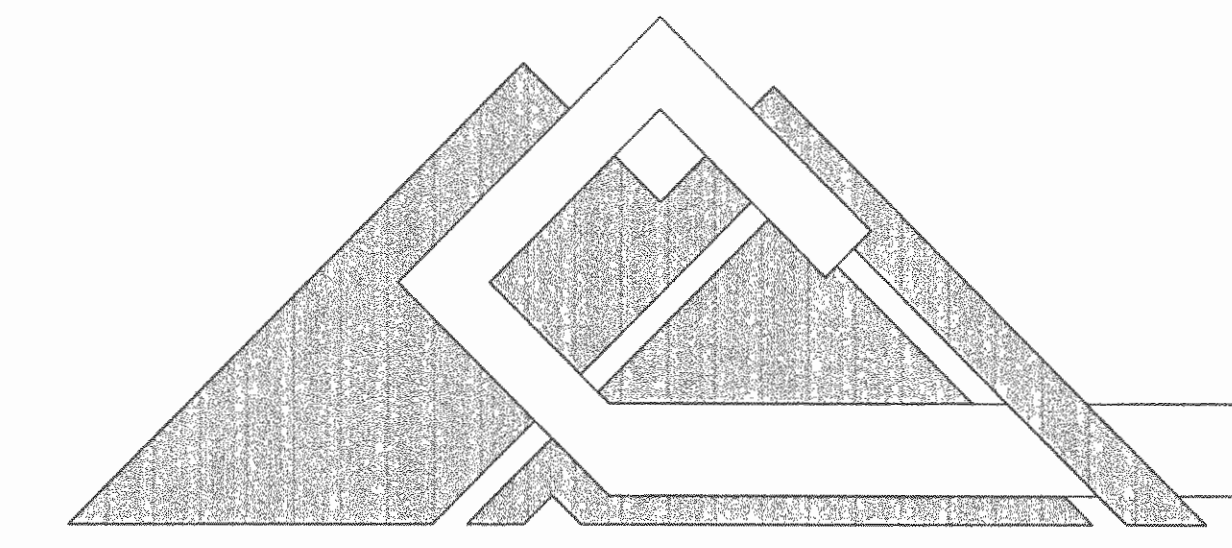


REPARACION DE LAS TORRES DE LA IGLESIA DE ASERRI

PROYECTO:

PROPIETARIO:
TEMPORALIDADES DE LA IGLESIA CATÓLICA,
ARQUIDIOCESSIS DE SAN JOSÉ
CED. JURIDICA #3-010045148

DISEÑO ESTRUCTURAL:
ING. MIGUEL CRUZ A.
ING. FABRICIO CHAVARRIA.
ING. ANDRES ESQUIVEL.



Miguel Cruz y Asociados,S.A.
Ingeniería Estructural

INDICE DE LAMINAS

LAMINA	CONTENIDO
S01	INDICE DE LAMINAS NOTAS ESTRUCTURALES DETALLES TIPO.
S02	FACHADA PRINCIPAL PLANTAS DE CAMPANAS PLANTAS DE FACHADAS
S03	PLANTAS DE TORRE VISTA EN ELEVACION EXTERNA DE CAMPANARIO
S04	DETALLES DE INTERVENCIÓN
S05	DETALLES DE INTERVENCIÓN

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

VARILLA #	LONGITUD DE TRASLAPE		LONGITUD DE ANCLAJE		RADIO EXTERNO MÍNIMO DE DOBLADO (R)
	DEB-C SUPERIOR	OTROS	ANCLAJE (A)	GAUCHO (B)	
3	70	50	15	20	4.0
4	70	50	20	25	5.5
5	90	65	25	30	6.5
6	160	115	45	35	8.0
7	185	135	50	40	9.0
8	210	150	60	45	10.5
9	240	170	65	50	14.5
10	270	190	75	55	16.5
11	300	215	80	60	18.0

NOTAS ESTRUCTURALES

1 CALIDAD DE LOS MATERIALES CONCRETO La resistencia a la compresión medida en cilindros a los 28 días (f'ci) debe ser: Cilindros y probetas 210 kg/cm ² Pruebas 210 kg/cm ² Tous les éléments de béton doivent être classés dans une classe de résistance C20, à savoir un cylindre de béton. Les résultats de la résistance au béton doivent être supérieurs à 2 MPa. Se deben proveer abundante información en caso de estar elaborados con datos mayor.	3 DETALLADO DEL REFUERZO RECUERDOS MINIMOS: ORIENTACION: Se colocará una barra de concreto para cada 5 cm tipo E o similar. Recubrimiento lateral y superior de 7 cm. Se usará la barra regular. CANTONALES Y UNION: 4 cm EMPALME DE VARILLAS DE REFUERZO: En columnas se deberá utilizar a la mitad centro de la altura. En vigas se deberá utilizar a una distancia igual a 1/3 de la altura de la viga. En los extremos de las vigas se deberá utilizar 1/3 de la longitud de la viga. La longitud de las barras debe ser igual a 1.25 m o el múltiplo de la longitud de la viga que sea mayor de acuerdo con el ACI 318-05. Deben considerarse en dependencia de como cargue con las vigas afectadas. La colocación del hierro superior se presentará cuando se tiene como mínimo 50 cm de concreto en el extremo bajo la longitud de empalme del acero.
2 CARGAS DE DISEÑO CARGAS PERMANENTES ENTRERPIS CAMPANARIO: 100 kg/m ² CARGAS TEMPORALES ENTRERPIS CAMPANARIO: 200 kg/m ² CARGAS DE VIENTO PRESION BÁSICA MÁXIMA DE VIENTO: 77 kg/m ² PRESION BÁSICA MÍNIMA DE VIENTO: 44 kg/m ² FUERZAS DE SISMO Se considerará un sistema estructural tipo marco regular, tradicional y de simetría global moderada. Se reducirán las fuerzas de sismo en 2/3 por ser una estructura de tipo paramónico. Los análisis se harán en la dirección en la sección 19-20 del Código Sísmico de Costa Rica del 2002. Para el análisis y la determinación de las acciones sónicas de mar en un edificio elevado, se considerará las normas de aplicación de la Comisión Costarricense de Normas Técnicas (CCNT). El coeficiente sísmico se determinará a partir de las siguientes curvas sónicas: Espectro para zona sísmica III y tipo de suelo S. Clasificación de la edificación según el grupo C. Factor de resistencia: 3.0 Sobresaliente: 2.0 Distancia libre al suelo: 2.0 Acce. máxima (para vibración) 3.2g. Cuantías mínimas C = 0.1 (20%) Los primeros tres niveles de construcción se construyan con sus 3 ganchos.	3 SISTEMA DE CIMENTACION Se considerará que la torre se encuentra apoyada sobre cimentación tipo bloque rígido de 7.5 m de diámetro. La capacidad sustentable mínima a ese nivel se considerará como 60 Tmrs. (20 Tmrs. aplicable con el Fig. 3.1). 4 EPÍCLOSOS Y MATERIALES DE RECONSTRUCCIÓN Dado el estado de avidez en estructuras de concreto y mampostería existente se utilizarán todo el detalle de equipo de la reconstrucción, según el elemento a trabajar y tanto se diseñará y construya. A. Para anclajes en grietas de juntas con faldas y mampostería hasta se utilizarán espaldas tipo 14-16-18-20 y similares. El diámetro y resistencia será indicadas en plantas, y el procedimiento de colocación de anclajes según la regulación del detallado. B. Para anclajes en columnas con mampostería con rebabas y juntas o rebabas de concreto y en mamposterías de concreto se utilizarán espaldas tipo 14-16-18-20 y similares. El diámetro y resistencia será indicadas en plantas, y el procedimiento de colocación de anclajes según la regulación del detallado. Para la reparación de grietas en mampostería existente con rejas, cables y anclajes se mampostería o concreto se utilizará solo tipo CI 000 DP de 14-16-18-20 y similares, siguiendo las indicaciones del detallado. Para la unión de concreto viejo a concreto nuevo se utilizará cemento MARCA SIBURIL o similar en sus 10 superficies, siguiendo las indicaciones del detallado. En el caso del reemplazo de faldas de mampostería se debe utilizar con carpintero el tipo de la parte y se debe remarcar todo la sección de concreto en el concreto nuevo con el tipo, con epóxido MARCA SIBURIL o similar. Se considerará que los primeros tres niveles de construcción se construyan con sus 3 ganchos. - MORTERO DE FIBRA PEGABOL, TIPO M DE ANCLAJE O SIMILAR CON RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE 12 MPa/m ² CLASE B, CC20. - SELLADOR ACRILICO TIPO: SÍ CO PROTECTO (CONCRETO NUEVO Y REPELLO). - PASTA ACRILICA TIPO: SÍ CO PROTECTO (CONCRETO NUEVO Y REPELLO) SUPERFICIES EXTERNAS ACABADO FINAL. - PASTA ANTICAPRIOSA TIPO SÍ CO PROTECTO (ACI 308) O EQUIVALENTE. - PASTA DE ELEMENTOS METÁLICOS TIPO ALUMINA TIPO SÍ CO PROTECTO O EQUIVALENTE TIPO SÍ CO PROTECTO SIBURIL. - MATERIAL DE REFORZACIÓN DE COLUMNAS (D. FORMAS 1, MARPAT) 15 DE ENTADO O SIMILAR DE BAJA CONTRACCIÓN. - FORMAS AUTOREGULATORIAS TIPO: KAN, PRO SELF-COMING SIBURIL O SIMILAR.
5 DIBUJO En cada detalle según las vistas sobre la placa indicada.	

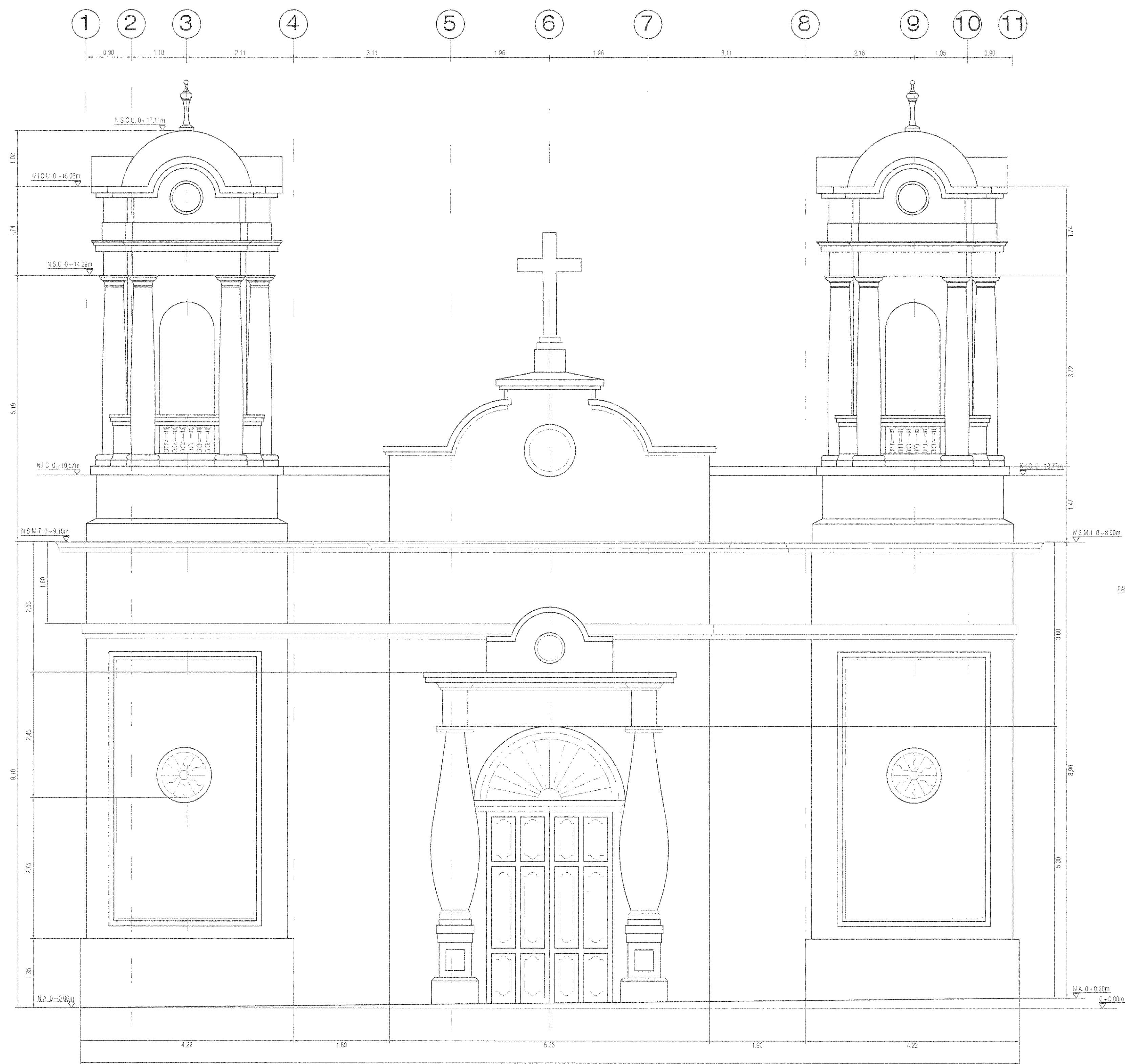
TABLA DE EXTENSION DE AROS

DETALLE	DESIGNACION	F	C	E	M	F	M
	3	3.828	8.0	8.0	8.0	8.0	4.0
	4	5.080	9.0	8.0	8.0	8.0	5.5
	5	6.332	10.0	10.0	10.0	8.0	6.5
	6	7.584	11.0	10.0	11.0	8.0	8.0
	7	8.836	13.5	11.0	13.5	9.0	9.0
	8	10.088	15.5	10.5	15.5	10.5	10.5

