

NOTAS ESTRUCTURALES GENERAL:

1. LOS REQUISITOS Y RECOMENDACIONES DE LOS SIGUIENTES CÓDIGOS Y NORMAS SE APLICARÁN EN DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO:
A)REGLAMENTO PARA EL ANALISIS Y DISEÑO SISMICO DE ESTRUCTURAS R-001
B)REGLAMENTO PARA ESTUDIOS GEOTECNICOS EN EDIFICACIONES R-024
C)REGLAMENTO PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS EN HORMIGON ARMADO R-033
D) INTERNATIONAL BUILDING CODE (IBC) 2009
E) BUILDING CODE REQUIREMENTS FOR REINFORCED CONCRETE ACI 318-14
F) SPECIFICATIONS FOR STRUCTURAL CONCRETE BUILDINGS ACI 301
G) AMERICAN SOCIETY OF TESTING AND MATERIALS (ASTM)
H) AMERICAN SECURITY OF CIVIL ENGINEERS. (ASCE 7-05)
I) AISC MANUAL OF STEEL CONSTRUCTION, 13TH EDITION
J) AWS-D1.1 STRUCTURAL WELDING CODE
2. SALVO INDICACION CONTRARIA, ESTAS NOTAS SE APLICAN A TODOS LOS DIBUJOS ESTRUCTURALES DE ESTE SISTEMA DE PLANOS.
3. EN CASO DE DISCREPANCIA ENTRE ESTAS NOTAS Y LOS DIBUJOS DE CONSTRUCCIÓN, ESPECIFICACIONES O CUALQUIER NORMA REFERIDA, EL PARAMETRO MAS RESTRICTIVO SE APLICARÁ.
4. LOS PLANOS ESTRUCTURALES SE COORDINARAN Y SE COMPLEMENTARAN CON ARQUITECTÓNICO, ELECTRICA, MECANICA Y OTROS DIBUJOS DE CONSTRUCCIÓN.
5. EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR TODAS LAS DIMENSIONES Y CONDICIONES DE CAMPO EXISTENTE ANTES DE COMENZAR LA CONSTRUCCION. SI ALGUNA DISCREPANCIA SURGE EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES Y ARQUITECTÓNICOS LOS ARQUITECTOS E INGENIEROS SE NOTIFICARAN INMEDIATAMENTE.
6. EL CONTRATISTA DEBERÁ LLAMAR LA ATENCIÓN DEL INGENIERO ANTE CUALQUIER DETALLE Y/O DIMENSION QUE SE OMITA O ESPECIFICAMENTE NO SE MUESTRA EN PLANOS, ESTO ANTES DE TOMAR CUALQUIER ACCIÓN ADICIONAL.
7. EL CONTRATISTA PROTEGERA TODA PROPIEDAD DE DAÑOS. CUALQUIER PROPIEDAD DAÑADA SE SUSTITUYE A LA BREVEDAD, A COSTO DE ESTE
8. TODA CONSTRUCCION, DEMOLICION Y/O TRABAJOS DE EXCAVACION SE REALIZARAN DE TAL MANERA QUE NO AFECTEN LA SEGURIDAD DE ESTRUCTURAS EXISTENTES ANEXAS
9. NINGUNA APERTURA, DISTINTA A LAS MOSTRADAS EN PLANOS, SE EFECTUARAN EN CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL SIN LA APROBACION POR ESCRITO DEL INGENIERO ESTRUCTURAL.
10. NINGUN CAMBIO DE TAMAÑO O DE DIMENSIÓN DE MIEMBRO ESTRUCTURAL SE EFECTUARA SIN LA APROBACION ESCRITA DEL ARQUITECTO / INGENIERO.
11. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE LIMITAR LA CANTIDAD DE CARGA EN CONSTRUCCIÓN IMPUESTAS A LA ESTRUCTURA. CARGAS DE CONSTRUCCIÓN NO DEBERÁ EXCEDER LA CAPACIDAD DE DISEÑO DE LA ESTRUCTURA EN EL MOMENTO QUE LAS CARGAS SON IMPUESTAS.
12. MOVIMIENTO HORIZONTAL DE CUALQUIER EQUIPO PESADO SOBRE LOSAS ESTRUCTURALES O TECHO Y SUS LUGARES TEMPORALES Y / O DEFINITIVA DEBE SER APROBADO PREBIAMENTE POR EL INGENIERO ASI COMO NO SOBRECARGAR LA ESTRUCTURA O DE ALGUNA OTRA MANERA DETERIORAR LA ESTRUCTURA. LA MISMA PRECAUCION SERÁ TOMADA POR LA VIRUTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION.
13. LA ESTRUCTURA ESTA DISEÑADA PARA FUNCIONAR COMO UNA UNIDAD EN EJECUCIÓN. EI CONTRATISTA ES RESPONSABLE SEÑALIZACION, ARRIOSTRAMIENTOS Y / O APOYO DE TODO TEMPORAL QUE PUEDAN SER NECESARIO COMO RESULTADO DE MÉTODOS Y / O SECUENCIAS DE CONSTRUCCIÓN DEL CONTRATISTA. VISITAS DE OBSERVACIÓN AL SITIO DEL INGENIERO ESTRUCTURAL NO SE INCLUYE LA INSPECCIÓN DE LOS ARTÍCULOS ANTERIORES.
14. DIMENSIONES PREVALECIERAN SOBRE ESCALAS MOSTRADAS EN DIBUJOS. CONSULTE DIBUJOS DE ARQUITECTURA DE DIMENSIONES QUE NO SE MUESTRAN EN DIBUJOS ESTRUCTURALES.
15. NOTAS Y DETALLES EN DIBUJOS PREVALECIERAN SOBRE NOTAS GENERALES Y DETALLES TÍPICOS.
16. USO DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS O MATERIALES DE UNA MARCA SE CONSIDERA ESTABLECER COMO UN STANDAR DE CALIDAD Y NO DEBERA INTERPRETRASE COMO UNA LIMITACION DE LA COMPETENCIA. EL CONTRATISTA PODRA, A SU ELECCION, USAR CUALQUIER EQUIPO, MATERIAL, ARTÍCULO O PROCESO QUE EN LA SENTENCIA DEL OFICIAL DE CONTRATACIÓN ES IGUAL A LA MENCIONADA EN LOS DOCUMENTOS O PLANES DE CONTRATO, A MENOS QUE EXPRESE LO CONTRARIO EN EL CONTRATO.

17. EL CONTRATISTA INFORMARA EL ARQUITECTO / INGENIERO POR ESCRITO DE CUALQUIER DESVIACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATO. EL CONTRATISTA NO QUEDARAN EXENTOS DE LA RESPONSABILIDAD DE TAL DESVIACION POR EL PROFESIONAL DE REGISTRO EN LA REVISIÓN DE DIBUJOS DE TALLER, LOS DATOS DEL PRODUCTO, ETC., A MENOS QUE EL CONTRATISTA HAYA SIDO INFORMADO ESPECIFICAMENTE EL PROFESIONAL DE REGISTRO DE TAL DESVIACIÓN EN EL MOMENTO DE PRESENTACIÓN Y EL PROFESIONAL DE REGISTRO HA DADO LA APROBACIÓN POR ESCRITO A LA DESVIACIÓN ESPECÍFICO.
18. EL CONTRATISTA PRESENTARA PARA APROBACIÓN DE UBICACIÓN Y DETALLES DE CONSTRUCCIÓN DE JUNTAS EN LOSAS Y VIGAS, Y EN CUALQUIER OTRO MIEMBRO ESTRUCTURAL.

CARGAS DE DISEÑO:

SISMICA FACTOR DE IMPORTANCIA SISMICA: 1.00
Campo xxxxx CLASE : x , Ss=0.xx, S1=0.xx, Fa=1.x, FV=1.x Rd=x.0

CARGA VIVA:

RESIDENCIAL, 200 Kg/m2 [60 PSF]
TECHO..... 200 Kg/m2 [40 PSF]
PASILLOS, BALCONES, VUELOS, ESCALERA..... 500 Kg/m2 [100] PSF
BAÑOS 200 Kg/m2 [40 PSF]

FUNDACION:

1. LAS FUNDACIONES HAN SIDO DISEÑADA EN BASE A UN SUELO DE CAPACIDAD ADMISIBLE DE xxx kg / cm2. Y MODULO DE REACCION DE xxxKg/cm3 LOS RESULTAOS GEOTECNICOS SE BASAN EN INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN INFORME DEL TERRENO PREPARADO POR xxxxxxxxxxxx, EN FECHA DE xxxx 2022.
2. LA CALIDAD DEL MATERIAL DEBE SER PRESENTADO POR EL PROPIETARIO PARA SU APROBACION.
3. LOS MUROS DE CIMENTACION QUE RETIENEN TIERRA, EL RELLENO SE HA DE COLOCAR POSTERIOR AL VACIADO DE LA PRIMERA LOSA.
4. TODA EXCAVACION Y RELLENO DEBERA SER INSPECCIONADO POR UN INGENIERO GEOTECNICO
5. EL CONTRATISTA PROPORCIONARA UN DESAGUE ADECUADO DE AGUA SUPERFICIAL EN EXCAVACIONES , AGUAS SUBTERRÁNEAS, FILTRACIONES, ETC. TALES ACTIVIDADES DEBEN PROTEGER ESTRUCTURAS ADYACENTES.
6. REMOVER SUELO EXISTENTE HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 0.90m, COLOCAR UN NUEVO SUELO DE CAPACIDAD COMPETENTE SEGUN REQUERIMIENTOS DEL GEOTECNICO. LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE SEÑALADA EN DETALLES ESTRUCTURALES DE CIMENTACIONES.

LAS CIMENTACIONES DEBEN SER FUNDADA DE ACUERDO CON PROFUNDIDAD MOSTRADA EN LOS DIBUJOS ESTRUCTURALES. TODA LA BASE DE FUNDACION SERA INSPECCIONADA CUANDO LA PROFUNDIDAD ADECUADA SEA LOGRADA. EL INGENIERO DEL TERRENO DETERMINARA LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO EN ESTE NIVEL DE LAS CARGAS IMPUESTAS PROPUESTAS . EL INGENIERO DEL TERRENO DARA LA APROBACIÓN DEFINITIVA PARA CUALQUIER CAMBIO EN PROFUNDIDAD DE DESPLANTE, Y DARA NOTIFICACION POR ESCRITO A INGENIERO Y ARQUITECTO.

CONCRETO REFORZADO:

1. TODOS LOS AGREGADOS DEBERAN CUMPLIR CON LA ESPECIFICACION ASTM C-33. CEMENTO DEBERAN CUMPLIR CON LA ESPECIFICACION ASTM C-150. MÁXIMO TAMAÑO DE GRUESO AGREGADOS SERÁ 3/4 " [20mm]. AGREGADOS FABRICADOS A PARTIR DE MATERIALES SOLUBLES EN AGUA NO SERA PERMITIDO.
2. RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESION DEL CONCRETO (f_c) COMO SIGUE:

FUNDACIONES 210 Kg/cm2
MUROS,COLUMNAS,VIGAS Y LOSAS DE ENTREPISOS.....210 Kg/cm2
LOSA DE PISO180 Kg/cm2
3. ENCOFRADOS SE CONSTRUIRAN DE FORMA QUE LAS SUPERFICIES DEL CONCRETO QUEDA CONFORME A LOS LIMITES DE TOLERANCIAS ESTABLECIDOS EN EL CAPITULO 4 DE "ESPECIFICACIONES PARA MIEMBROS ESTRUCTURALES PARA EDIFICIOS" (ACI 301)..
4. TODAS LAS DIMENSIONES SON ESTRUCTURAL Y NO INCLUYEN ESPESOR DE YESO O CUALQUIER OTRO ACABADO DE CONCRETO..
5. RECUBRIMIENTO MINIMO DE CONCRETO PARA EL ACERO DE REFUERZO SERA COMO SIGUE SALVO INDICACION CONTRARIA:

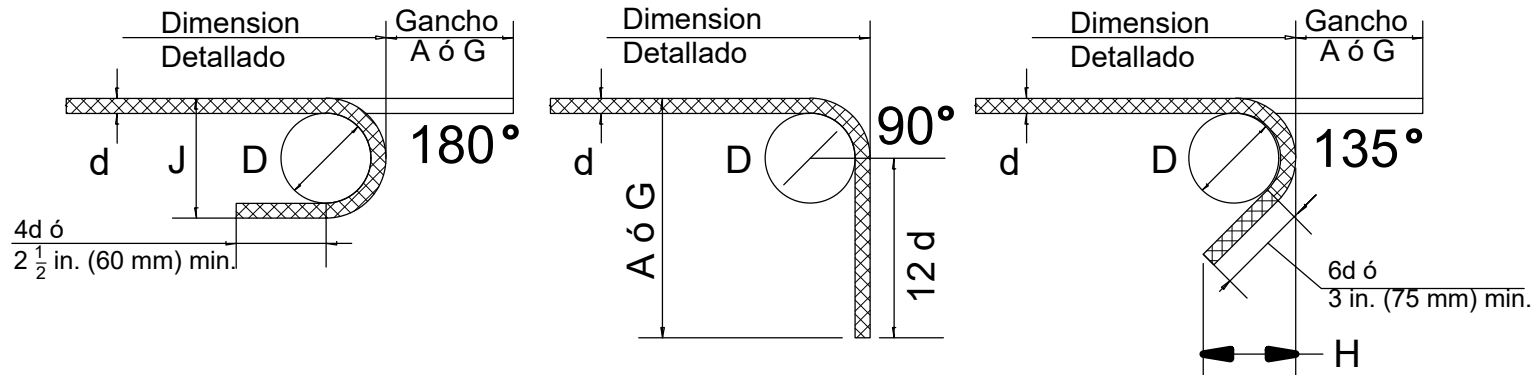
EXPUESTA A LA INTEMPERIE:

