

**PROYECTO:**  
**RESTAURACION ESCUELA REPUBLICA**  
**ARGENTINA - HEREDIA**

**PROPIETARIO:**

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

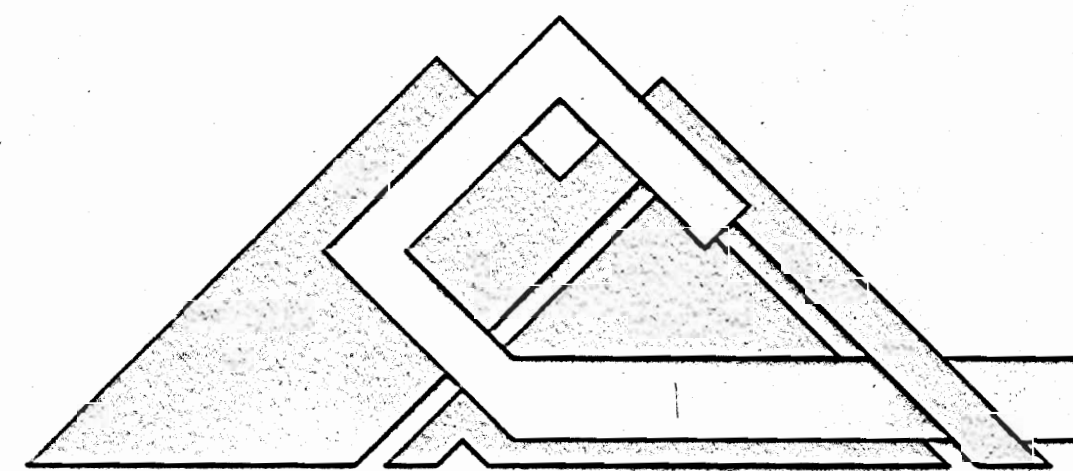
**PROVINCIA**  
**4º HEREDIA**

**CANTON**  
**1º HEREDIA**

**DISTRITO**  
**1º HEREDIA**



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



**Miguel Cruz A. & Asociados**  
**Ingenieria Estructural**

**PROFESIONALES PARTICIPANTES:**

**INGENIERIA ESTRUCTURAL:**

**ING. MIGUEL CRUZ A. Dr.Sc.**  
**ING. MAURICIO CARRANZA S.**  
**ING. MANUEL CRUZ T.**  
**ING. EDWIN PEREZ A.**

**ARQUITECTURA:**

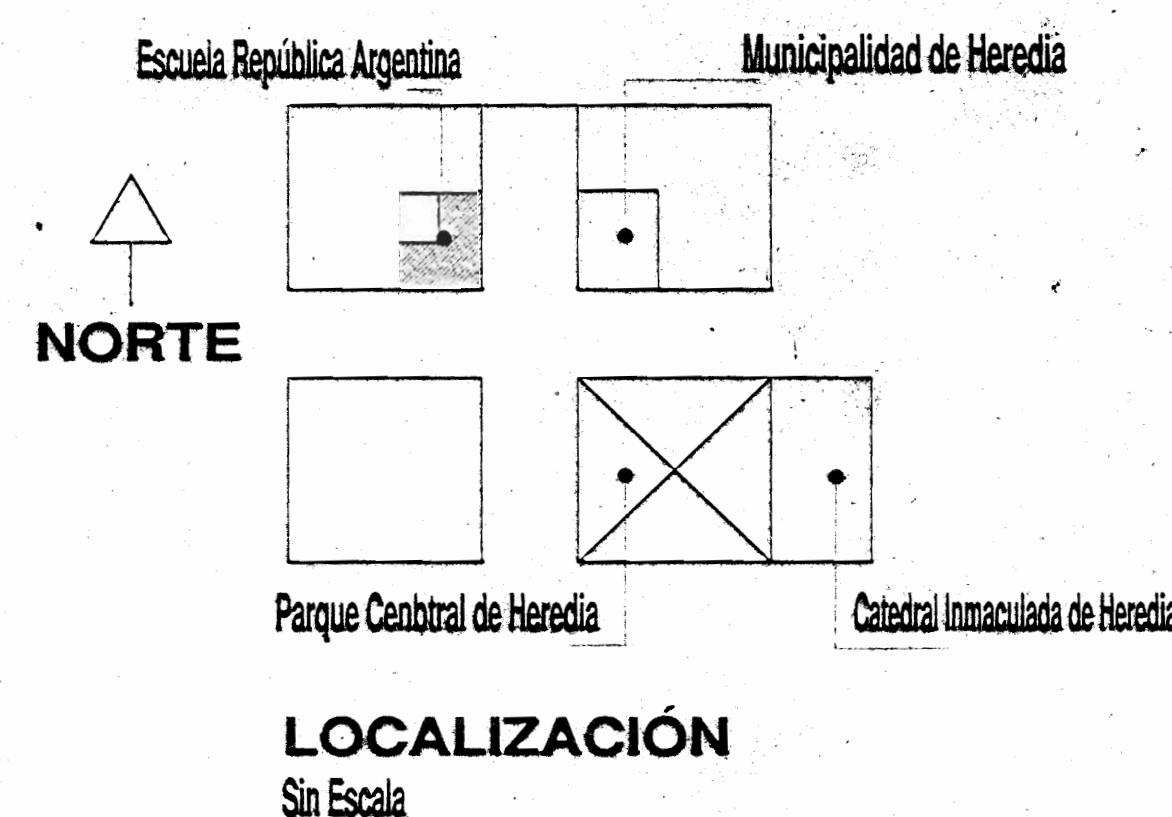
**ARQ. RAQUEL SASSO L.**

**INGENIERIA HIDRAULICA**

**ING. CARMEN BERTI**

**INGENIERIA ELECTRICA**

**ING. EMILIO ALPIZAR**



**INDICE CONSECUTIVO DE LAMINAS**

#	DESCRIPCION
01	LAMINA DE PRESENTACION, INDICE CONSECUTIVO DE LAMINAS
02	PLANTA BAJA DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE, ACABADOS ESTADO ACTUAL Y RECOMENDACIONES
03	PLANTA ALTA DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE, ACABADOS ESTADO ACTUAL Y RECOMENDACIONES
04	PLANTA BAJA DISTRIBUCION ARQUITECTONICA REMODELADA
05	ELEVACIONES Y SECCIONES REMODELADAS, DETALLES DE PUERTAS Y VENTANAS TIPO
06	PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA DE S. S, PROPUESTA DE DISEÑO PATIO CENTRAL INTERNO
07	PLANTA BAJA ESTRUCTURAL DE DEMOLICION Y REPARACION
08	PLANTA ALTA ESTRUCTURAL DE DEMOLICION Y REPARACION
09	PLANTA BAJA ESTRUCTURAL DE REFUERZOS, DETALLES
10	PLANTA ALTA ESTRUCTURAL DE REFUERZOS, DETALLES
11	PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISOS EXISTENTES
12	PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS REMODELADA, DETALLES
13	PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHOS REMODELADA
14	PLANTA DE SISTEMA DE INSTALACION HIDRAULICA - AGUA POTABLE, AGUA PLUVIAL, SIMBOLOGIA Y DETALLES
15	PLANTA DE SISTEMA DE INSTALACION HIDRAULICA - AGUAS NEGRAS, NOTAS Y DETALLES
16	PLANTA DE SISTEMA DE INSTALACION ELECTRICA, NOTAS Y SIMBOLOGIA.

**PROYECTO:**  
**RESTAURACION ESCUELA**  
**REPUBLICA ARGENTINA**

**PROPIETARIO:**  
**MINISTERIO DE CULTURA**  
**JUVENTUD Y DEPORTES**

**PROVINCIA:** 4º HEREDIA    **CANTON:** 1º HEREDIA    **DISTRITO:** 1º CENTRAL

**Miguel Cruz A. & Asociados**  
**Ingenieria Estructural**

**PROFESIONALES PARTICIPANTES:**  
**INGENIERIA ESTRUCTURAL:**  
**ING. MIGUEL CRUZ A. Dr.Sc.**  
**ING. MAURICIO CARRANZA S.**  
**ING. MANUEL CRUZ T.**  
**ING. EDWIN PEREZ A.**

**ARQUITECTURA:**  
**ARQ. RAQUEL SASSO L.**

**INGENIERIA HIDRAULICA:**  
**ING. CARMEN BERTI**

**INGENIERIA ELECTRICA:**  
**ING. EMILIO ALPIZAR**

**PROFESIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO:**  
**ING. MIGUEL CRUZ A.**

**FECHA:** 14/01/2008

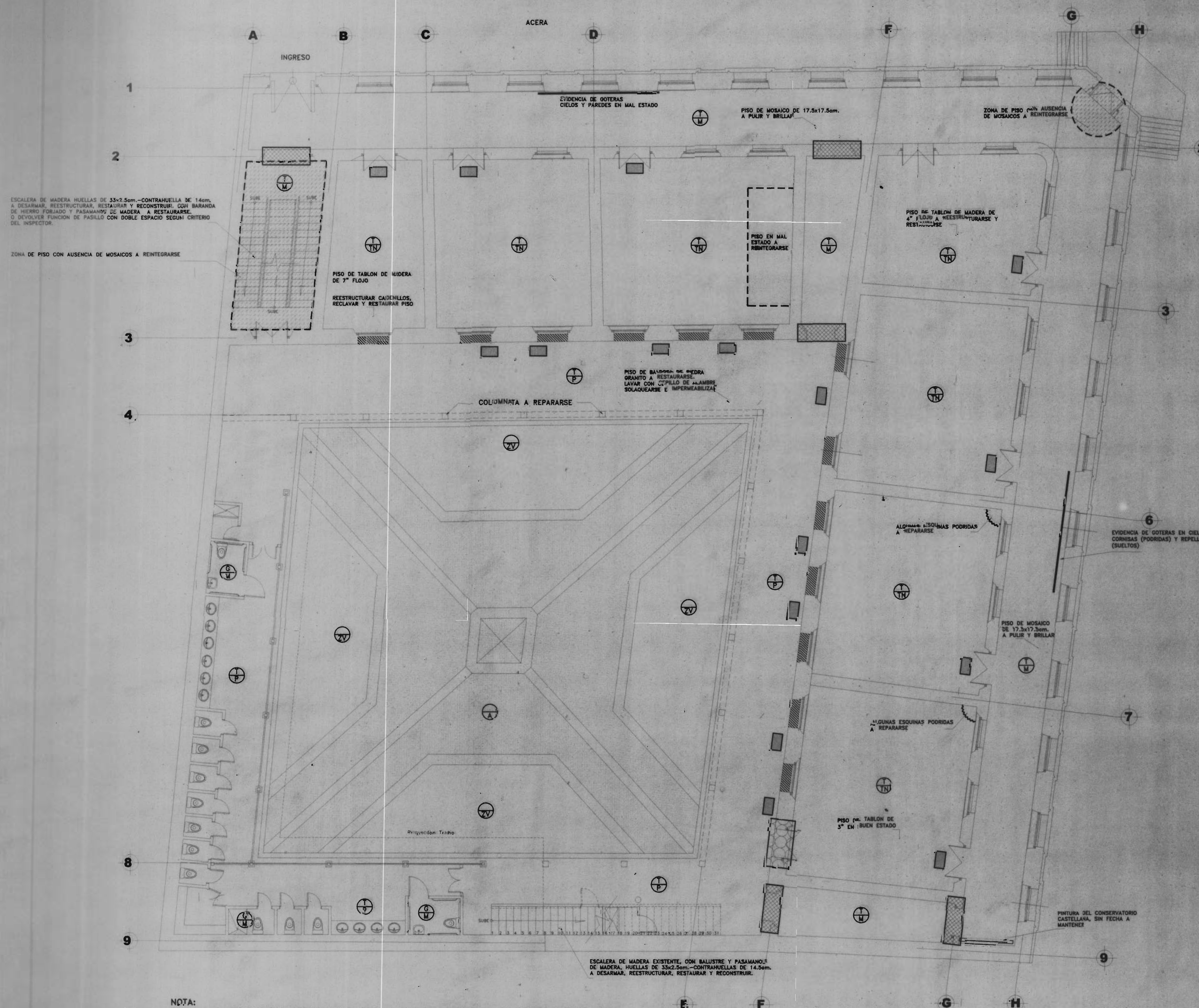
**PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA EJECUCION:**  
**INGENIERIA ESTRUCTURAL**

**FECHA:** 14/01/2008

**INFORMACION DE REGISTRO PUBLICO:**  
**PROYECTO:**  
**NO DE CATASTRO:**  
**FECHA:**

**CONTENIDO:**  
**PRESENTACION**  
**INDICE CONSECUTIVO LAMINAS**

LAMINA	FECHA	ESTADO
INDICADA	ELABORADA	1/13



- CIELOS
- TABLILLA
  - TODOS LOS CIELOS EN PLANTA BAJA SON DE TABLILLA DE MADERA CON DISEÑOS Y DIMENSIONES VARIADOS; QUE DEBERAN MANTENERSE Y RESTAURARSE.
  - SE HARA UNA REVISION DETALLADA PARA DETERMINAR SU ESTADO Y LAS PIEZAS AUSENTES, RAJADAS, QUEBRADAS Y/O DAÑADAS, DEBERAN SUSTITUIRSE POR PIEZAS CON DIMENSIONES IDENTICAS DE MADERA SEMIDURA CEPILLADA POR UNA CARA.
  - LAS PIEZAS QUE SE ENCUENTRAN SUELTAS DEBERAN REUBICARSE Y RECLAVARSE.
- ROSETAS
  - TODAS LAS ROSETAS DE MADERA PARA VENTILACION DE CIELOS, DEBERAN SER REINSTALADAS, SUSTITUIRSE O REPARARSE SEGUN SE REQUIERA.
- CORNISAS
  - TODOS LOS CIELOS DE TABLILLA TIENEN CORNISAS DE MADERA; ESTAS TIENEN DISEÑO, DIMENSIONES Y MOLDURAS DIFERENTES, SEGUN EL AREA; LOS CUALES DEBERAN MANTENERSE.
  - SE HARA REVISION DETALLADA Y SE SUSTITUIRAN LAS PIEZAS FALTANTES, QUEBRADAS, RAJADAS, Y/O DAÑADAS.
  - LAS PIEZAS SERAN DE MADERA SEMIDURA CEPILLADA POR SUS CARAS EXTERIORES.
- NOTAS:
  - TODAS LAS SUPERFICIES DE MADERA DEBERAN ALISTARSE; RASPARSE HASTA ELIMINAR TODAS LAS CAPAS ANTERIORES DE PINTURA, SELLAR LAS ENDIJAS, LIJAR, APLICAR SELLADOR Y PINTAR CON PINTURA ACRILICA SATINADA GLYDE ON A DOS MANOS.
- PISOS
  - PISO MOSAICO DE 17.5x17.5cm.
    - LOS PISOS DE MOSAICO SE ENCUENTRAN EN GENERAL EN BUEN ESTADO.
    - SE SUSTITUIRAN LAS PIEZAS FALTANTES Y DAÑADAS, POR UN MATERIAL SIMILAR CON LAS MISMAS DIMENSIONES Y COLOR.
    - DE DEBEN PULIR Y BRILLAR.
  - PISO DE TABLONCILLO DE MADERA
    - SE VALORARA LA ESTRUCTURA DE PISOS A REESTRUCTURAR.
    - SE SUSTITUIRAN PIEZAS EN MAL ESTADO
    - SE DEBERAN LIJAR, SELLAR ENDIJAS, PULIR, APLICAR SELLADOR Y BARNIZ A CUATRO MANOS.
  - PISO DE PIEDRA
    - DEBERA LAVARSE CON CEPILLO, SOLAQUEARSE Y SELLARSE.
    - LAS PIEDRAS DE LOS BAÑOS SE DESMONTARAN PARA LA COLOCACION DE TUBERIA, ESTAS DEBERAN REINSTALARSE MANTENIENDO LA SECUENCIA Y NIVELES EXISTENTES.
  - PISO DE ADOQUIN DE CONCRETO
    - A CONSTRUIRSE SEGUN ESPECIFICACIONES
  - ZONA VERDE
    - ZACATE, JENJIBRILLO EN JARDIN A DISEÑARSE
- NOTAS:
  - SE PROPONE EL USO DE RODAPIE DE MADERA DE 7"x1 1/4" EN TODAS LAS AREAS INTERNAS DEL EDIFICIO EN CONTACTO CON PAREDES, COLUMNAS Y BORDES VERTICALES.
- BANQUINAS A REPARSE, QUITAR BORDE DE LADRILLO Y DEVOLVER A SUS CONDICIONES ORIGINALES, SEGUN DETALLE TIPO DE VENTANA EN LAMINA #5/16
- PLATINAS RECTANGULARES DE HIERRO EXISTENTES DE 30x15cm. CON HUECOS PARA VENTILACION DE PISOS DE MADERA A RESTAURAR (CEPILLAR, PINTAR CON ANTICORROSIVO Y FIJAR AL PISO). TODOS LOS DUCTOS DE VENTILACION DE PISOS SE DEBERAN DESTAQUEAR, LIMPIAR Y REHABILITAR.
- RECONSTRUIR BUQUE Y MARCO DE VENTANA DE ACUERDO AL DISEÑO ORIGINAL.
- RECONSTRUIR MARCOS Y PUERTAS FALTANTES.
- NOTAS:
  - TODO LO QUE SEA REUTILIZABLE DEBERA SER APROBADO POR EL INSPECTOR

NOTA:  
TODAS LAS MEDIDAS SON APROXIMADAS, POR LO QUE SE RECOMIENDA SU VERIFICACION EN SITIO.

PLANTA BAJA DE ACABADOS Y RECOMENDACIONES GENERALES ESCALA 1/75

**Mcd**  
MINISTERIO DE CULTURA  
JUVENTUD Y DEPORTES

PROYECTO:  
**RESTAURACION ESCUELA  
REPUBLICA ARGENTINA**

PROPIETARIO:  
**MINISTERIO DE CULTURA  
JUVENTUD Y DEPORTES**

PROVINCIA 4° HEREDIA	CANTON 1° HEREDIA	DISTRITO 1° CENTRAL
-------------------------	----------------------	------------------------

**Miguel Foo, Cruz A. & Asociados**  
Ingeniería Estructural

PROFESIONALES PARTICIPANTES:  
INGENIERIA ESTRUCTURAL:  
ING. MIGUEL CRUZ A. DR. RC.  
ING. MAURICIO GARRAZZA S.  
ING. MANUEL CRUZ T.  
ING. EDWIN PEREZ A.

ARQUITECTURA:  
ING. RAQUEL SARNO LEVY

INGENIERIA HIDRAULICA  
ING. CARMEN BERTI

INGENIERIA ELECTRICA  
ING. EMILIO ALPIZAR

DIBUJANTE:  
JORDAN VILLEGAS MORICE  
e-mail: jordan@ccel.co.cr tel: 2219137

PROFESIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO:  
**ING. MIGUEL CRUZ A.**

FIRMA: \_\_\_\_\_ N° R.: 10-2368

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA:  
FIRMA: \_\_\_\_\_ N° R.: \_\_\_\_\_

INFORMACION DE REGISTRO PUBLICO:  
PROPIEDAD:  
No DE CATASTRO:  
SITIO:

CONTENIDO:  
PLANTA BAJA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA  
ACABADOS Y RECOMENDACIONES GENERALES

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADA	DICIEMBRE -2002	<b>2/16</b>

ESCALERA DE MADERA HUELLAS DE 33x2,5cm. -CONTRANUELLA DE 14cm. A DESARMAR, REESTRUCTURAR, RESTAURAR Y RECONSTRUIR, CON BARANDA DE HIERRO FORJADO Y PASAMANOS DE MADERA A RESTAURARSE O DEVOLVER FUNCION ORIGINAL DE BALCON CON BALUSTRES DE MADERA (COMO DOBLE ESPACIO) SEGUN CRITERIO DEL INSPECTOR.



2 LIMPIAR TODOS LOS DUCTOS DE VENTILACION DE PISO

- CIELOS
- TABLILLA

-TODOS LOS CIELOS EN PLANTA ALTA SON DE TABLILLA DE MADERA CON DISEÑOS Y DIMENSIONES VARIADOS, QUE DEBERAN MANTENERSE Y RESTAURARSE.  
 -SE HARA UNA REVISION DETALLADA PARA DETERMINAR SU ESTADO Y LAS PIEZAS AUSENTES, RAJADAS, QUEBRADAS Y/O DAÑADAS, DEBERAN SUSTITUIRSE POR PIEZAS CON DIMENSIONES IDENTICAS DE MADERA SEMIDURA CEPILLADA POR UNA CARA.  
 -LAS PIEZAS QUE SE ENCUENTRAN SUELTAS DEBERAN REUBICARSE Y RECLAVARSE.

**ROSETAS**

-TODAS LAS ROSETAS DE MADERA PARA VENTILACION DE CIELOS, DEBERAN SER REINSTALADAS, SUSTITUIRSE O REPARARSE SEGUN SE REQUIERA.

**CORNISAS**

-TODOS LOS CIELOS DE TABLILLA TIENEN CORNISAS DE MADERA; ESTAS TIENEN RISEROS, DIMENSIONES Y MOLDURAS DIFERENTES, SEGUN EL AREA, LOS CUALES DEBERAN MANTENERSE.  
 -SE HARA REVISION DETALLADA Y SE SUSTITUIRAN LAS PIEZAS FALTANTES, QUEBRADAS, RAJADAS Y DAÑADAS.  
 -LAS PIEZAS SERAN DE MADERA SEMIDURA CEPILLADA POR SUS CARAS EXTERIORES.

**NOTA:**

TODAS LAS SUPERFICIES DE MADERA DEBERAN ALISTARSE; RASPARSE HASTA ELIMINAR TODAS LAS CAPAS ANTERIORES DE PINTURA, SELLAR LAS ENDUJAS, LIJAR, APLICAR SELLADOR Y PINTAR CON PINTURA ACRILICA SATINADA GLYDE ON A DOS MANOS.

- PISOS
- PISO DE TABLONCILLO DE MADERA

-TODOS LOS PISOS DE MADERA DEBERAN RETIRARSE E INSTALAR NUEVOS PISOS DE TABLONES DE 7"x11/4" DE MADERA SEMIDURA CEPILLADA POR UNA CARA, MANTENIENDO LOS NIVELES EXISTENTES.  
 -LOS PISOS DE LOS BUQUES DE PUERTA SERAN DE MOSAICO DE 17,5x17,5cm., MANTENIENDO EL DISEÑO Y EL NIVEL EXISTENTE, DEBERAN SER RESTAURADOS Y/O RECONSTRUIDOS, SEGUN SE REQUIERA.

**NOTA:**

SE PROPONE EL USO DE RODAPIE DE MADERA DE 7"x11/4" EN TODAS LAS AREAS INTERNAS DEL EDIFICIO EN CONTACTO CON PAREDES, COLUMNAS Y BORDES VERTICALES.