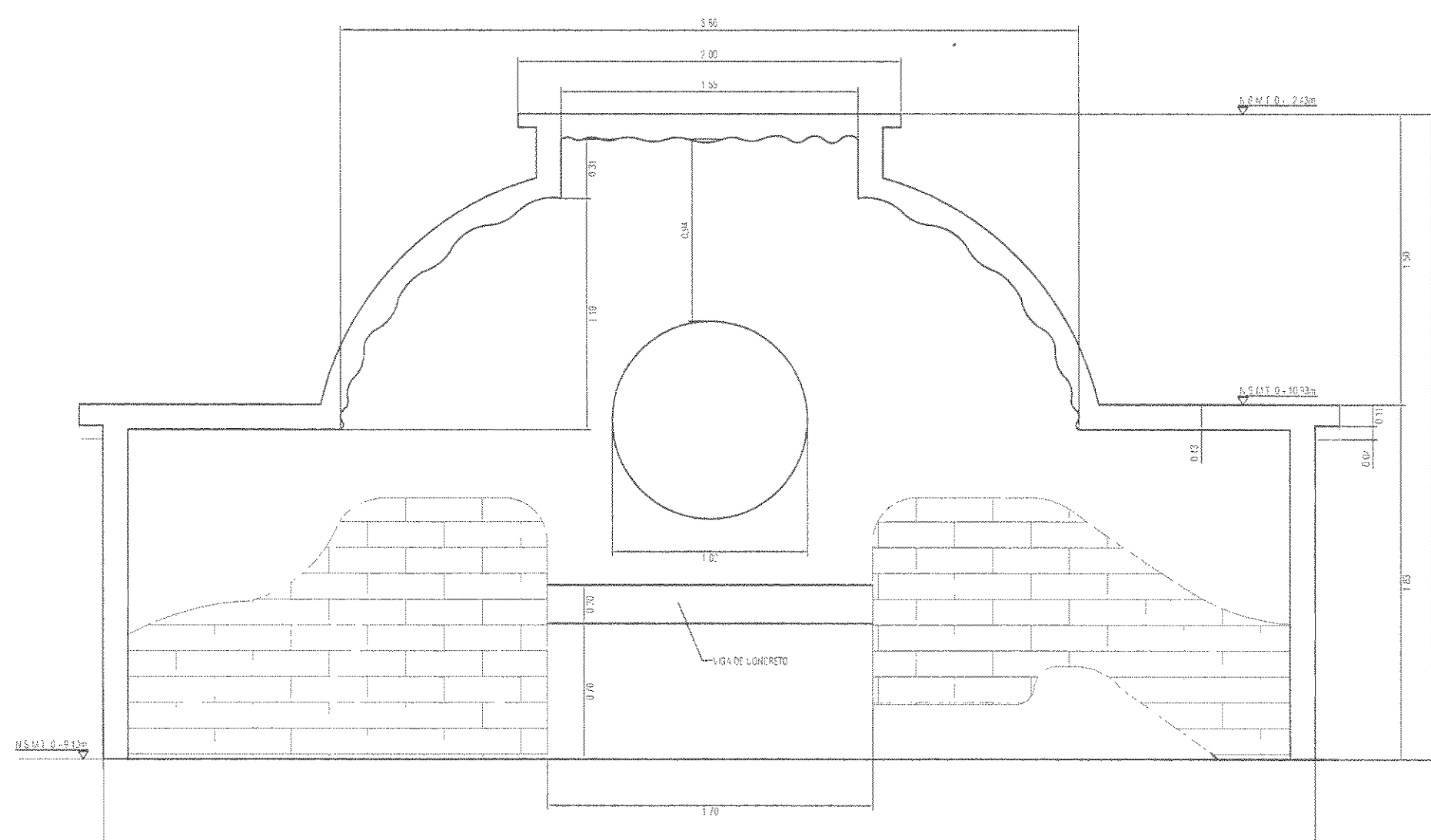
TABLA DE GANCHOS ESTANDAR

DETALLE	DESIGNACION	E _s	E _{tr}	F _{tr}	B _{tr}	B _s
	3	6.632	6.0	10	200	15
	4	1.270	8.0	15	250	15
	5	1.588	10.0	15	300	15
	6	1.905	11.0	15	350	15
	7	2.222	13.5	15	400	15
	8	2.540	15.5	10.5	450	15
	9	2.858	18.0	14.5	500	15
	10	3.175	20.0	16.5	550	15
	11	3.493	20.0	18.0	600	15

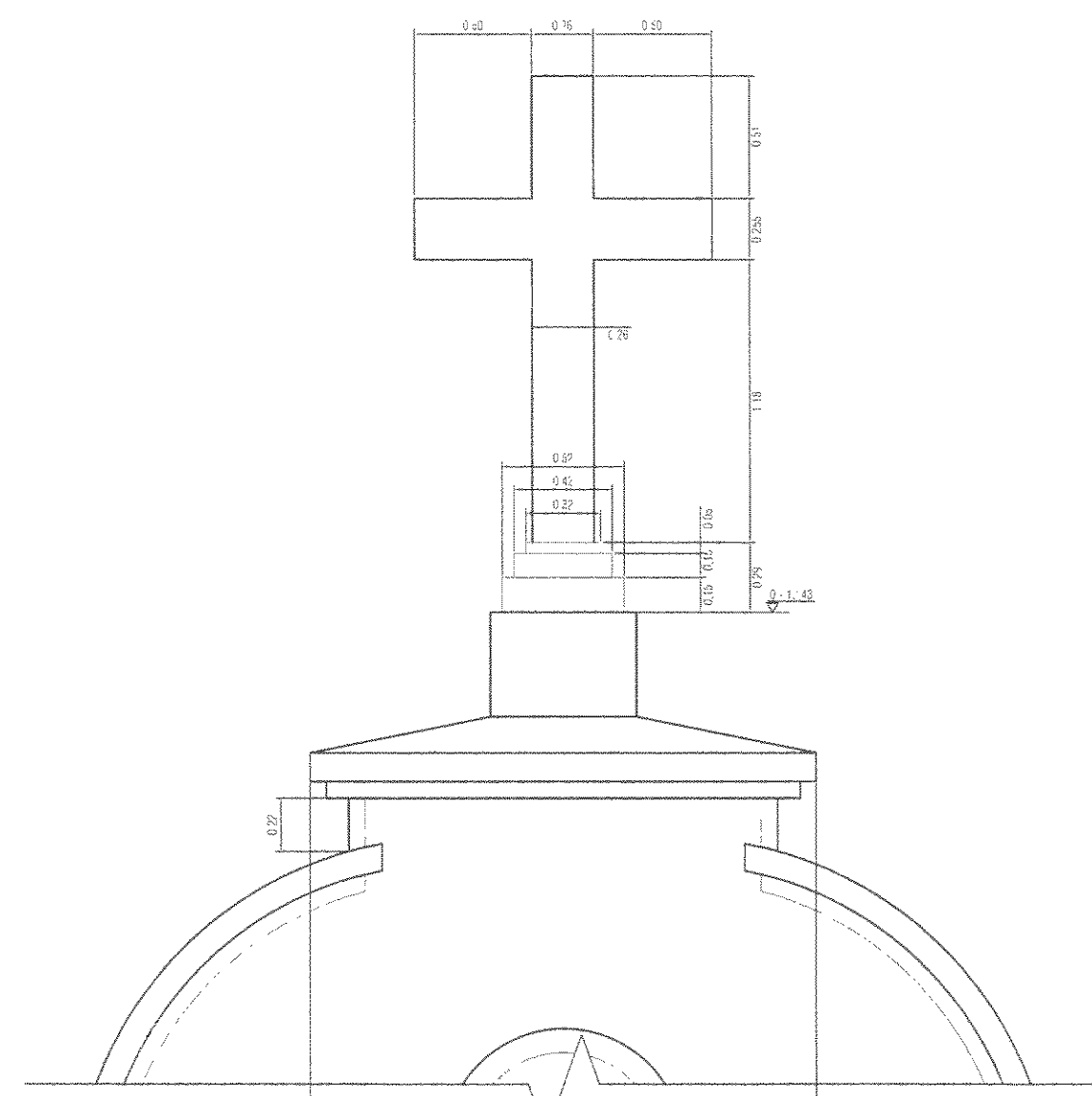
REVISIÓN No.	DESCRIPCIÓN	FECHA
APROBACIÓN COMISIÓN REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN		
PROYECTO:	REPARACIÓN DE LAS TORRES DEL TEMPLO PARROQUIAL PARROQUIA SAN LUIS DE TOLOSA, ASERRI	
PROPIETARIO:	TEMPORALIDADES DE LA IGLESIA CATÓLICA, ARQUIDIOCESSIS DE SAN JOSÉ	
REG. LAJURICA 3-0-000198	PROVINCIA:	DISTRICTO:
	01 SAN JOSÉ	01 ASERRI
<p>Miguel Cruz y Asociados,S.A. Ingeniería Estructural</p>		
DISEÑO DE ESTRUCTURAS: ING. MIGUEL CRUZ A. ING. FABRICIO CHAVARRIA ING. ANDRES ESQUIVEL		
DIBUJO: AUTO CAD 2007		
PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA DIRECCIÓN TECNICA		
NOMBRE:	MIGUEL CRUZ AZOBEA	
PRIMA:	C.R. 14.880.000.000.000.000.000	
PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL		
NOMBRE:	MIGUEL CRUZ AZOBEA	
PRIMA:	C.R. 14.880.000.000.000.000.000	
INFORMACIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO		
PROPIETARIO:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
# DE CATASTRO:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
FOLIO REAL:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
CONTENIDO:		
-INDICE DE LAMINAS -NOTAS ESTRUCTURALES -DETALLES TIPO.		
ESCALA:	FECHA:	# DE LAMINA:
INDICADA	ABRIL 2008	S01
		S05



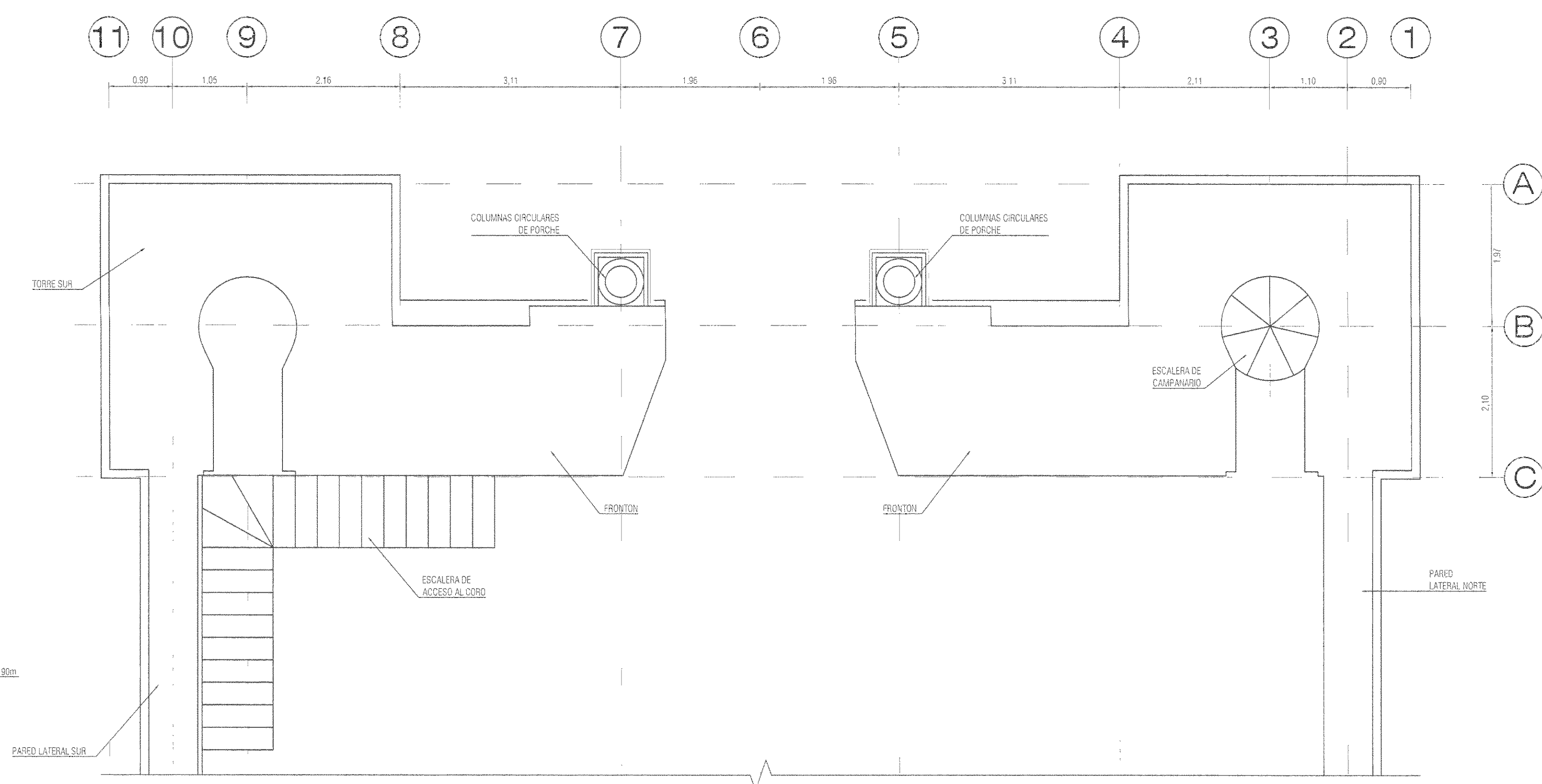
FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:50



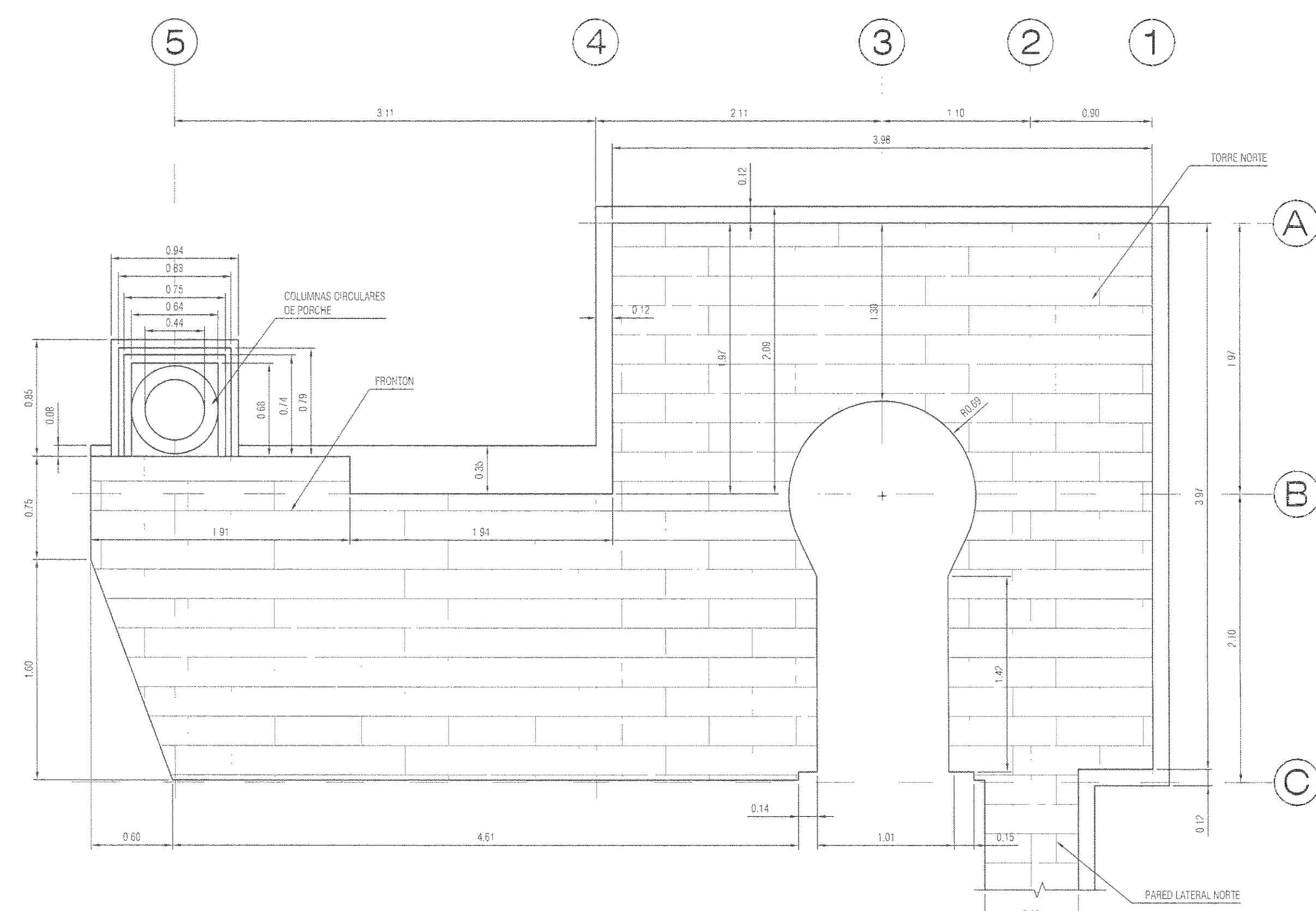
CORTE DE RELOJ FACHADA FRONTAL



DETALLE DE CRUZ



PLANTA DE FACHADAS
DE LA IGLESIA ASERRI
ESCALA 1:50



PLANTA DE
TORRE NORTE
ESCALA 1:10

NOMENCLATURA
N.A. NIVEL DE ACERA
N.S.M.T. NIVEL SUPERIOR MUÑO DE TORRE
N.I.C. NIVEL INFERIOR DE COLUMNAS
N.S.E.C. NIVEL SUPERIOR DE ENTREPISO CAMPANARIO
N.S.C. NIVEL SUPERIOR DE COLUMNAS
N.S.C.U. NIVEL SUPERIOR DE CUPULA
N.I.C.U. NIVEL INFERIOR DE CUPULA