LOSA 3.5 cm [1 1/2 "]
VIGAS Y COLUMNAS..... 4 cm [1 1/2"]
MUROS 3.5 cm [1 1/2 "]
CIMENTOS..... 7.5 cm [3 "] (TODAS LAS CARAS)

NO EXPUESTA A LA INTEMPERIE:

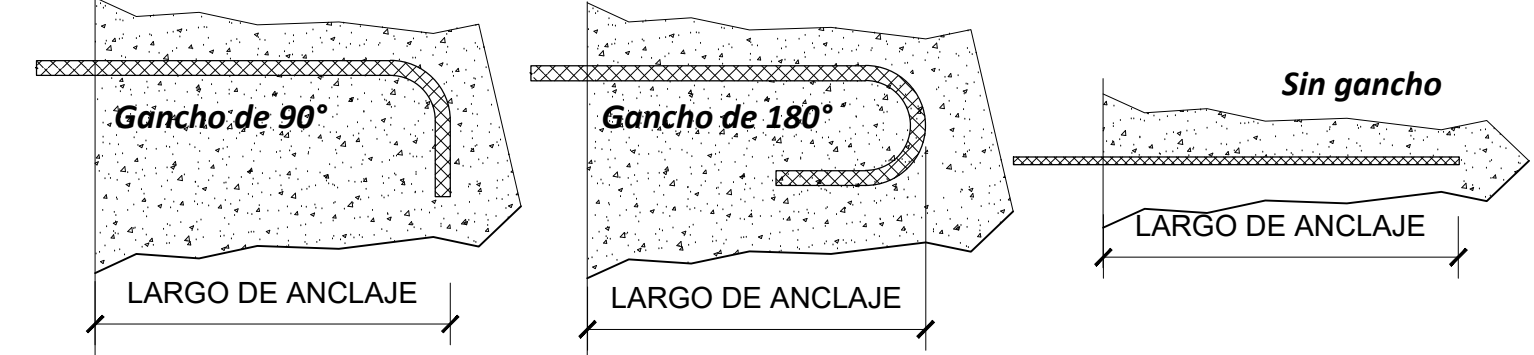
LOSA DE ENTREPISOS..... 2.5cm [3/4 "]
VIGAS Y COLUMNAS..... 4cm [1 1/2 "] fondo y 2.5cm [1"] lados
MUROS DE CONCRETO..... 2.5 cm [3/4 "]
PLATEA..... 7.5 cm [3 "] TODAS LAS CARAS

6. LAS CARGAS DE CONSTRUCCIÓN NO DEBEN SER SOPORTADAS SOBRE, O CUALQUIER APUNTALAMIENTO QUITADO DE CUALQUIER PARTE DE LA ESTRUCTURA EN CONSTRUCCIÓN EXCEPTO QUE PARTE DE LA ESTRUCTURA EN COMBINACIÓN CON EL SISTEMA RESTANTE ENCOFRADO Y APUNTALAMIENTO TIENE FUERZA SUFICIENTE PARA APOYAR AL RESPECTO CON SEGURIDAD SU PESO Y CARGAS COLOCADOS . TIEMPO PARA SACAR LAS FORMALETAS DE CONCRETO Y PUNTALES SERAN COORDINADOS POR EL CONTRATISTA Y ESTRUCTURALISTA.
7. TODAS LAS MANGUERAS, CONDUCTOS, INSERTOS Y TORNILLOS SE HACE EXACTAMENTE EN LUGAR ANTES QUE SE VIERTA EL CONCRETO. PARA FIJAR PERNOS DE ANCLAJE A LA ESTRUCTURA EXISTENTE, UN SISTEMA EPOXICO TALES COMO SIKADUR 32 HI-MOD O SIMILAR SE UTILIZA.
8. EL CONTRATISTA NO PROCEDERA A COLOCAR CUALQUIER HORMIGÓN HASTA QUE LA COLOCACIÓN DEL REFUERZO SEA APROBADA POR EL INGENIERO.
9. TODO CONCRETO DE FUNDACION SERA COLOCADO MONOLITICAMENTE A MENOS QUE SE INDIQUEN JUNTAS EN PLANOS.
10. PROPORCIONAR UNA BARRERA DE VAPOR TIPO MEMBRANA EN RELACION CON TODO CONCRETO VERTIDO CONTRA EL SUELO. A MENOS QUE SE INDICA EN PLANOS, LA BARRERA DE VAPOR SERÁ 6 MILESIMA DE PULGADA DE GROSOR. BARRERA EN CASOS DE HUMEDAD PERMANENTE.
11. LAS BARRAS DE REFUERZO SERÁN GRADO 60 (4,200 Kg/cm2) DE ALTA RESISTENCIA SEGUN ESPESIFICACION ASTM A-615.
12. TODO DOBLADO Y COLOCACIÓN DE REFUERZO DEBERÁ HACERSE DE ACUERDO CON EL CAPÍTULO 12 DEL CÓDIGO ACI DE EDIFICACION.
13. EL REFUERZO SE DEBERA INGRESAR EN LOS LIMITES DE TOLERANCIAS ESTABLECIDOS EN EL CAPITULO 5 DE LAS "ESPECIFICACIONES PARA CONCRETO ESTRUCTURAL DE EDIFICIOS" (ACI 301).
14. LA MALLA ELECTROSOLDADA CONFORME A "ESPECIFICACIONES PARA SOLDADOS DEFORMADO ALAMBRE DE ACERO DE TELA PARA CONCRETO". MALLA ELECTROSOLDADA TAMBIÉN DEBE CUMPLIR CON ESPECIFICACIONES ASTM A-497 Y DEBERA TENER UN LIMITE ELASTICO QUE VAN DESDE 60.000 a 75.000 PSI [4,200@5,200 Kg/cm2).
15. NO EMPALMES DE BARRAS EN O CERCA DE REGIONES DE MÁXIMA TENSIÓN Y NO MÁS DE 50% DE ARMADURA SERA EMPALMADA EN CUALQUIER LUGAR SALVO INDICACION CONTRARIA.
16. TODA LOSA EN CONJUNTO CON VIGAS,MUROS,COLUMNAS DEBERA SER VACIADA MONOLITICAMENTE.
17. DISEÑO MEZCLA DE CONCRETO INCLUIRA UN ADITIVO INHIBIDOR DE LA CORROSION.
18. CONCRETO DE TRABAJO SERÁ SUJETO A PRUEBAS DE GARANTÍA DE CALIDAD E INSPECCIONES..
19. PARA ENCOFRADO, ACABADO SUPERFICIAL, BISELADOS ESQUINAS Y GOTEOS, VER PLANOS DE ARQUITECTURA..
20. COLOCACIÓN DE HORMIGÓN SE AJUSTARA AL ACI STANDARD 304.
21. EL TAMAÑO DE UÑAS Y SUJETADORES SIMILARES EN CONCRETO SERA TAL QUE, NO SE AGRIETE O DETERIORE EL CONCRETO. SIN EMBARGO, SI EL CONCRETO ES DAÑADO, SERA REPARADO APROPIADAMENTE.
22. TODO CONCRETO DE ELEMENTOS DE HORMIGON ARMADO DEBEN SER CURADO APROPIADAMENTE SEGÚN CODIGO ACI , CAPITULO V Y ACI 308.
23. TODO DOBLADO DE ACERO DEBE REALIZARSE EN FRIO.
24. NINGUNA JUNTA, APERTURA, RANURAS QUE NO SE MUESTRE EN DIBUJOS SE PERMITE SIN CONSENTIMIENTO PREVIO POR EL INGENIERO. EN TODA JUNTA DE CONSTRUCCIÓN LAS SUPERFICIES DEBERAN LIMPIARSE INMEDIATAMENTE ANTES DEL HORMIGONADO Y TRATADOS COMO SE INDICA EN EL "ACI MANUAL DE PRÁCTICAS DE HORMIGÓN".
25. CONDUCTO DE TAMAÑO DE TUBO NO EXCEDERA 30% DEL ESPESOR TOTAL DE LOSA Y SERÁ COLOCADO ENTRE LA TAPA Y REFUERZO DE FONDO, A MENOS QUE ESTE ESPECIFICAMENTE DETALLADO DE OTRA MANERA. EVITAR CONCENTRACIONES DE CONDUCTOS O TUBERIAS EXCEPTO CUANDO SE OFRECEN DETALLES DE APERTURAS .
26. PROPORCIONAR MANGAS DE FONTANERÍA Y APERTURAS ELÉCTRICAS EN CONCRETO ANTES DE PONER. NO CORTAR CUALQUIER BARRA DE REFUERZO QUE GENERE CONFLICTOS SIN PREVIO AVISO AL ESTRUCTURALISTA. EL SONDEO EN CONCRETO NO SE PERMITE.



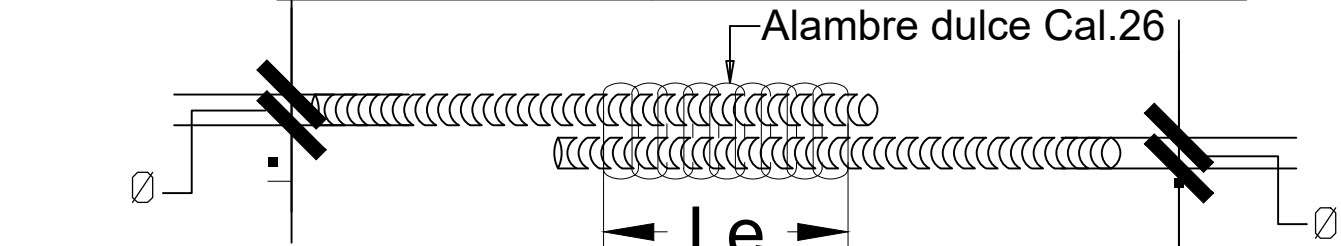
Ganchos Extremos Recomendados							
Ø Varilla D, (mm)		Gancho de 180°		Gancho de 90°		Gancho de 135°	
		A ó G (cm)	J (cm)	A ó G (cm)	D, (cm)	A ó G (cm)	H (cm)
Ø 3/8"	7.0	14.0	9.0	18.0	5.0	11.0	7.0
Ø 1/2"	10.0	18.0	13.0	26.0	6.0	14.0	9.0
Ø 3/4"	12.0	22.0	16.0	32.0	12.0	20.0	12.0
Ø 1"	15.0	28.0	20.0	40.0	15.0	26.0	15.0

	Longitudes de anclaje (cm)			
	Ø 3/8"[#3]	Ø 1/2"[#4]	Ø 3/4"[#6]	Ø 1"[#8]
Gancho de 90°	25	35	50	65
Gancho de 180°	25	35	50	65
Sin gancho	50	65	100	130



	Longitudes de solape (cm)			
	Ø 3/8"[#3]	Ø 1/2"[#4]	Ø 3/4"[#6]	Ø 1"[#8]
Gancho de 90°	25	35	50	65
Gancho de 180°	25	35	50	65
Sin gancho	50	65	100	130

Longitud de empalmes en barras corrugadas (Le)	
Diámetro de barra	Longitud mínima de empalme
Ø 1"[#8]	120.00 cm
Ø 3/4"[#6]	100.00 cm
Ø 1/2"[#4]	60.00 cm
Ø 3/8"[#3]	40.00 cm



La longitud de desarrollo y de empalme en varillas individuales dentro de un paquete se aumentaran en un 20% para paquetes de 2 y 3 varillas y en un 33% para paquetes de 4 varillas

→ Le'=1.20 Le → Le'=1.33 Le

Le' : Longitud de desarrollo y de empalme para paquetes

COMISION PRESIDENCIAL DE APOYO AL DESARROLLO PROVINCIAL CPADP



Ave. Dr. Delgado, Esq. Moises Garcia, Gazcue, Sto. Dgo., R.D.
TEL.: (809)-364-2189 | FAX.: (809)- 688-1665
E-Mail: info@cpadp.gob.do

PROYECTO:

DESTACAMENTO TIPO TRES (3)

XXXXX YYYYY, Provincia ZZZZZZ
República Dominicana

EQUIPO DE TRABAJO:

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

ARQ.
codia

ENC. INGENIERÍA

ING. JUNIOR MARTINEZ
codia 00000

ESTRUCTURAL

ING.Leopoldo Berroa Cordero
codia 33629

ELÉCTRICO

ING.
codia 00000

HIDRO-SANITARIO

ING.
codia 00000

SELLO DE APROBACIÓN

FECHA

CONTENIDO:

NOTAS ESTRUCTURALES

ESCALA:

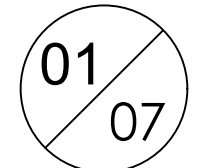
INDICADA

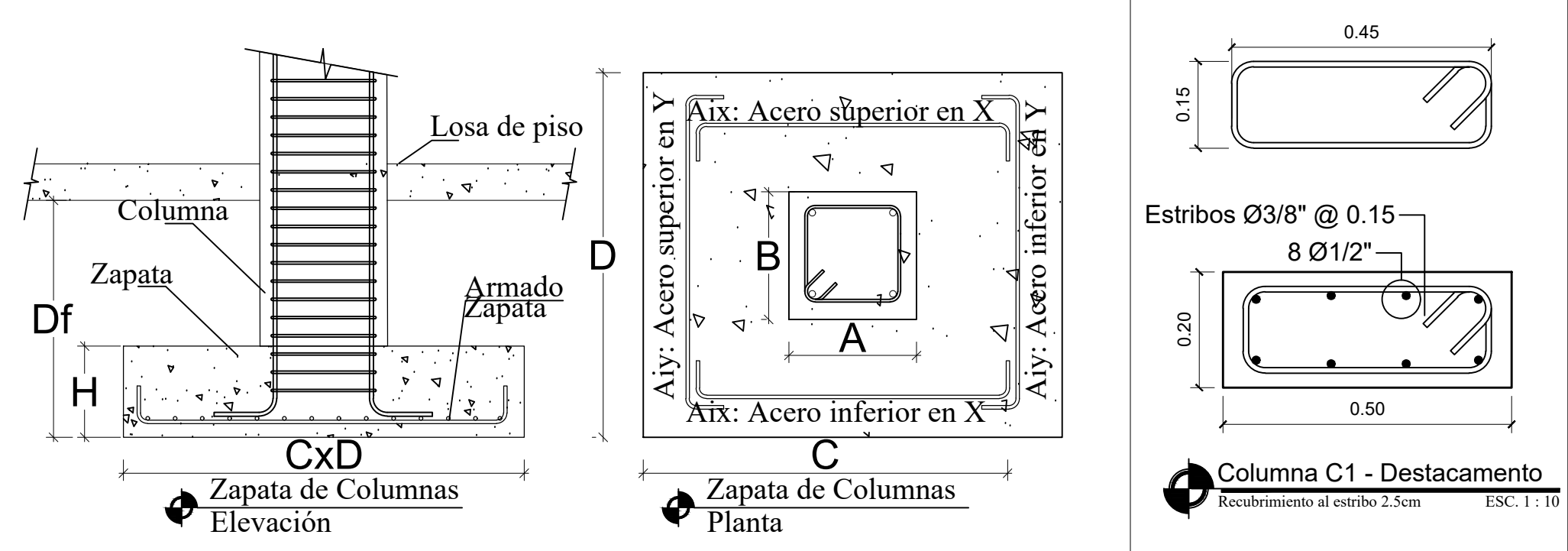
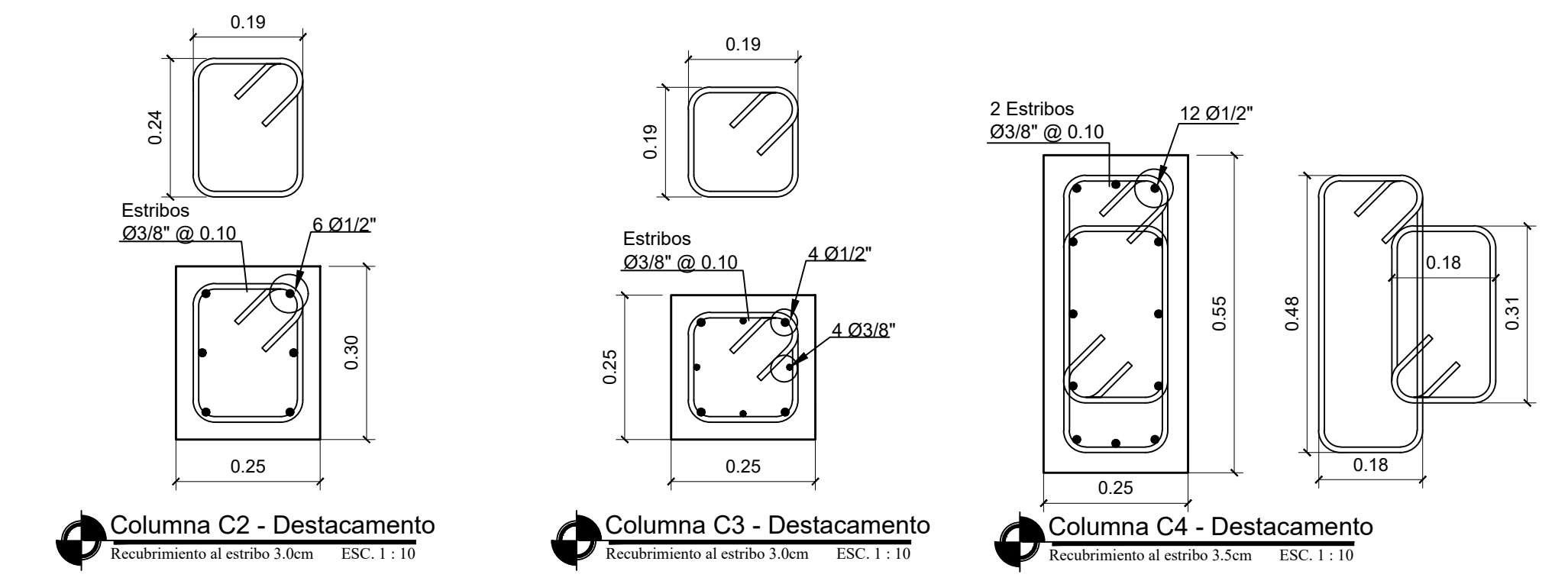
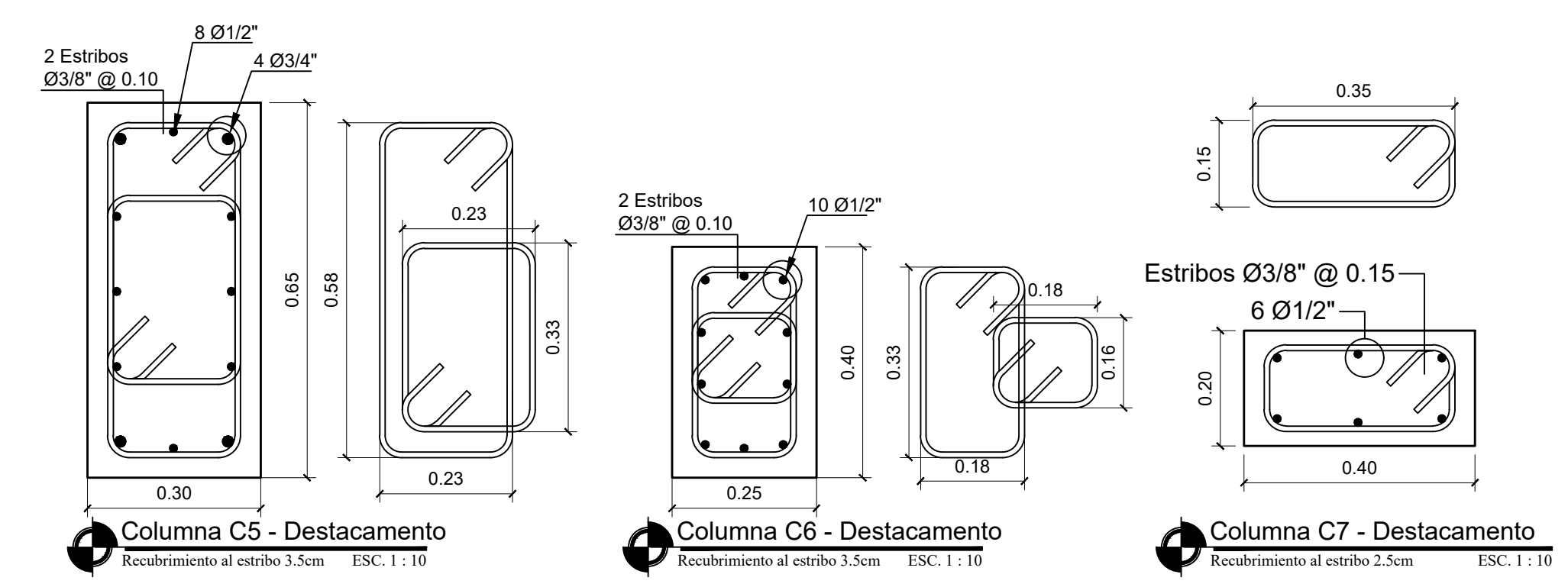
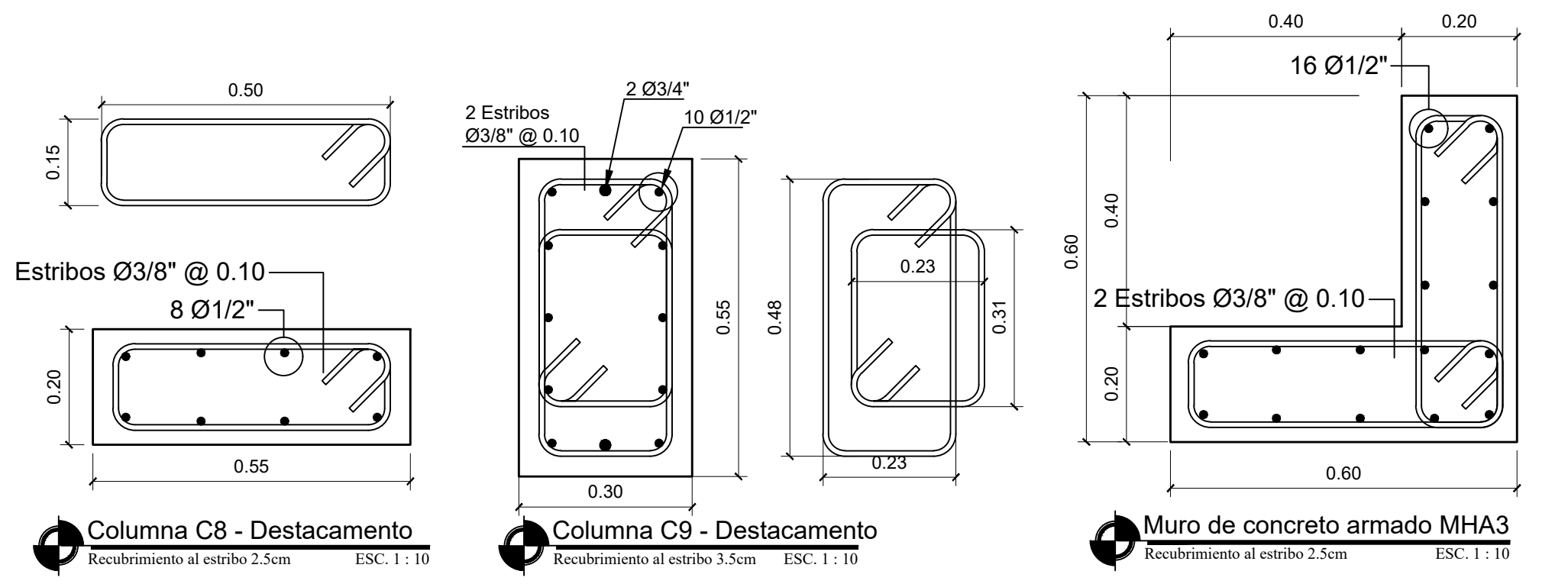
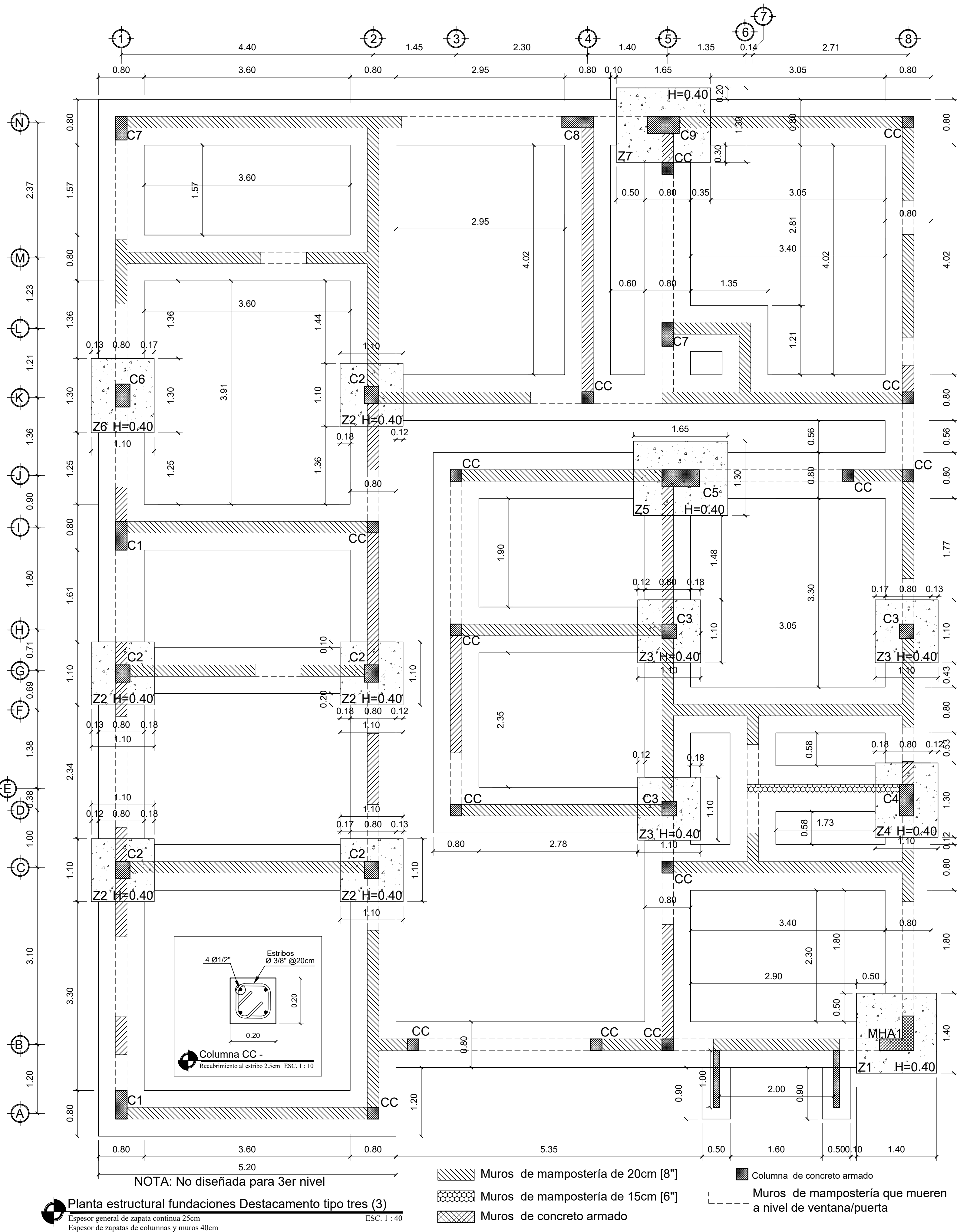
FECHA DE DIBUJO:

18 JUNIO 2022

NO. PÁGINA:

ES-001





No.	TIPO	Columna y/o Muro	Dimensiones en metro					Acero inferior		(m)
			A	B	C	D	H	Ax1	Ay1	
Z1	1	MHA1	--	--	1.40	1.40	0.40	Ø1/2"@0.10	Ø1/2"@0.10	1.15
Z2	1	C2	0.25	0.30	1.10	1.10	0.40	Ø1/2"@0.10	Ø1/2"@0.10	1.15
Z3	1	C3	0.25	0.25	1.10	1.10	0.40	Ø1/2"@0.10	Ø1/2"@0.10	1.15
Z4	1	C4	0.25	0.55	1.10	1.30	0.40	Ø1/2"@0.10	Ø1/2"@0.10	1.15
Z5	1	C5	0.65	0.30	1.65	1.30	0.40	Ø1/2"@0.10	Ø1/2"@0.10	1.15
Z6	1	C6	0.25	0.40	1.10	1.30	0.40	Ø1/2"@0.10	Ø1/2"@0.10	1.15
Z7	1	C9	0.55	0.30	1.65	1.30	0.40	Ø1/2"@0.10	Ø1/2"@0.10	1.15

Zapatas de Columnas y muros TIPO 1 AISLADAS TIPO 2 ZAPATA COMBINADA

COMISION PRESIDENCIAL DE APOYO
AL DESARROLLO PROVINCIAL
CPADP



Ave. Dr. Delgado, Esq. Moises Garcia,
Gazcue, Sto. Dgo., R.D.
TEL.: (809)-364-2189 | FAX.: (809)- 688-1665
E-Mail: info@cpadp.gob.do

PROYECTO:
DESTACAMENTO TIPO TRES (3)

XXXXX YYYYYY, Provincia ZZZZZZ
República Dominicana

EQUIPO DE TRABAJO:
DISEÑO ARQUITECTÓNICO
ARQ.
codia

ENC. INGENIERÍA
ING. JUNIOR MARTINEZ
codia 00000

ESTRUCTURAL
ING. Leopoldo Berroa Cordero
codia 33629

ELÉCTRICO
ING.
codia 00000

HIDRO-SANITARIO
ING.
codia 00000

SELLO DE APROBACIÓN

FECHA

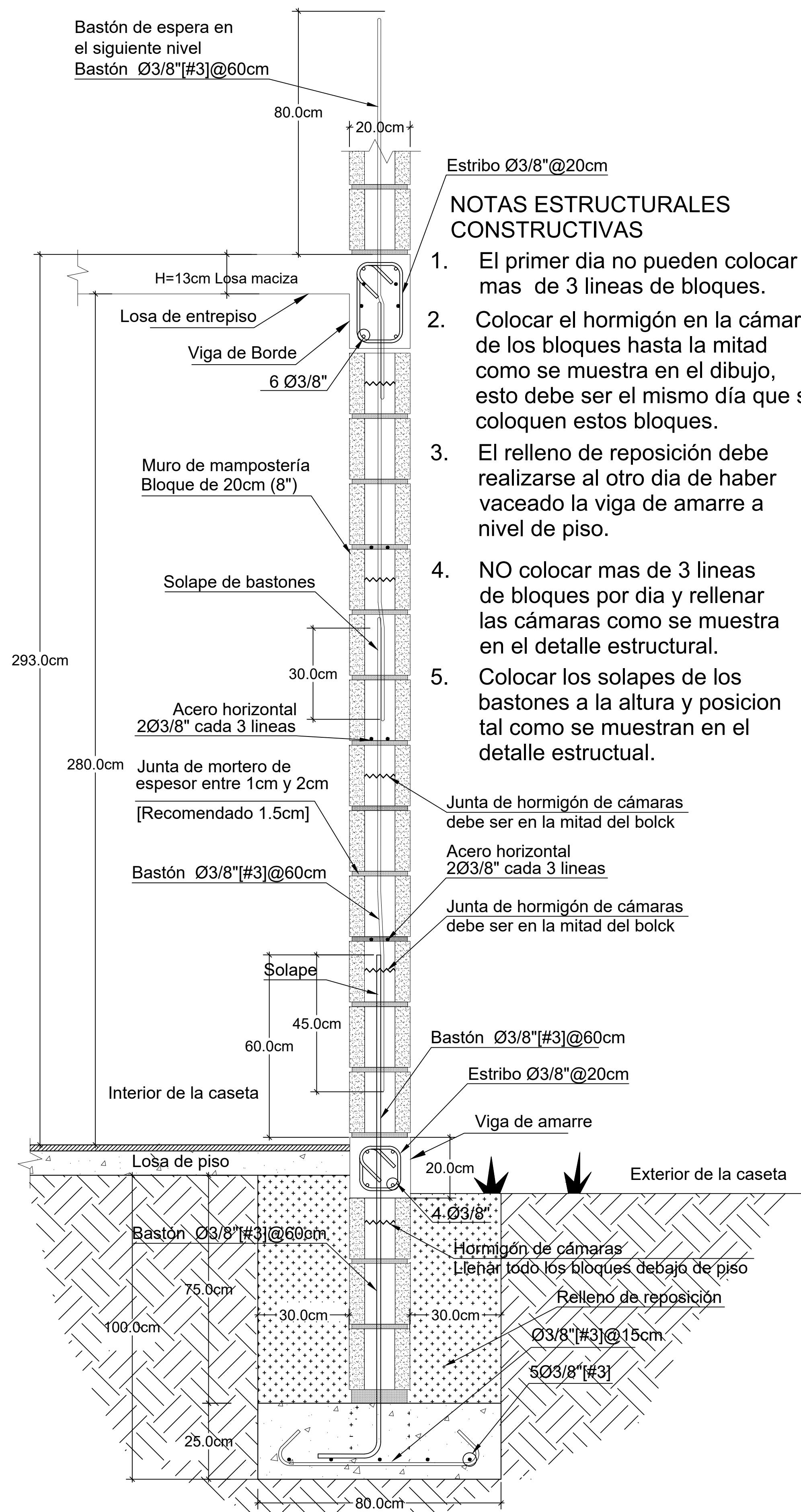
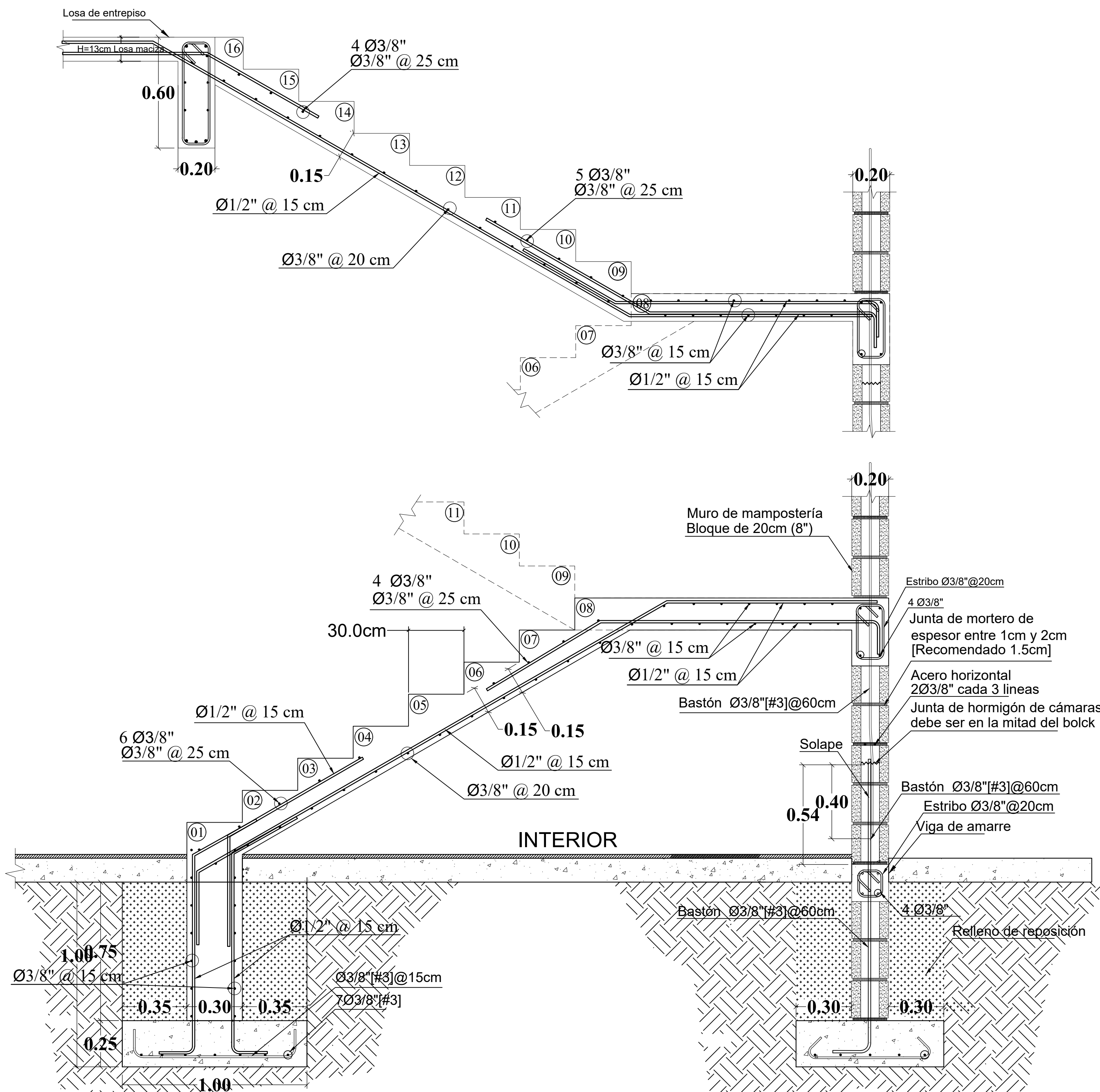
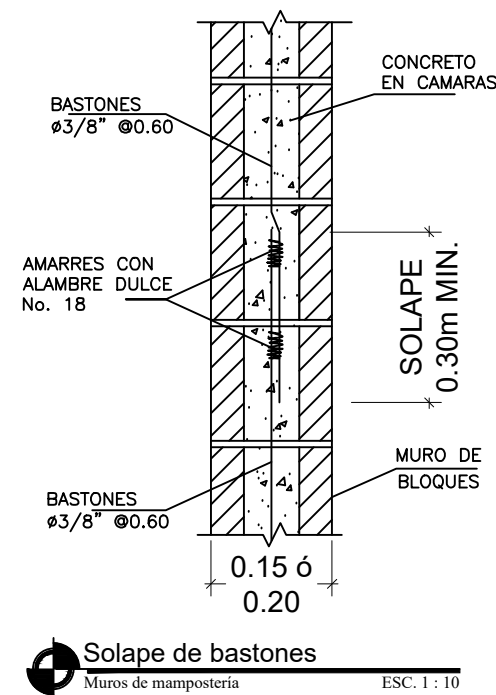
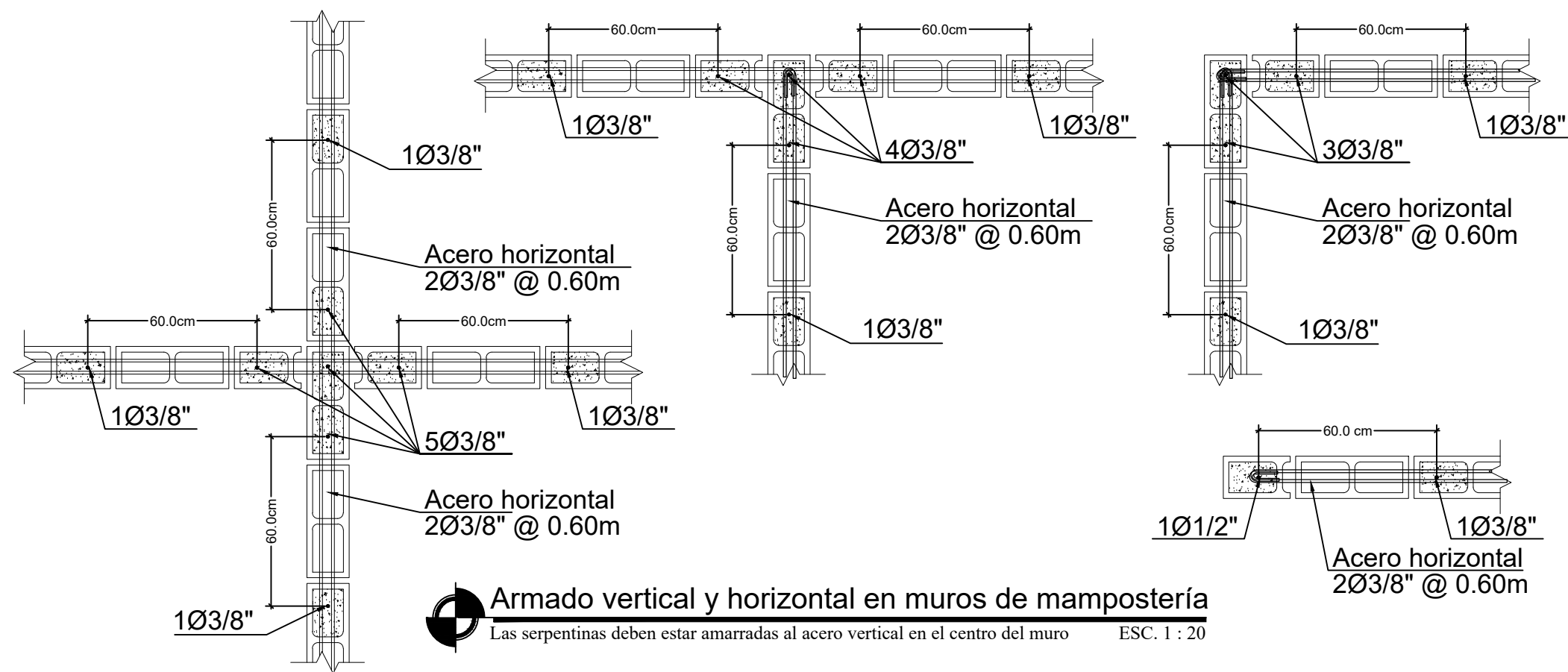
CONTENIDO:
CIMENTOS ESTRUCTURALES

