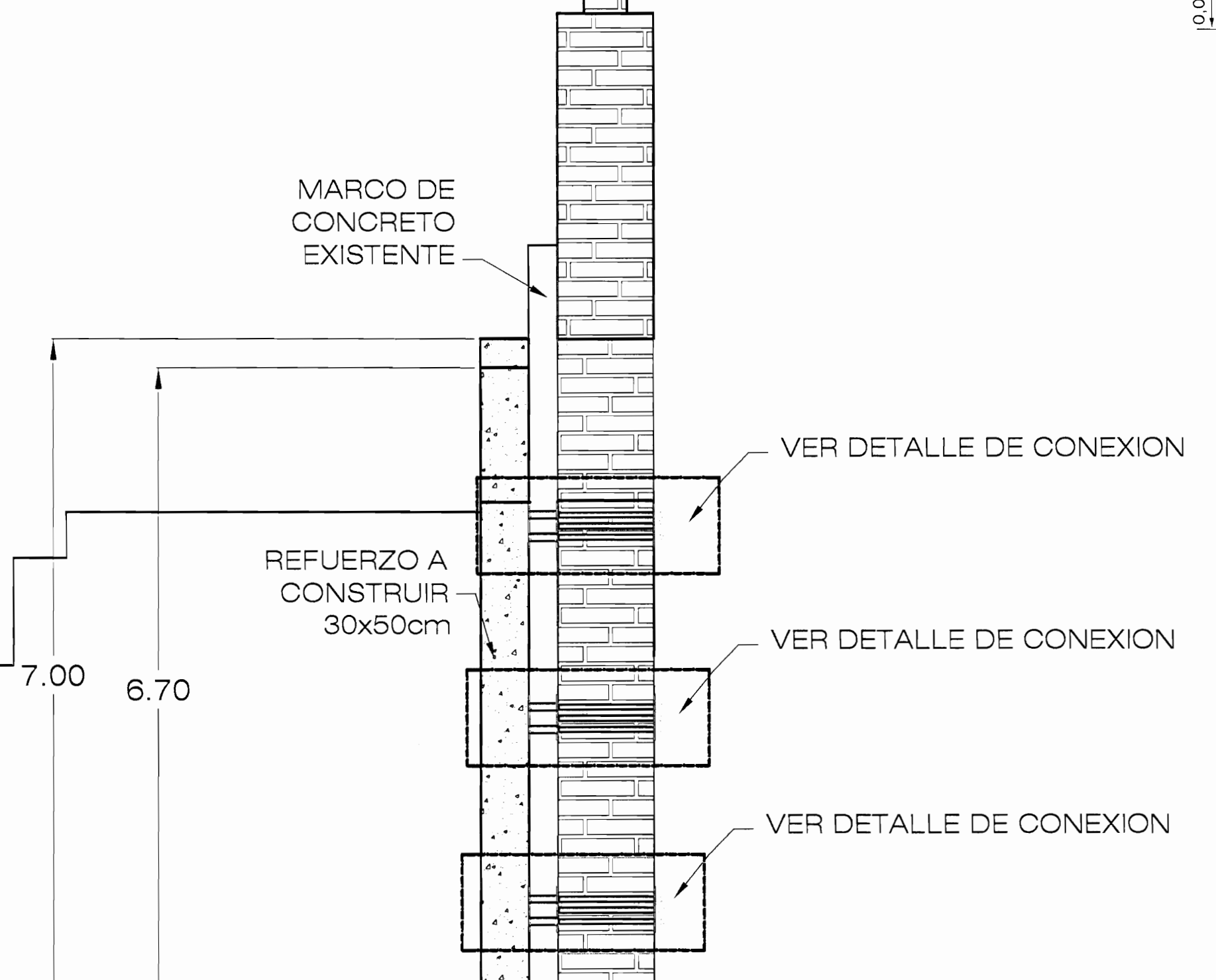
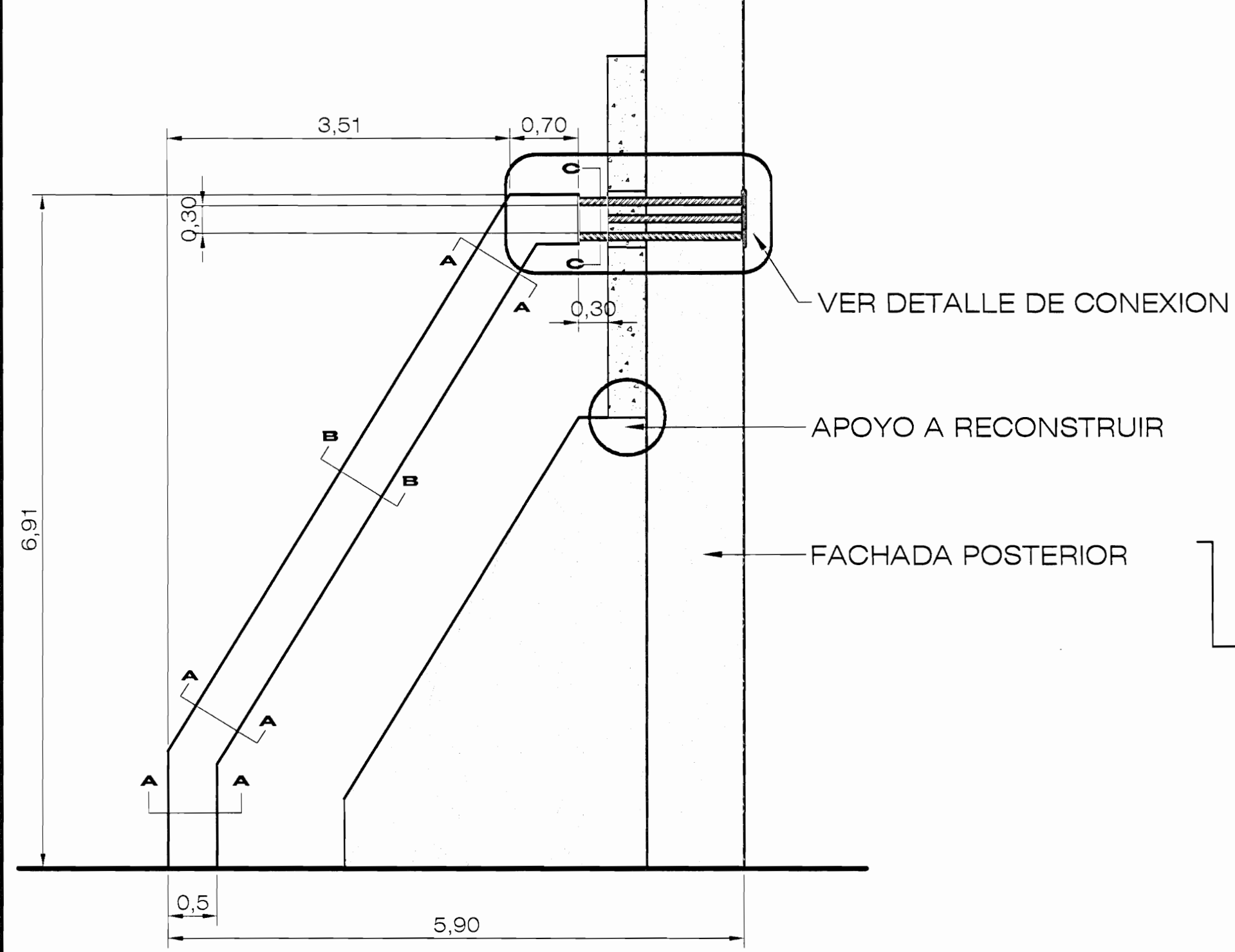
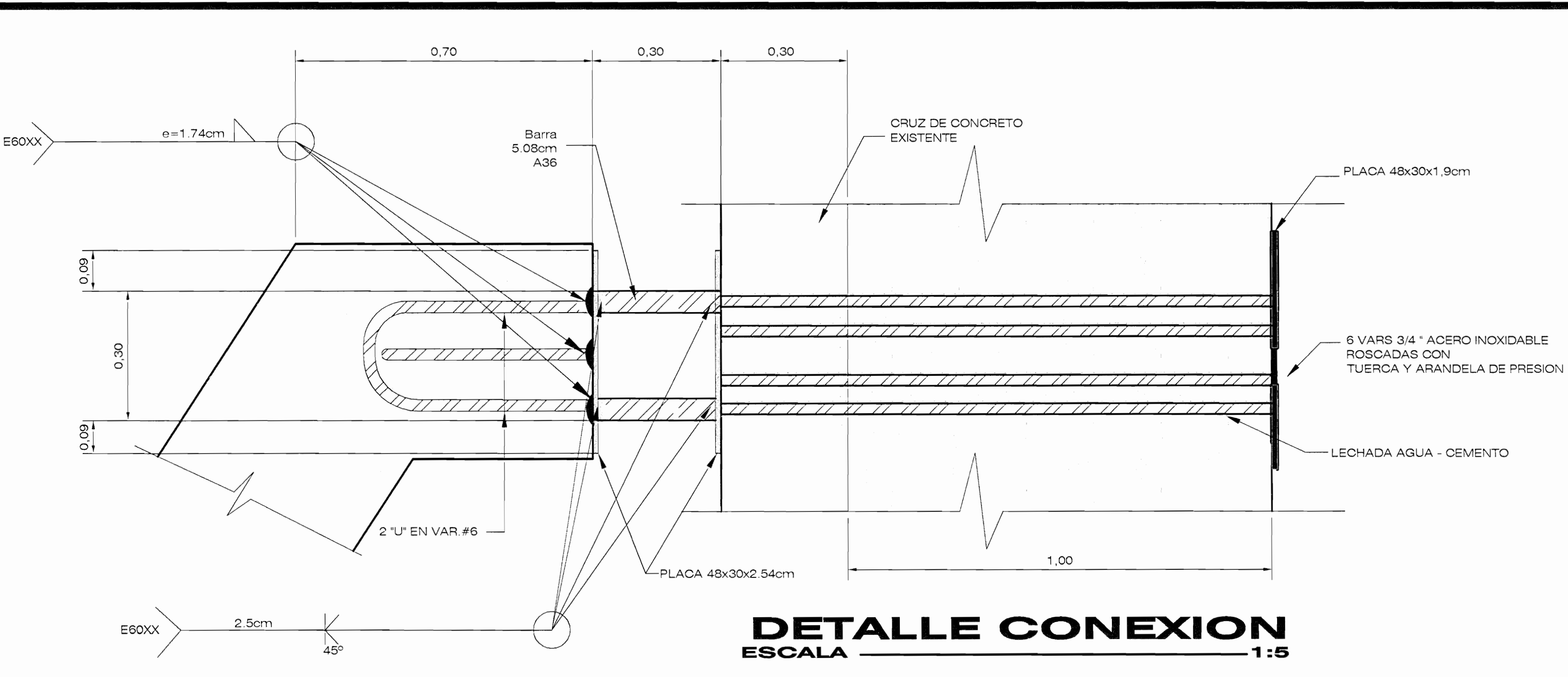
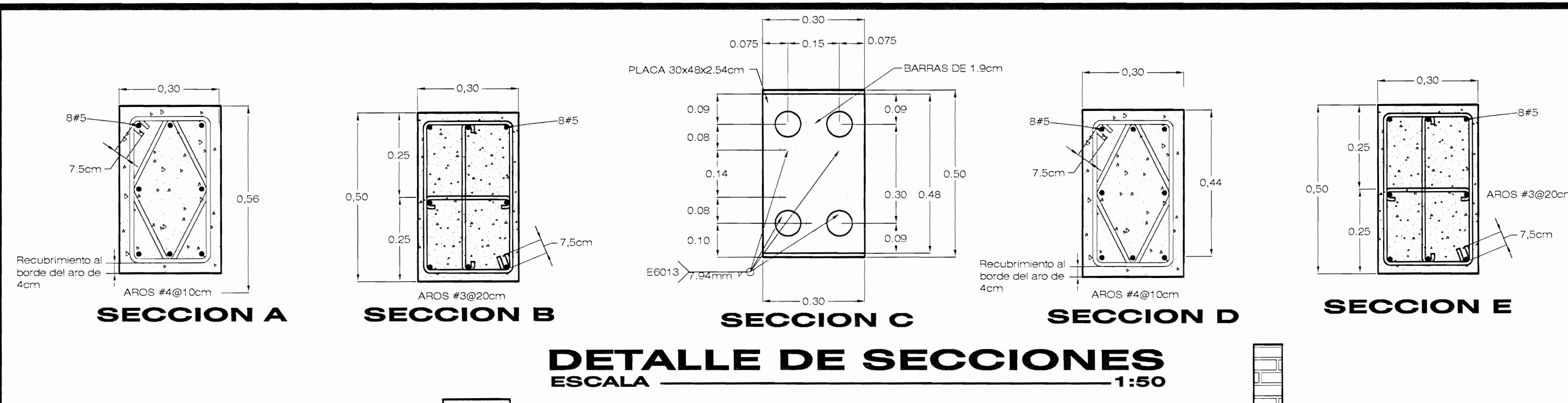


ISOMETRICO DE LAS RUINAS CON LA PROPUESTA DE REFORZAMIENTO
 SIN ESCALA



DETALLE DE INYECCION DE GRIETAS Y REPellos DESPRENDIDOS
 SIN ESCALA

RUINAS UJARRAS		
PROPIEDAD DE MINISTERIO DE CULTURA JUVENTUD Y DEPORTES		
PROVINCIA CARTAGO	CANTON PARASISO	DISTRITO UJARRAS