REVISION No.	DESCRIPCION	FECHA

APROBACION CONYUNTA REVISORA
DE PERMISOS DE CONSTRUCCION

PROYECTO:
REPARACION DE LAS TORRES
DEL TEMPLO PARROQUIAL
PARROQUIA SAN LUIS DE TOLOSA, ASERRI

PROPIETARIO:
TEMPORALIDADES DE LA IGLESIA CATOLICA,
ARQUIDIOCESIS DE SAN JOSE

PROVINCIA	CANTON	DISTRITO
01 SAN JOSE	06 ASERRI	01 ASERRI

Miguel Cruz y Asociados, Ltda
Ingenieria Estructural

DISENO DE ESTRUCTURAS:
ING. MIGUEL CRUZ A.
ING. FABRICIO CHAVARRIA
ING. ANDRES ESQUIVEL

ORIJEN: AUTO CAD 2007

PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA DIRECCION TECNICA:
NOMBRE: MIGUEL CRUZ AZOPEÑA
FIRMA: *[Signature]* N. RES. IC-2205

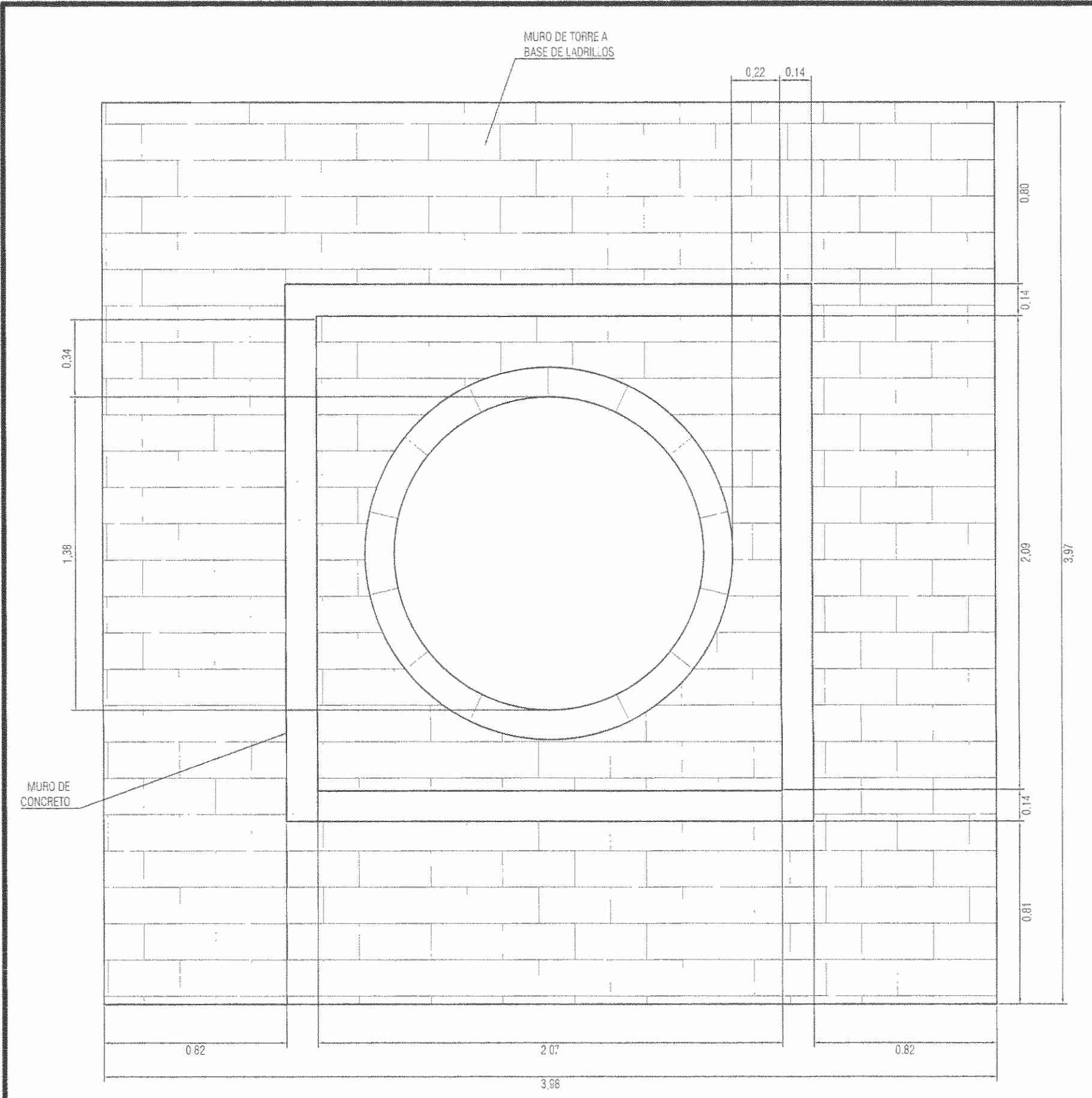
PROFESIONAL RESPONSABLE
DISEÑO ESTRUCTURAL:
NOMBRE: MIGUEL CRUZ AZOPEÑA
FIRMA: *[Signature]* N. RES. IC-2205

INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO:
PROPIETARIO:
DE CATASTRO:
FOLIO REAL:

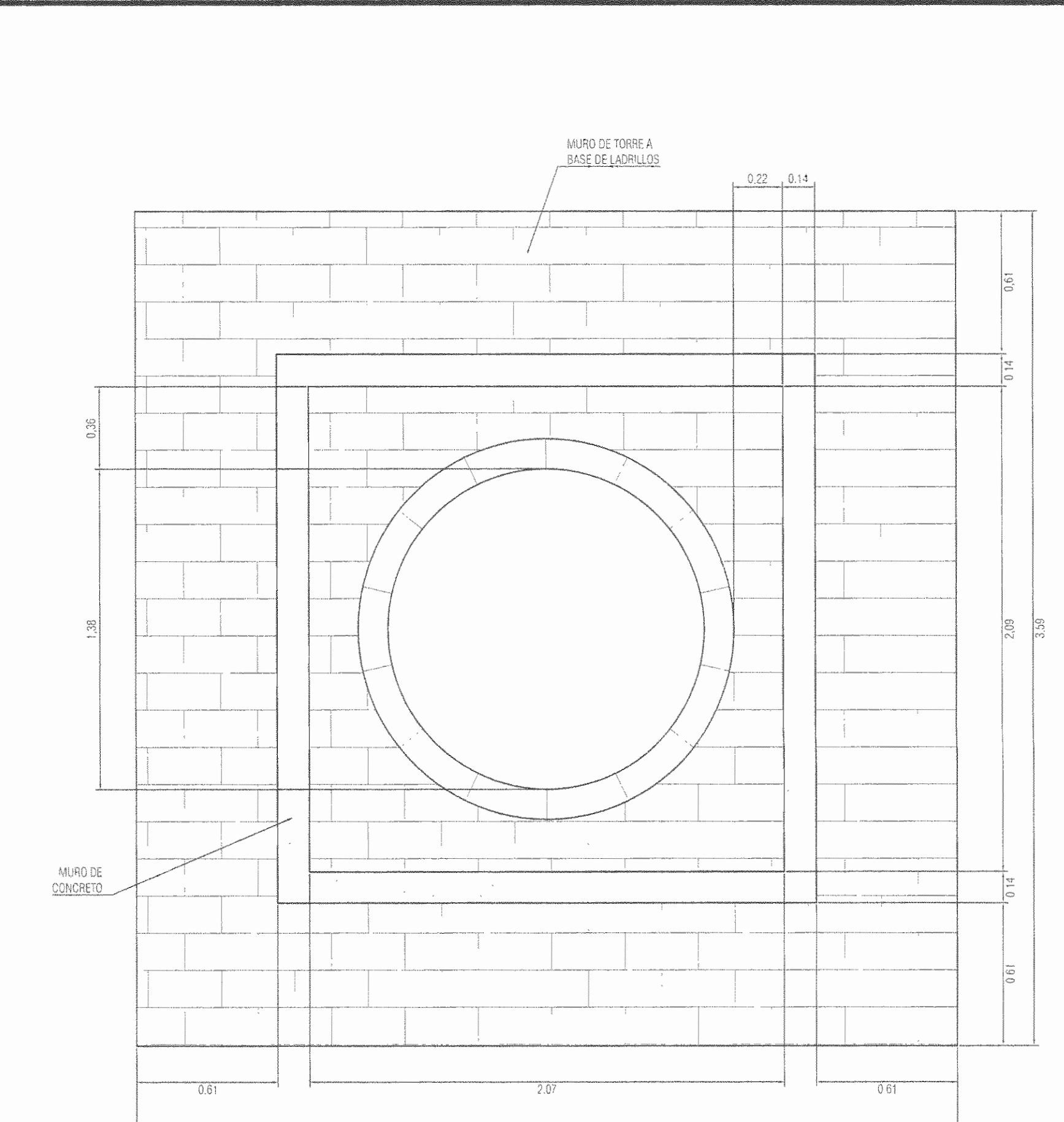
CONTENIDO:
- FACHADA PRINCIPAL
- PLANTAS DE CAMPANAS
- PLANTA DE FACHADAS

ESCALA	FECHA	# DE LAMINA
INDICADA	ABRIL 2009	S02

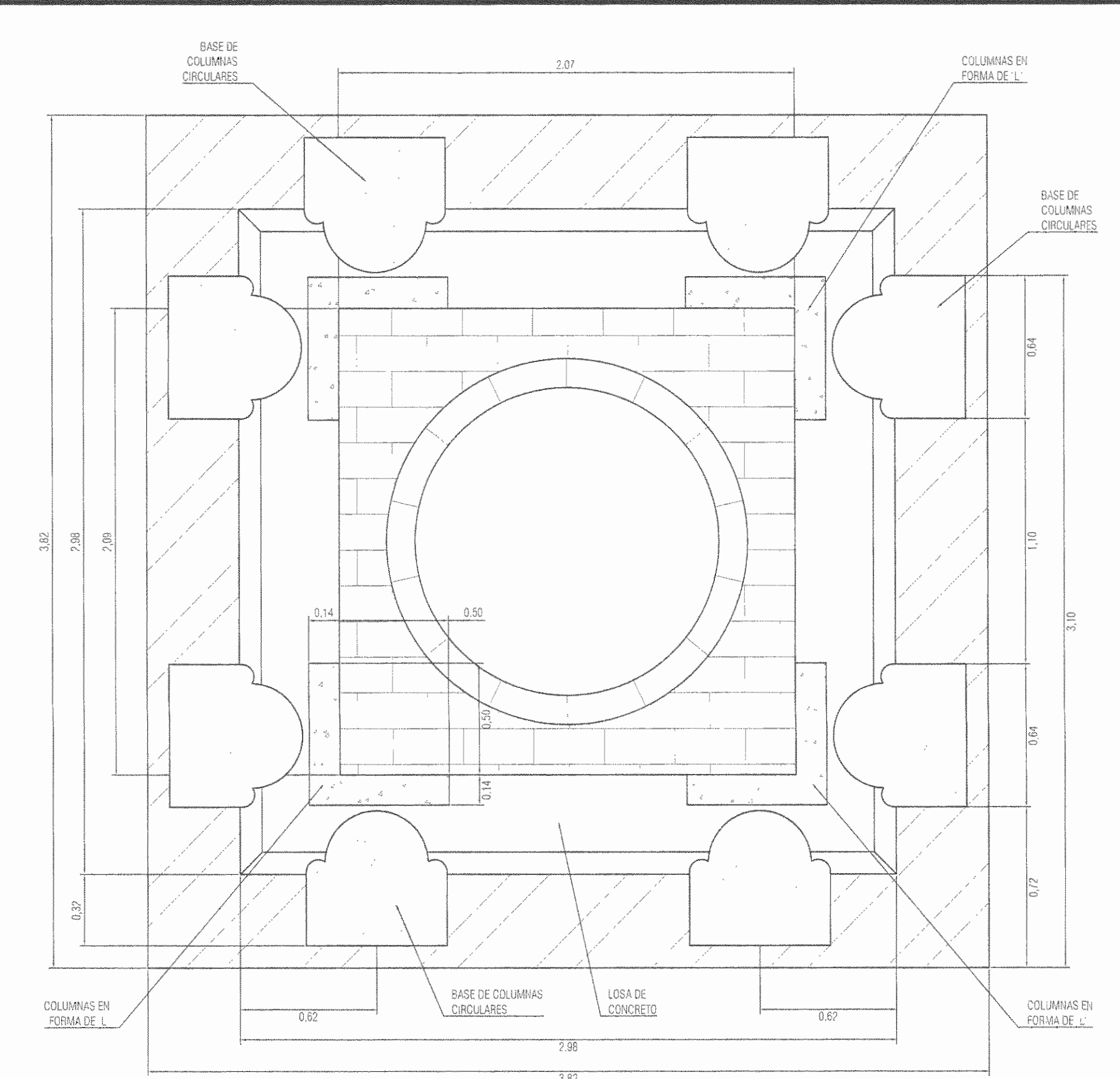
S05



CORTE A-A

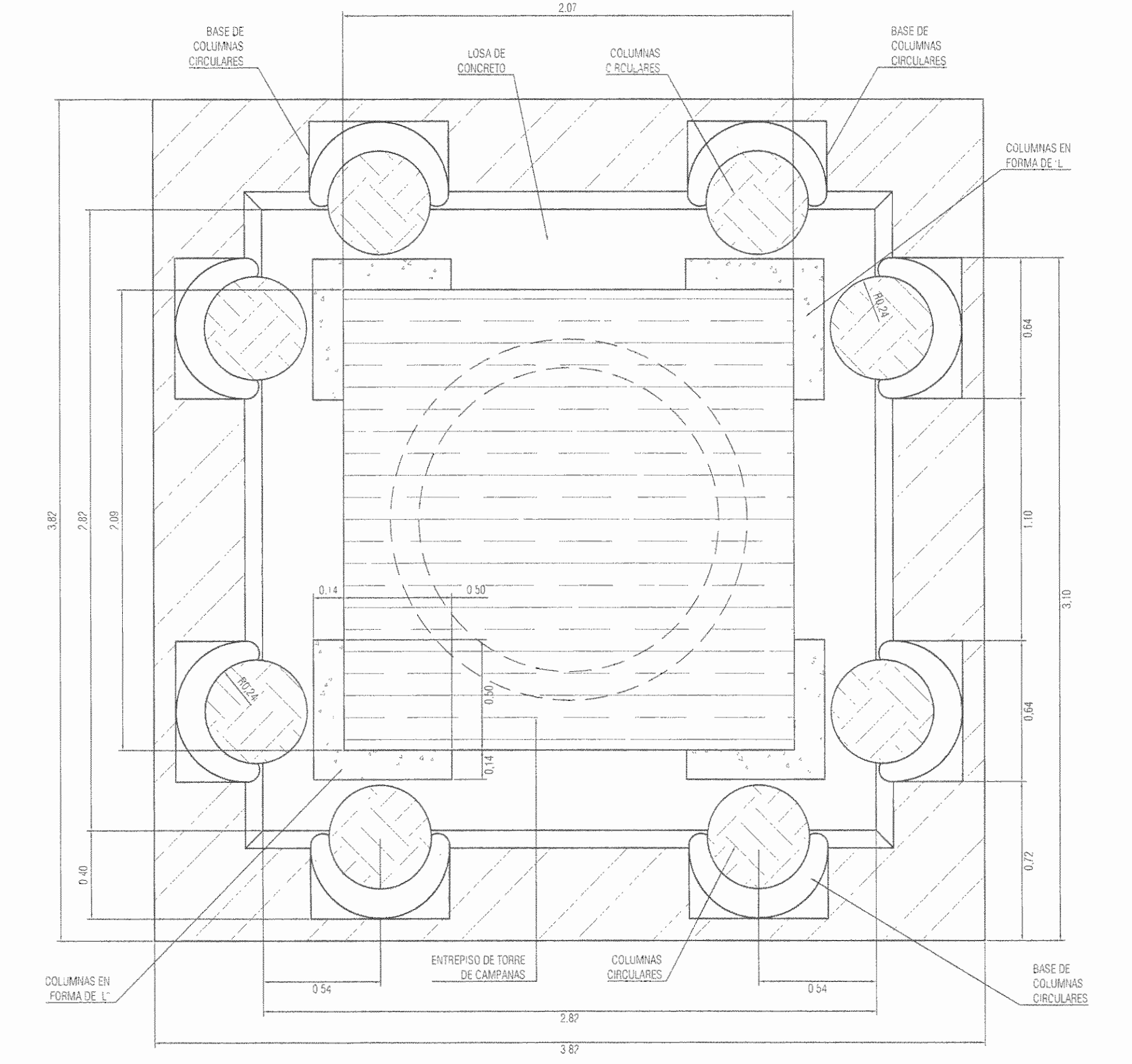


CORTE B-B

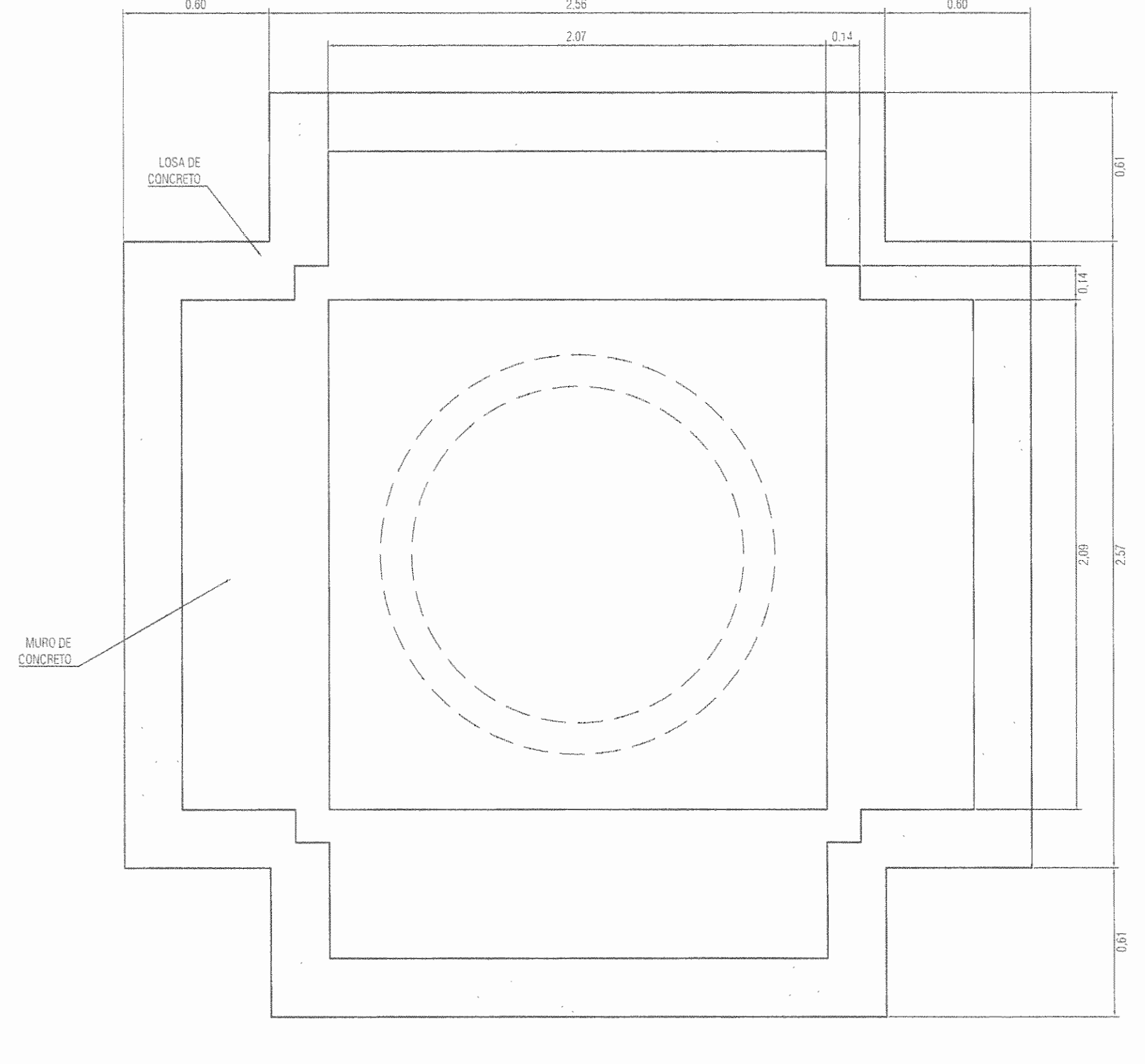


CORTE C-C

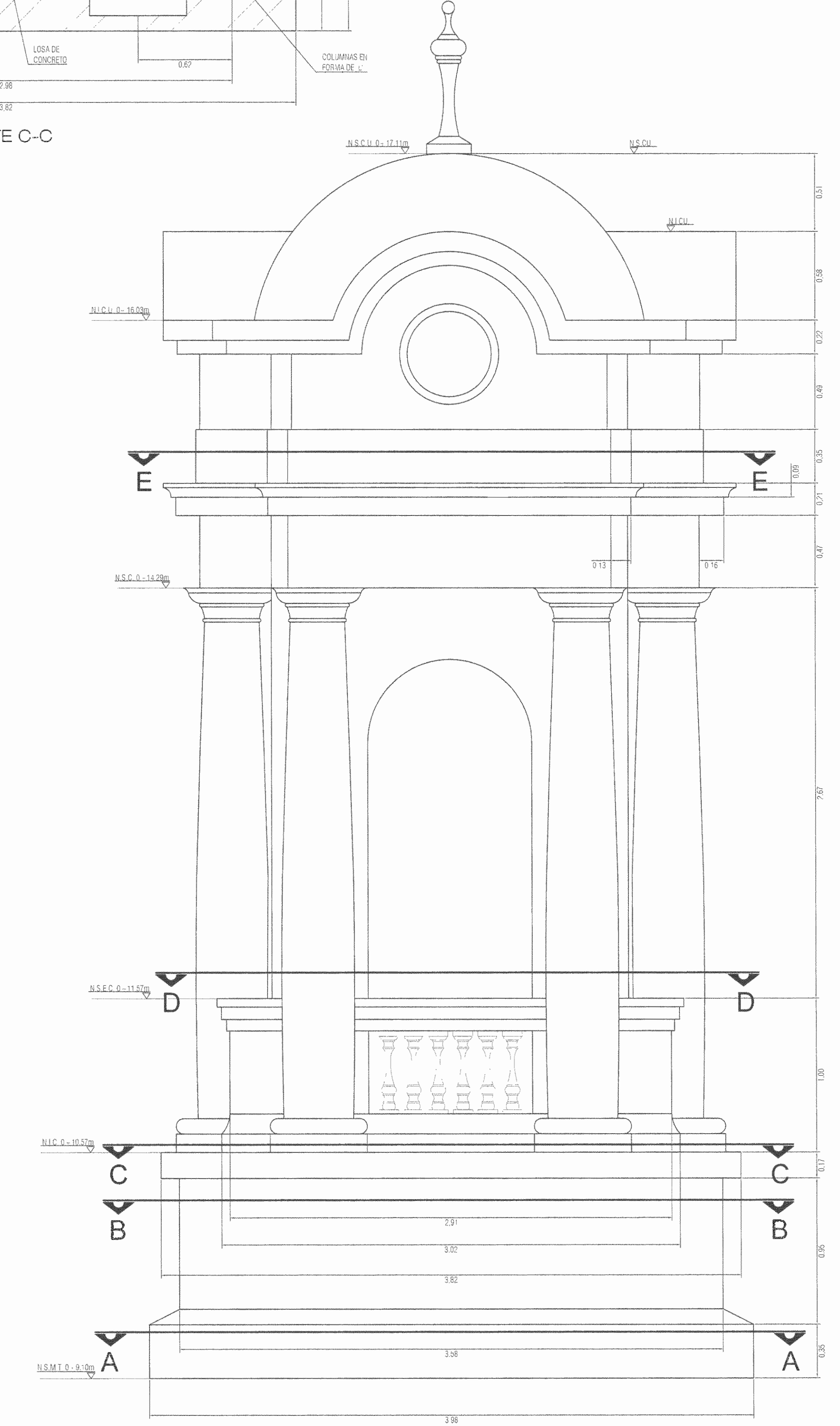
NOMENCLATURA:
 N.A. NIVEL DE ACERA
 N.S.M.T. NIVEL SUPERIOR MURO DE TORRE.
 N.I.C. NIVEL INFERIOR DE COLUMNAS.
 N.S.E.C. NIVEL SUPERIOR DE ENTREPISO CAMPANARIO.
 N.S.C. NIVEL SUPERIOR DE COLUMNAS.
 N.S.C.U. NIVEL SUPERIOR DE CUPULA.
 N.I.C.U. NIVEL INFERIOR DE CUPULA.



CORTE D-D



CORTE E-E



VISTA ELEVACION EXTERNA DEL CAMPANARIO

SECCIONES DE TORRE DE CAMPANAS
 ESCALA 1:50

REVISION No.	DESCRIPCION	FECHA

PROYECTO:
 REPARACION DE LAS TORRES DEL TEMPLO PARROQUIAL PARROQUIA SAN LUIS DE TOLOSA, ASERHÍ
 PROPIETARIO:
 TEMPORALIDADES DE LA IGLESIA CATOLICA, ARQUIDIOCESIS DE SAN JOSE

PROVINCIA	CANTON	DISTRITO
01 SAN JOSE	09 ASERHÍ	01 ASERHÍ



DISEÑO DE ESTRUCTURAS:
 ING. MIGUEL CRUZ A.
 ING. FABRICIO CHAVARRA.
 ING. ANDRES ESTUQUEL.

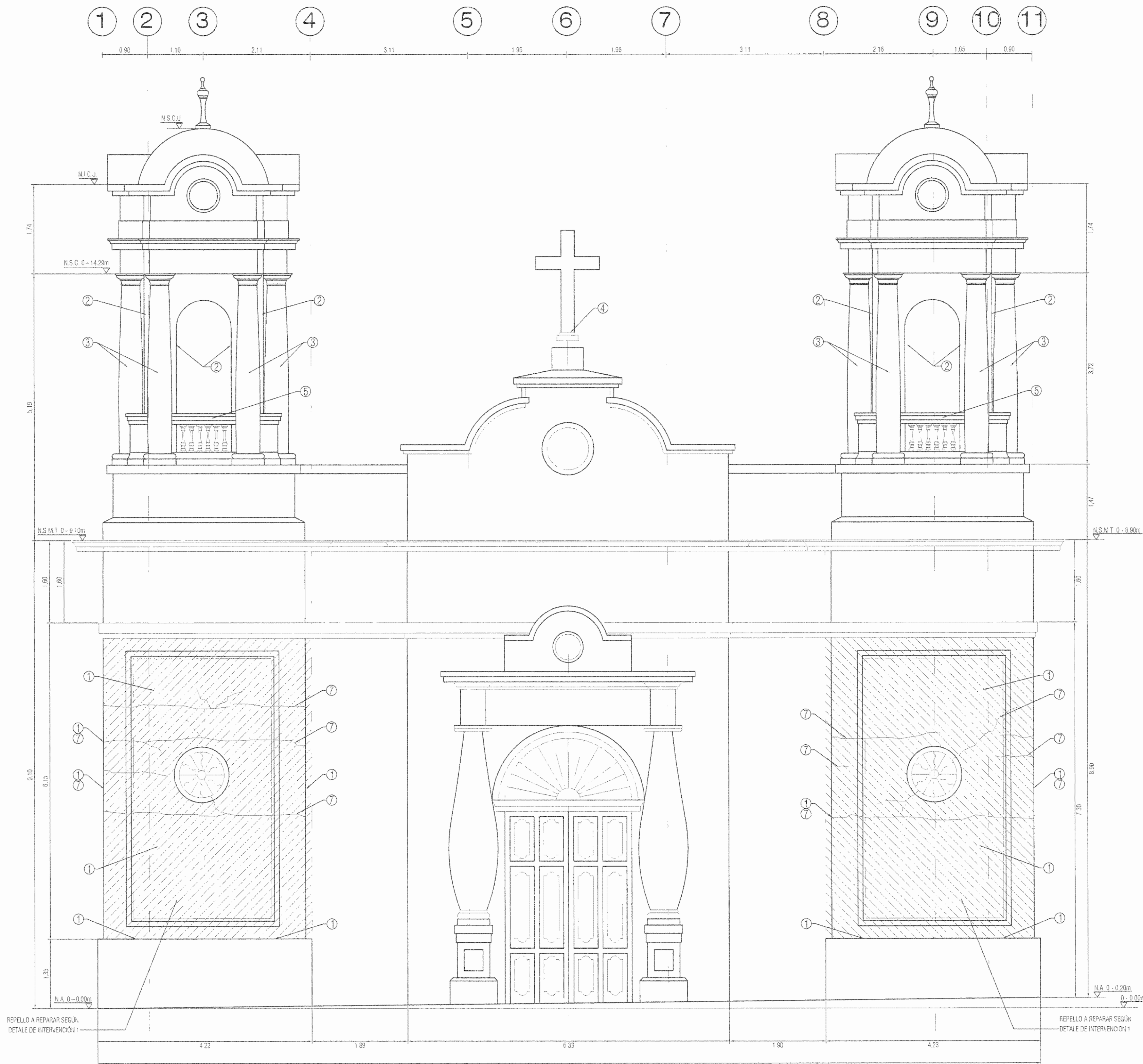
DISEÑO:
 PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA DIRECCION TECNICA:
 NOMBRE: MIGUEL CRUZ AZOFEFA
 FIRMA: *[Signature]* N. REG. IC-2386

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL:
 NOMBRE: MIGUEL CRUZ AZOFEFA
 FIRMA: *[Signature]* N. REG. IC-2386

INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO:
 PROPIETARIO:
 # DE CATASTRO:
 POLIGONO:
 CONTENIDO:

- PLANTAS DE TORRE.
 - VISTA EN ELEVACION EXTERNA DE CAMPANARIO.