ESCALA:
INDICADA

FECHA DE DIBUJO: 18 JUNIO 2022

NO. PÁGINA:
ES-002

02
07



COMISION PRESIDENCIAL DE APOYO
AL DESARROLLO PROVINCIAL
CPADP



Ave. Dr. Delgado, Esq. Moises Garcia,
Gazcue, Sto. Dgo., R.D.
TEL.: (809)-364-2189 | FAX.: (809)- 688-1665
E-Mail: info@cpadp.gob.do

PROYECTO:

DESTACAMENTO TIPO TRES (3)

XXXXX YYYYYY, Provincia ZZZZZZ
República Dominicana

EQUIPO DE TRABAJO:

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

ARQ.
codia

ENC. INGENIERÍA

ING. JUNIOR MARTINEZ
codia 00000

ESTRUCTURAL

ING. Leopoldo Berroa Cordero
codia 33629

ELÉCTRICO

ING.
codia 00000

HIDRO-SANITARIO

ING.
codia 00000

SELLO DE APROBACIÓN

FECHA

CONTENIDO:

**MUROS Y ESCALERA
ESTRUCTURALES**

ESCALA:

INDICADA

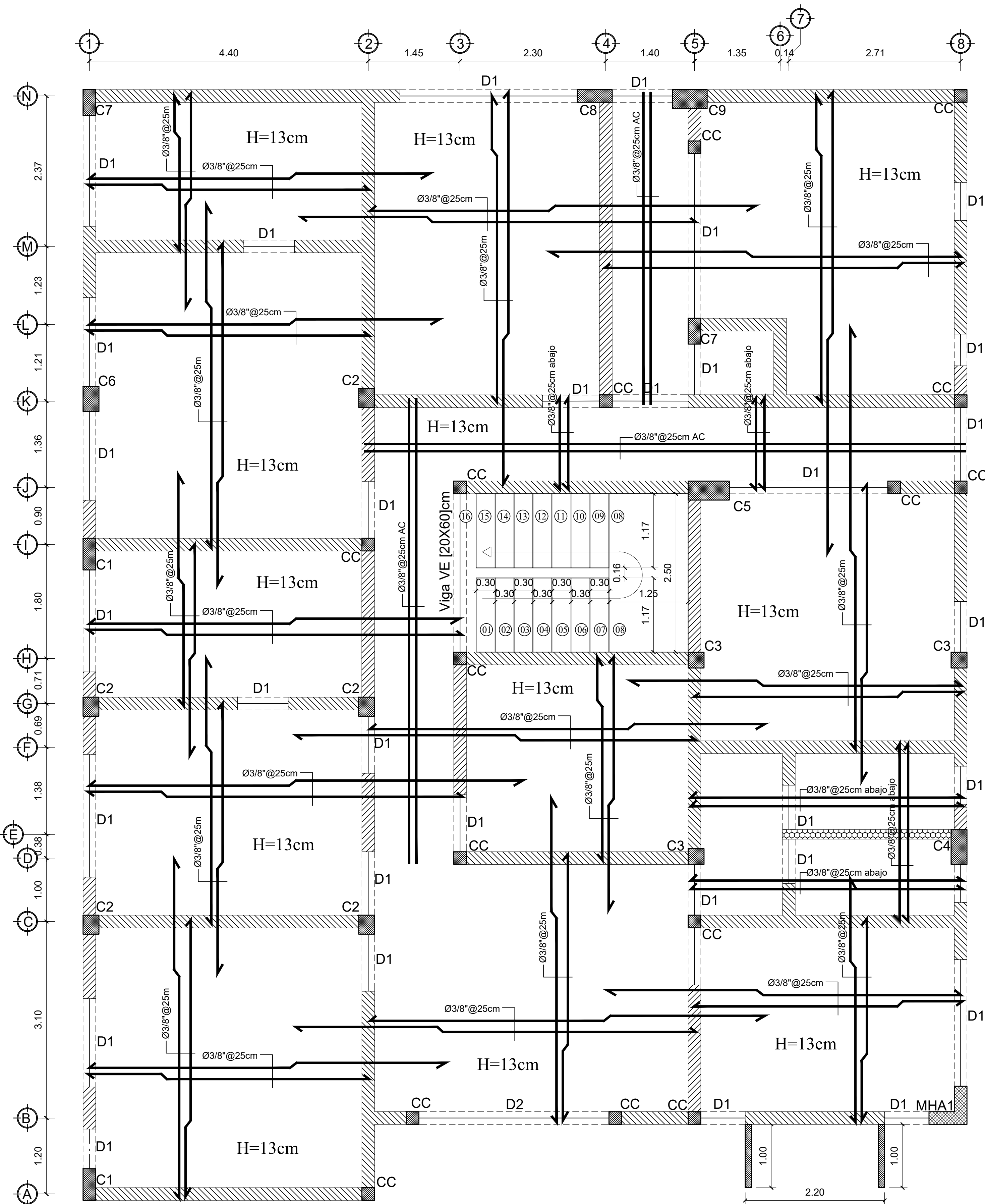
FECHA DE DIBUJO:

18 JUNIO 2022

NO. PÁGINA:

ES-003

03
07

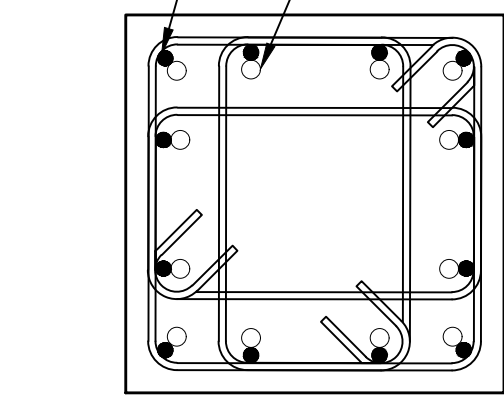


Columna de concreto armado Muros de mampostería de 20cm [8"] Dintel o viga
Muros de concreto armado Muros de mampostería de 15cm [6"]

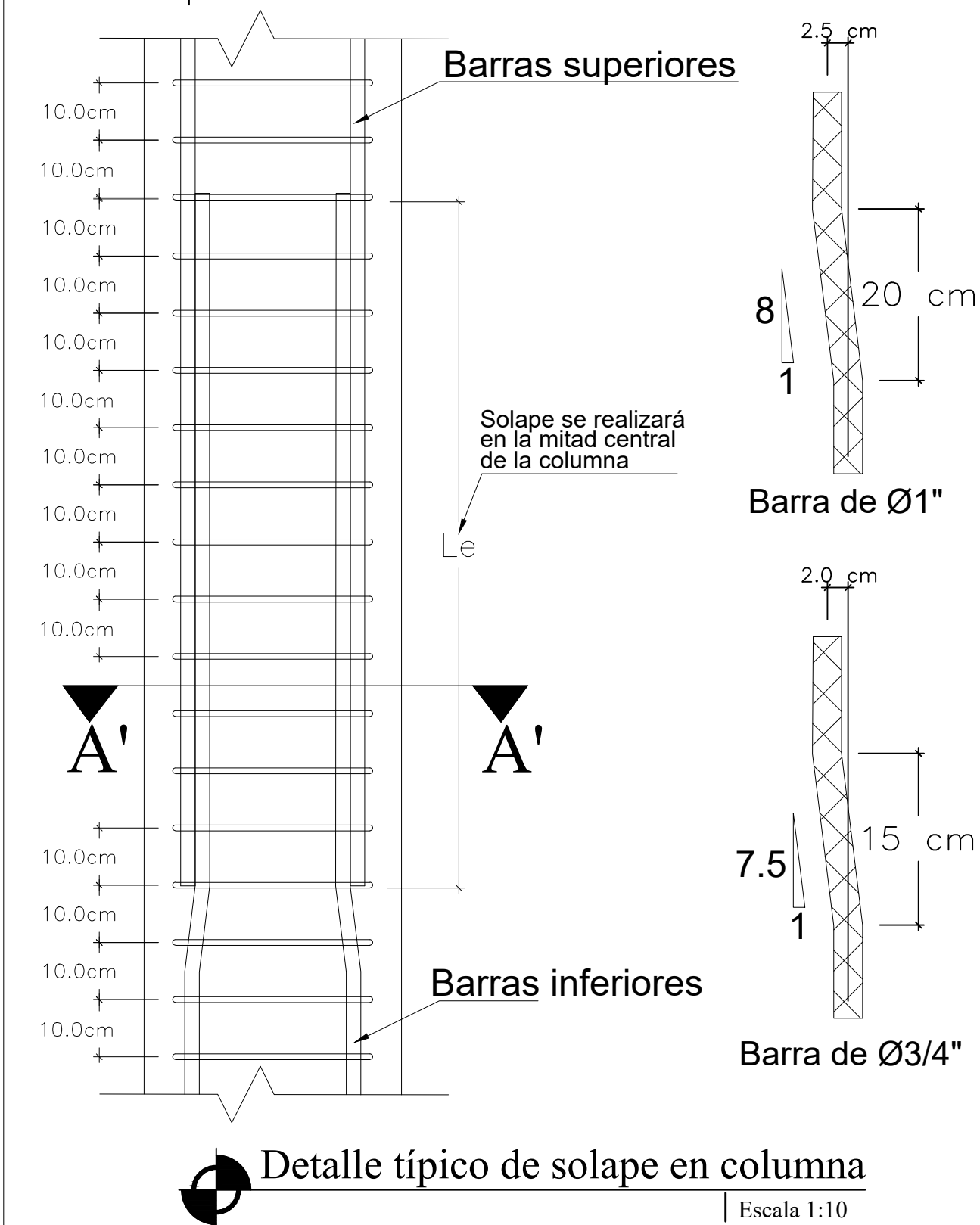
NOTA: No diseñada para 3er nivel

Planta estructural 1er entrespaso Destacamento tipo tres (3)
Espesor losa maciza t=13cm ESC. 1 : 40

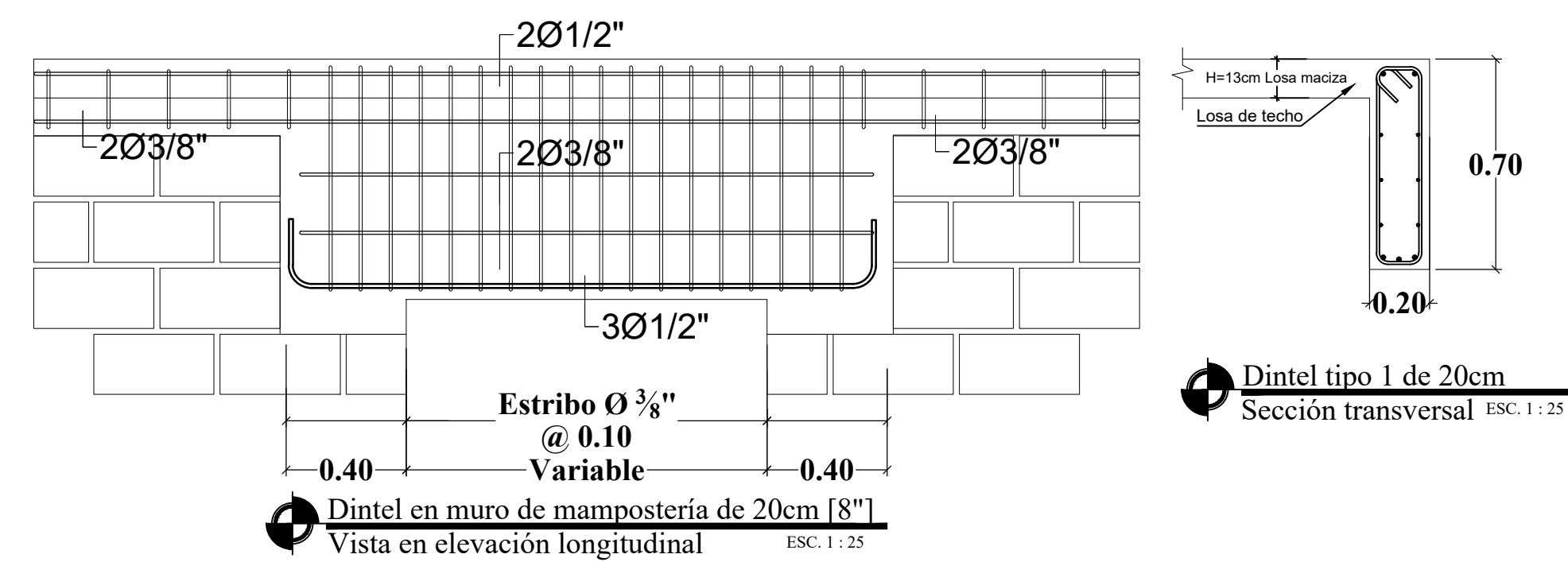
Barras sombreadas
Barras superiores
Barras no sombreadas
Barras inferiores