- PISO DE BUQUE DE PUERTA EN MOSAICO DE 17,5x17,5 A RECONSTRUIRSE
- RECONSTRUIR BUQUE Y MARCO DE VENTANA DE ACUERDO AL RISOER ORIGINAL
- COLUMNA DE MADERA DE 12,5x12,5cm. CON CAPELES DE MADERA CALADA A REINTEGRARSE Y/O RESTAURARSE.
- BARANDA DE HIERRO EXISTENTE, PULIR, PINTAR CON RUSTMASTER#5285 DE GLIDEN PASAMANOS DE MADERA A RASPARSE, LIJARSE Y PINTARSE, SUSTITUIR PIEZAS DAÑADAS

**NOTA:** TODO LO QUE SEA REUTILIZABLE DEBERA SER APROBADO POR EL INSPECTOR

PLANTA ALTA DE ACABADOS Y RECOMENDACIONES GENERALES ESCALA 1:75



PROYECTO 1  
**RESTAURACION ESCUELA  
 REPUBLICA ARGENTINA**

PROPIETARIO:  
**MINISTERIO DE CULTURA  
 JUVENTUD Y DEPORTES**

PROVINCIA CANTON DISTRITO  
 HEREDIA 1° HEREDIA 1° CENTRAL



Miguel Foo, Cruz A. & Asociados  
 Ingenieria Estructural

PROFESIONALES PARTICIPANTES:  
 INGENIERIA ESTRUCTURAL:  
 ING. MIGUEL CRUZ A. D. INE.  
 ING. RAFAEL CABRERA A. INE.  
 ING. MANUEL CRUZ T. INE.  
 ING. EDWIN PEREZ A. INE.

ARQUITECTURA:  
 ARQ. RAFAEL SASSO LEVY  
 INGENIERIA HIDRAULICA:  
 ING. CARMEN BERTI  
 INGENIERIA ELECTRICA:  
 ING. EMILIO ALPIZAR

DEBUTANTE: JORDAN VILLEGAS MORICE  
 Cedula profesional: 100.2219137

PROFESIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO:  
**ING. MIGUEL CRUZ A.**

FIRMA: N° R. 10-2288

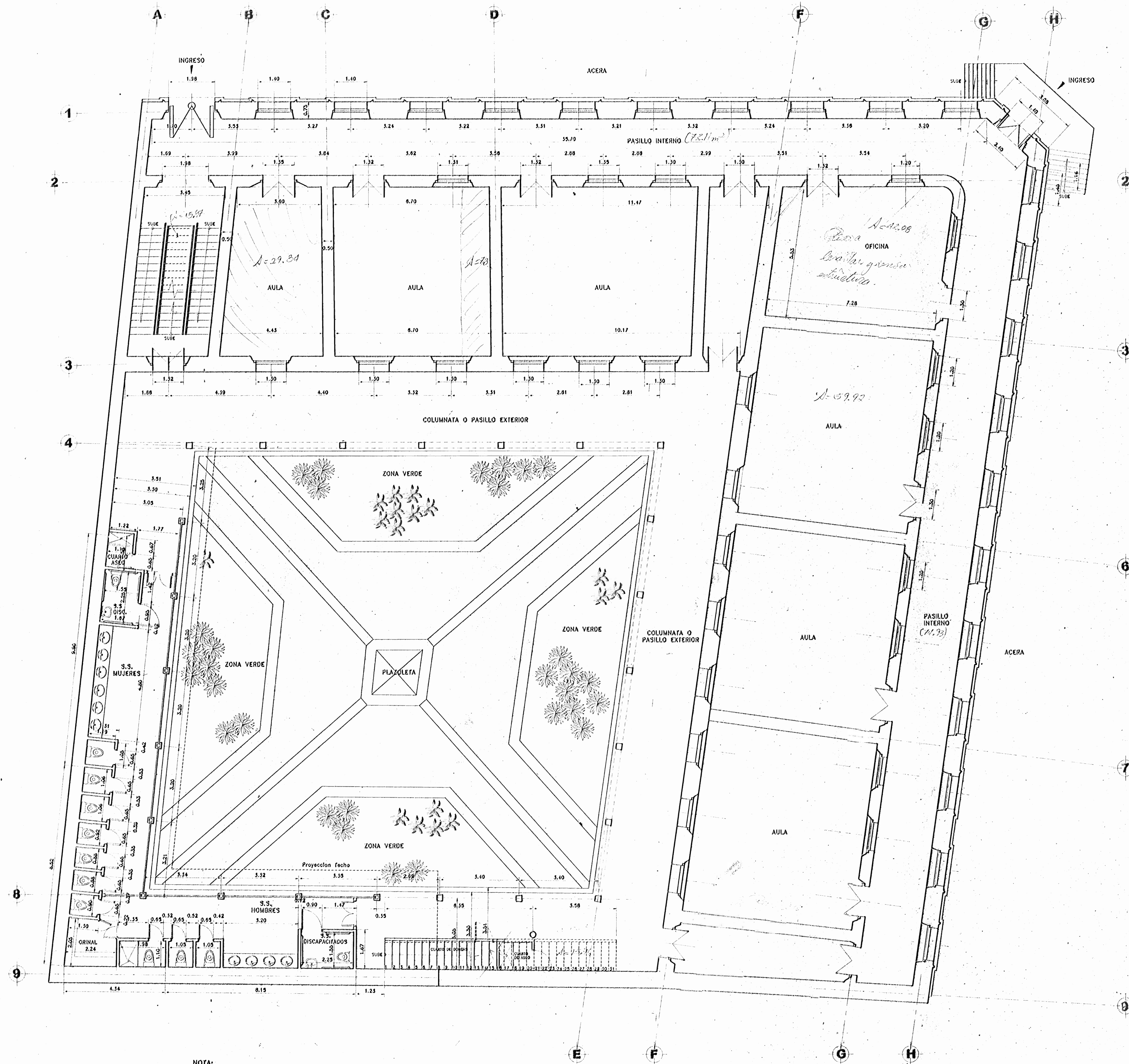
PROFESIONAL RESPONSABLE DE DIRECCION TECNICA:

FIRMA: N° R. 1

INFORMACION DE REGISTRO PUBLICO:  
 PROPIEDAD:  
 No de M. T. 10  
 SITIO:

CONTENIDO:  
 PLANTA ALTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA  
 ACABADOS Y RECOMENDACIONES GENERALES

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADA	DICIEMBRE 2002	3/16



NOTA:  
TODAS LAS MEDIDAS SON APROXIMADAS, POR LO QUE SE RECOMIENDA SU VERIFICACION EN SITIO.

DISTRIBUCION ARQUITECTONICA PLANTA BAJA REMODELADA ESCALA 1:75

**MCD**  
Ministerio de Cultura  
Juventud y Deportes

PROYECTO:  
**RESTAURACION ESCUELA  
REPUBLICA ARGENTINA**

PROPIETARIO:  
**MINISTERIO DE CULTURA  
JUVENTUD Y DEPORTES**

PROVINCIA 4° HEREDIA	CANTON 1° HEREDIA	DISTRITO 1° CENTRAL
-------------------------	----------------------	------------------------

**Miguel Foo, Cruz A. & Asociados**  
Ingenieria Estructural

PROFESIONALES PARTICIPANTES:  
INGENIERIA ESTRUCTURAL:  
ING. MIGUEL CRUZ A. Dr. Sc.  
ING. MAURICIO CABRERA S.  
ING. MANUEL CRUZ T.  
ING. EDWIN PEREZ A.

ARQUITECTURA:  
ARG. RAQUEL SASSO LEVY

INGENIERIA HIDRAULICA  
ING. CARMEN BERTI

INGENIERIA ELECTRICA  
ING. EMILIO ALPIZAR

DIBUJANTE: JORDAN VILLEGAS MORICE  
e-mail: jordan@mcd.com.ar - telef: 2219137

PROFESIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO:  
**ING. MIGUEL CRUZ A.**

FIRMA: N° 1.100.7213

PROFESIONAL RESPONSABLE DE  
DIRECCION TECNICA.

FIRMA: N° 2.1

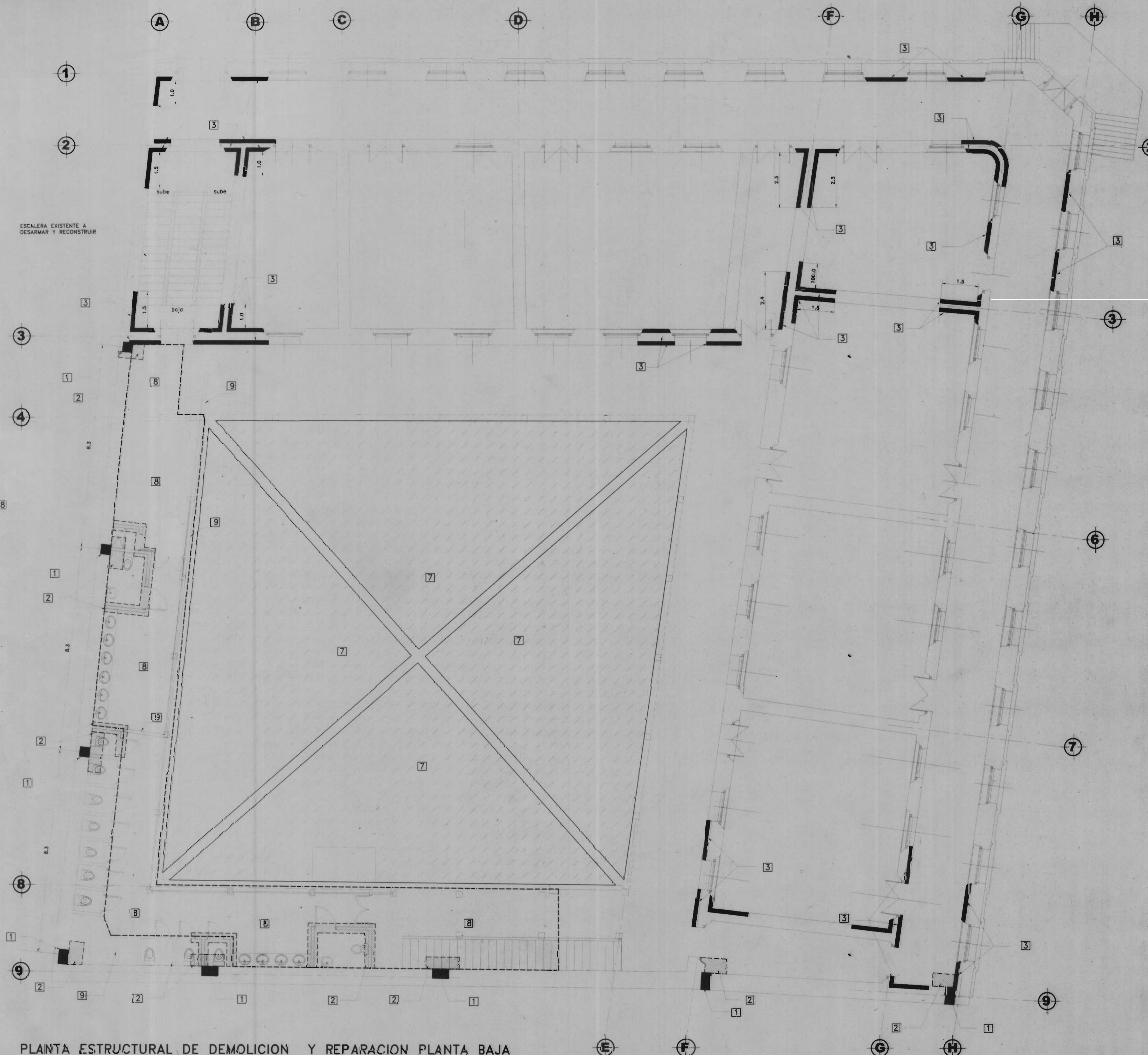
INFORMACION DE REGISTRO PUBLICO:  
PROPIEDAD:  
No DE CATASTRO:  
SIFAS:

CONTENIDOS:  
PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA  
PLANTA BAJA REMODELADA

ESCALA	FECHA	FOLIO
1:75	2002	4/13

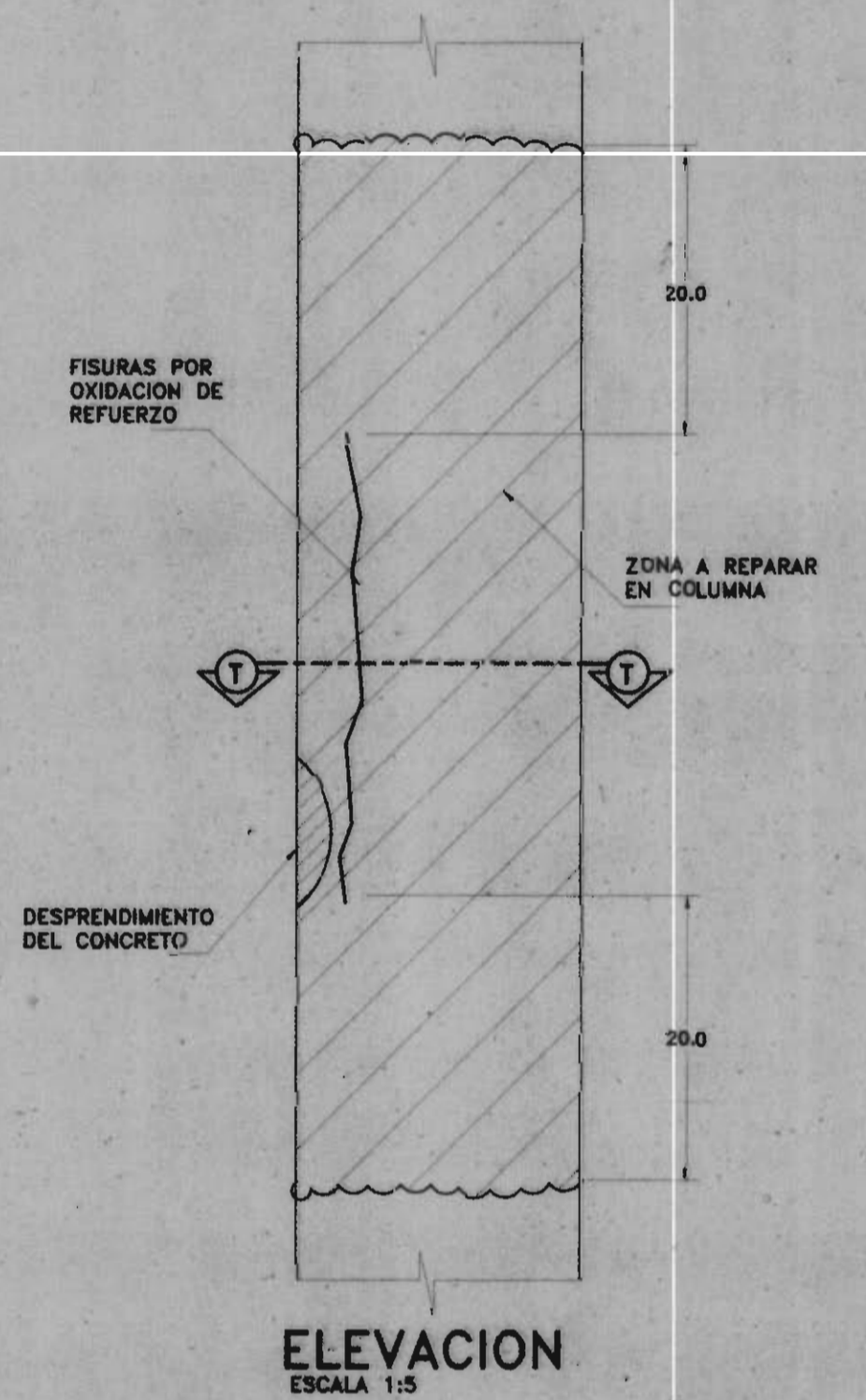






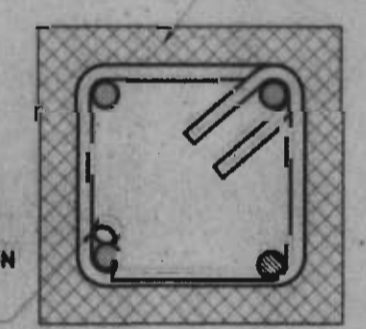
**SIMBOLOGIA**

- 1 Zona de pared existente a demoler para construir columna
- 2 Zona de contrapiso existente a demoler y reconstruir
- 3 Zona de pared a escarificar para construcción de refuerzo
- 4 No existe en planta
- 5 Piso de madera a desarmar, reparar estructura e instalar piso nuevo
- 6 Zona para construir viga y pedestal de concreto
- 7 Zona de contrapiso a demoler
- 8 Area de piso de piedra granito a desarmar y recolectar
- 9 Pared existente a demoler



**ELEVACION**  
ESCALA 1:5

ESCARIFICAR HASTA LOCALIZAR EL REFUERZO IMPREGNAR CON EPOXICO ANTES DE REPONER EL MORTERO



**SECCION T-T**  
ESCALA 1:5

EN DONDE SE ENCUENTRE LA VARILLA O ARO CON CORROSION ESTA DEBE REEMPLAZARSE SOLDANDOSE A LA EXISTENTE

**NOTAS:**

- 1.-ESTAN REPARACIONES APLICAN EN TODOS LOS LUGARES EN QUE SE EVIDENCIE EL DETERIORO DE LAS COLUMNAS POR LA CORROSION DEL REFUERZO, ANTERIOR DE ACUERDO AL CRITERIO DEL INSPECTOR.
- 2.-SE ESTIMA QUE ESTA REPARACION SE DEBE REALIZAR EN POR LO MENOS 15 LUGARES.

**EPOXICOS:**

DADO EL ANCLAJE DE DOVELAS EN ELEMENTOS DE CONCRETO Y MAMPOSTERIA EXISTENTE SE UTILIZARAN DOS CLASES DE EPOXICO DE ALTA RESISTENCIA, SEGUN EL ELEMENTO A TRABAJAR TAL Y COMO SE DESCRIBE A CONTINUACION:

A- PARA ANCLAJES EN PAREDES DE LADRILLO CON PISOS Y MAMPOSTERIA HUECA SE UTILIZARA EPOXICO TIPO HILTI HIT HY-20 O SIMILAR. EL DIAMETRO Y RESISTENCIA SERA INDICADA EN PLANOS Y EL PROCEDIMIENTO DE COLOCACION DEL ANCLAJE SEGUN LO INDIQUE EL FABRICANTE.

B- PARA ANCLAJES EN PAREDES DE MAMPOSTERIA CON BLOQUES SOLIDOS O RELLENOS DE CONCRETO Y EN ELEMENTOS DE CONCRETO DE TIPO HILTI HIT HY-150 O SIMILAR. EL DIAMETRO Y RESISTENCIA SERA LA INDICADA EN PLANOS Y EL PROCEDIMIENTO DE COLOCACION DEL ANCLAJE SEGUN LO INDIQUE EL FABRICANTE.

PARA LA INYECCION DE GRIETAS EN ELEMENTOS DE CONCRETO Y MAMPOSTERIA COMO VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES DE MAMPOSTERIA O CONCRETO SE UTILIZARA EPOXICO TIPO CI 080 EP DE HILTI O SIMILAR, SIGUIENDO LAS INDICACIONES DEL FABRICANTE.

PARA LA UNION DE CONCRETO VIEJO A CONCRETO NUEVO SE UTILIZARA EPOXICO SUPERSTICK 580 O ACRIL 70 EN TODOS LOS SUPERFICIOS. SE INDIQUE EN PLANOS SIGUIENDO LAS INDICACIONES DEL FABRICANTE. EN EL CASO DE EL REFORZAMIENTO DE MUROS DE MAMPOSTERIA SE DEBE ELIMINAR POR COMPLETO EL RESELLADO DE LA PARED Y SE DEBE IMPREGNAR TODA LA SUPERFICIE DE CONTACTO ENTRE EL CONCRETO NUEVO CON EL VIEJO, CON EPOXICO SUPERSTICK 580 O ACRIL 70 SEGUN SE INDIQUE EN PLANOS.

**NOTAS ESTRUCTURALES**

- 1 CALIDAD DE LOS MATERIALES**
- CONCRETO:** La resistencia a la compresion medida en cilindros a los 28 dias (f'c) debe ser:
- Fundaciones, estambos, muros 210kg./cm<sup>2</sup>
  - Vigas de concreto, . . . . . 280kg./cm<sup>2</sup>
- Reforzamiento de muros y vigas en general. . . . . 280kg./cm<sup>2</sup>
- Todos los elementos de concreto deben ser curados durante 7 dias, luego de iniciado el trabajo, o se aplicara un curador de concreto. No se debe vaciar el concreto desde una altura superior a los 2 m. Se deben prevenir aberturas intermedias en caso de caer elementos con altura mayor.
- BLOQUES:** Los bloques deben cumplir con las normas del MED y tener una resistencia a la compresion de 10kg./cm<sup>2</sup>. Los varillas de refuerzo deben ser colocadas con el espaldado apropiado, sin solapas. El relleno de los bloques no debe incluir mortero y se colara de media altura del bloque inferior a media altura del bloque superior.
- LADRILLOS:** En las paredes de mamposteria de ladrillo se debe emplear ladrillo cocido de dimensiones similares a los existentes en el edificio, este debera ser oleado a lavon y agua.
- ACERO DE REFUERZO:** Los varillas de acero deben tener una resistencia minima Fy
- #3 a #5 = 2800 Kg/cm<sup>2</sup>
  - #6 a #11 = 4200 Kg/cm<sup>2</sup>
- Para todas las detalles de colocacion, se debe cumplir con lo indicado en el CSCR-86 y en el ACI 318-02, excepto si se indica algo diferente en estos planos.
- 2 DETALLE DEL REFUERZO**
- RECOMENDACIONES MINIMAS:**
- Se colocara una base de concreto pobre de 5 cm bajo el elemento
  - Recurrimiento lateral y superior de 7 cm.
  - Se sellara la cara superior
  - Columnas y Vigas del ancho de la pared = 2.5 cm
  - Otras columnas y Vigas = 3.5 cm.
  - Losas = 2.5 cm.
  - Muros = 3.5 cm.
- EMPALMES:** 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. Se sellara con mortero mas del 50 % del area total de las varillas a traccion en una misma altura.
- Se colocaran los separados 10 cm. en la longitud del empalme. La longitud de empalme sera la indicada en la tabla de muros que se colocan de concreto en el ACI 318-02. Deben considerarse el desperdicio de acero por el uso de las normas indicadas. Todo el trabajo de refuerzo y su colocacion debera someterse a la aprobacion del Inspector antes de comenzar el concreto.