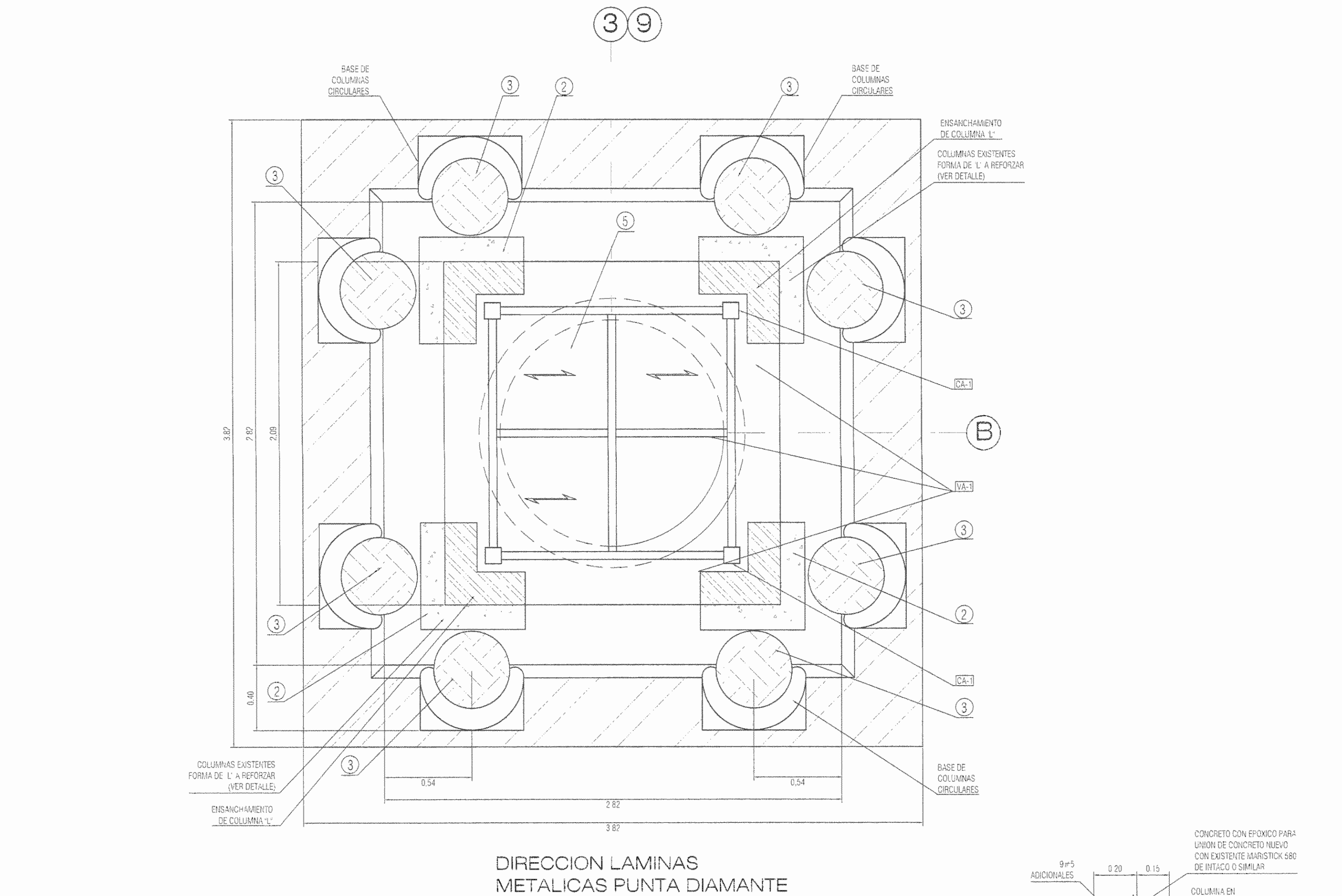
ESCALA	FECHA	# DE LAMINA



UBICACION DE DETALLES DE INTERVENCIÓN EN FACHADA FORNTAL

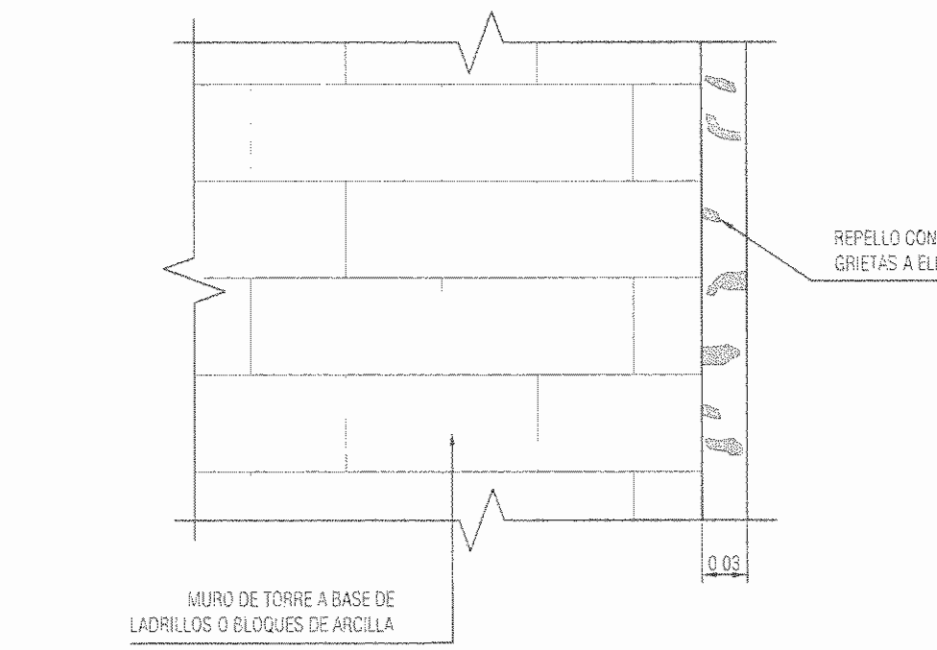
ESCALA 1:50

- IDENTIFICACION DE DETALLES DE INTERVENCIÓN
- 1 PAREDES DE TORRE
 - 2 COLUMNAS EN FORMA DE L
 - 3 COLUMNAS CIRCULARES
 - 4 CRUZ
 - 5 ENTREGUO
 - 6 ESCALERA
 - 7 GRIETAS

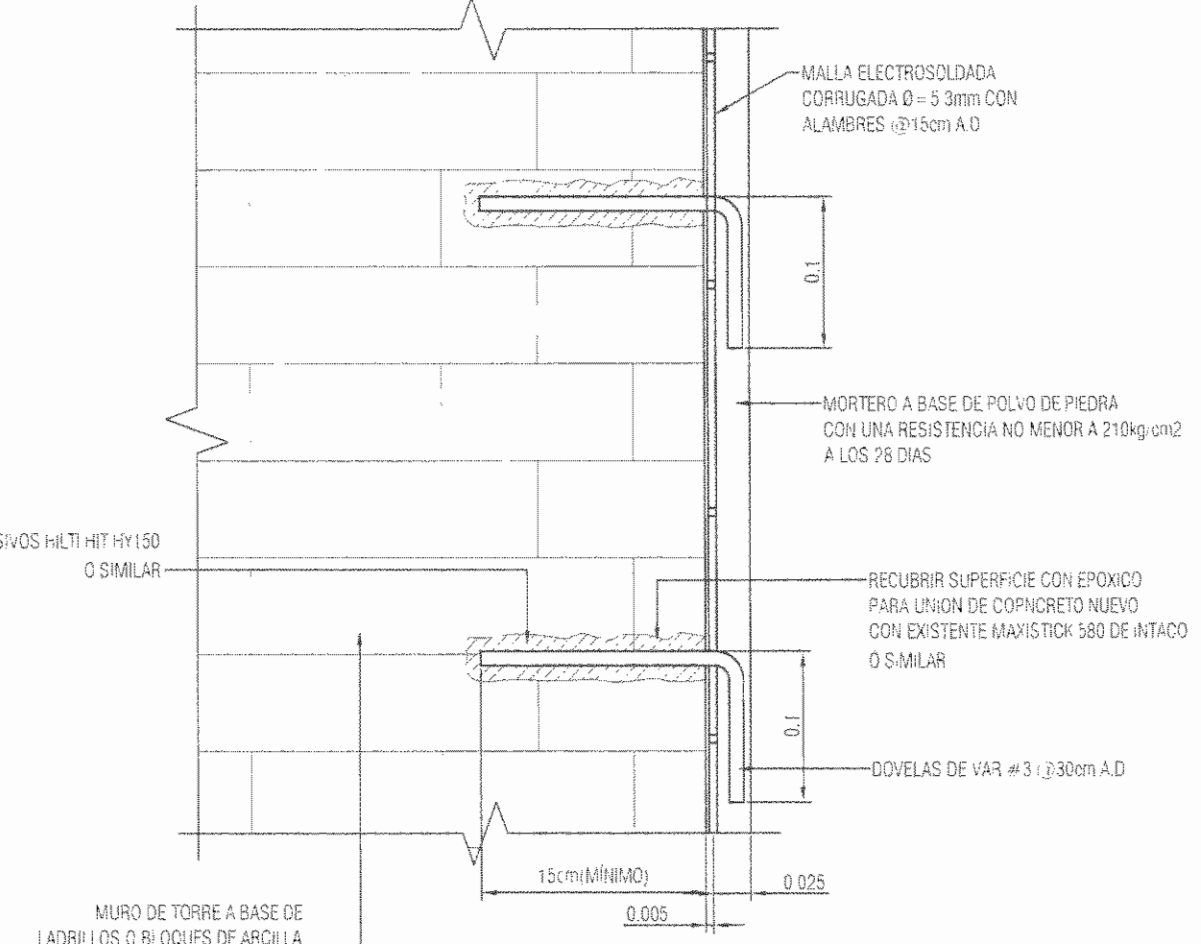


UBICACION DE DETALLES DE INTERVENCIÓN EN CAMPANARIOS DE LAS TORRES NORTE Y SUR

ESCALA 1:10



VISTA LATERAL CONDICIÓN EXISTENTE



VISTA LATERAL CONDICIÓN FINAL

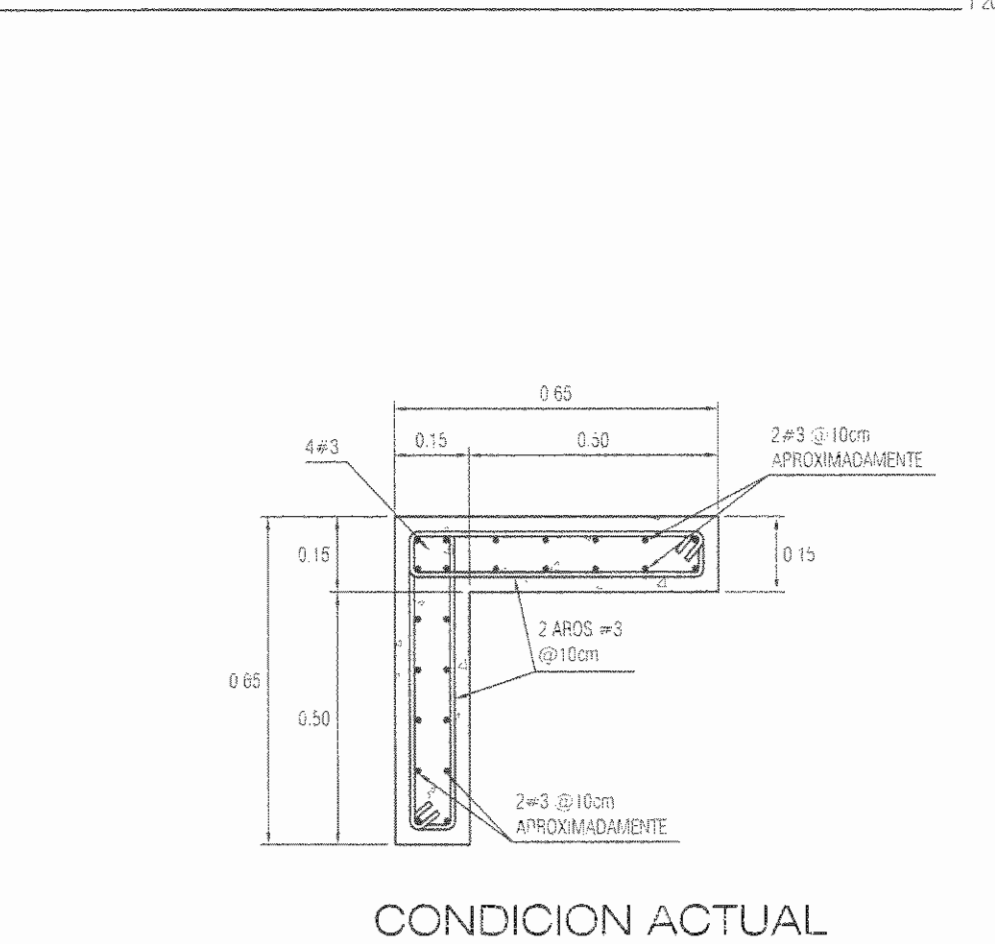
- PASOS DE INTERVENCIÓN
- 1 ELIMINAR EL REPELLO EXISTENTE HASTA DESCUBRIR LA PARED DE LADRILLO O LA SUPERFICIE INTRINSÉCAMENTE RUGOSA.
 - 2 LIMPIAR LA PARED DE POLVO Y ELIMINAR FRAGMENTOS SUELTOS.
 - 3 REALIZAR LAS PERFORACIONES PARA COLOCAR LAS ANCLAJES.
 - 4 COLOCAR LA MALLA ELECTRODINÁMICA PARA SEPARACIÓN DE CUMPLIR CON LA SEPARACIÓN CON REPELLO LA PARED DE DEBEA COLOCAR REJALOS U OTROS SEPARADORES.
 - 5 COLOCAR LOS ANCLAJES ADHESIVOS SEGUN EL PROCEDIMIENTO RECOMENDADO POR EL FABRICANTE.
 - 6 COLOCAR EL MORTERO Y CUBRIR DE FORMA RÁPIDA LAS PAREDES 2 SEMANAS Y DE FORMA MAS LIGERA LAS SIQUETAS 2 SEMANAS.
 - 7 COLOCAR SELADOR Y PINTURA ACABADA COMO ACABADO FINAL, LAS TOLERANCIAS DE LOS DIMENSIONES SON APROXIMADAS POR EL INSPECTOR, PERO NO DEBEN DESVIARSE DE LA CONDICIÓN ORIGINAL.