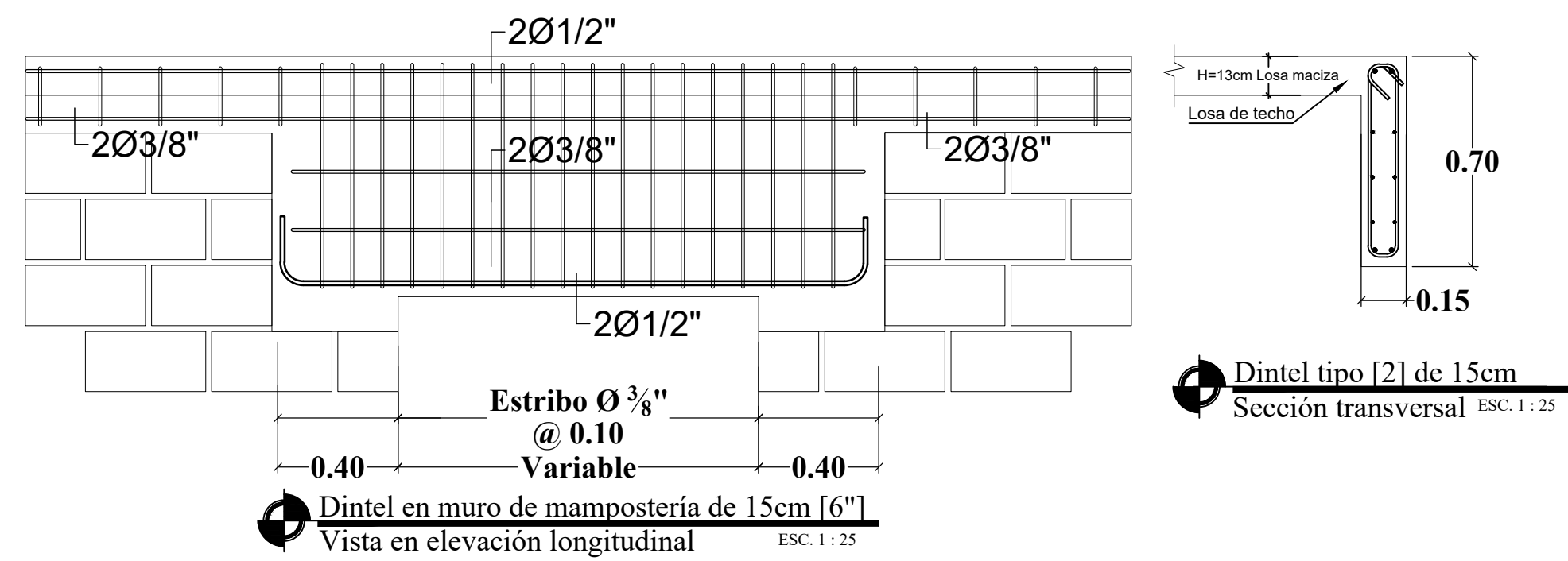
Columna
Zona de solape A'-A' ESC. 1 : 15



Detalle típico de solape en columna
Escala 1:10



Dintel en muro de mampostería de 20cm [8"]
Vista en elevación longitudinal ESC. 1 : 25



Dintel en muro de mampostería de 15cm [6"]
Vista en elevación longitudinal ESC. 1 : 25

COMISION PRESIDENCIAL DE APOYO
AL DESARROLLO PROVINCIAL
CPADP



Ave. Dr. Delgado, Esq. Moises Garcia,
Gazcue, Sto. Dgo., R.D.
TEL.: (809)-364-2189 | FAX.: (809)- 688-1665
E-Mail: info@cpadp.gob.do

PROYECTO:
DESTACAMENTO TIPO TRES (3)