**PLANTA ESTRUCTURAL DE DEMOLICION Y REPARACION PLANTA BAJA**  
ESCALA 1:75

**MCD**  
MINISTERIO DE CULTURA JUVENTUD Y DEPORTES

**PROYECTO:**  
**RESTAURACION ESCUELA REPUBLICA ARGENTINA**

**PROPIETARIO:**  
**MINISTERIO DE CULTURA JUVENTUD Y DEPORTES**

PROVINCIA: BUENOS AIRES    CANTON: 1° HEREDIA    DISTRITO: 1° CENTRAL

**Miguel Foo, Cruz A. & Asociados**  
Ingenieria Estructural

**PROFESIONALES PARTICIPANTES:**  
INGENIERIA ESTRUCTURAL: ING. MIGUEL CRUZ A. P.D.B., ING. MAURICIO GARRAZA B., ING. RAQUEL SASSO L., ING. EDWIN PEREZ A.  
INGENIERIA HERRAUCICA: ING. CAMERON BERTI  
INGENIERIA ELECTRICA: ING. ENRIQUE ALFARAZ

**ARGUMENTO:** JORDAN VILLAGAS BORDO  
e-mail: jordan@bort.com.ar / tel: 2219137

**PROFESIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO:**  
**ING. MIGUEL CRUZ A.**

FIRMA: \_\_\_\_\_ N° R.: IC-2266

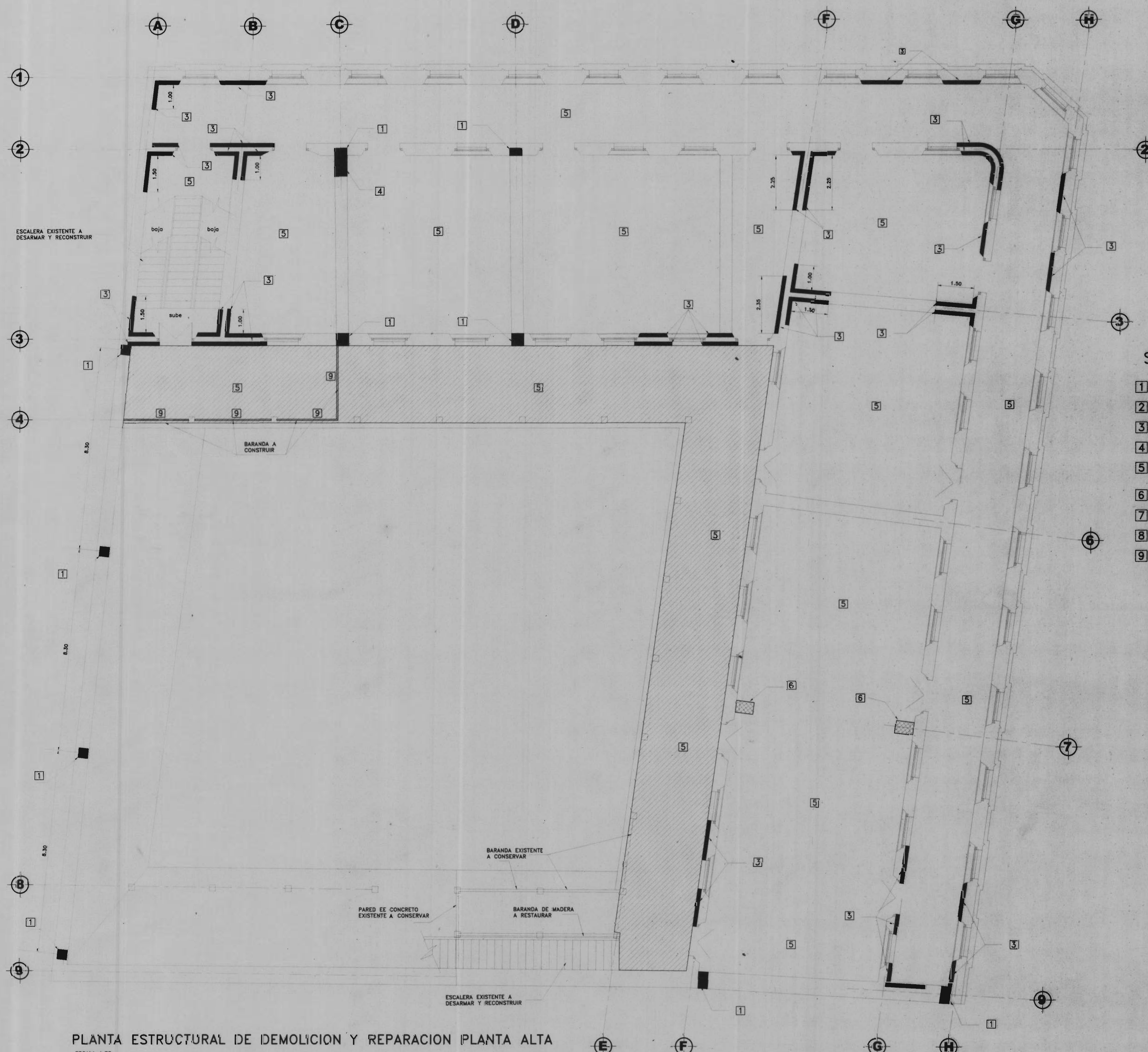
**PROFESIONAL RESPONSABLE DE DIRECCION TECNICA:**

FIRMA: \_\_\_\_\_ N° R.: \_\_\_\_\_

**INFORMACION DE REGISTRO PUBLICO:**  
PROYECTO: \_\_\_\_\_  
N° DE CATASTRO: \_\_\_\_\_  
SITIO: \_\_\_\_\_  
CONTENIDO: \_\_\_\_\_

**PLANTA ESTRUCTURAL DE DEMOLICION Y REPARACION PLANTA BAJA**

ESCALA: \_\_\_\_\_    FECHA: \_\_\_\_\_    LAMINA: \_\_\_\_\_  
INDICADA: \_\_\_\_\_    DICIEMBRE 2002    7/16



**SIMBOLOGIA**

- 1 Zona de pared existente a demoler para construir columna
- 2 Zona de contrapiso existente a demoler y reconstruir
- 3 Zona de pared a escarificar para construcción de refuerzo
- 4 Columna de concreto a demoler
- 5 Piso de madera a desarmar, reparar estructura e instalar piso nuevo
- 6 Zona para construir viga y pedestal de concreto
- 7 Zona de contrapiso a demoler
- 8 No existe en planta
- 9 Pared existente a demoler

**PLANTA ESTRUCTURAL DE DEMOLICION Y REPARACION PLANTA ALTA**  
 ESCALA 1:75



PROYECTO:  
**RESTAURACION ESCUELA  
 REPUBLICA ARGENTINA**

PROPIETARIO:  
**MINISTERIO DE CULTURA  
 JUVENTUD Y DEPORTES**

PROVINCIA 4° MEREDA	CANTON 1° MEREDA	DISTRITO 1° CENTRAL
------------------------	---------------------	------------------------



Miguel Foa, Cruz A. & Asociados  
 Ingenieria Estructural

PROFESIONALES PARTICIPANTES:  
 INGENIERIA ESTRUCTURAL:  
 ING. MIGUEL CRUZ A. D.C.  
 ING. RAFAEL CABRANCA S.  
 ING. MANUEL CRUZ T.  
 ING. EDWIN PEREZ A.

ARQUITECTURA:  
 ARO. RAQUEL BARRO L.  
 INGENIERIA HIDRAULICA  
 ING. CARMEN BERTI

INGENIERIA ELECTRICA  
 ING. EMILIO ALPIZAR

DIBUJANTE: JORDAN VILLEGAS MORICE  
 C.A.M.B. INGENIERIA S.A. Tel: 2219137

PROFESIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO:  
**ING. MIGUEL CRUZ A.**

FIRMA: N° S. 10-2388

PROFESIONAL RESPONSABLE:  
 DIRECCION TECNICA.

FIRMA: N° S. 1

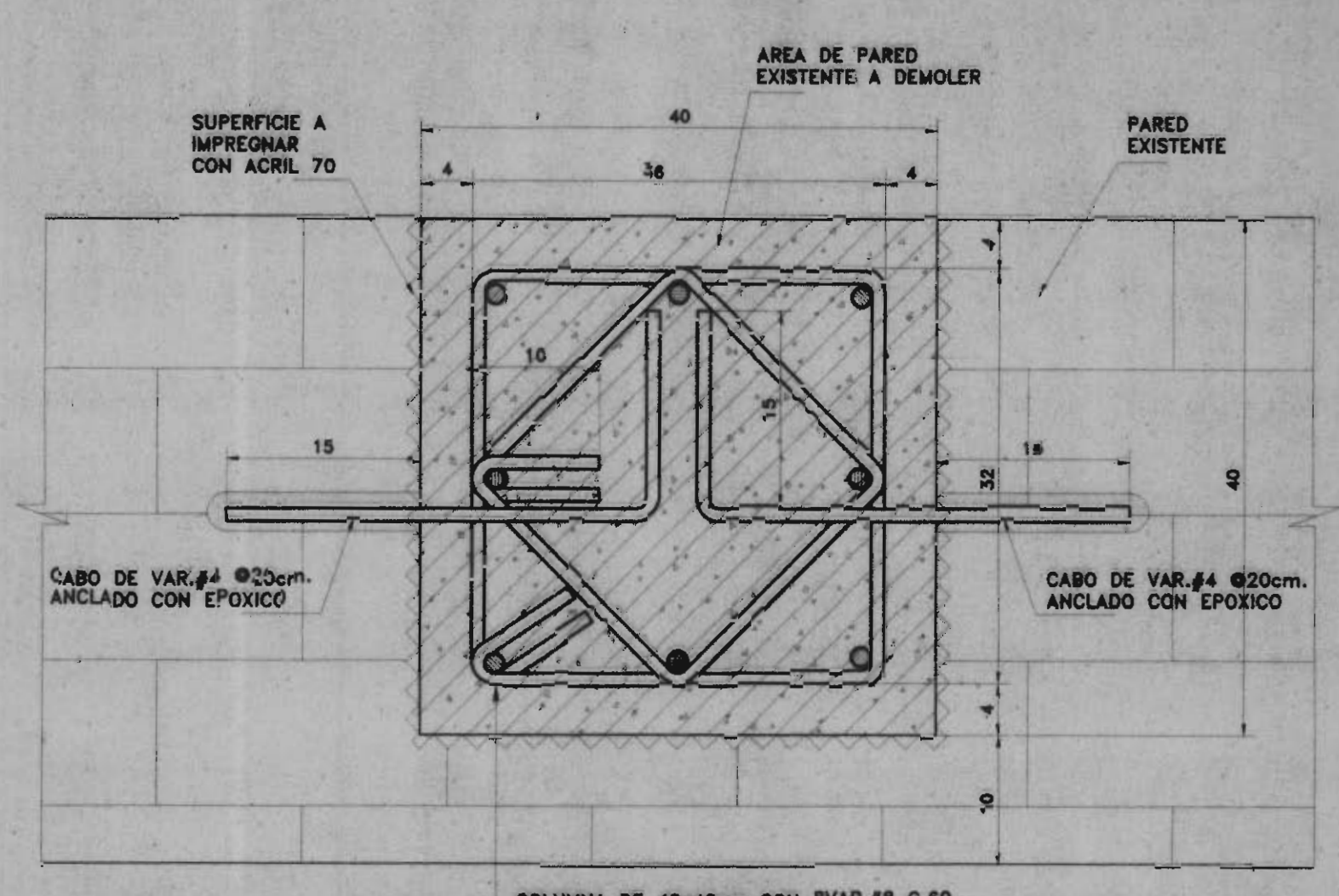
INFORMACION DE REGISTRO PUBLICO:  
 PROPIEDAD:  
 No DE CATASTRO:  
 SITAS:

CONTENIDO:  
 \*PLANTA ESTRUCTURAL DE DEMOLICION REPARACION  
 \*REPARACION PLANTA ALTA

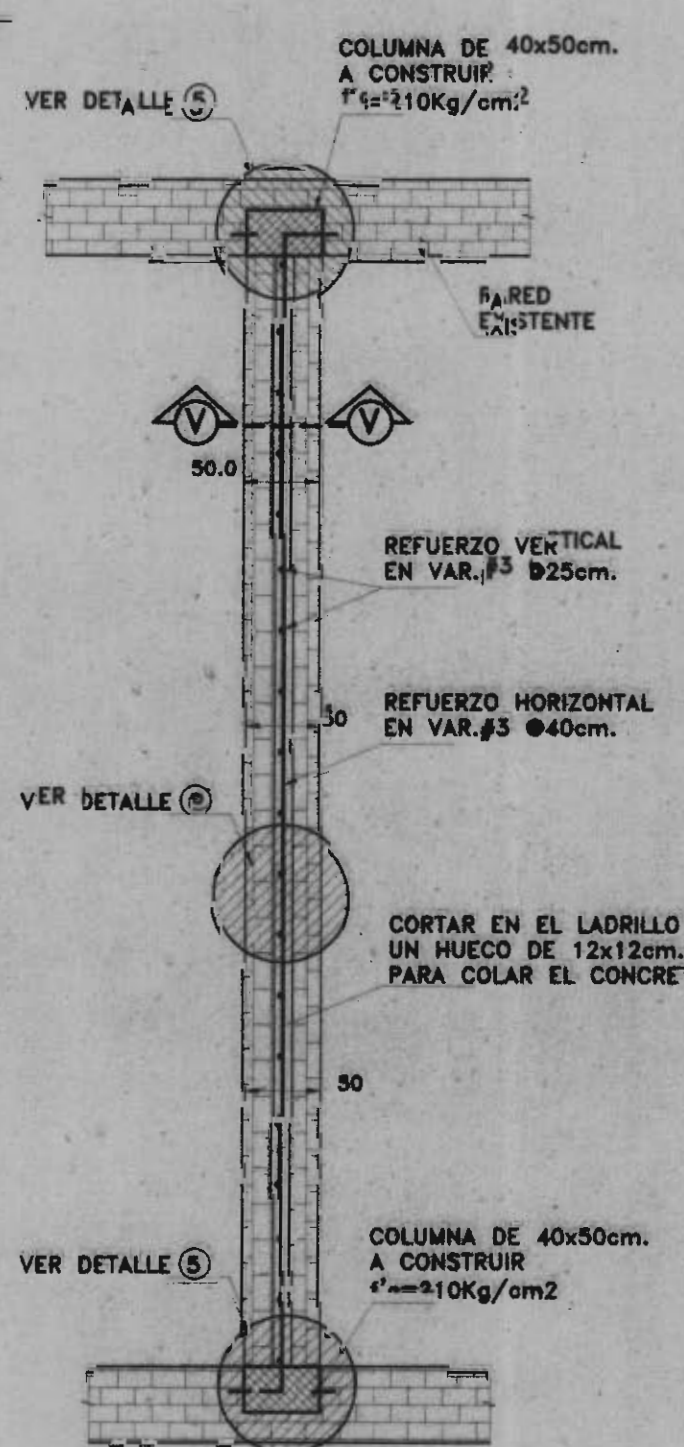
ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICAR	DICIEMBRE -2002-	8/16



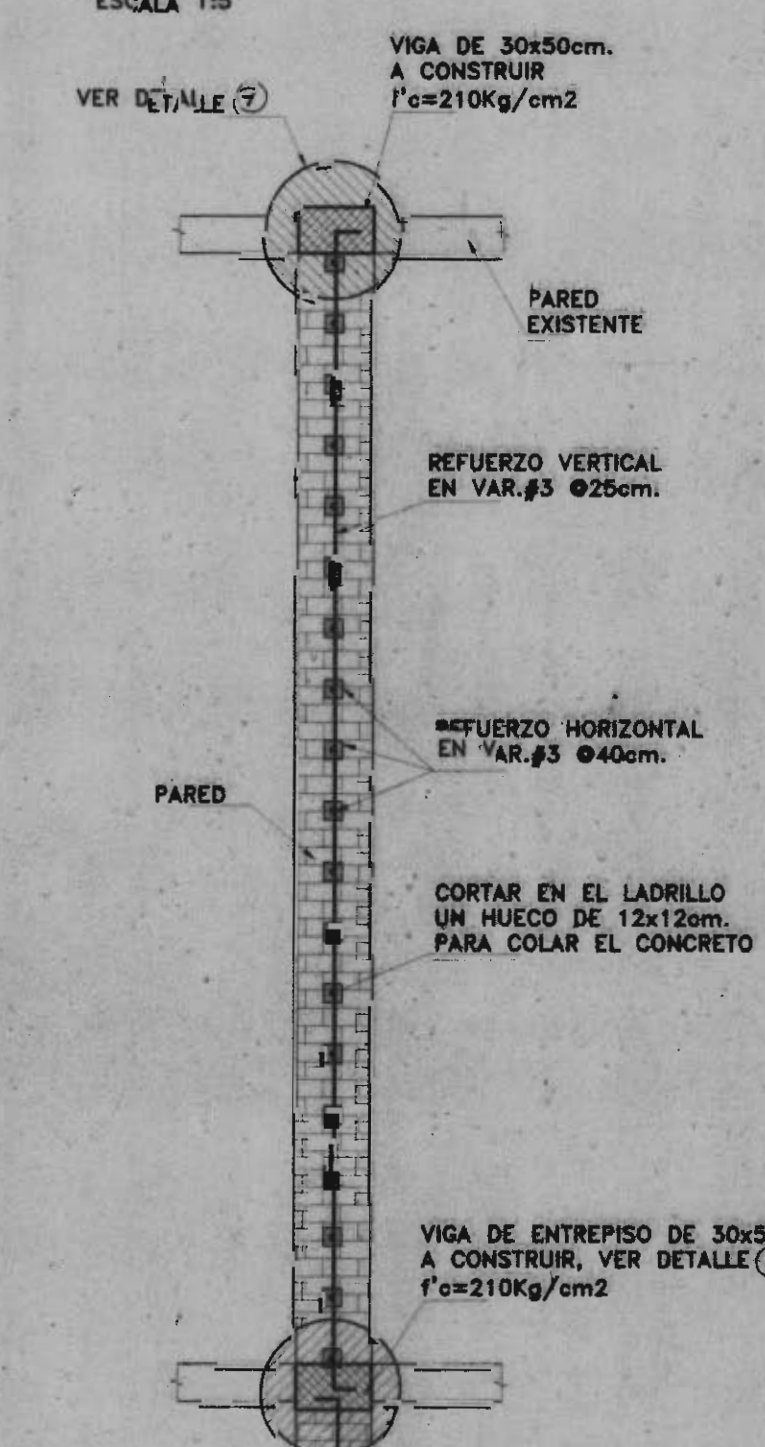




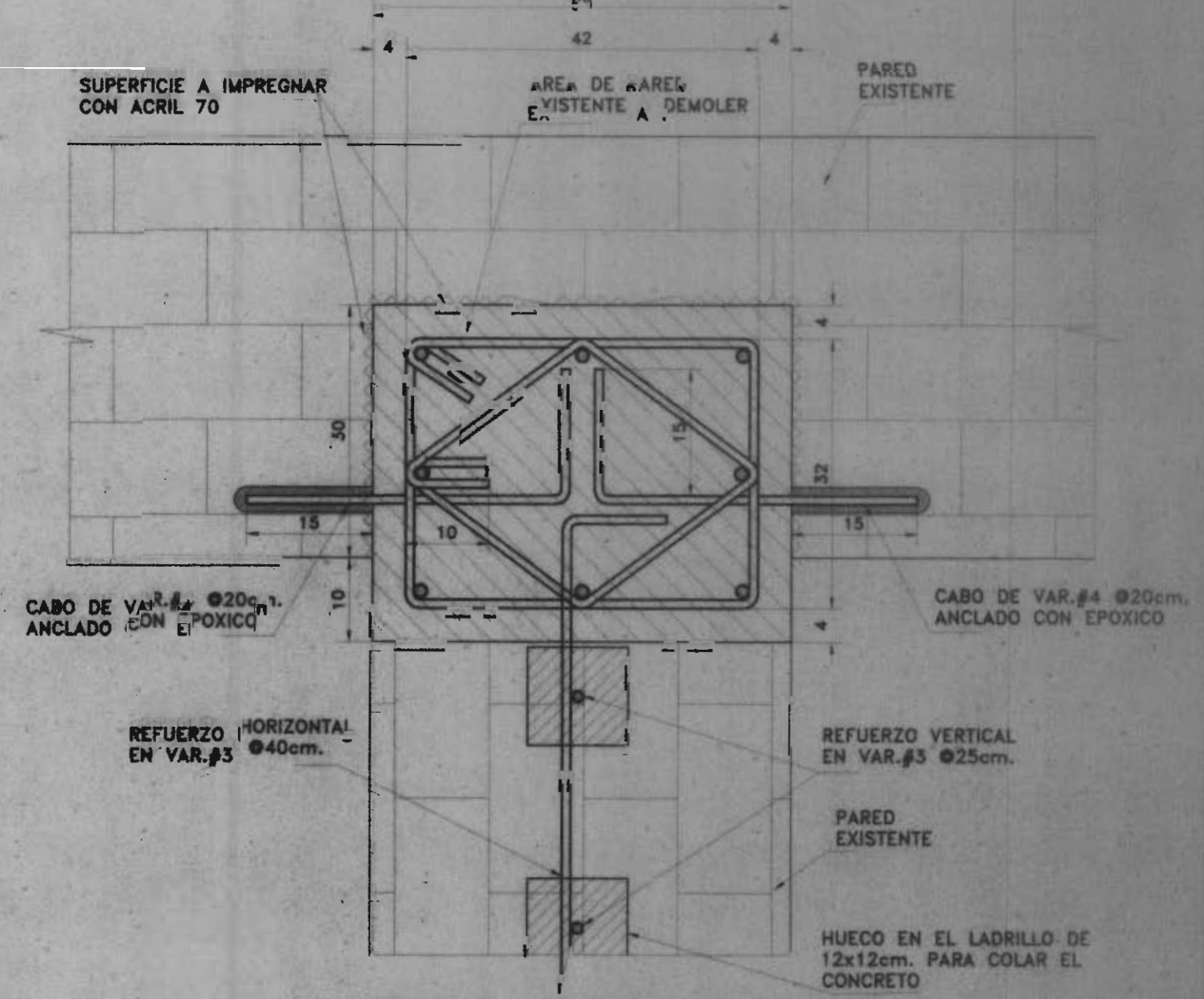
**DETALLE 1**  
(COLUMNAS C1)  
ESCALA 1:5