DETALLE DE INTERVENCIÓN 1

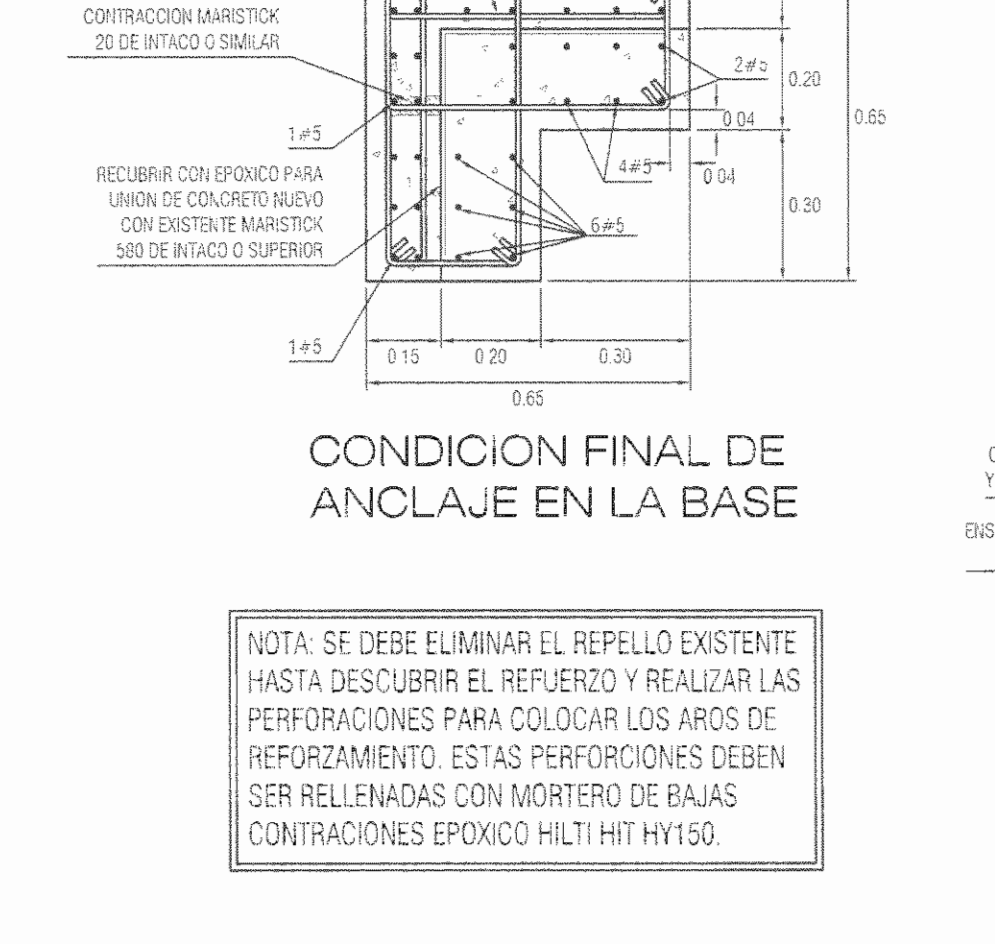
ESCALA 1:5

DIRECCION LAMINAS METALICAS PUNTA DIAMANTE

CONDICION FINAL SECCION TRASVERSAL



CONDICION FINAL EN LA BASE



CONDICION FINAL EN LA CORONA DE LAS COLUMNAS

- PASOS DE INTERVENCIÓN
- 1 ELIMINAR EL REPELLO HASTA DESCUBRIR LA SUPERFICIE INTRINSÉCAMENTE RUGOSA SI EL REPELLO EXISTENTE PUEDE SER DE CORROSIÓN ELIMINARLO CON CEPILLO CON CERROS DE ACERO Y RECURSO CON PINTURA ANTI CORROSIÓN.
 - 2 REALIZAR LAS PERFORACIONES EN LAS COLUMNAS PARA LA COLOCACION DE LOS ANCLAJES DE REFORZAMIENTO.
 - 3 REALIZAR LAS PERFORACIONES EN EL MURO DE LA TORRE PARA EL REFORZO VERTICAL.
 - 4 LIMPIAR LAS SUPERFICIES DE LAS COLUMNAS PARA LA COLOCACION DE LOS ANCLAJES DE REFORZAMIENTO.
 - 5 RECURSO LA SUPERFICIE DE CONCRETO DE LAS COLUMNAS CON EPÓXICO DE UNIÓN DE CONCRETO NUEVO CON EXISTENTE, SEGUIR INDICACIONES DEL FABRICANTE.
 - 6 COLOCAR EL REPELLO HORIZONTAL, DONDE EL Y EPÓXICO COMO INDICACIÓN DEL FABRICANTE.
 - 7 COLOCAR EL REPELLO HORIZONTAL Y RELENAR PERFORACIONES PARA ESTE REPELLO CON MORTERO DE BALA CONTRA DILATACIÓN ARIANA LA VIGA CORONA.
 - 8 COLOCAR EL CONCRETO Y CUBRIR DE FORMA INTENSIVA LAS 2 PAREDES SEPARADAS Y DE FORMA LIGERA A LAS 2 SEMANAS Y 2 SEMANAS.
 - 9 COLOCAR SELADOR Y PINTURA ACABADA COMO ACABADO FINAL, LAS TOLERANCIAS DE LOS DIMENSIONES DEBEN SER APROXIMADAS POR EL INSPECTOR, PERO NO DEBEN DESVIARSE DE LA CONDICIÓN ORIGINAL.

DETALLE DE INTERVENCIÓN 2

ESCALA 1:10

REVISIÓN N°	DESCRIPCIÓN	FECHA

APROBACION COMISION REVISORA DE REPARACION DE CONSTRUCCION

PROYECTO: REPARACION DE LAS TORRES DEL TEMPLO PARROQUIAL PARROQUIA SAN LUIS DE TOLOSA, ASERRI

PROPIETARIO: TEMPORALIDADES DE LA IGLESIA CATOLICA, ARQUIDIOCESIS DE SAN JOSE.

PROYUNDA:	CANTON:	DISTRITO:
01 SAN JOSE	06 ASERRI	01 ASERRI

Miguel Cruz y Asociados, Ltda
Ingeniería Estructural

DISEÑO DE ESTRUCTURAS: ING. MIGUEL CRUZ A. ING. FABRICIO CHAVARRA. ING. ANDRÉS OSUNAEL.

DISEÑO: AUTO CAD 2007

PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA DIRECCION TECNICA: NOMBRE: MIGUEL CRUZ AZOFEFA

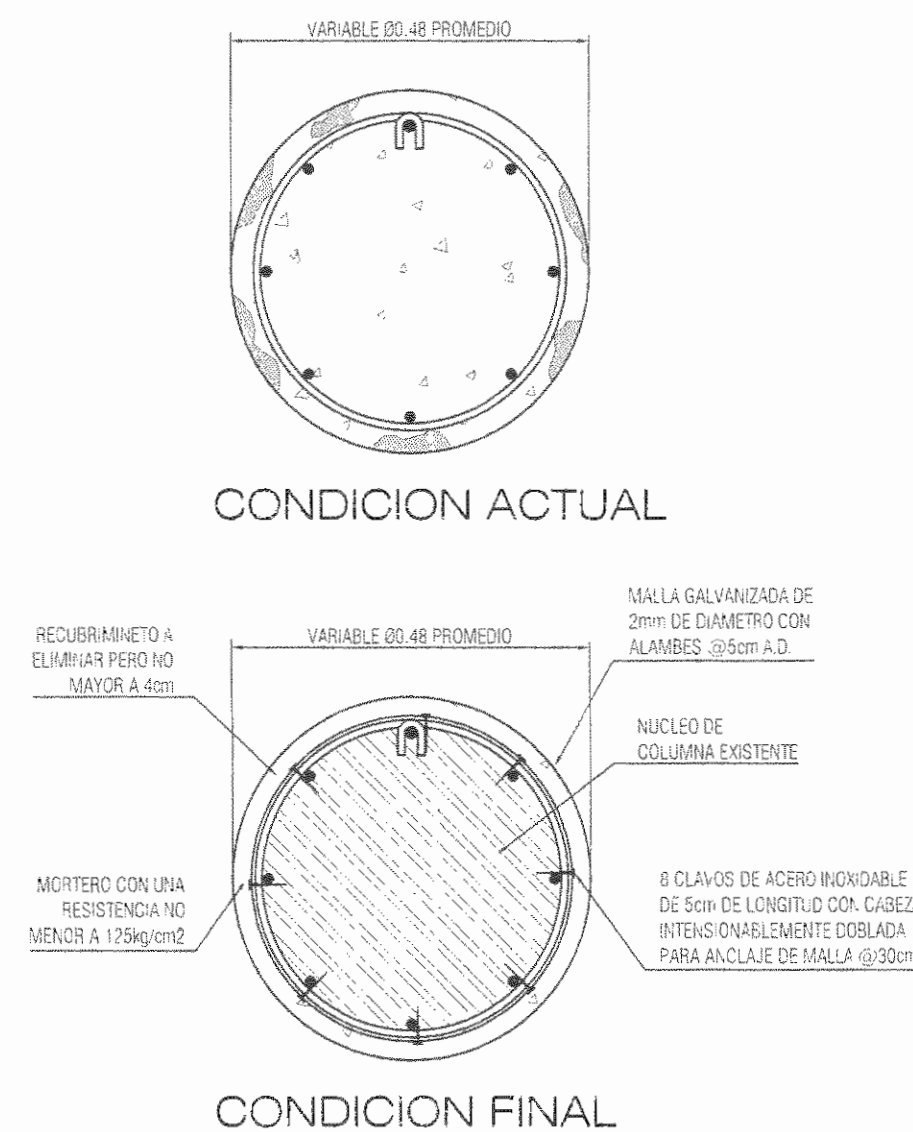
PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL: NOMBRE: MIGUEL CRUZ AZOFEFA

INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: # DE CANTONARIO: N. REG. 22295

PROYECTO REAL: # DE CANTONARIO: N. REG. 22295

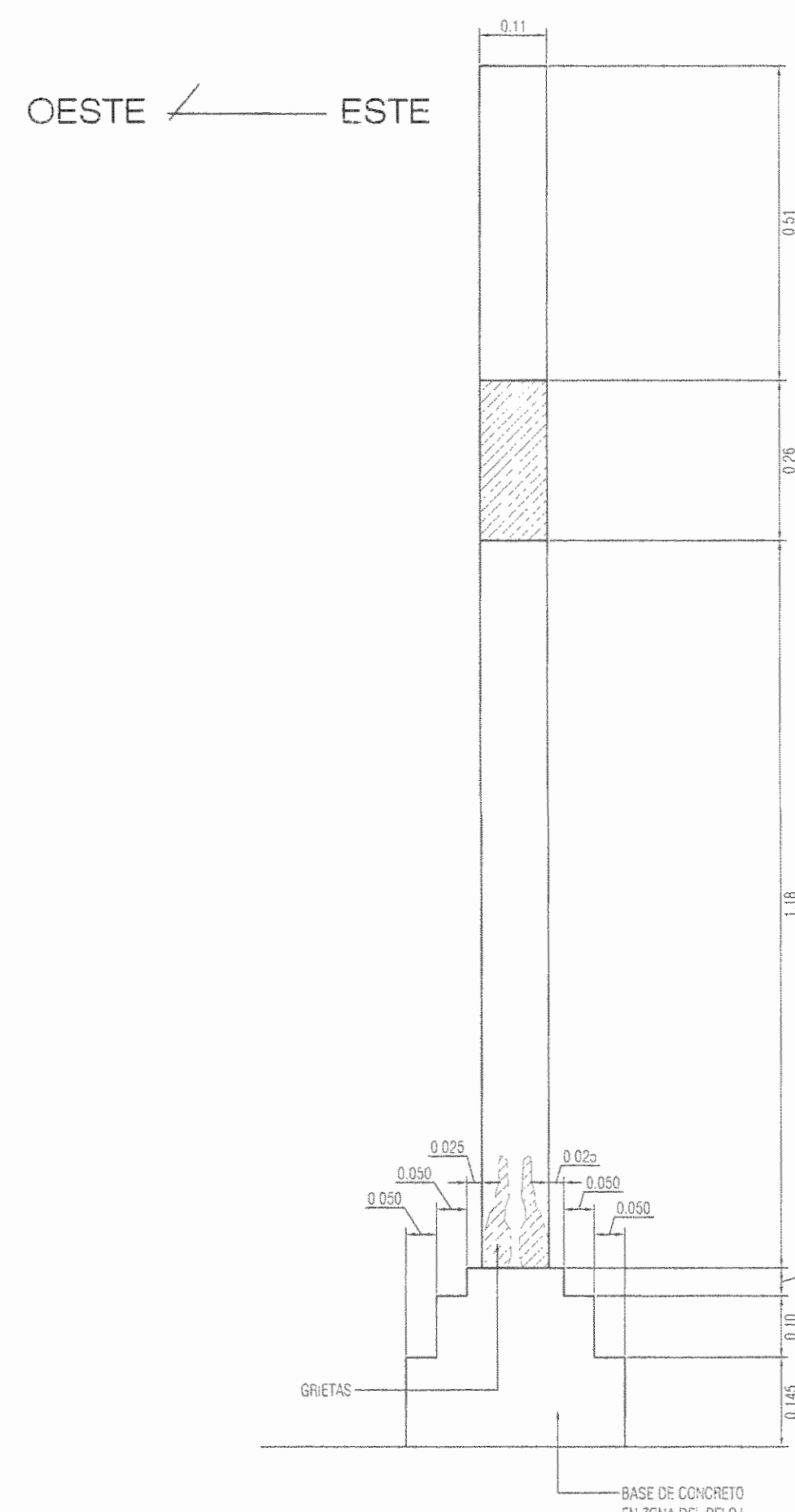
CONTENIDO: - DETALLES DE INTERVENCIÓN

ESCALA:	FECHA:	# DE LAMINA:
INDICADA	ABRIL 2009	S04 S05



DETALLE DE INTERVENCION 3
ESCALA 1:10

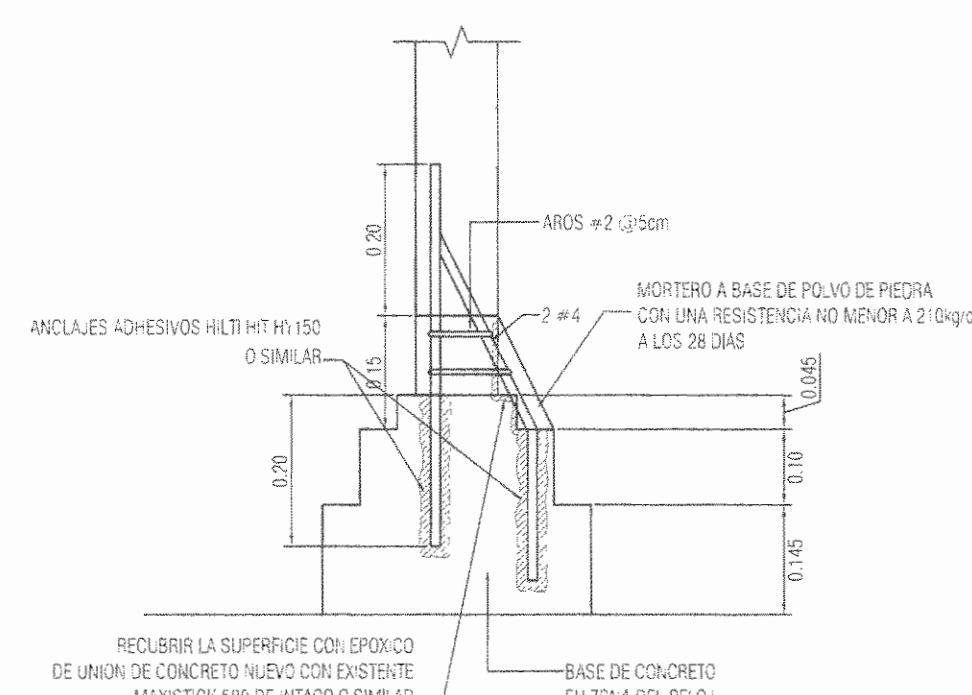
PASOS DE INTERVENCION:
 1- ELIMINAR EL REPELLO HASTA DESCUBRIR EL REFORZO PERIÓDICO NO MÁS DE 4cm.
 2- RECUBRIR LA SUPERFICIE DE CONCRETO DE POLVO DE PIEDRA FRAGUADA EN 2 JULGOS.
 3- RECUBRIR LA SUPERFICIE DE CONCRETO CON EPÓXIDO PARA LIGAR EL CONCRETO NUEVO CON EL EXISTENTE MANTENIENDO EL ALICATE O SILLAR.
 4- COLOCAR MALLA GALVANIZADA Y ANCLAR EL NÚCLEO DE LA COLUMNA EXISTENTE CON CLAVOS DE ACERO INOXIDABLE.
 5- COLOCAR MOLDEO CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMILAR AL EXISTENTE.
 6- SECCION CLARAR EL MOLDEO DE FORMA INTENSIVA LAS PRIMERAS 2 SEMANAS Y DE DESPUÉS REFORZAR LAS SOBREVIVENTES 2 SEMANAS.
 7- COLOCAR SELADOR Y COLOCAR PINTURA ACILICA COORDINADA CON LAS TORNAJUNTES DE LOS COLAPES DEBE SER APROBADO POR EL INSPECTOR, PERO NO DEBE DESVIARSE DE LA ORDENACIÓN.
 8- COLOCAR MORTERO CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMILAR AL EXISTENTE.