XXXXX YYYYYY, Provincia ZZZZZZ
República Dominicana

EQUIPO DE TRABAJO:
DISEÑO ARQUITECTÓNICO
ARQ.
codia

ENC. INGENIERÍA
ING. JUNIOR MARTINEZ
codia 00000

ESTRUCTURAL
ING. Leopoldo Berroa Cordero
codia 33629

ELÉCTRICO
ING.
codia 00000

HIDRO-SANITARIO
ING.
codia 00000

SELLO DE APROBACIÓN

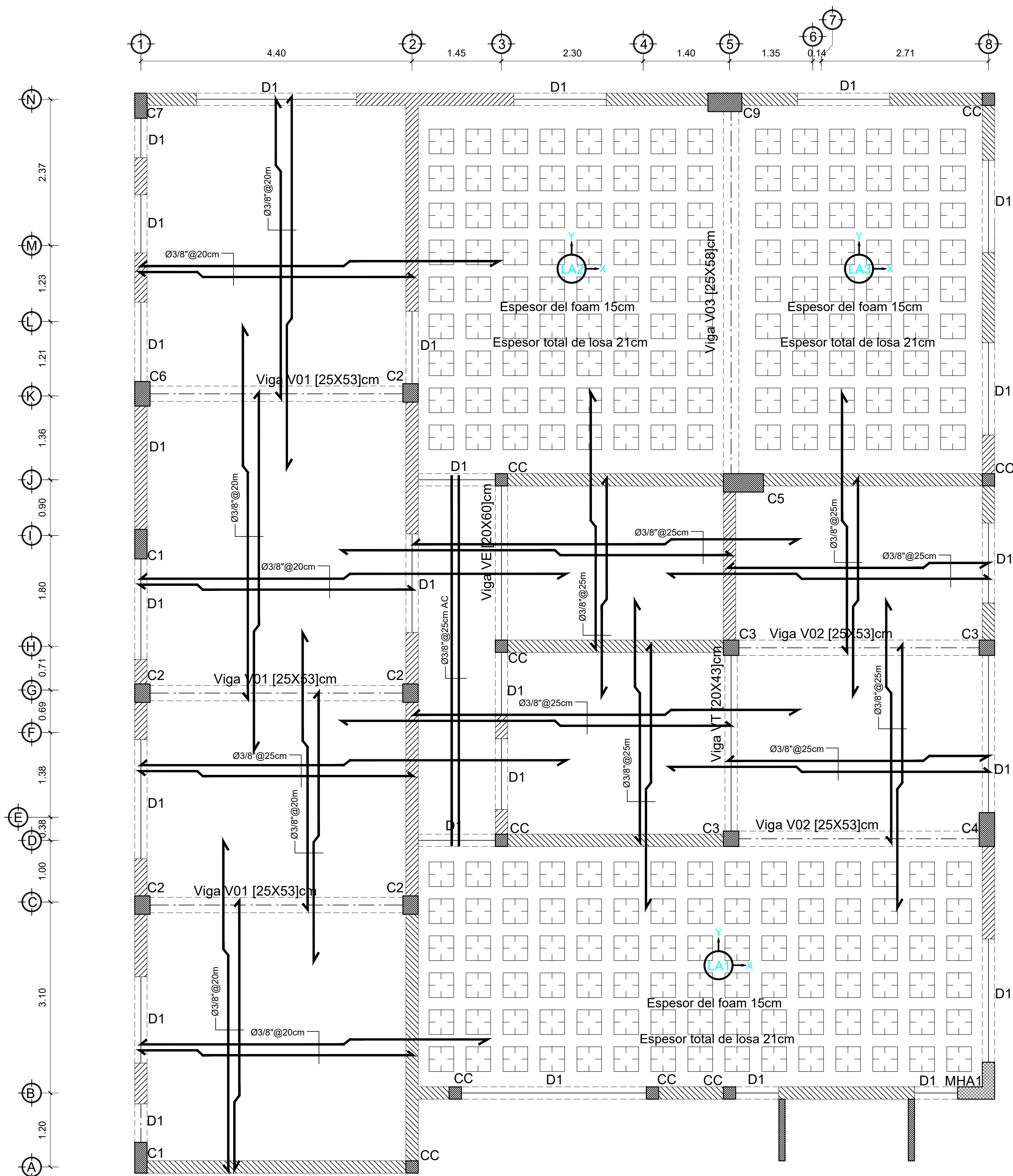
FECHA

CONTENIDO:
**PLANTA ESTRUCTURAL
1er entrespaso**

ESCALA:
INDICADA

FECHA DE DIBUJO: 18 JUNIO 2022

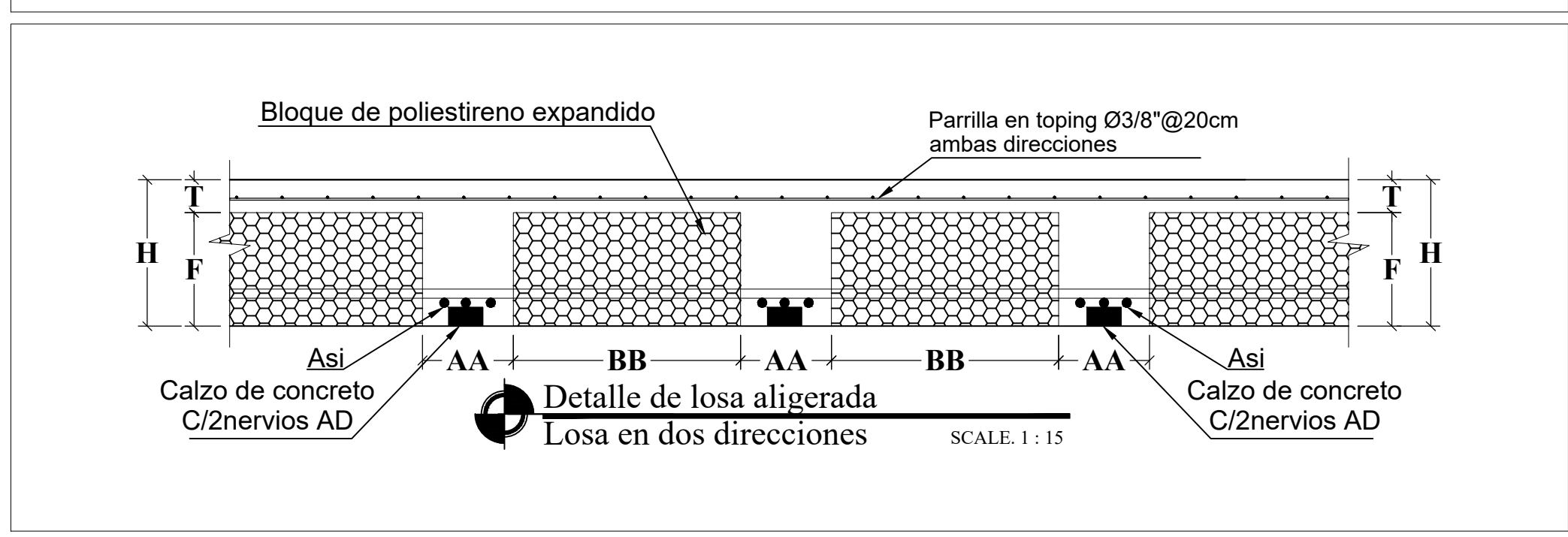
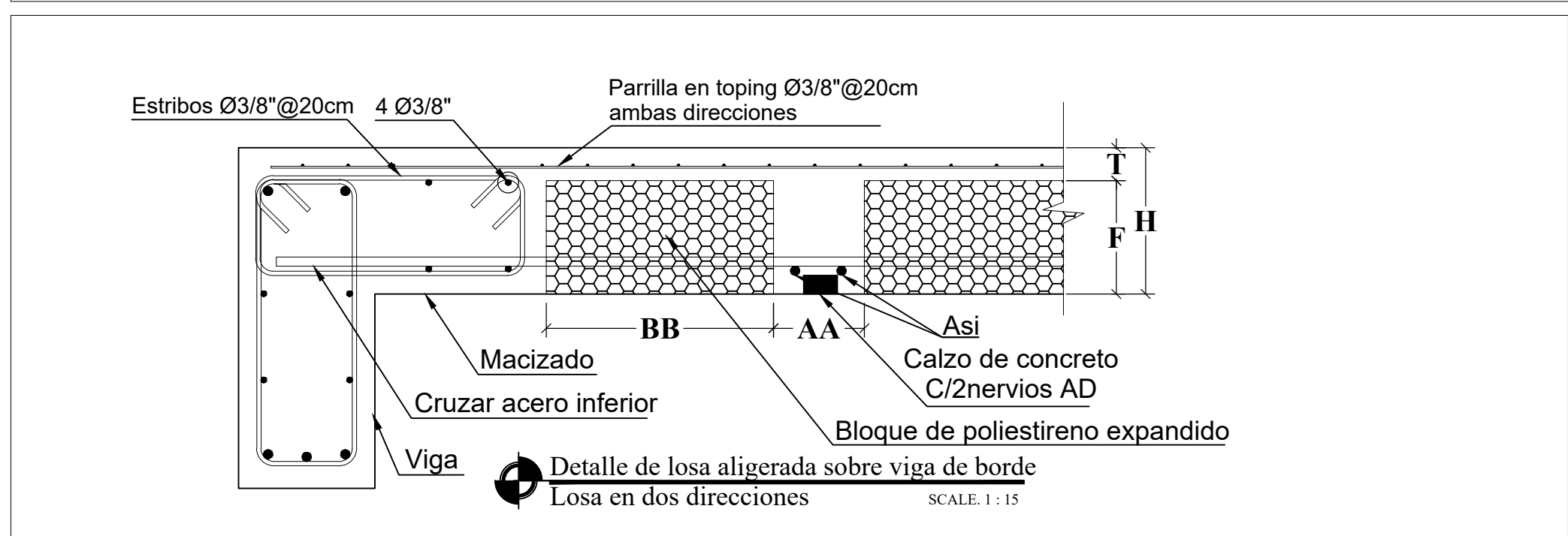
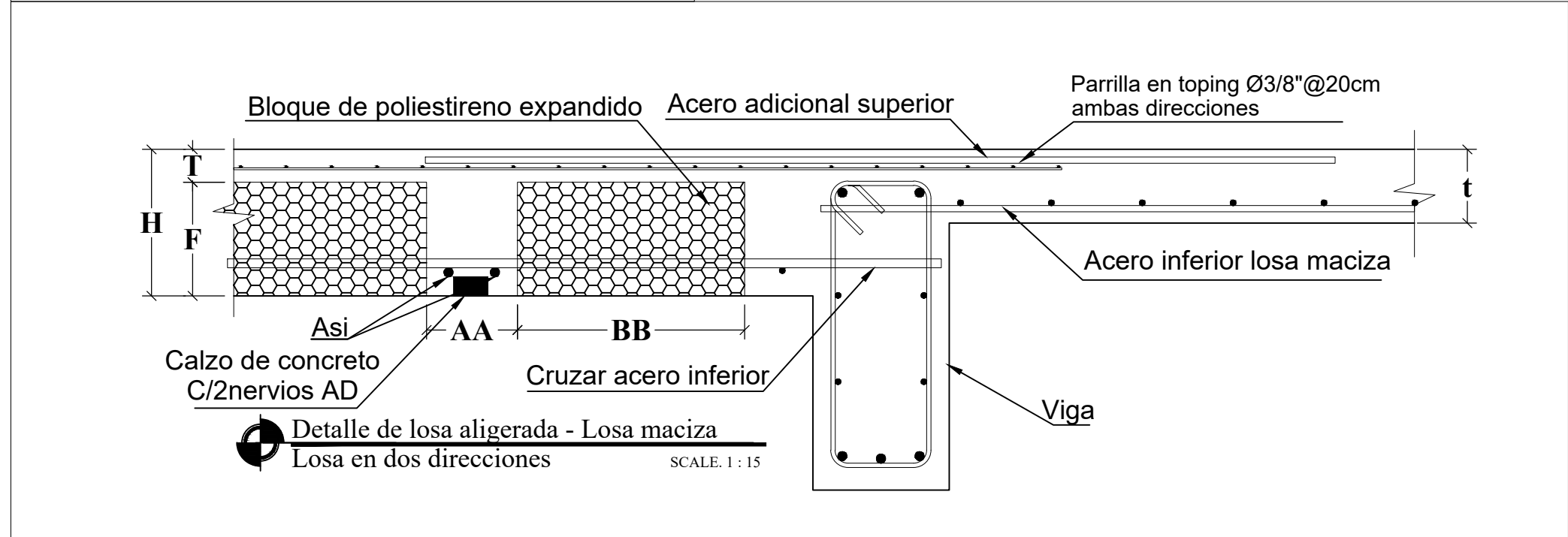
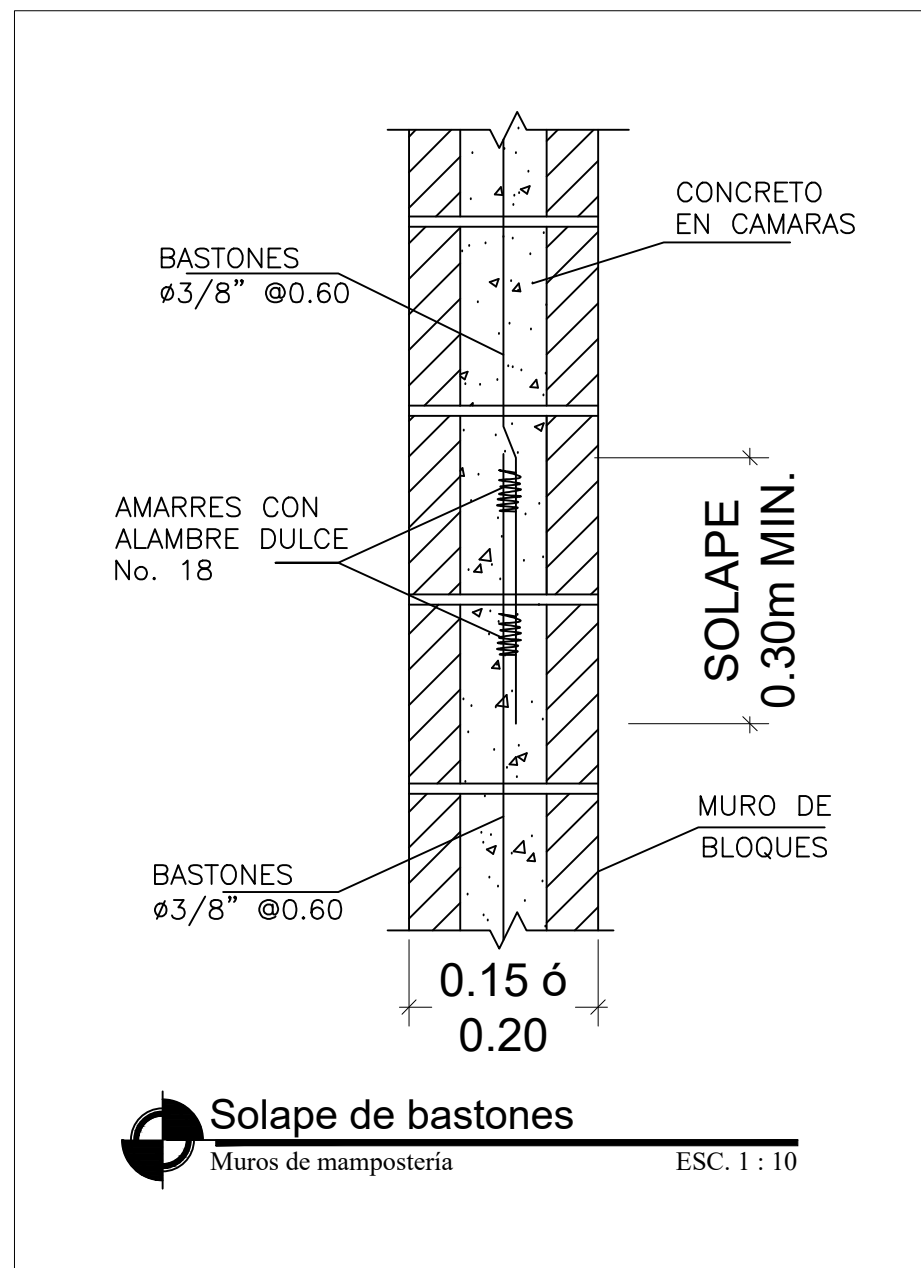
NO. PÁGINA:
ES-004 04/07



Columna de concreto armado
Muros de concreto armado
Muros de mampostería de 20cm [8"]
Muros de mampostería de 15cm [6"]
Dintel o viga

NOTA: No diseñada para 3er nivel

Planta estructural 2do entrepiso (techo) Destacamento tipo tres (3)
Espesor losa maciza t=13cm
ESC. 1 : 40



No.	BLOQUE TIPO	(cm) H	(cm) F	(cm) T	DIRECCION X - X			DIRECCION Y - Y		
					AA	BB	Asi	AA	BB	Asi
LA1	POLIESTIRENO	21.0	15.0	6.0	0.20	0.40	2Ø3/8"	0.20	0.40	3Ø3/8"
LA2	POLIESTIRENO	21.0	15.0	6.0	0.20	0.40	3Ø3/8"	0.20	0.40	3Ø3/8"
LA3	POLIESTIRENO	21.0	15.0	6.0	0.20	0.40	3Ø3/8"	0.20	0.40	3Ø3/8"

COMISION PRESIDENCIAL DE APOYO
AL DESARROLLO PROVINCIAL
CPADP



Ave. Dr. Delgado, Esq. Moises Garcia,
Gazcue, Sto. Dgo., R.D.
TEL.: (809)-364-2189 | FAX.: (809)- 688-1665
E-Mail: info@cpadp.gob.do

PROYECTO:
DESTACAMENTO TIPO TRES (3)

XXXXX YYYYYY, Provincia ZZZZZZ
República Dominicana

EQUIPO DE TRABAJO:
DISEÑO ARQUITECTÓNICO
ARQ.
codia

ENC. INGENIERÍA
ING. JUNIOR MARTINEZ
codia 00000

ESTRUCTURAL
ING. Leopoldo Berroa Cordero
codia 33629

ELÉCTRICO
ING.
codia 00000

HIDRO-SANITARIO
ING.
codia 00000

SELLO DE APROBACIÓN

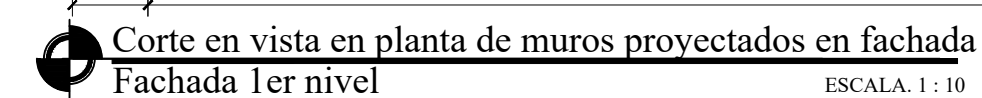
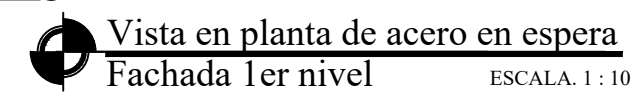
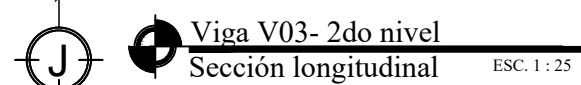
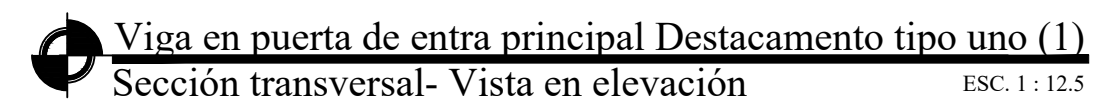
FECHA