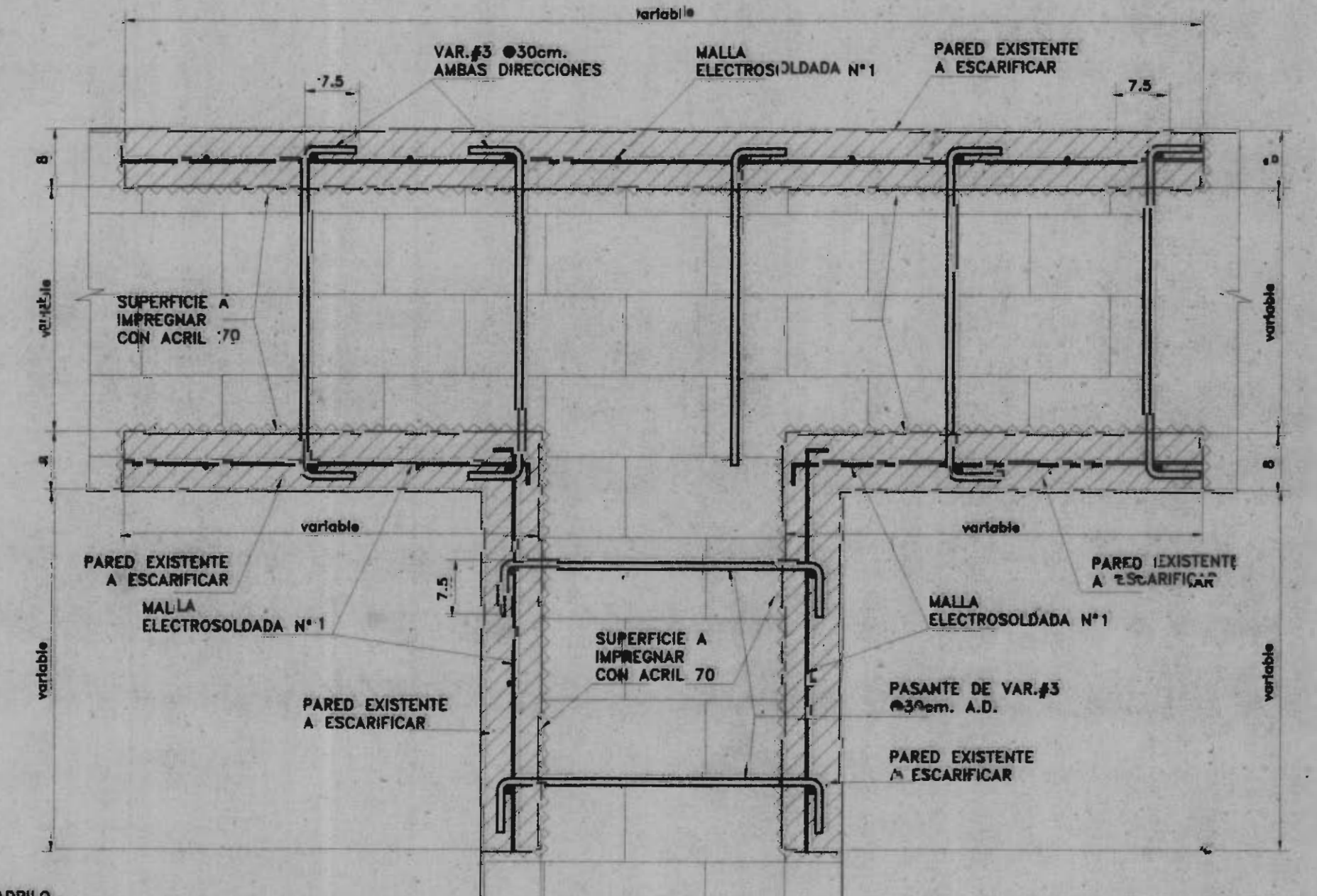
**DETALLE 2**  
(PLANTA DE PARED A RECONSTRUIR)  
ESCALA 1:4



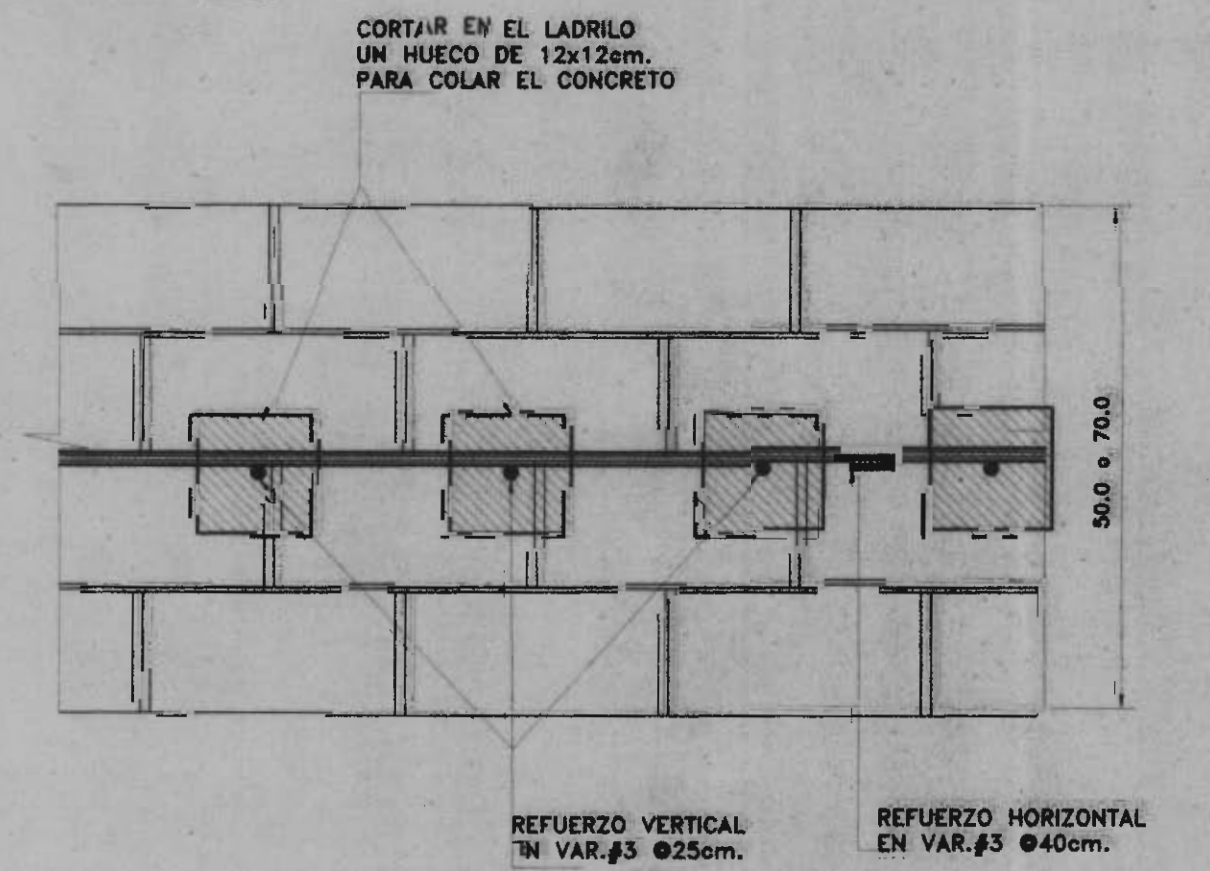
**SECCION POR V-V**  
(ELEVACION DE PARED A CONSTRUIR)  
ESCALA 1:5



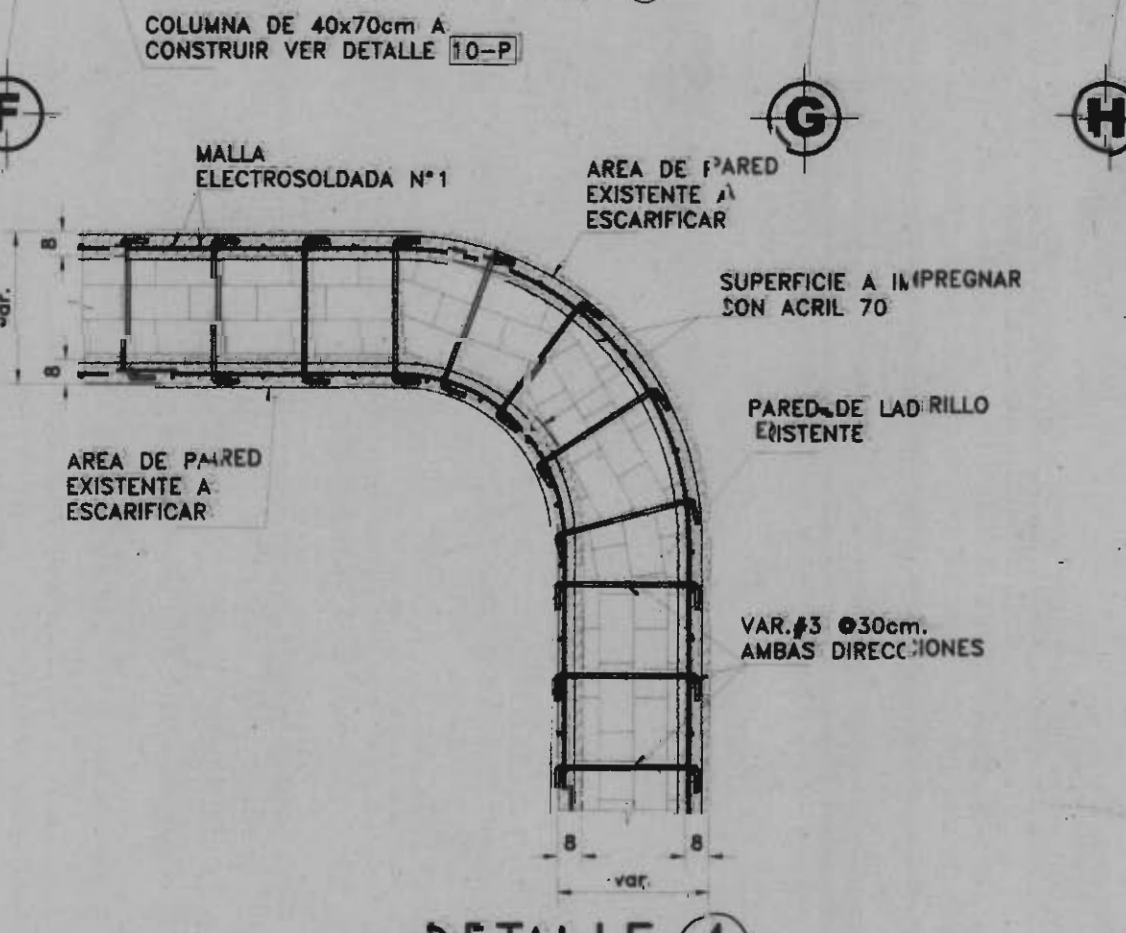
**DETALLE 5**  
ESCALA 1:7.5



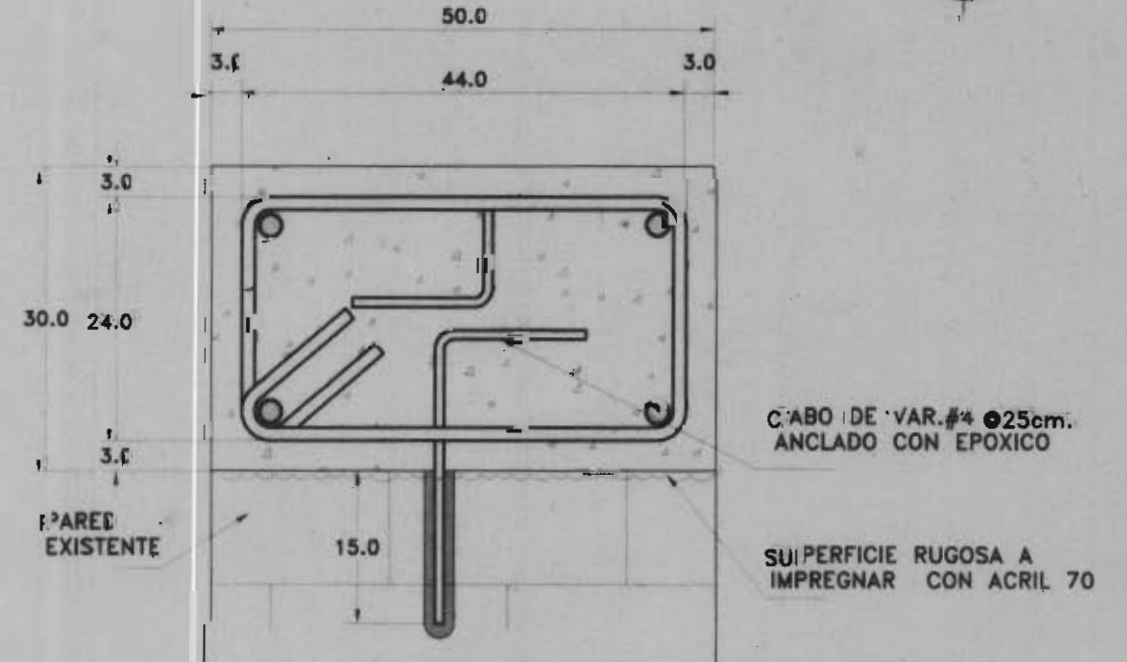
**DETALLE 3**  
(REFUERZO DE PARED)  
ESCALA 1:7.5



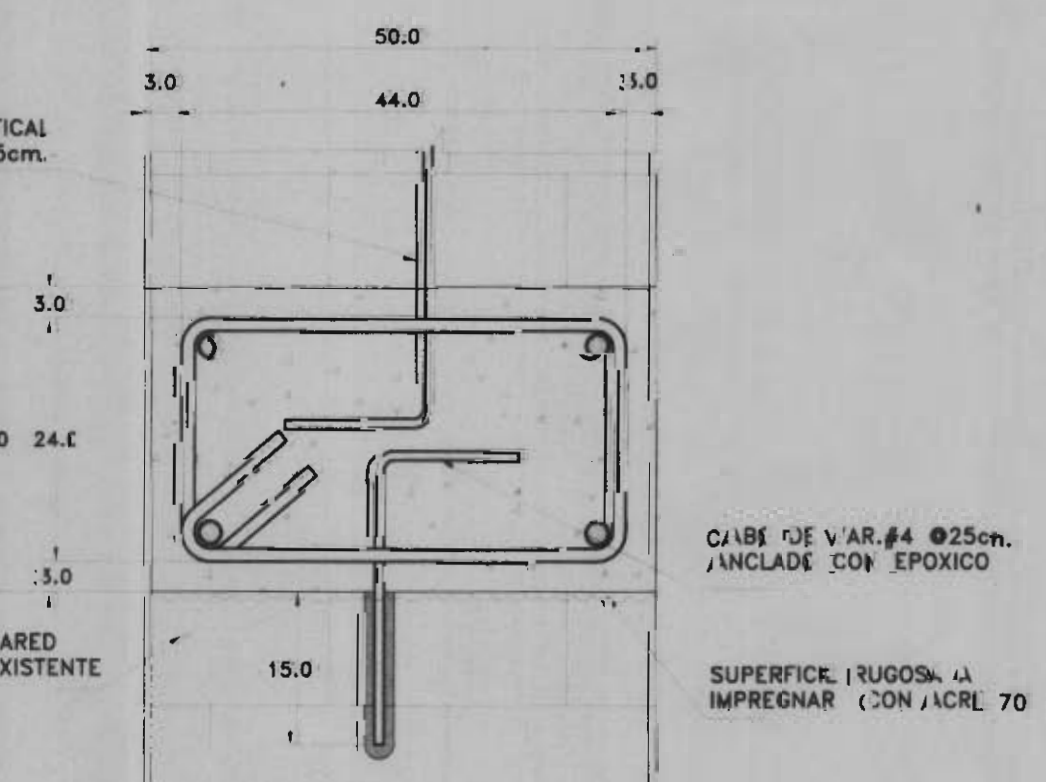
**DETALLE 6**  
(DISTRIBUCION TIPICA DEL BLOQUE DE LADRILLO)  
ESCALA 1:7.5



**DETALLE 4**  
(REFUERZO EN PARED CURVA) (VER DETALLE 2) ESCALA 1:8



**DETALLE 9**  
(VIGA DE ENTREPISO A CONSTRUIR)  
ESCALA 1:7.5



**DETALLE 8**  
(VIGA DE ENTREPISO A CONSTRUIR)  
ESCALA 1:7.5

**PLANTA ESTRUCTURAL DE REFUERZOS PLANTA ALTA**  
ESCALA 1:7.5

**MdD**  
MINISTERIO DE CULTURA JUVENTUD Y DEPORTES

**PROYECTO:**  
**RESTAURACION ESCUELA REPUBLICA ARGENTINA**

**PROPIETARIO:**  
**MINISTERIO DE CULTURA JUVENTUD Y DEPORTES**

PROVINCIA: 4° MEREDIA CANTON: 1° MEREDIA DISTRITO: 1° CENTRAL

**Miguel Foo, Cruz A. & Asociados**  
Ingeniería Estructural

**PROFESIONALES PARTICIPANTES:**  
INGENIERIA ESTRUCTURAL:  
ING. MIGUEL CRUZ A. D. 50.  
ING. MARCELO CARRANZA S.  
ING. MANUEL CRUZ Y.  
ING. EDWIN PEREZ A.  
ARQUITECTURA:  
ING. RAFAEL SASSO L.  
INGENIERIA HIDRAULICA:  
ING. CARLOS BERTI  
INGENIERIA ELECTRICA:  
ING. EMILIO ALPIZAR

**DISEÑANTE:** JORDAN VILLEGAS MORICE  
e-mail: jordan@cool.co.cr telf: 2219127

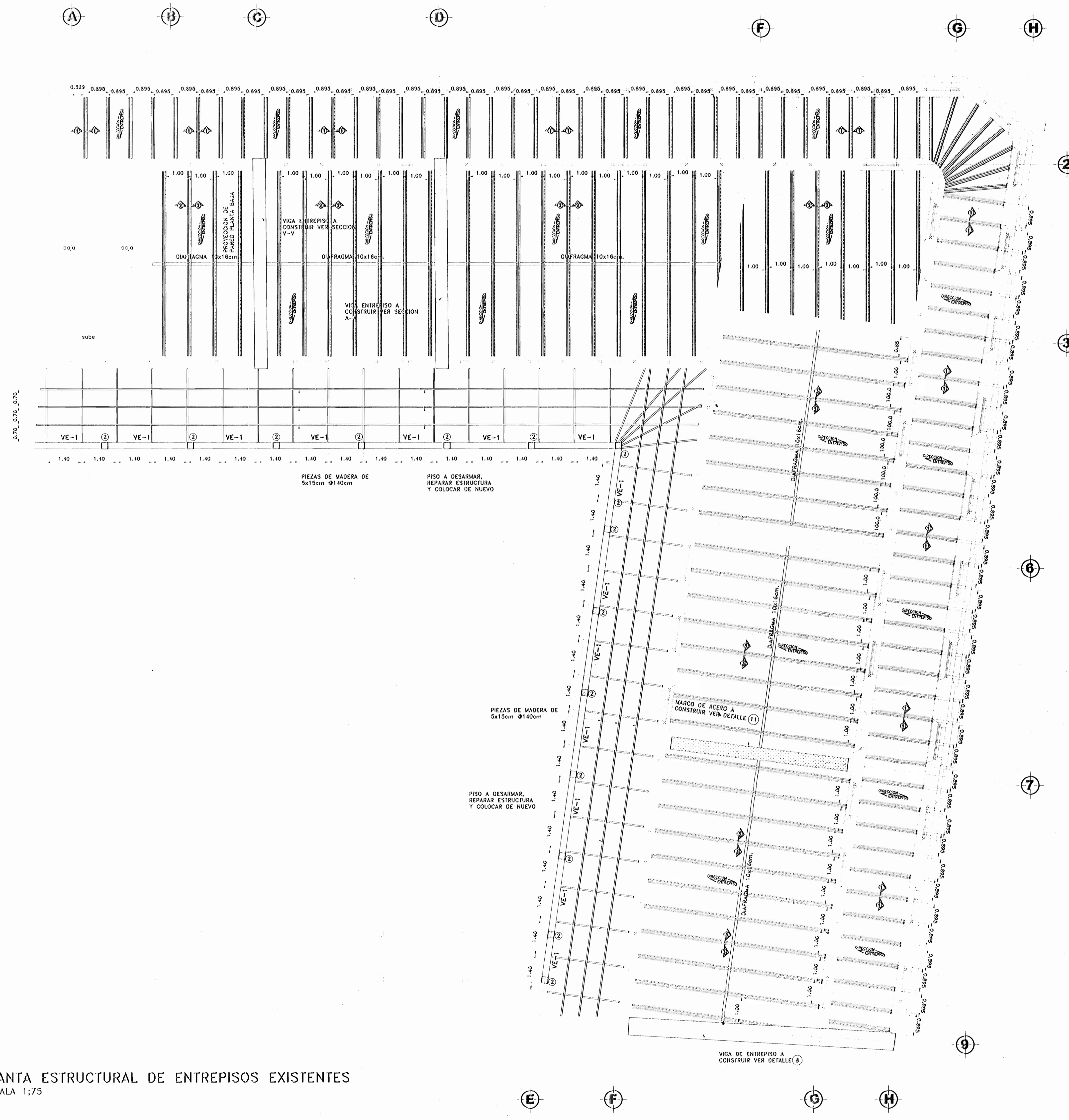
**PROFESIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO:**  
**ING. MIGUEL CRUZ A.**

**FIRMA:** N° R. 10-2268  
**PROFESIONAL RESPONSABLE:**  
**DIRECCION TECNICA.**

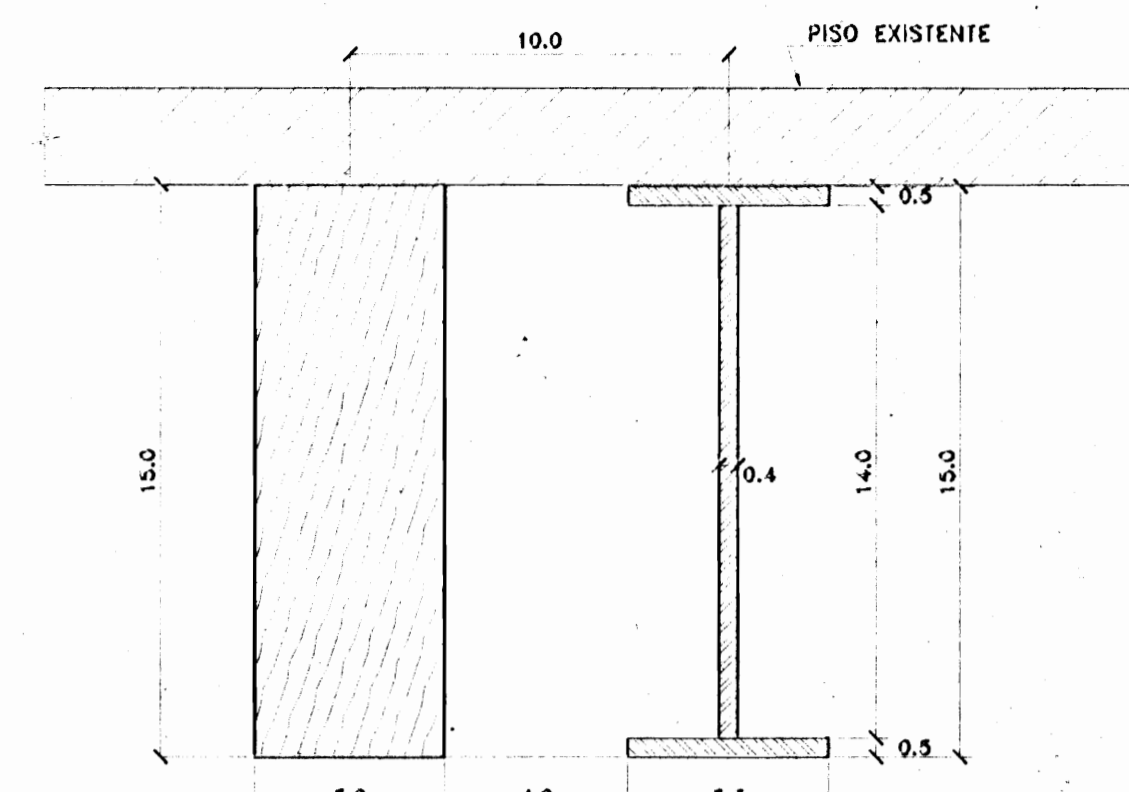
**FIRMA:** N° R. 1  
**INFORMACION DE REGISTRO PUBLICO:**  
**PROPIEDAD:**  
**LIBRO DE CATASTRO:**  
**SITAS:**

**CONTENIDO:**  
**PLANTA ESTRUCTURAL DE REFUERZOS PLANTA ALTA**  
**DETALLES ESTRUCTURALES**

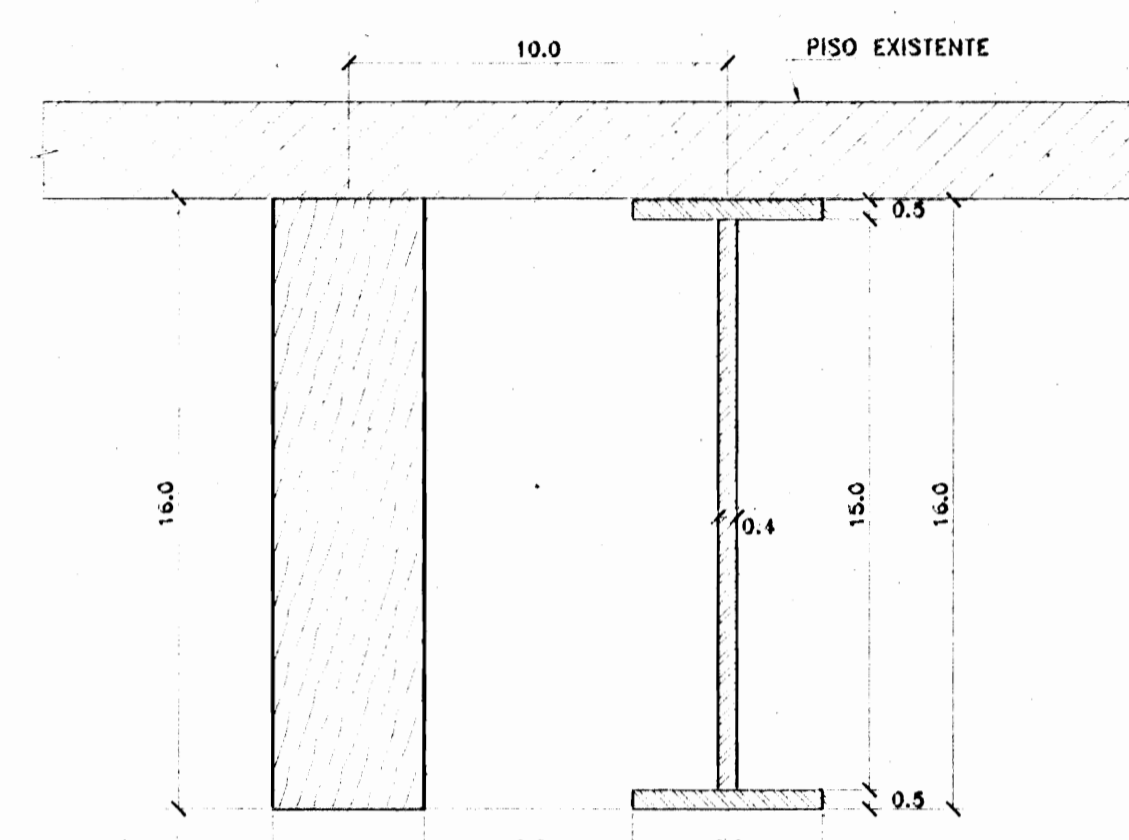
ESCALA:	FECHA:	LAMINA:
INDICADA	NOVIEMBRE 2002	10/16