INGENIEROS: MIGUEL CRUZ A. ANDRES ZELEDON O.		
DIBUJO: --		
PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL NOMBRE: ING. MIGUEL CRUZ A.		
FIRMA: _____ NUMERO: IC-2266		
PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ESTRUCTURAL NOMBRE: ING. MIGUEL CRUZ A.		
FIRMA: _____ NUMERO: IC-2266		
PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA NOMBRE: _____		
FIRMA: _____ NUMERO: _____		
INFORMACION REGISTRO PUBLICO PROPIETARIO: INSTITUTO COSTARRICENSE DE TURISMO N° DE CATASTRO: IC-30245-96 TOMO: 103 FOLIO: 1153 NUMERO: 40331		
CONTENIDO INDICADO		
ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADA	NOVIEMBRE 2006	S4



RUINAS UJARRAS		
PROPIEDAD DE MINISTERIO DE CULTURA JUVENTUD Y DEPORTES		
PROVINCIA CARTAGO	CANTON PARAGO	DISTRITO LUJARRAZ
INGENIEROS: MIGUEL CRUZ A. ANDRES ZELEDON Q.		
DIBUJO: -		
PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL NOMBRE: ING. MIGUEL CRUZ A.		
FIRMA: _____ NUMERO: IC-2256		
PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ESTRUCTURAL NOMBRE: ING. MIGUEL CRUZ A.		
FIRMA: _____ NUMERO: IC-2256		
PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA NOMBRE: _____		
FIRMA: _____ NUMERO: _____		
INFORMACION REGISTRO PUBLICO PROFESION: INSTITUTO COSTARRICENSE DE TURISMO N° DE CATASTRO: IC-30245-56 TOMO: 03 FOLIO: 1153 NUMERO: 40331		
CONTENIDO INDICADO		
ESCALA INDICADA	FECHA NOVIEMBRE 2006	LAMINA S5