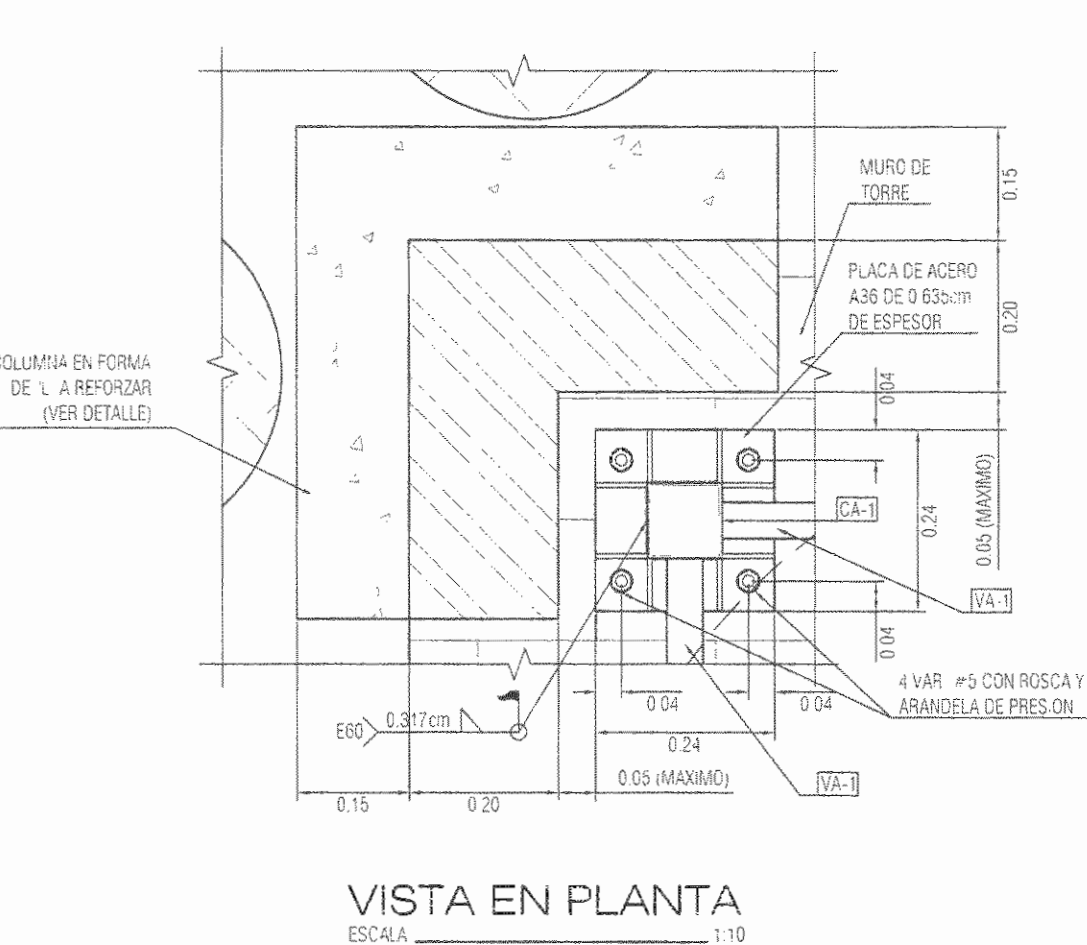
VISTA LATERAL CONDICION EXISTENTE

DETALLE DE INTERVENCION 4
ESCALA 1:10

PASOS DE INTERVENCION:
 1- ELIMINAR EL REPELLO DE LA BASE HASTA DESCUBRIR EL REFORZO PERIÓDICO NO MÁS DE 4cm.
 2- RECUBRIR LA SUPERFICIE DE CONCRETO DE POLVO DE PIEDRA FRAGUADA EN 2 JULGOS.
 3- RECUBRIR LA SUPERFICIE DE CONCRETO CON EPÓXIDO PARA LIGAR EL CONCRETO NUEVO CON EL EXISTENTE MANTENIENDO EL ALICATE O SILLAR.
 4- COLOCAR MALLA GALVANIZADA Y ANCLAR EL NÚCLEO DE LA COLUMNA EXISTENTE CON CLAVOS DE ACERO INOXIDABLE.
 5- COLOCAR MOLDEO CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMILAR AL EXISTENTE.
 6- SECCION CLARAR EL MOLDEO DE FORMA INTENSIVA LAS PRIMERAS 2 SEMANAS Y DE DESPUÉS REFORZAR LAS SOBREVIVENTES 2 SEMANAS.
 7- COLOCAR SELADOR Y COLOCAR PINTURA ACILICA COORDINADA CON LAS TORNAJUNTES DE LOS COLAPES DEBE SER APROBADO POR EL INSPECTOR, PERO NO DEBE DESVIARSE DE LA ORDENACIÓN.
 8- COLOCAR MORTERO CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMILAR AL EXISTENTE.



VISTA LATERAL CONDICION FINAL



VISTA EN PLANTA
ESCALA 1:10

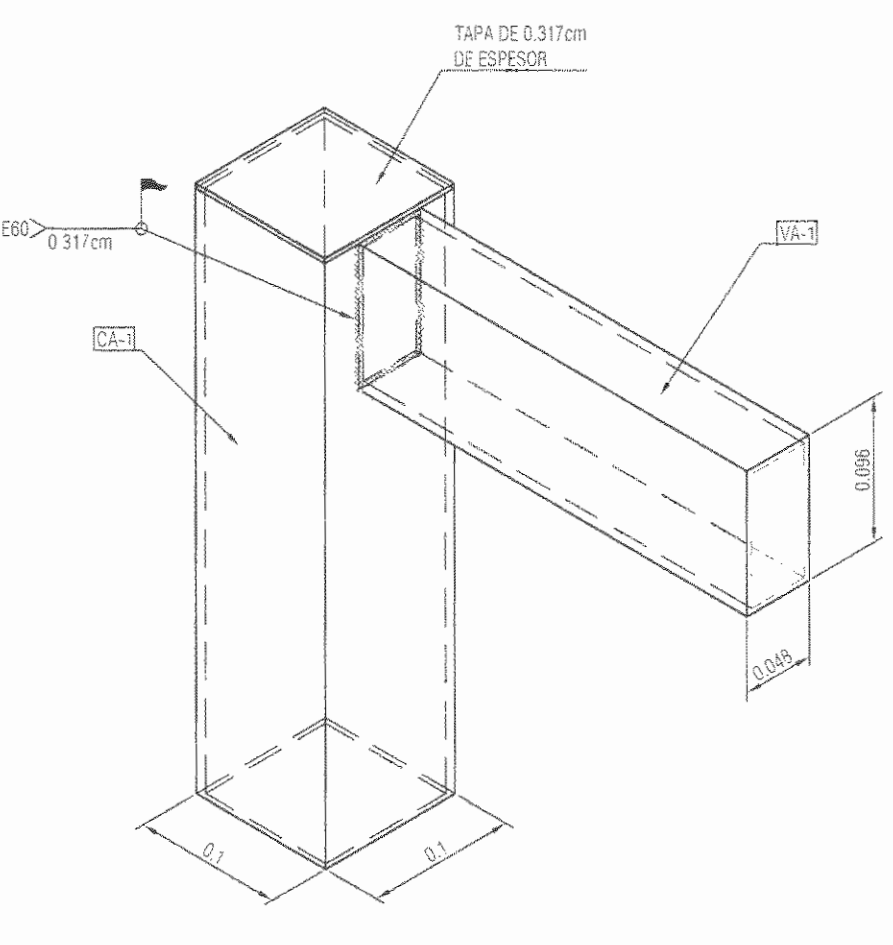
DETALLE DE UNION DE VA-1 Ó CA-1
ESCALA 1:10

DETALLE DE UNION DE VA-1 CON MURO DE TORRE
ESCALA 1:20

DETALLE DE UNION DE VA-1 CON VA-1
ESCALA 1:5

DETALLE DE UNION DE VA-1 CON CA-1
ESCALA 1:5

DETALLE DE INTERVENCION 5
DETALLE DE ANCLAJE DE COLUMNAS CA-1 CON MURO DE TORRE
ESCALA 1:20



VISTA EN PLANTA
ESCALA 1:10

DETALLE DE UNION DE VA-1 Ó CA-1
ESCALA 1:10

DETALLE DE UNION DE VA-1 CON MURO DE TORRE
ESCALA 1:20

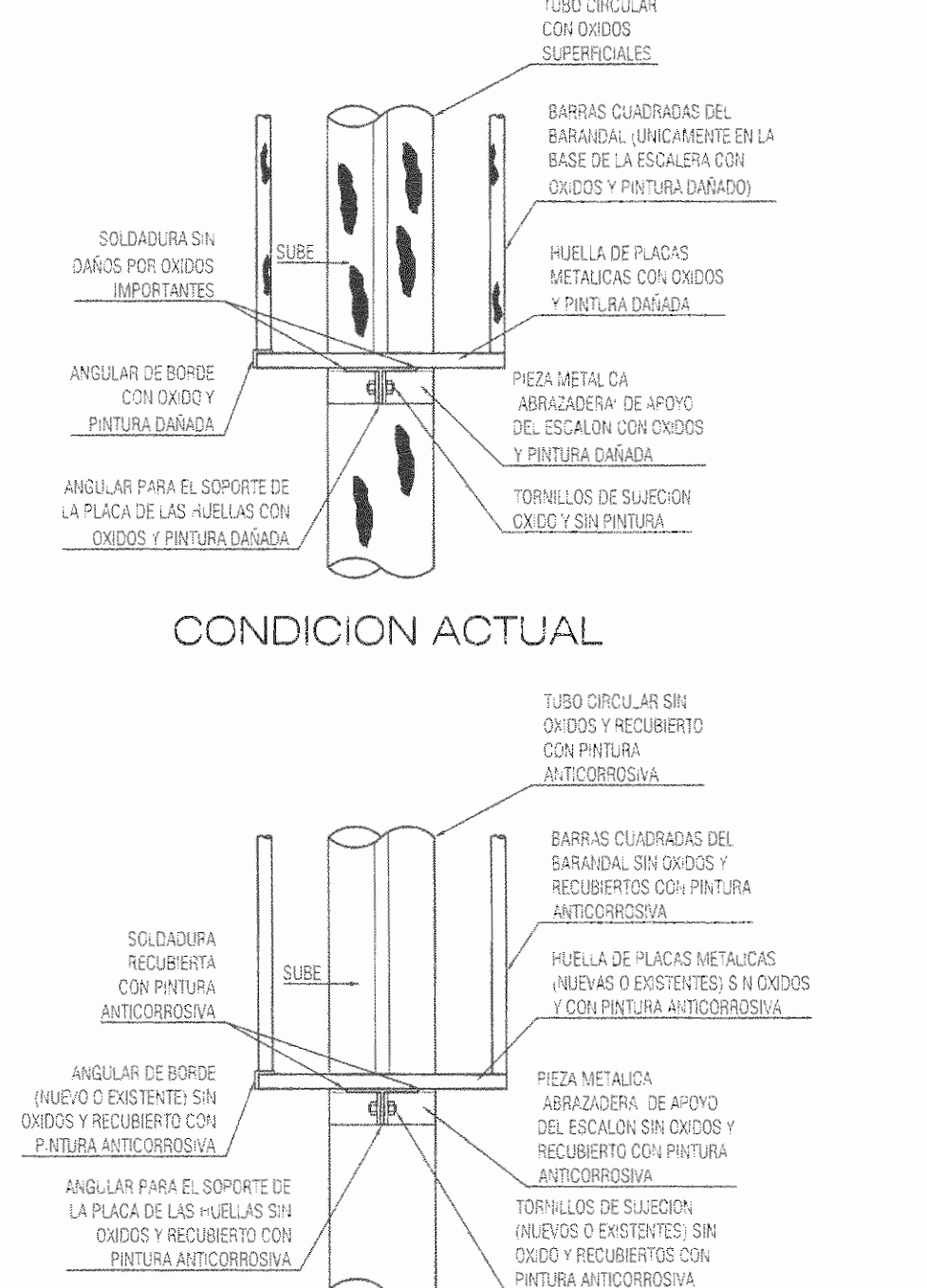
DETALLE DE UNION DE VA-1 CON VA-1
ESCALA 1:5