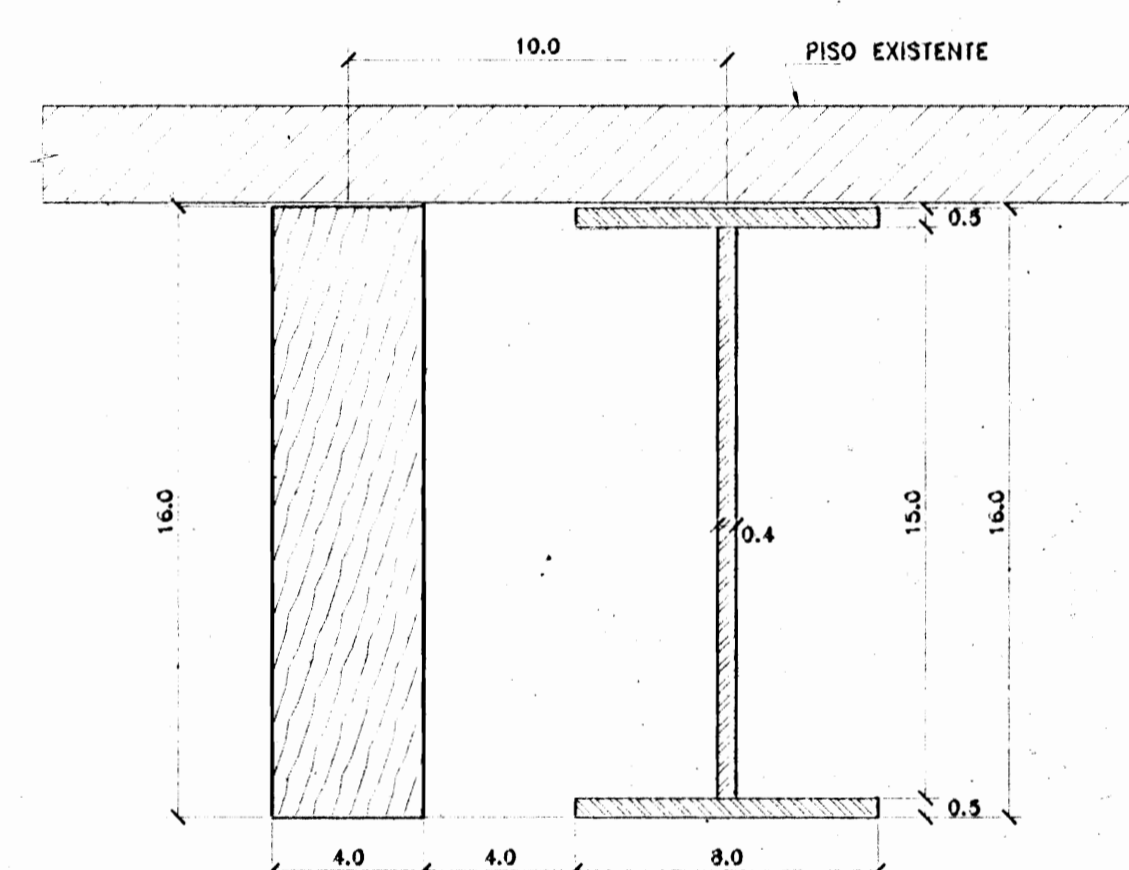
PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISOS EXISTENTES  
ESCALA 1:75



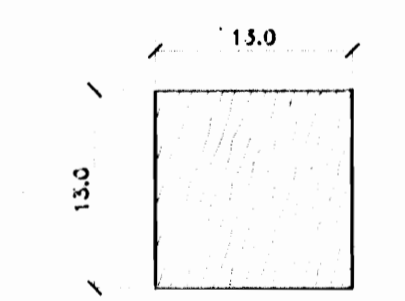
VIGA DE MADERA DE 5x15cm. Ø89.5cm C.A.C.  
VIGA METALICA DE 5.3x15cm. Ø89.5cm C.A.C.  
**SECCION 1-1 (EXISTENTE)**  
ESCALA 1:2



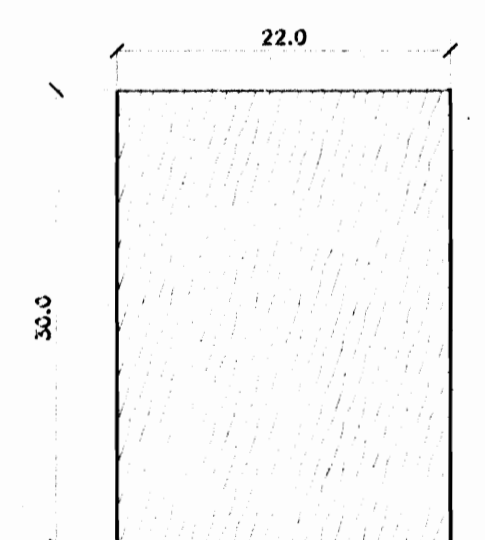
VIGA DE MADERA DE 4x18cm. Ø100cm C.A.C.  
VIGA METALICA DE 5.5x18cm. Ø100cm C.A.C.  
**SECCION 2-2 (EXISTENTE)**  
ESCALA 1:2



VIGA DE MADERA DE 4x18cm. Ø100cm C.A.C.  
VIGA METALICA DE 8.0x18cm. Ø100cm C.A.C.  
**SECCION 3-3 (EXISTENTE)**  
ESCALA 1:2



COLUMNA 2 (EXISTENTE)  
ESCALA 1:5



VIGA VE-1 (EXISTENTE)  
ESCALA 1:5



PROYECTO:  
**RESTAURACION ESCUELA  
REPUBLICA ARGENTINA**

PROPIETARIO:  
**MINISTERIO DE CULTURA  
JUVENTUD Y DEPORTES**

PROVINCIA: 4° HEREDIA    CANTON: 1° HEREDIA    DISEÑO: P-25116-00



Miguel Poo Cruz A. & Asociados  
Ingenieria Estructural

PROFESIONALES PARTICIPANTES:  
INGENIERIA ESTRUCTURAL:  
ING. MIGUEL CRUZ A. Dr.3o.  
ING. SAURIDIO CARRANZA S.  
ING. MANUEL CRUZ T.  
ING. EDWIN PEREZ A.

ARQUITECTURA:  
ING. RAQUEL BASSO L.  
INGENIERIA HIDRAULICA:  
ING. CARMEN BERTI

INGENIERIA ELECTRICA:  
ING. EMILIO ALPIZAR

DIBUJANTE: JORDAN VILLOEAS MORICE  
e-mail: jordan@cool.co.cr / tel: 2213137

PROFESIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO:  
**ING. MIGUEL CRUZ A.**

FIRMA: Nº 2.102.2103

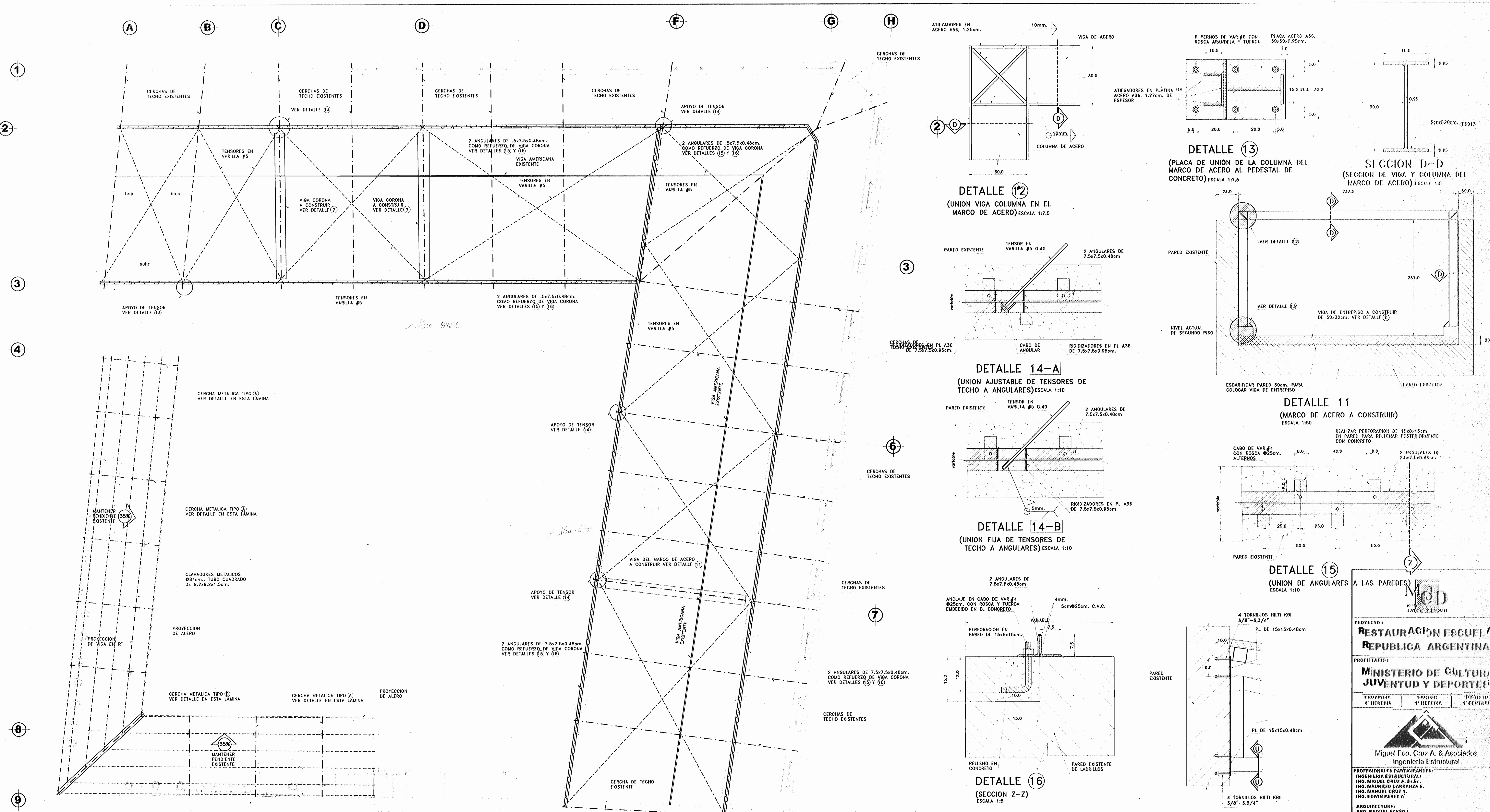
PROFESIONAL RESPONSABLE DE  
DIRECCION TECNICA.

FIRMA: Nº 3.1

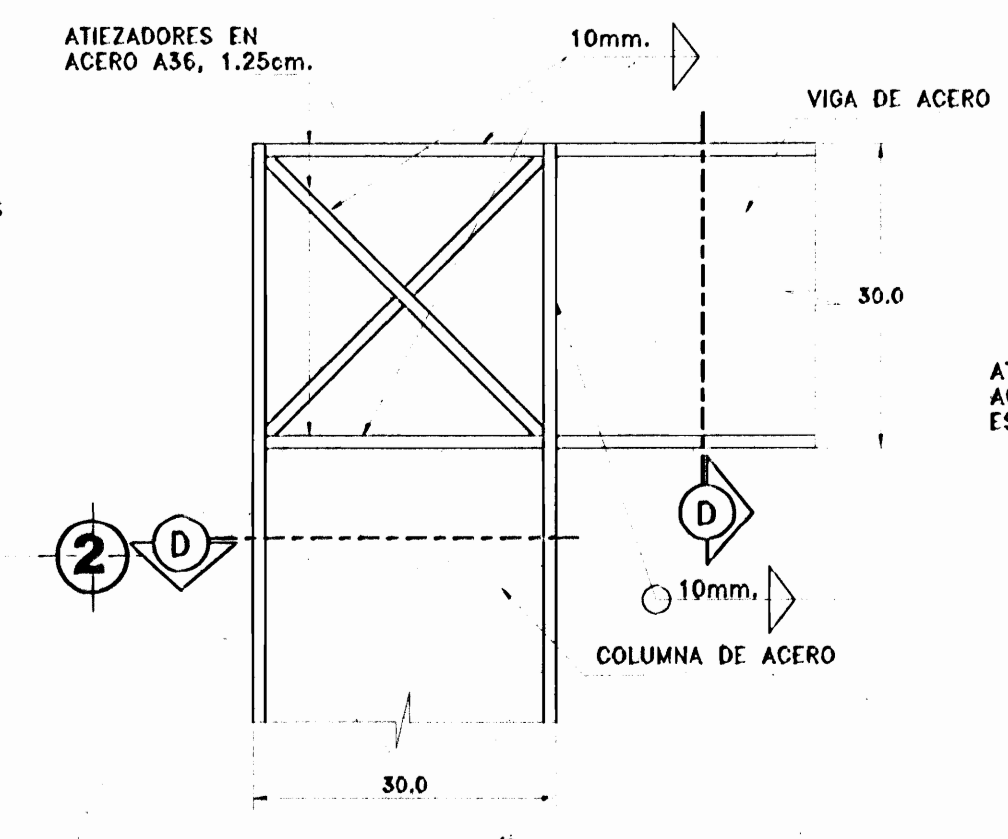
INFORMACION DE REGISTRO PUBLICO:  
PROPIEDAD:  
No DE CATASTRO:  
SITAS:

CONTENIDO:  
PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISOS  
EXISTENTES  
SECCIONES DE ENTREPISOS EXISTENTES

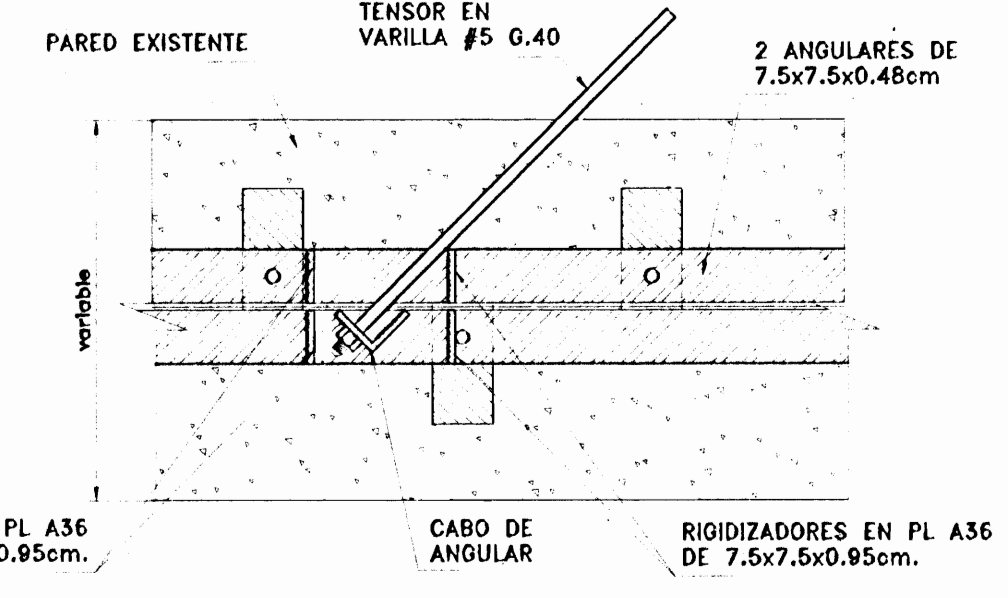
ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADA	DISEÑADA 2013	1/13



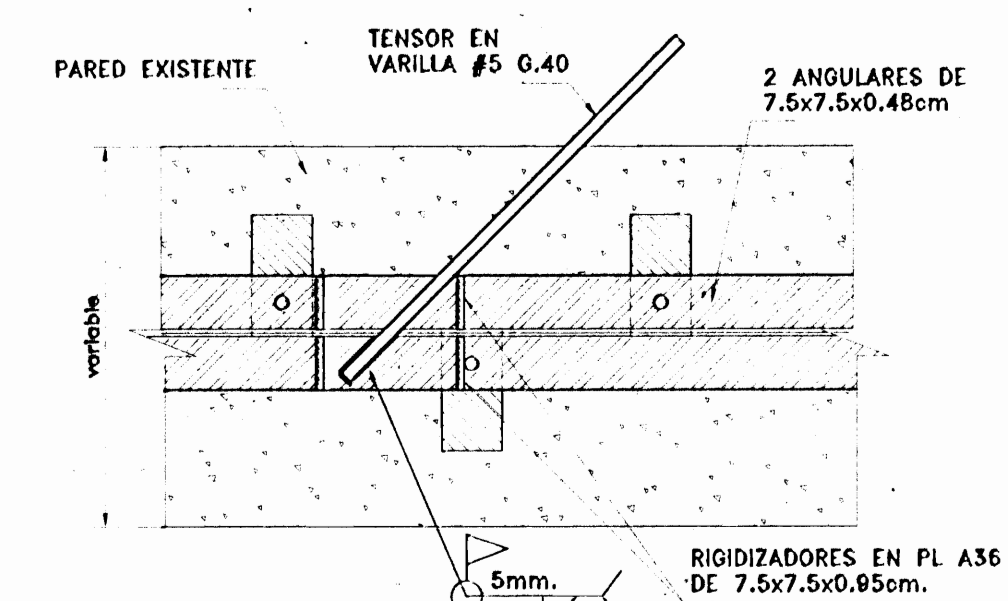
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS (remodelada)  
ESCLA 1:75



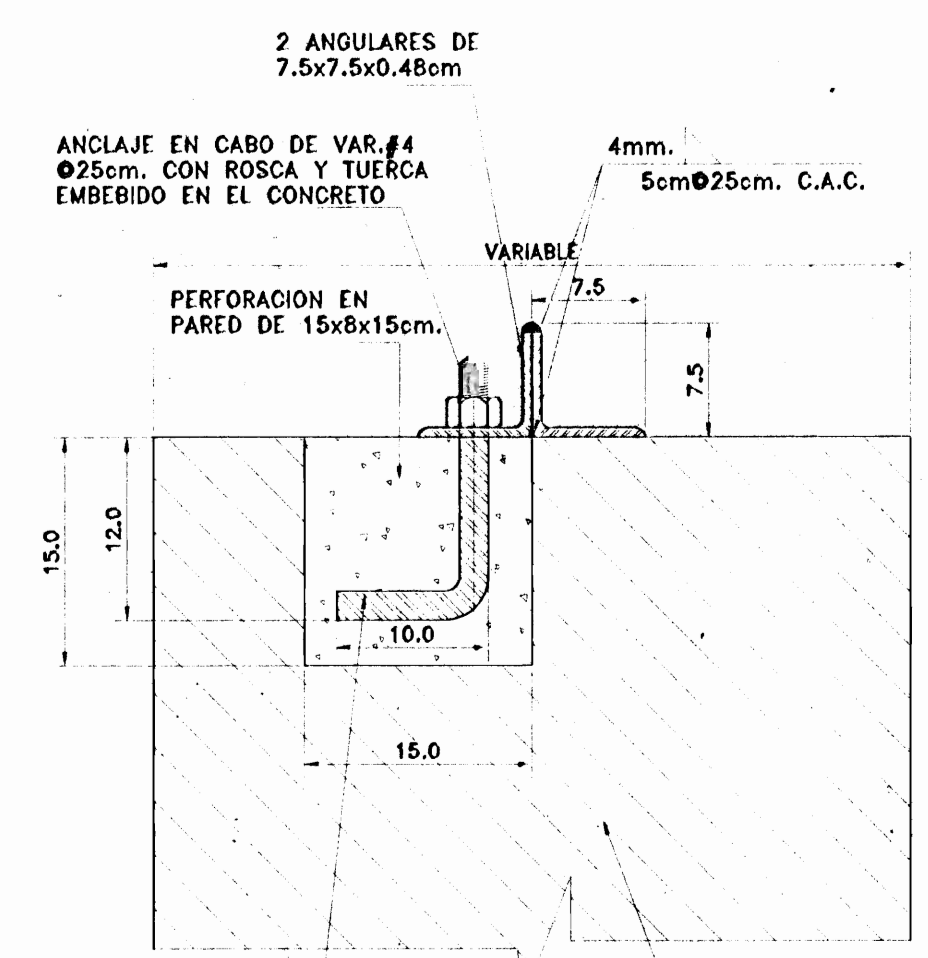
DETALLE 12  
(UNION VIGA COLUMNA EN EL MARCO DE ACERO) ESCALA 1:7.5



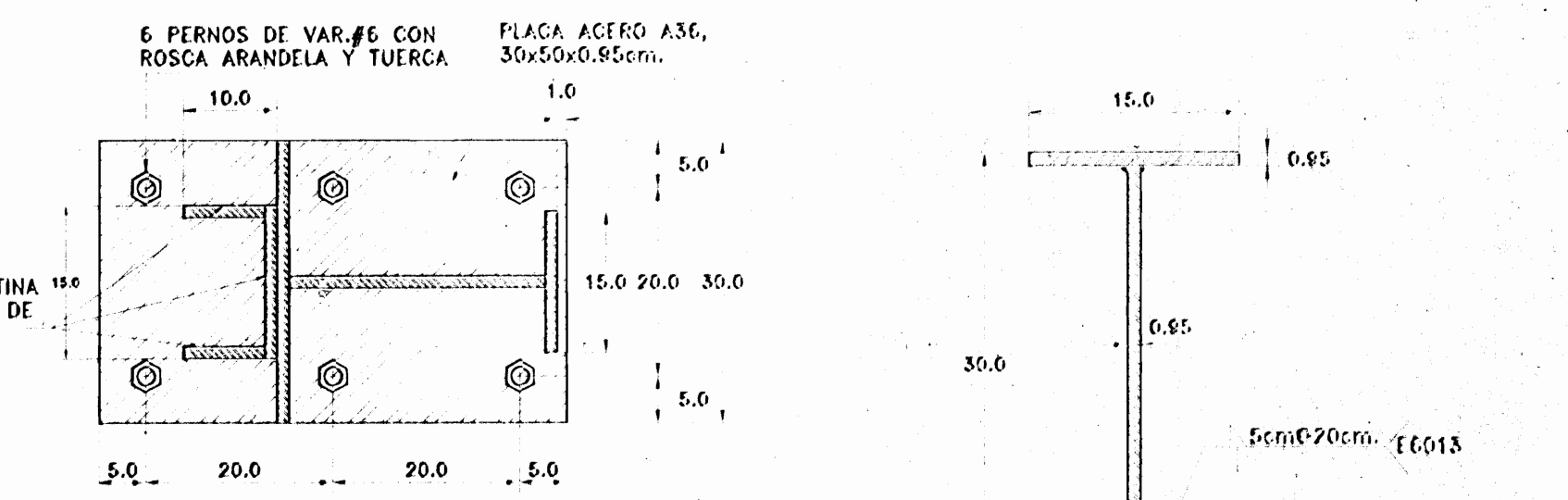
DETALLE 14-A  
(UNION AJUSTABLE DE TENSORES DE TECHO A ANGULARES) ESCALA 1:10



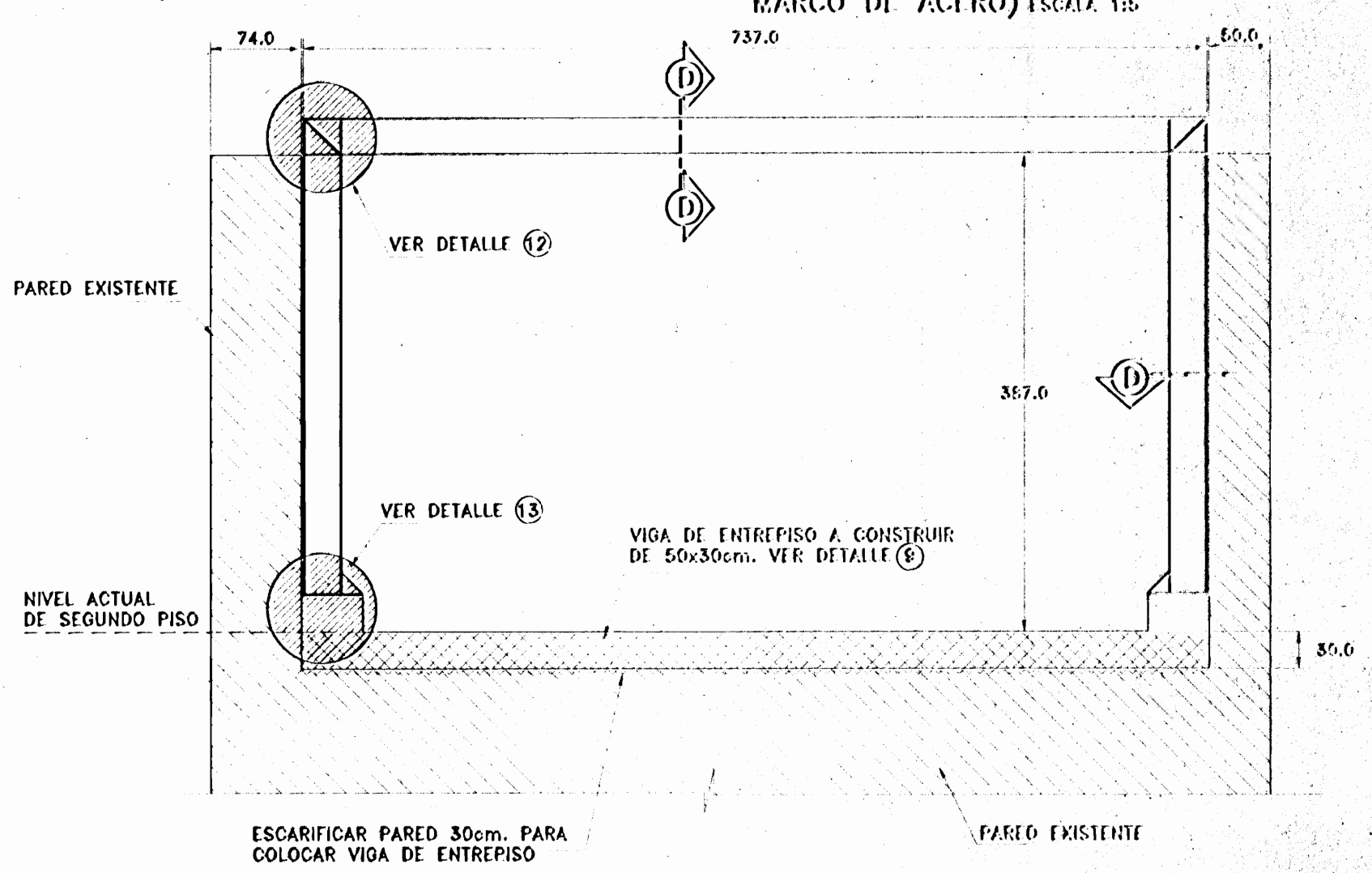
DETALLE 14-B  
(UNION FIJA DE TENSORES DE TECHO A ANGULARES) ESCALA 1:10



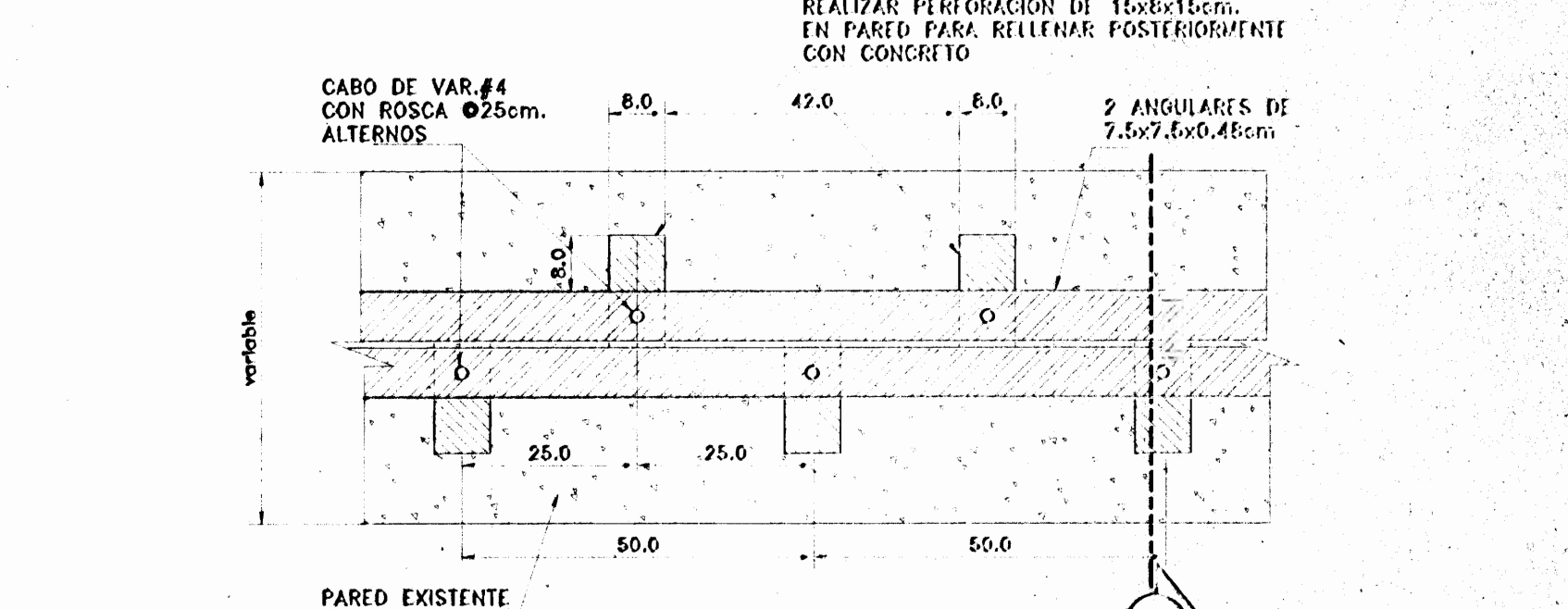
DETALLE 16  
(SECCION Z-Z) ESCALA 1:5



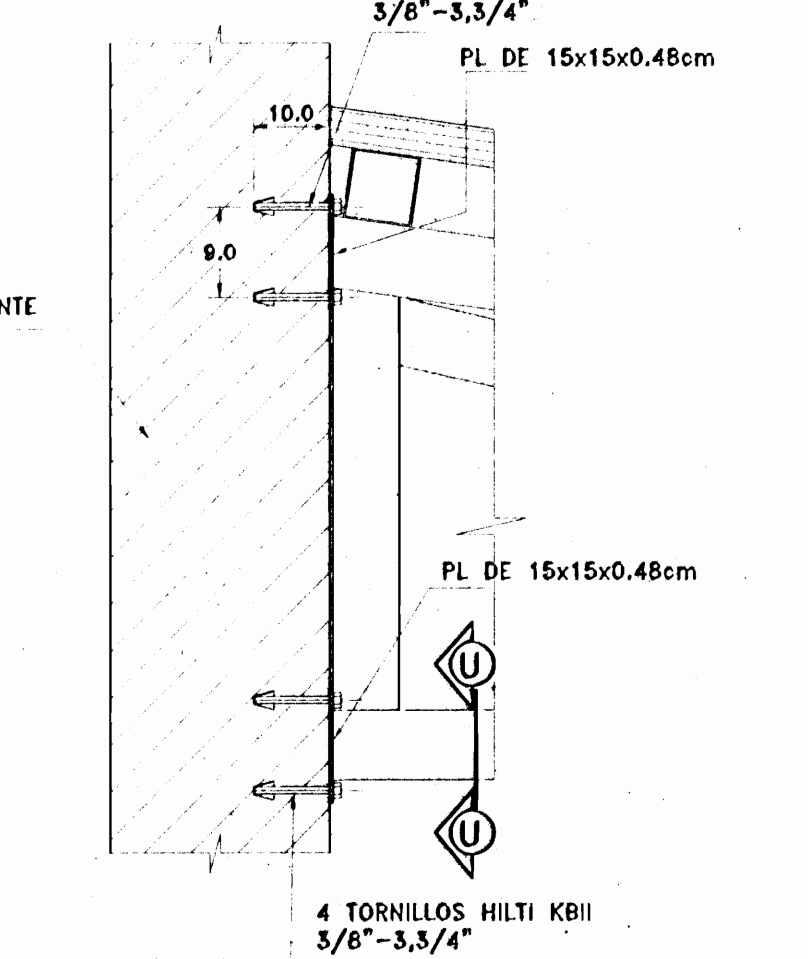
DETALLE 13  
(PLACA DE UNION DE LA COLUMNA DEL MARCO DE ACERO AL PEDESTAL DE CONCRETO) ESCALA 1:7.5



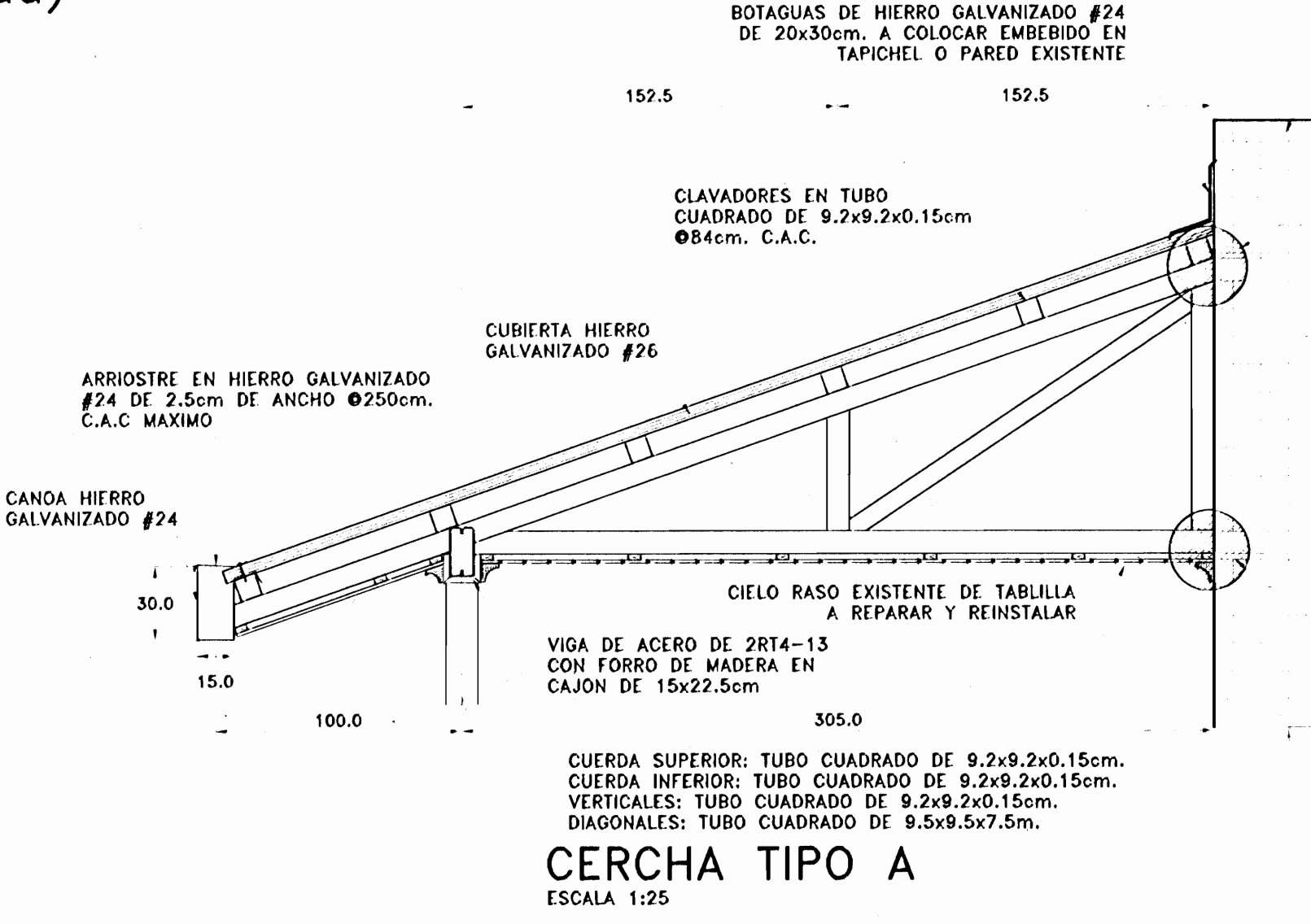
DETALLE 11  
(MARCO DE ACERO A CONSTRUIR) ESCALA 1:50



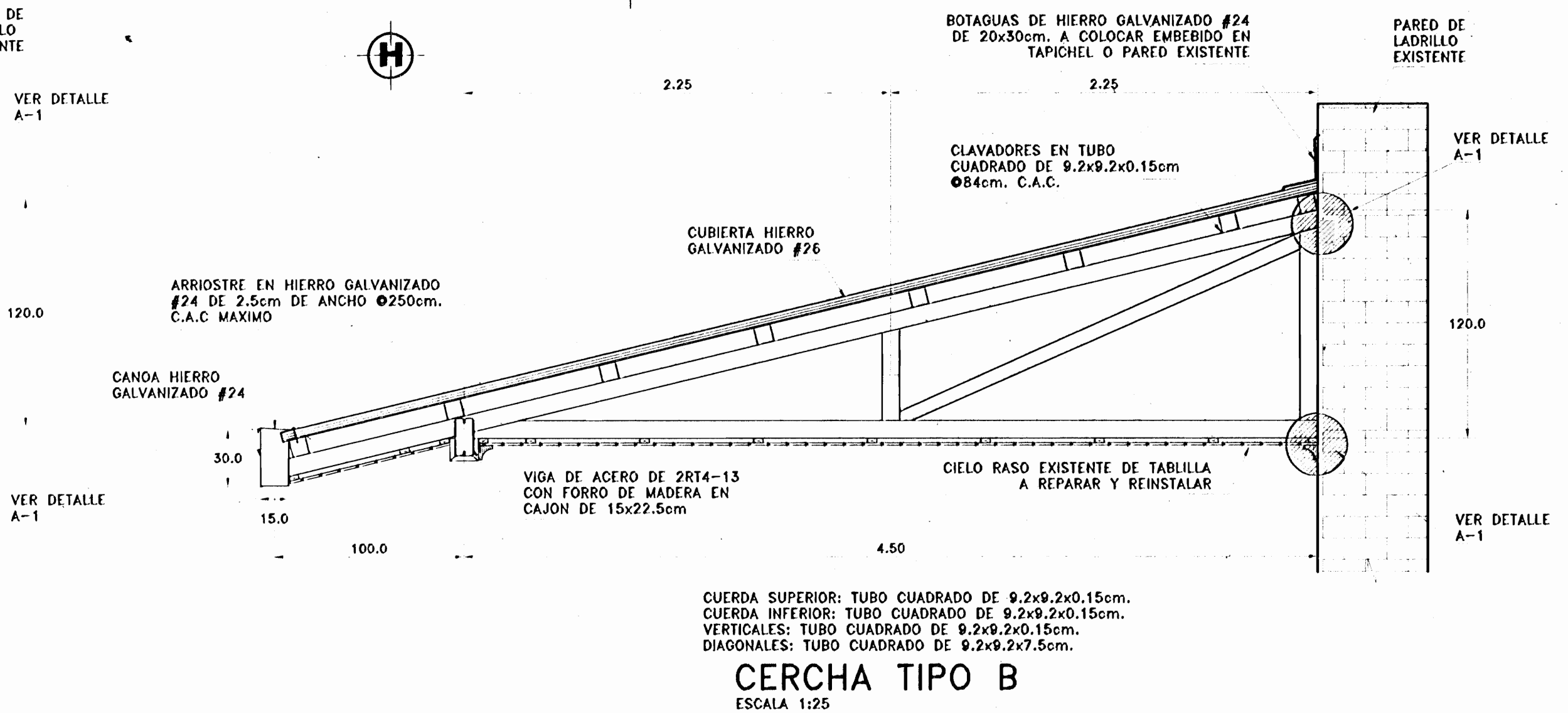
DETALLE 15  
(UNION DE ANGULARES A LAS PAREDES) ESCALA 1:10



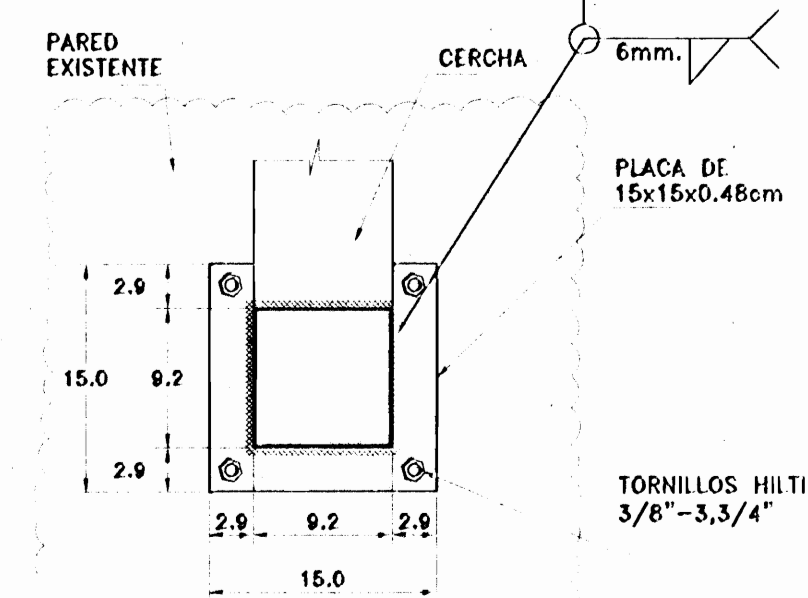
DETALLE A-1  
(DETALLE DE APOYO DE CERCHA EN PARED EXISTENTE) ESCALA 1:10



CERCHA TIPO A  
ESCALA 1:25



CERCHA TIPO B  
ESCALA 1:25



SECCION U-U  
ESCALA 1:5

**PROYECTO:**  
RESTAURACION ESCUELA  
REPUBLICA ARGENTINA

**PROPIETARIO:**  
MINISTERIO DE CULTURA,  
JUVENTUD Y DEPORTES

PROVINCIA: HEREDIA    CANTON: HEREDIA    DISTRITO: CENTRAL

**Miguel Fco. Cruz A. & Asociados**  
Ingeniería Estructural

**PROFESIONALES PARTICIPANTES:**  
INGENIERIA ESTRUCTURAL:  
ING. MIGUEL CRUZ A. & A.S.  
ING. MAURICIO CARRAZA B.  
ING. MANUEL CRUZ T.  
ING. EDWIN PEREZ A.

ARQUITECTURA:  
ARG. RAQUEL BASSO L.