DETALLE DE UNION DE VA-1 CON CA-1
ESCALA 1:5

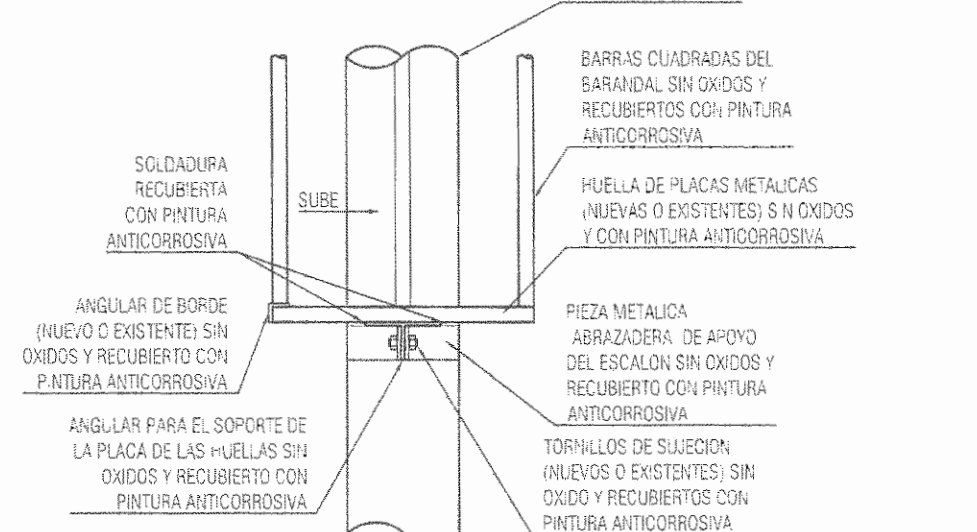
DETALLE DE INTERVENCION 6
DETALLE DE ANCLAJE DE COLUMNAS CA-1 CON MURO DE TORRE
ESCALA 1:20

DETALLE DE VA-1
ESCALA 1:5

DETALLE DE CA-1
ESCALA 1:5



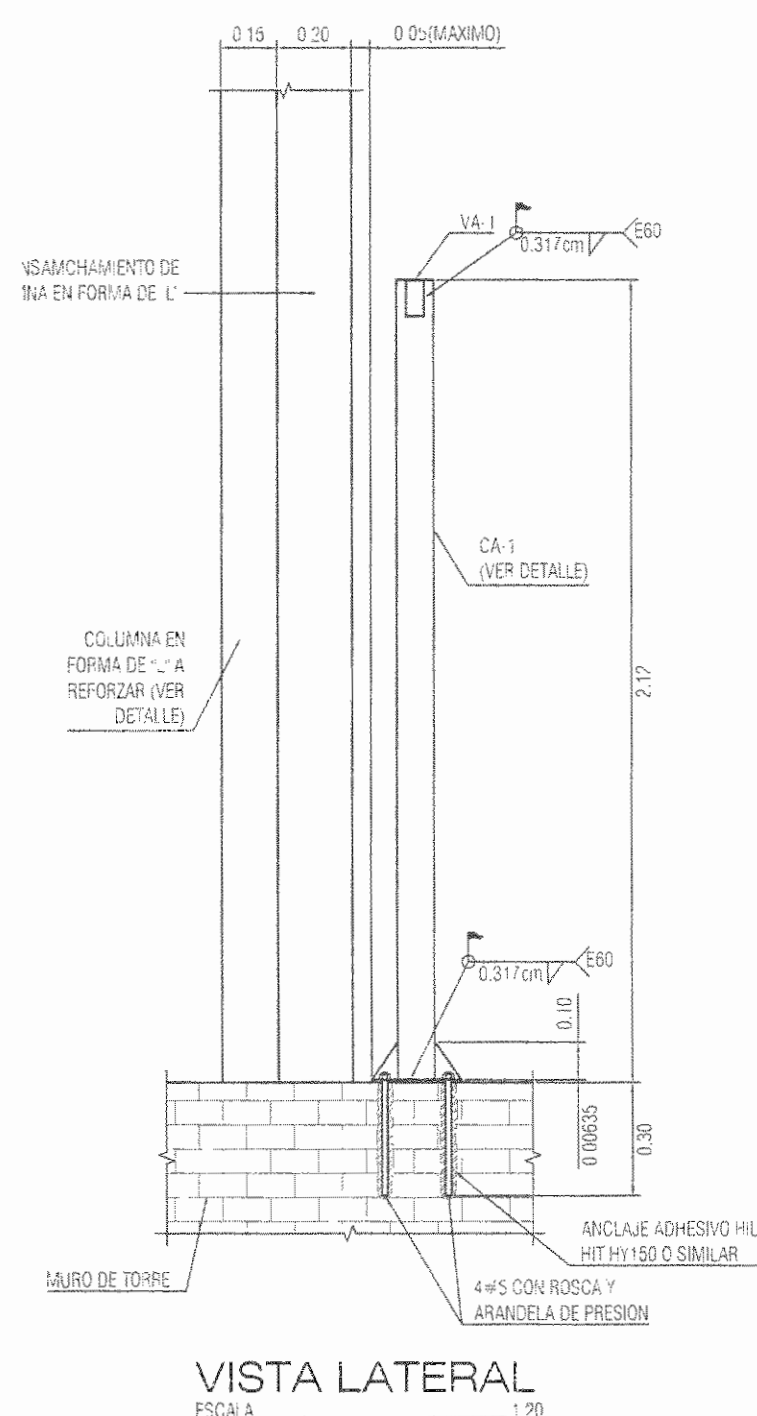
CONDICION ACTUAL



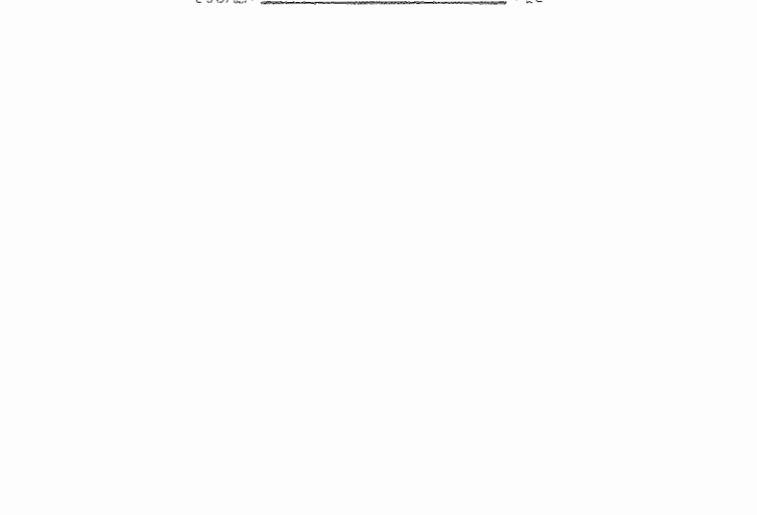
CONDICION FINAL

DETALLE DE INTERVENCION 6
ESCALA 1:10

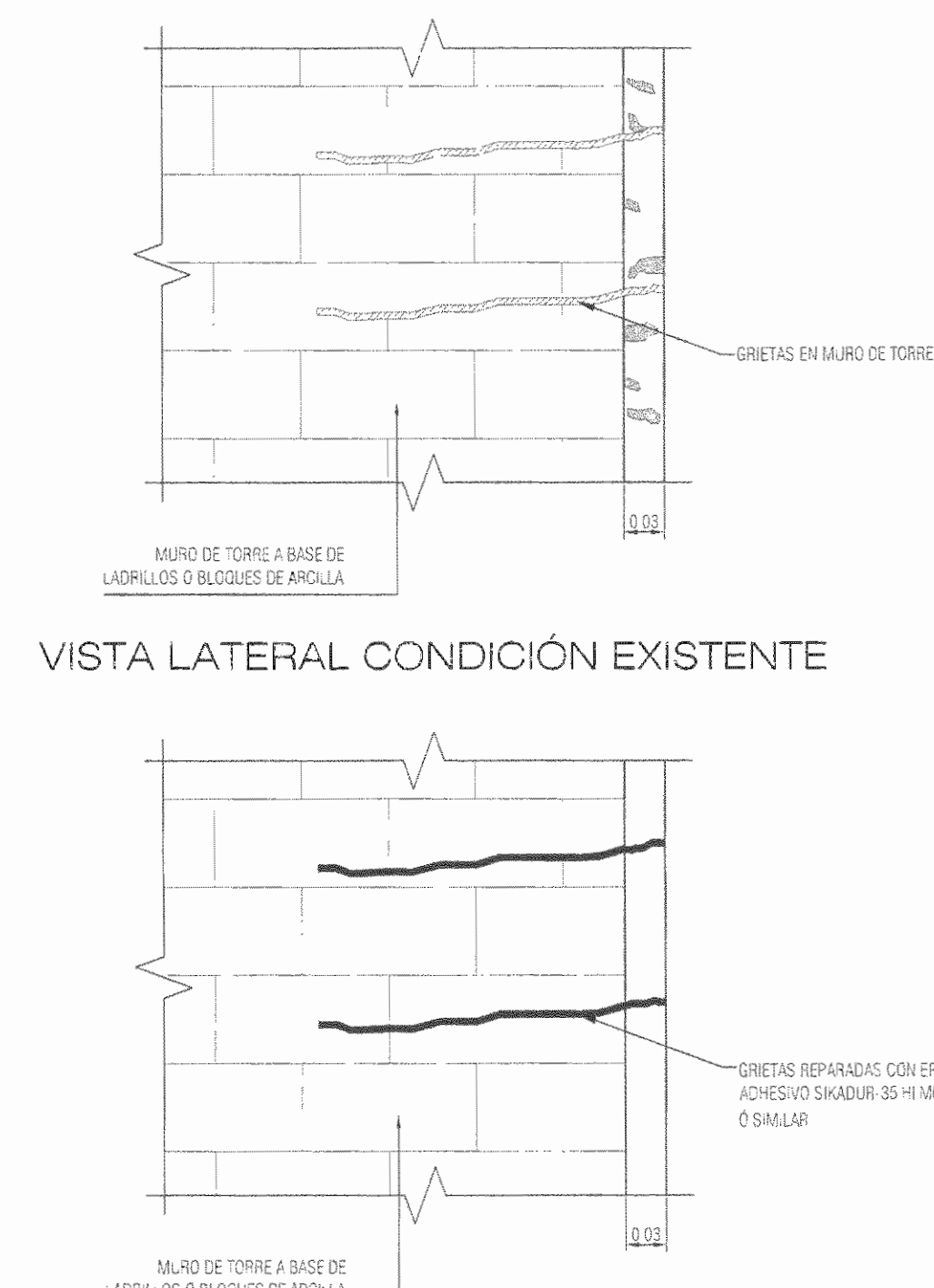
PASOS DE INTERVENCION:
 1- REPARAR LA SUPERFICIE DE LA ESCALERA DE BARRANDA Y SUCEDER.
 2- REPARACION DE PINTURA DAMNADA DE TODAS LAS PARTES METALICAS DE LA ESCALERA.
 3- REPARACION DE LOS OXIDOS UTILIZANDO TORNELLOS DE COPES DE ACERO. ESTA EMPESA DEBE SER APROBADA EN EL CASO QUE EL OXIDO SEA PROFUNDO EN EL TUBO. SE DISTRIBUYEN EL ELEMENTO POR OXIDO DE COLAPES DEPENDIENDO.
 4- EMPESAR CON UN VAPOR PARA EL MANEJO DE LA MANO DE OXIDOS Y PINTURA.
 5- APILAR 3 MANOS DE PINTURA ANTI-OROSION A TODAS LAS PARTES METALICAS.



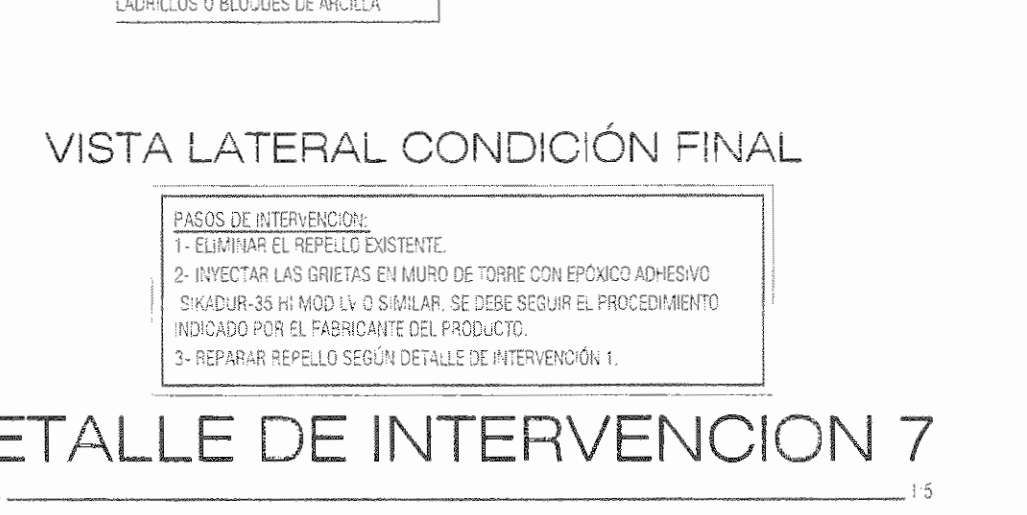
VISTA LATERAL CONDICION EXISTENTE



VISTA LATERAL CONDICION FINAL



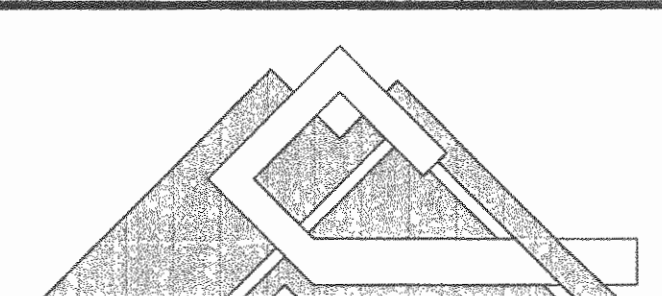
VISTA LATERAL CONDICION EXISTENTE



VISTA LATERAL CONDICION FINAL

DETALLE DE INTERVENCION 7
ESCALA 1:5

PASOS DE INTERVENCION:
 1- REPARAR EL REPELLO EXISTENTE.
 2- EMPESAR LAS GRUETAS EN MURO DE TORRE CON EPÓXIDO ADHESIVO SANDER-35 NI MOD LV O SILLAR. SE DEBE SEGUIR EL PROCEDIMIENTO INDICADO POR EL FABRICANTE DEL PRODUCTO.
 3- REPARAR REPELLO SEGUN DETALLES DE INTERVENCION 1.

REVISION No	DESCRIPCION	FECHA
APROBACION CON MIEMBRO REVISOR DE PERALTES DE CONSTRUCCION		
PROYECTO	REPARACION DE LAS TORRES DEL TEMPLO PARROQUIAL PARROQUIA SAN LUIS DE TOLOSA, ASERRI	
PROPIETARIO	TEMPORALIDADES DE LA IGLESIA CATOLICA, ARQUIDIOCESIS DE SAN JOSE	
PROVINCIA:	CANTON:	DISTRITO:
01 SAN JOSE	06 ASERRI	01 ASERRI
 <p>Miguel Cruz y Asociados, Ltda Ingeniería Estructural</p>		
DISEÑO DE ESTRUCTURAS		
ING. MIGUEL CRUZ A. ING. FABRINO CRUJARRIN ING. ANDRES ESQUIVEL		
DELEVADO:	ALTO CAD 2007	
PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA DIRECCION TECNICA		
NOMBRE: MIGUEL CRUZ AZOPFA		
PIRVAL:	N. REG. 22-2288	
PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL		
NOMBRE: MIGUEL CRUZ AZOPFA		
PIRVAL:	N. REG. 22-2288	
INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO		
PROPIETARIO:		
# DE CATASTRO:		
POLJO REAL:		
CONTENIDO:		
- FACHADA PRINCIPAL		
- PLANTAS DE CAMPANAS		
- DETALLES ESTRUCTURALES		
ESCALA:	FECHA:	# DE LAMINA:
INDICADA	ABRIL 2009	S05
		S05