INGENIERIA HIDRAULICA:  
ING. CARMEN BERTI

INGENIERIA ELECTRICA:  
ING. EMILIO ALFIZAR

DIBIJANTE: JORDAN VILLEGAS MORICE  
e-mail: jordanvillegas@com.ar (tel): 2210157

**PROFESIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO:**  
ING. MIGUEL CRUZ A.

FIRMA: N° B. 110-996

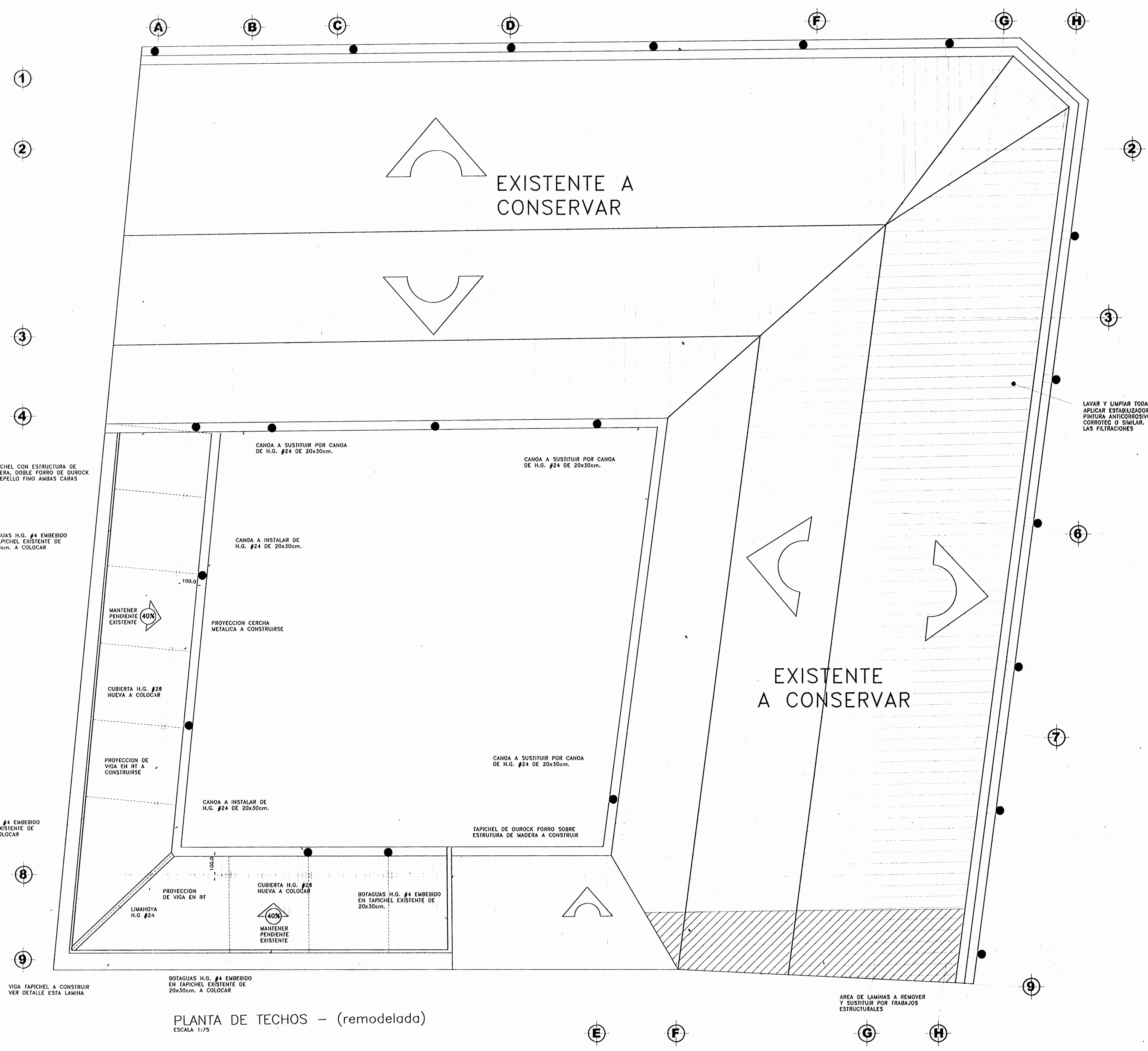
**PROFESIONAL RESPONSABLE DE DIRECCION TECNICA:**

FIRMA: N° E. 1

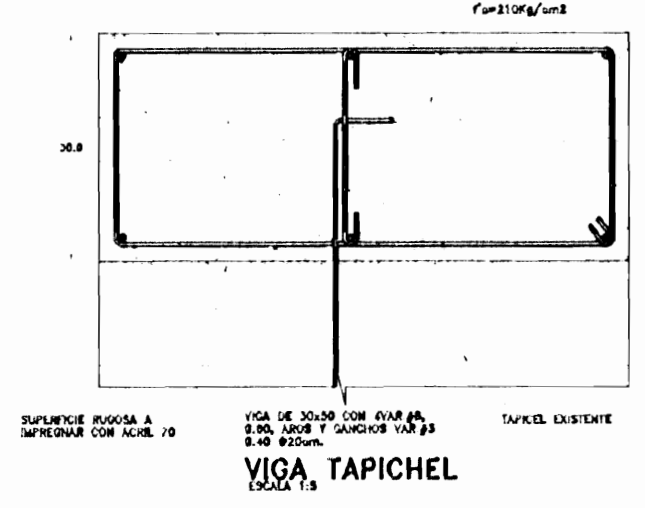
**INFORMACION DE REGISTRO PUBLICO:**  
PROPIEDAD: No de CATASTRO:  
BITAS:

**CONTENIDO:**  
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS REMODELADA  
DETALLES ESTRUCTURALES DE TECHO

ESCALA:	FECHA:	LAMINA:
INDICADA:	DICIEMBRE 2002:	42/150



PLANTA DE TECHOS - (remodelada)  
ESCALA 1:75



TAPICHEL CON ESTRUCTURA DE MADERA, DOBLE FORRO DE DUROCK + REPELLO FINO AMBAS CARAS

BOTAGUAS H.G. #4 EMBEBIDO EN TAPICHEL EXISTENTE DE 20x30cm. A COLOCAR

BOTAGUAS H.G. #4 EMBEBIDO EN TAPICHEL EXISTENTE DE 20x30cm. A COLOCAR

VIGA TAPICHEL A CONSTRUIR VER DETALLE ESTA LAMINA

BOTAGUAS H.G. #4 EMBEBIDO EN TAPICHEL EXISTENTE DE 20x30cm. A COLOCAR

AREA DE LAMINAS A REMOVER Y SUSTITUIR POR TRABAJOS ESTRUCTURALES

LAVAR Y LIMPIAR TODA LA CUBIERTA APLICAR ESTABILIZADOR DE OXIDO Y PINTURA ANTICORROSIONO TIPO CORROTEC O SIMILAR. REPARAR LAS FILTRACIONES

**MJD**  
MIGUEL JORDAN VILLEGAS MORICE  
INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: RESTAURACION ESCUELA REPUBLICA ARGENTINA

PROPIETARIO: MINISTERIO DE CULTURA JUVENTUD Y DEPORTES

PROVINCIA	CALLE	SECTORES
P. HEREDIA	P. HEREDIA	P. CENTRAL

**Miguel Foo. Cruz A. & Asociados**  
Ingeniería Estructural

PROFESIONALES PARTICIPANTES:  
INGENIERIA ESTRUCTURAL:  
ING. MIGUEL CRUZ A. 96.96.  
ING. MAURICIO CARRANZA S.  
ING. MANUEL CHUEZ I.  
ING. EDWIN PEREZ A.  
ARQUITECTURA:  
ARQ. RAQUEL SASSO L.  
INGENIERIA HIDRAULICA:  
ING. CAMERON BERTI  
INGENIERIA ELECTRICA:  
ING. EMILIO ALPIZAR

DIBUJANTE: JORDAN VILLEGAS MORICE  
Email: jordan@mjd.co.cr, telef: 2219137

PROFESIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO:  
**ING. MIGUEL CRUZ A.**

FIRMA: N.º R. 110-2303

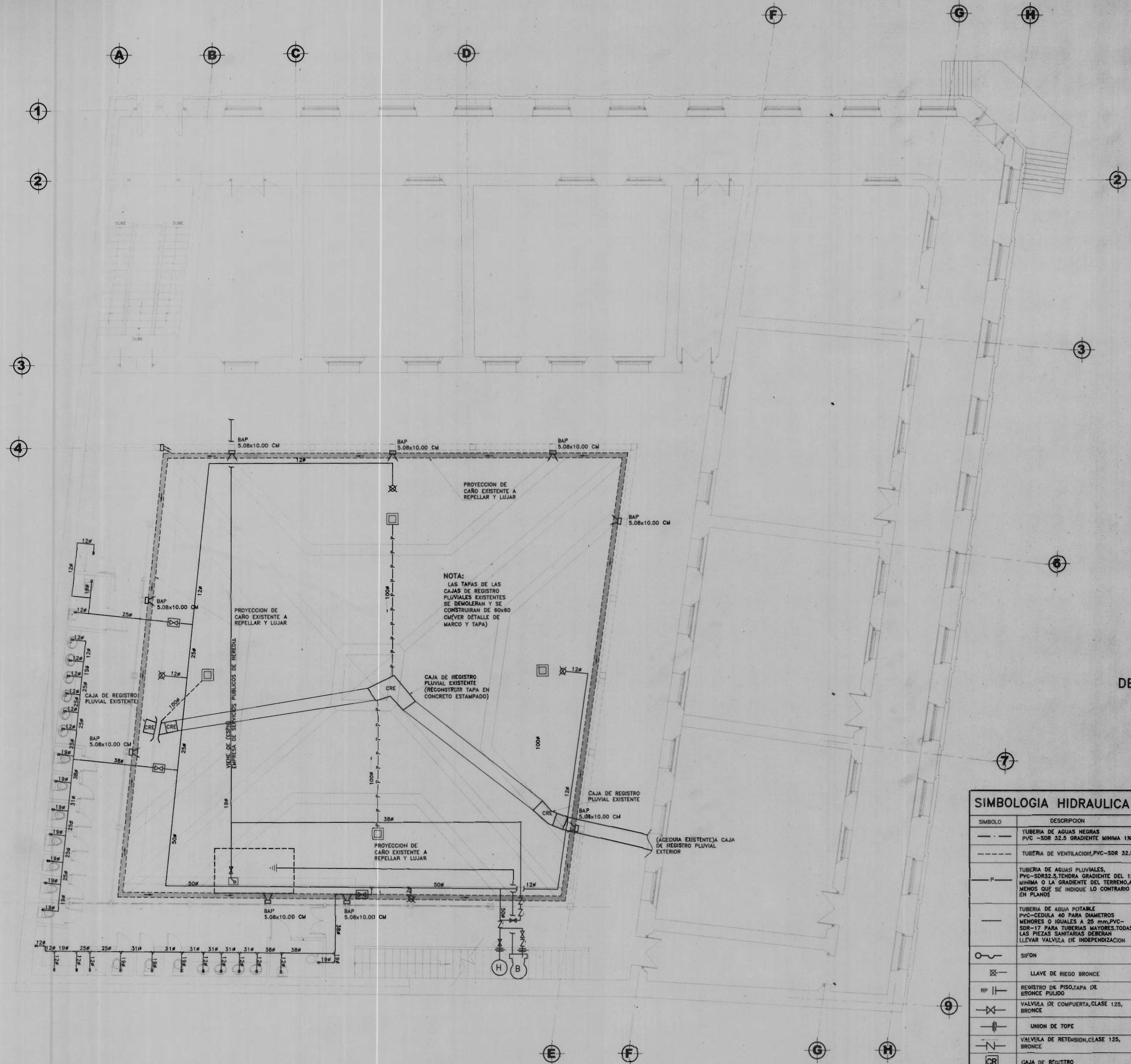
PROFESIONAL RESPONSABLE DE DIRECCION TECNICA:

FIRMA: N.º R. 1

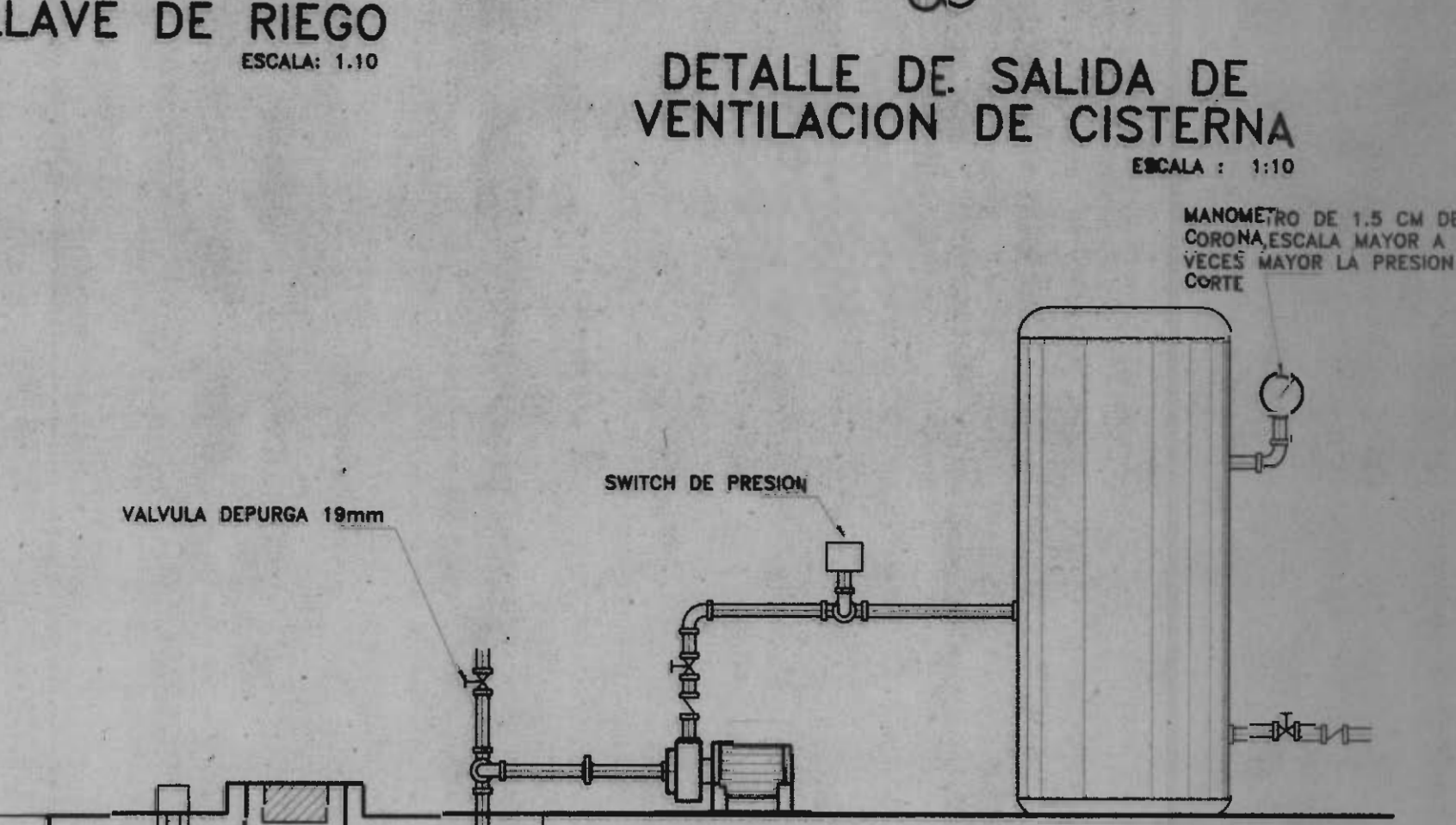
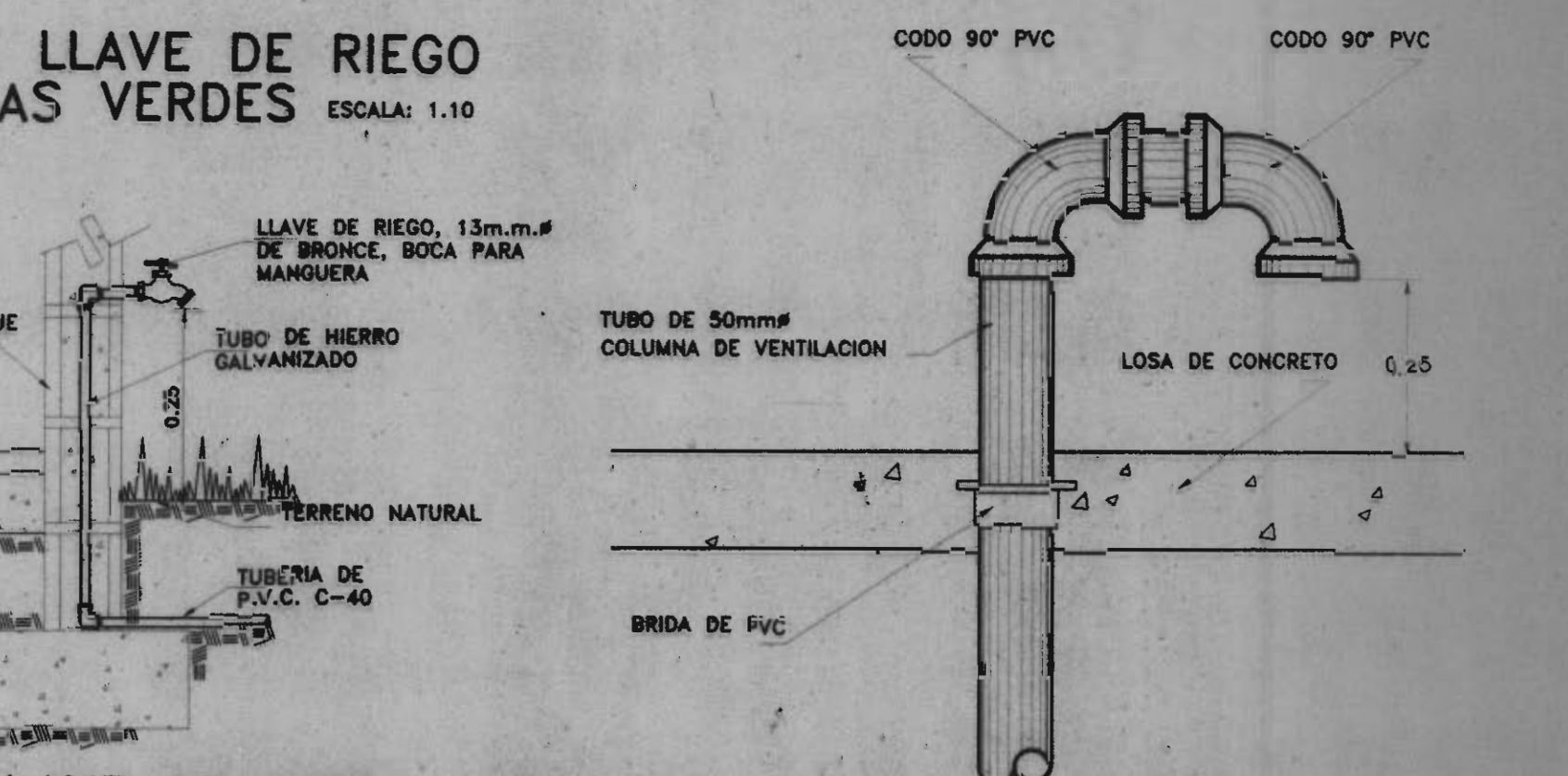
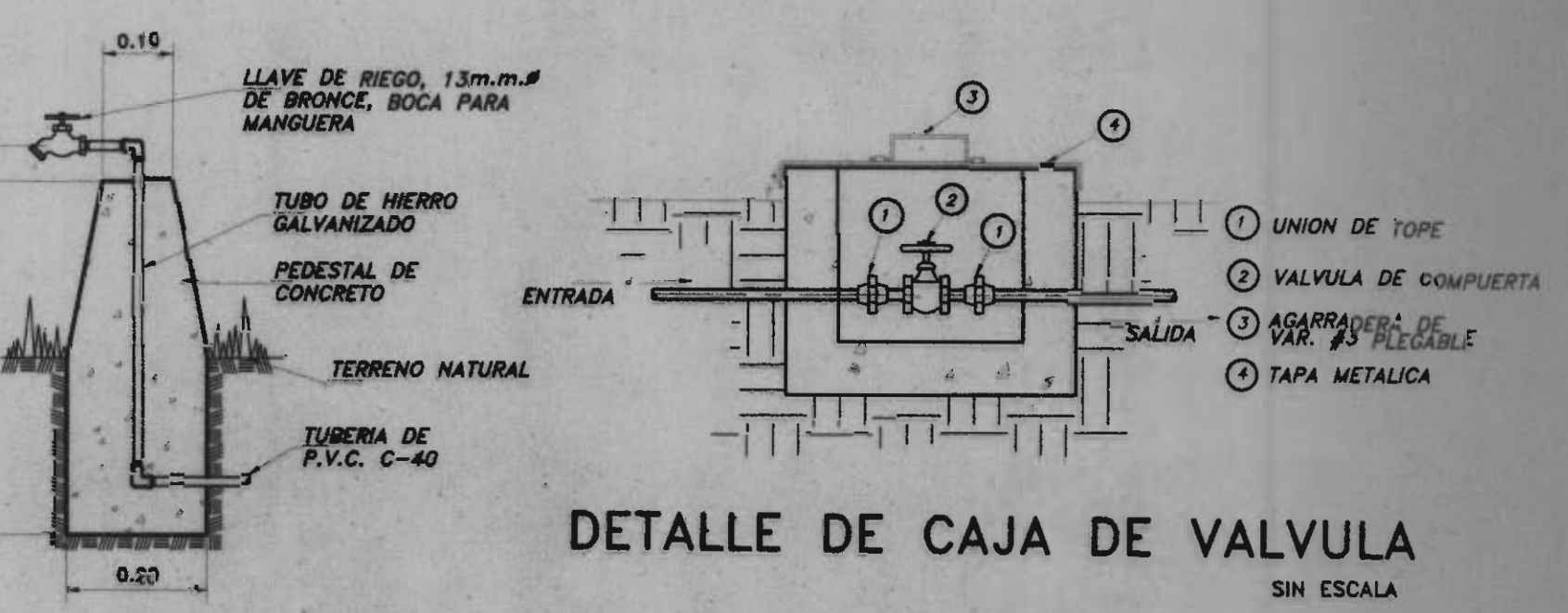
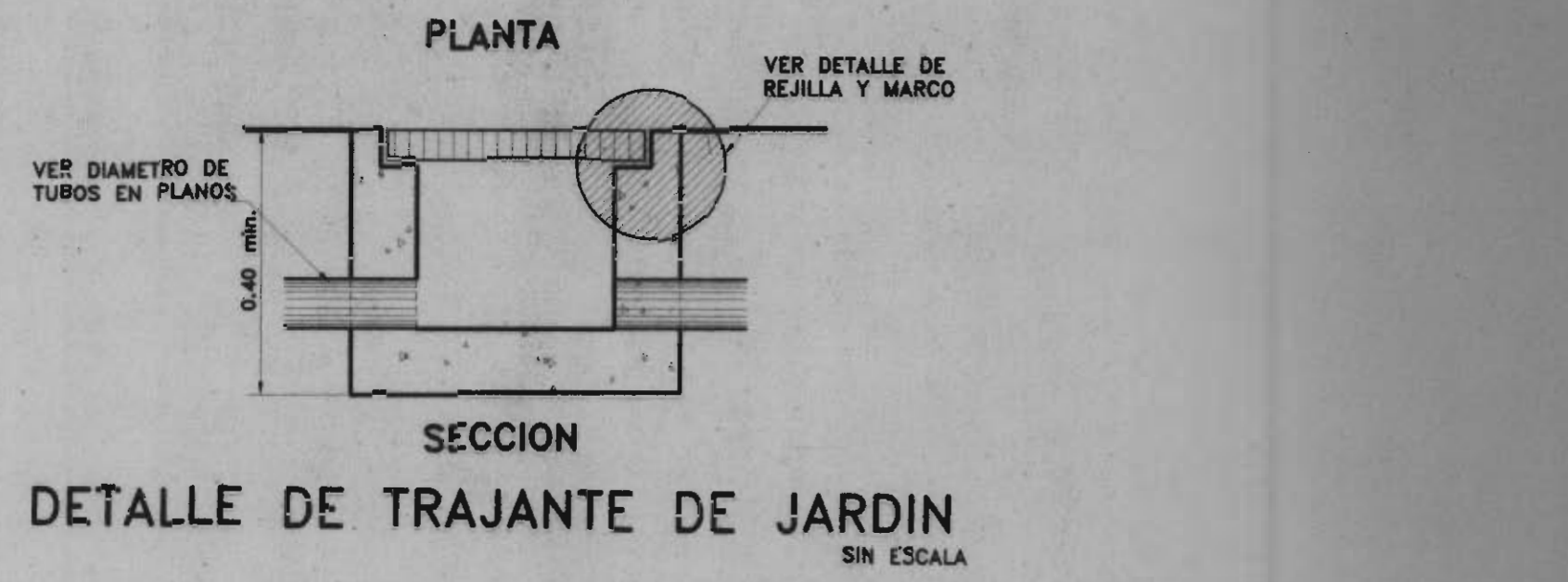
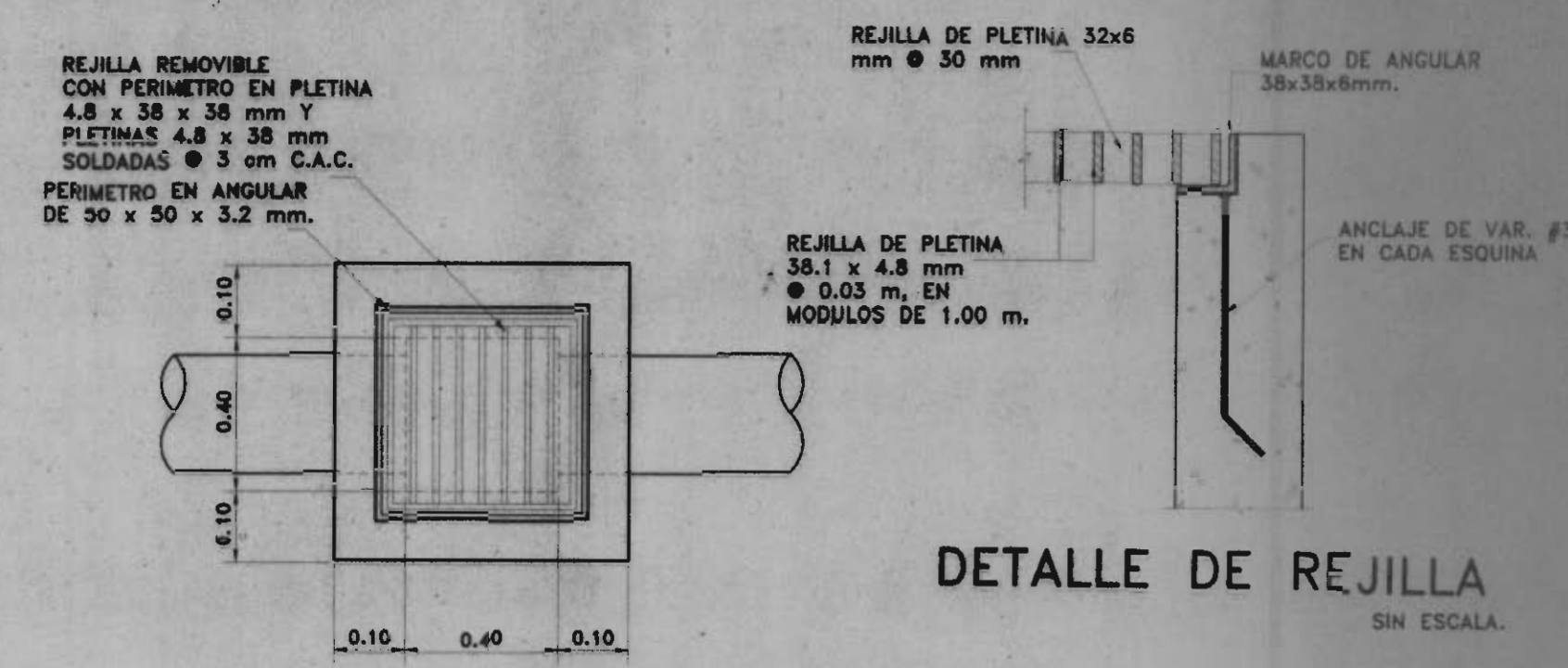
INFORMACION DE REGISTRO PUBLICO:  
PROPIEDAD:  
N.º DE CATASTRO:  
SITIO:

CONTENIDO:  
PLANTA DE TECHOS (REMODELADA)  
DETALLE DE VIGA TAPICHEL

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADA	NOVIEMBRE 2008	13/13



PLANTA DE INSTALACION DE AGUA POTABLE Y DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES  
ESCALA 1:75



SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
---	TUBERIA DE AGUAS NEGRAS PVC -SDR 32.5 GRADIENTE MINIMA 1%
---	TUBERIA DE VENTILACION PVC-SDR 32.5
---	TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES PVC-SDR32.5 TENDRA GRADIENTE DEL 1% MINIMA O LA GRADIENTE DEL TERRENO MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO EN PLANOS
---	TUBERIA DE AGUA POTABLE PVC-CECULA 40 PARA DIAMETROS MENORES O IGUALES A 25 mm, PVC-SDR-17 PARA TUBERIAS MAYORES. TODAS LAS PIEZAS SANITARIAS DEBERAN LLEVAR VALVULA DE INDEPENDIZACION
~	SIFON
⊗	LLAVE DE RIEGO BRONCE
RP	REGISTRO DE PISO, TAPA DE BRONCE PULIDO
⊕	VALVULA DE COMPUERTA, CLASE 125, BRONCE
⊕	UNION DE TOPE
⊕	VALVULA DE RETENCION, CLASE 125, BRONCE
CR	CAJA DE REGISTRO
∅	INDICACION DE DIAMETROS EN MM
#%	INDICACION DE GRADIENTE EN TUBERIA
CV	COLUMNA DE VENTILACION
AP	AGUA POTABLE
BP	BAJANTE PLUVIAL
⊕	TRAJANTE DE JARDIN 20x20 m
---	INDICACION DE TUBERIA QUE CONTINUA
RP	CAJA DE REGISTRO PLUVIAL
B	BOMBA
H	TANQUE HIDRONEUMATICO PRECARGADO

**MCD**  
MINISTERIO DE CULTURA  
JUVENUD Y DEPORTES

PROYECTO: RESTAURACION ESCUELA REPUBLICA ARGENTINA

PROPIETARIO: MINISTERIO DE CULTURA JUVENUD Y DEPORTES

PROVINCIA: 4ª HEREDIA CANTON: 1ª HEREDIA DISTRITO: 1º CENTRAL

Miguel Foo. Cruz A. & Asociados  
Ingeniería Estructural

PROFESIONALES PARTICIPANTES:  
INGENIERIA ESTRUCTURAL: ING. MIGUEL CRUZ A. D. ING. MAURICIO CABRANZA S. ING. MANUEL CRUZ T. ING. EDWIN PEREZ A.

ARQUITECTURA: ARQ. RAQUEL BARBO L. INGENIERIA HIDRAULICA: ING. CARMEN BERTI. INGENIERIA ELECTRICA: ING. EMILIO ALFARIZ

DISEÑANTE: JORDAN VILLEGAS HORRIGER e-mail: jordan@mcd.com.ar telf: 2219137

PROFESIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO: ING. CARMEN BERTI

FIRMA: N° R. 198

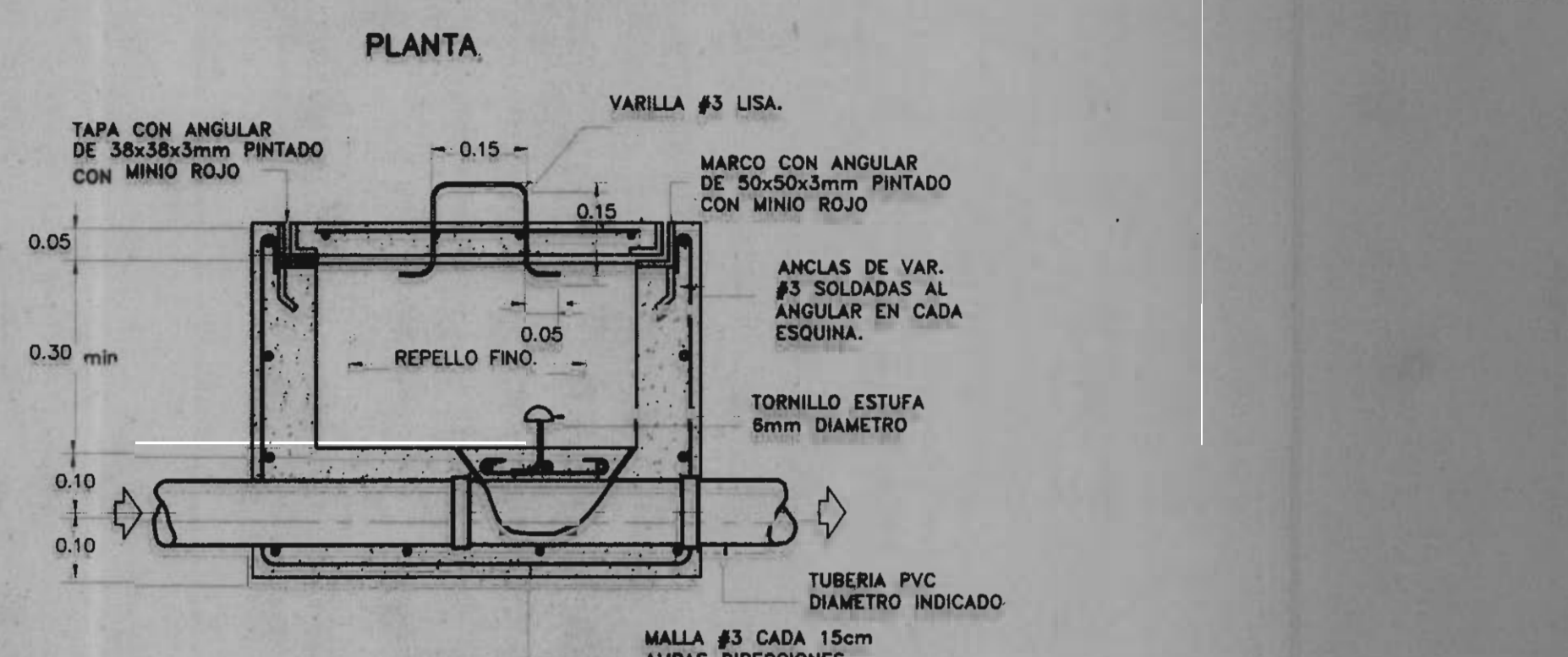
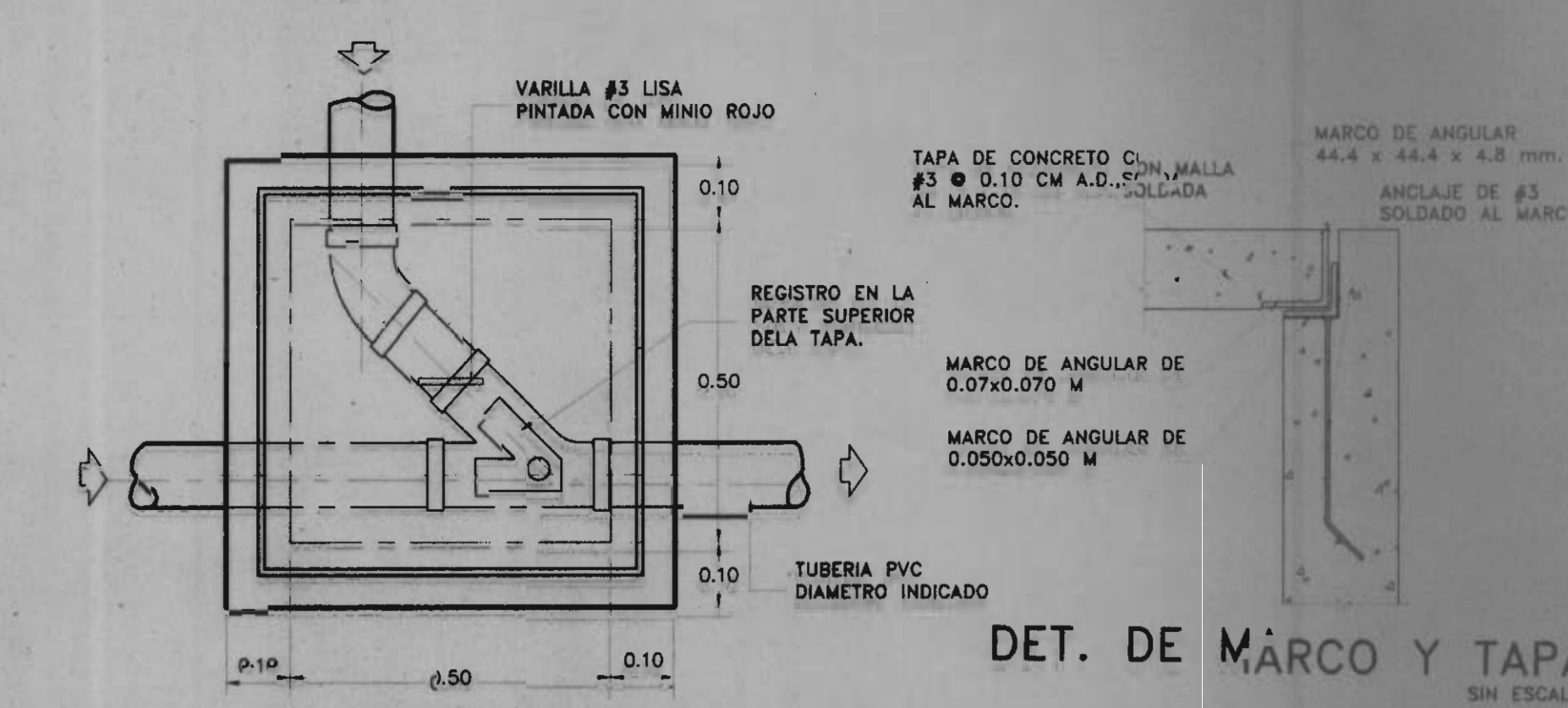
PROFESIONAL RESPONSABLE DE DIRECCION TECNICA: N° R. 1

INFORMACION DE REGISTRO PUBLICO: PROPIEDAD: No de CATASTRO: SITIO:

CONTENIDO: PLANTA DE INSTALACION DE AGUA POTABLE Y DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADA	DICIEMBRE -2002-	14/16

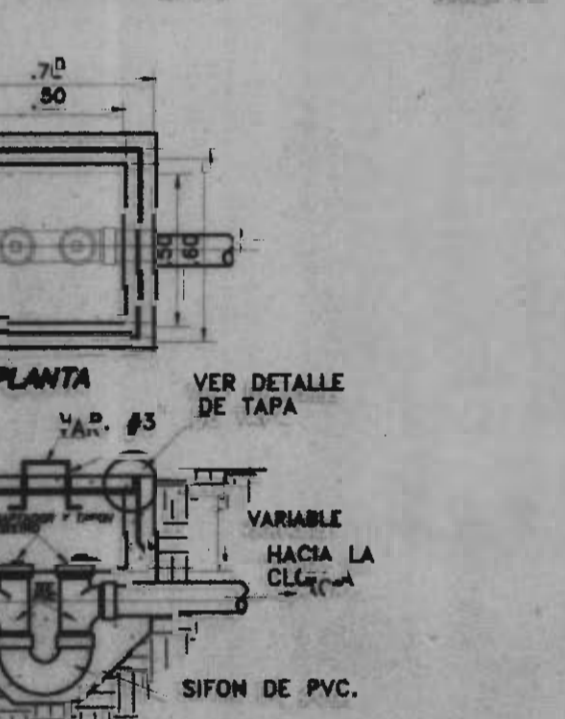
A LA CLOACA  
CAJA SIFONICA



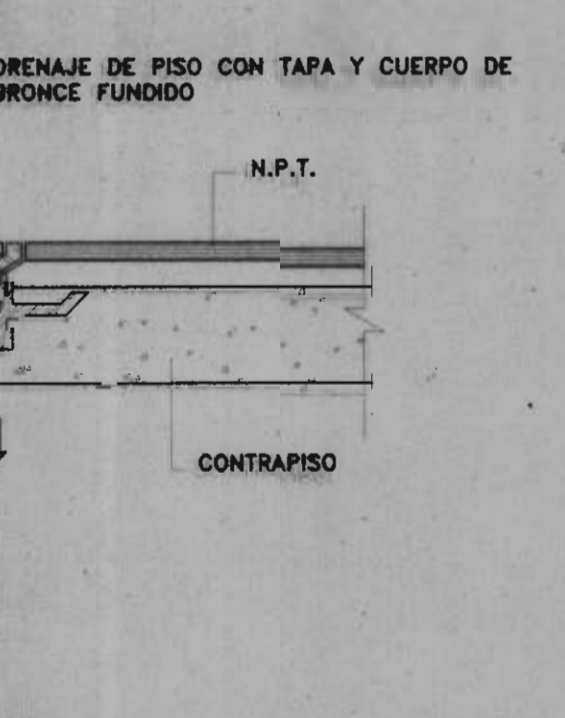
DETALLE CAJA DE REGISTRO DE AGUAS NEGRAS  
ESCALA 1:10



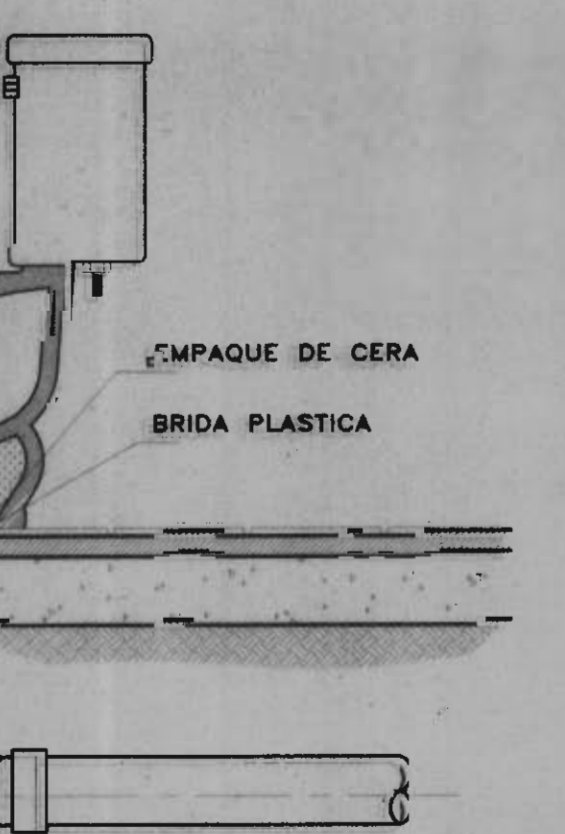
DETALLE DE SALIDA DE VENTILACION  
ESCALA 1:10



DETALLE DE CAJA SIFONICA  
ESCALA 1:15



DETALLE TRAGANTE DE PISO  
SIN ESCALA



DETALLE DE INST. DE INODORO  
SIN ESCALA

NOTAS HIDRAULICAS

1. TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIA ESTAN DADOS EN MILIMETROS.
2. LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE SERAN DE PVC SDR17 PARA DIAMETROS MAYORES DE 25mm Y PVC CEDULA 40 PARA TUBERIAS DE 12,19 Y 25 mm, CON ACCESORIOS UNIDOS CON PEGAMENTO ESPECIAL PARA ESTE USO.
3. LAS TUBERIAS DE AGUAS NEGRAS Y DE VENTILACION SERAN DE PVC 20R-32,5 CON ACCESORIOS SANITARIOS DE RADIO LARGO CON GRADIENTE MINIMO DE 1% Y MAXIMA DE 2,5 % EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRA COSA.
4. TODAS LAS TUBERIAS SE COLOCARAN ALINEADAS CON LOS EJES NIVELADAS Y DEBERAN MOSTRAR BUENA APARIENCIA.
5. EL DIAMETRO MINIMO PARA LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE SERAN DE 12,7 mm# Y EL DE AGUAS NEGRAS DE 38,1 mm#.
6. EN EL CASO EN QUE SE DETECTE UNA FUGA NO SE PERMITIRAN REPARACIONES, SINO QUE LA TUBERIA SERA SUSTITUIDA.
7. TODOS LOS MUEBLES SANITARIOS SE CONECTARAN A LA PARED CON TUBO DE ABASTO BROMADO Y VALVULA ANGULAR.
8. LA INSTALACION DE AGUA POTABLE SERA PROBADA CON LA AYUDA DE UNA BOMBA, HASTA LOGRAR UNA PRESION DE 150 LBS/PULG2 DURANTE UN LAPSO MINIMO DE 8 HORAS.
9. EN TODAS LAS UNIONES ROSCADAS SE USARA CINTA TEFLON.
10. TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION EN LAS TUBERIAS DE AGUAS NEGRAS, EXCEPTO LOS DE VERTICAL A HORIZONTAL O VICEVERSA SERAN DE 45 GRADOS.
11. LOS LAVATORIOS Y PILETAS SERAN DE DESCARGA A PARED CON TUBO CROMADO, CUANDO SEA EXPUESTO.
12. LOS INODOROS SE FIJARAN AL PISO CON BRIDAS Y EMPAQUES DE SERA DE 75mm, NO SE DEBE PEDARSE CON SEMENTO O PORCELANA.
13. LOS REGISTROS SERAN DEL MISMO DIAMETRO DE LA TUBERIA Y COMO MINIMO DE 50mm#.
14. LOS TRAGANTES DE PISO SERAN DE BRONCE ROSCADOS AL PISO PARA AJUSTE DE ALJUBA Y POSIBILIDAD DE SACARLOS. EL SIFON SE COLOCARA DIRECTAMENTE BAJO ELLOS DE MODO QUE QUANDO LA TAPA SE PUEDA LIMPIAR.
15. EL CONTRATISTA DEBE OBTENER APROBACION PREVIA DE LOS INSPECTORES PARA EL MUELDO DE CUALQUIER EQUIPO Y MATERIAL, LOS CUALES DEBEN SER REVISADOS, PRIMERA Y CUMPLIR LAS NORMAS QUE INDICUEN.
16. DURANTE LA CONSTRUCCION, LOS TUBOS DEBEN CUBRIRSE EN SUS EXTREMOS PARA EVITAR LA ENTRADA DE SUCIO Y RESIDUOS.
17. LOS DIAMETROS DE INYECTACION DE LAS PIEZAS SANITARIAS SERAN LOS SIGUIENTES:  
 INODOROS 10 CM#  
 LAVATORIO 5 CM#  
 DRENAJE PISO 5 CM#
18. EN LA ALIMENTACION DE CARRERA DE CADA PIEZA SANITARIA O SIMILAR SE INSTALARA UN TUBO DE 1/2" DE DIAMETRO DEL MISMO DIAMETRO DE LA ALIMENTACION PARA AMORTIGUAR LOS GOLPES DE ARBETE.
19. AL LLEGAR A UNA DE CAJA DE REGISTRO, EL RAMAL SECUNDARIO ESTARA 10 CM# SOBRE EL COLECTOR PRINCIPAL.
20. LOS PLANOS SON ESQUEMATICOS Y SIRVEN UNICAMENTE COMO GUIA PARA EL TRABAJO. SE DEBE USAR CUANDO INDICUEN TODOS LOS ACCESORIOS DE USO COMUN, VALVULAS QUE SEAN NECESARIAS Y OTROS MATERIALES DEBEN SER SUBMINISTRARSE E INSTALARSE CUANDO LO PIDAN LOS INSPECTORES.
21. LAS PAREDES DEL TANQUE DE CAPTACION EXISTENTE DEBERAN SER REPARADAS E IMPERMEABILIZADAS CON THOROSOL O SIMILAR Y APLICAR POSTERIORMENTE PINTURA EPOXICA.

PLANITA DE INSTALACION DE AGUAS NEGRAS PLANTA BAJA  
ESCALA 1:75

**MCD**  
MINISTERIO DE CULTURA  
JUVENUD Y DEPORTES

PROYECTO: RESTAURACION ESCUELA REPUBLICA ARGENTINA

PROPIETARIO: MINISTERIO DE CULTURA JUVENUD Y DEPORTES

PROVINCIA: # HEREDIA	CANTON: # HEREDIA	DISTRITO: # CENTRAL
----------------------	-------------------	---------------------

PROFESIONALES PARTICIPANTES:  
 INGENIERIA ESTRUCTURAL: ING. MIGUEL CRUZ A. & ASOCIADOS  
 INGENIERIA HIDRAULICA: ING. CARLOS BERTI  
 INGENIERIA ELECTRICA: ING. EMILIO ALFARIZ

ARQUITECTURA: ARG. RAQUEL BARRO L.  
 INGENIERIA HIDRAULICA: ING. CARLOS BERTI  
 INGENIERIA ELECTRICA: ING. EMILIO ALFARIZ

DISEÑANTE: JORDAN VILLAGAS MORICE  
 e-mail: jordan@morice.com.ec Tel: 2219137

PROFESIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO: ING. CARMEN BERTI

FIRMA: \_\_\_\_\_ N° R.: \_\_\_\_\_  
 PROFESIONAL RESPONSABLE: DIRECCION TECNICA.

FIRMA: \_\_\_\_\_ N° R.: \_\_\_\_\_

INFORMACION DE REGISTRO PUBLICO:  
 PROPIEDAD: No. DE CATASTRO:  
 SITIO: \_\_\_\_\_

CONTENIDO:  
 PLANTA DE INSTALACION - AGUAS NEGRAS  
 NOTAS Y DETALLES

ESCALA:	FECHA:	LAMINA:
INDICADA	DICIEMBRE 2008	15/16