CONTENIDO:
**PLANTA ESTRUCTURALE
TECHO**

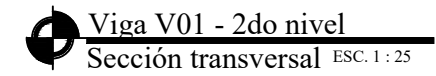
ESCALA:
INDICADA

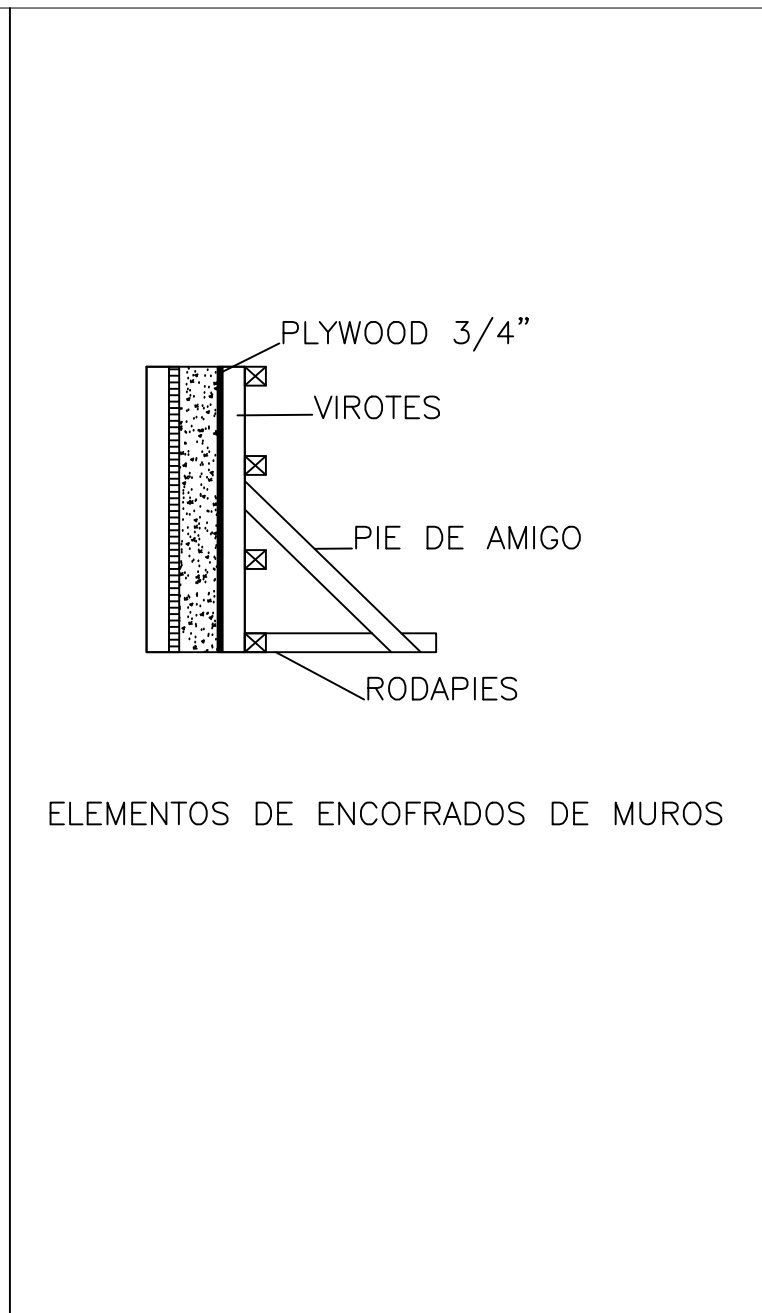
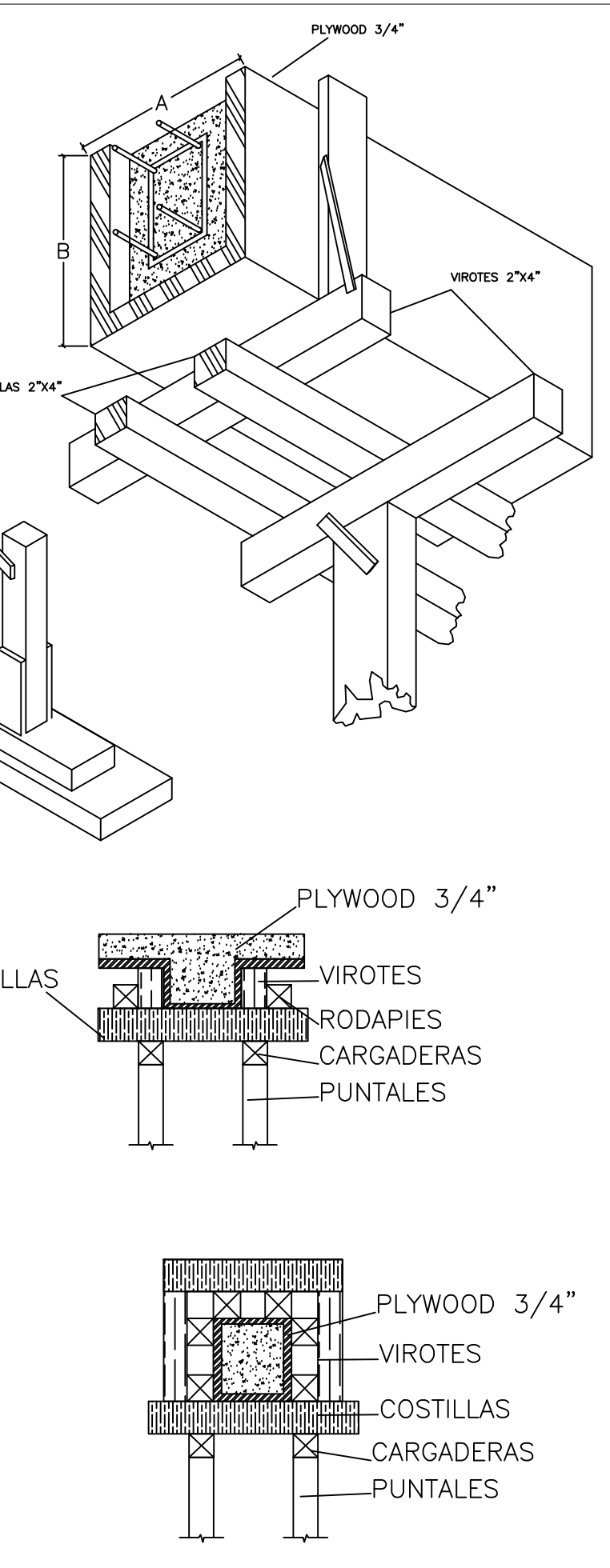
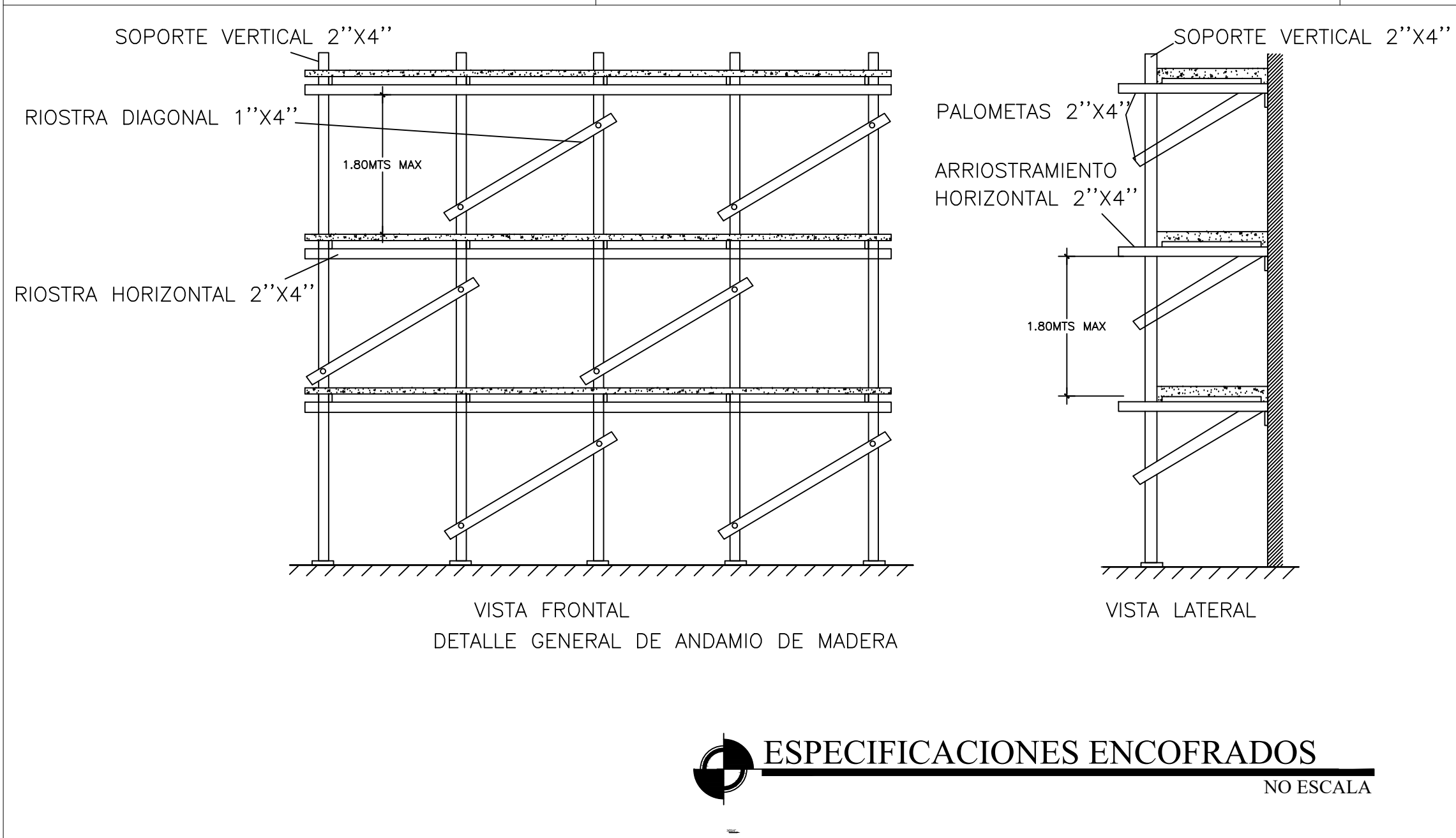
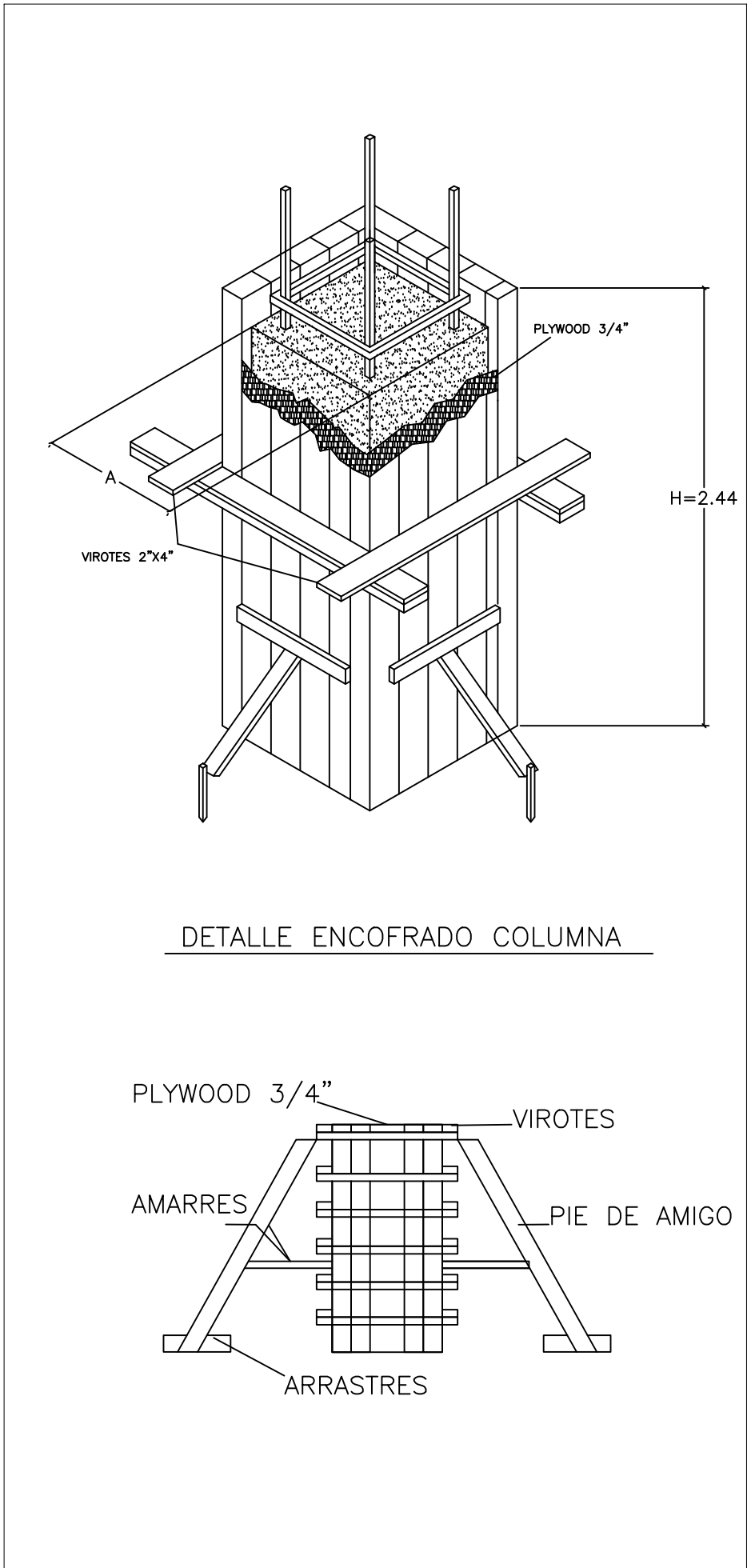
FECHA DE DIBUJO: 18 JUNIO 2022

NO. PÁGINA:
ES-005 05/07



Viga V01 - 2do nivel
Sección transversal ESC. 1 : 25





REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCOFRADOS DE LOSAS						
ESPEORES MINIMOS DE FORRO O DUELA DE CONTACTO (PLYWOOD O MADERA MACIZA)	0.07≤ E ≤ 0.10	0.10≤ E ≤ 0.12	0.12≤ E ≤ 0.15	0.15≤ E ≤ 0.17	0.17≤ E ≤ 0.19	0.19≤ E ≤ 0.20
SEPARACION MAX. ENTRE EJES DE COSTILLAS USANDO 2"x4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
SEPARACION MAX. DE PUNTALES USANDO 2"x4" CON H ≤ 2.44m ARRIOSTRADOS EN AMBAS DIRECCIONES	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.60 m	0.60 m	0.60 m
SEPARACION MAX. CARGADERAS DE 2"x4"	1.20 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m
NOTA:						
1. EN TODOS LOS MUROS DE CARGA SE COLOCARA UNA CINTA DE APOYO AL ENCOFRADO CON DIMENSIONES MINIMAS DE 1"x4" CLAVADAS AL MURO CON CLAVOS DE ACERO.						
2. INDEPENDIENTEMENTE DEL ESPACIAMIENTO DE LAS COSTILLAS EL FORRO DEBERA ESTAR APOYADO EN SUS BORDES.						
3. EN LOSAS PEQUEÑAS, TALES COMO PASILLOS Y CLOSETS, SE UTILIZARAN POR LO MENOS UNA LINEA DE PUNTALES EN SU CENTRO.						
4. ESTOS ESPACIAMIENTOS HAN SIDO PREPARADOS PARA PIEZAS DE 2"x4". SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ESTAS DEBERAN SER DISEÑADAS DE ACUERDO AL ARTICULO 165.						
REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCOFRADOS EN MUROS						
PRESION MAXIMA EN EL MURO EN KG/M2						
USANDO FORROS DE 1" EN MADERA O 3/4" EN PLYWOOD						
	1500	2000	3000	3500	4500	5000
ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS						
VIROTES VERTICALES 2"x4"	0.60m	0.60m	0.50m	0.45m	0.40m	0.30m
LARGUEROS HORIZONTALES 2"x4"	0.80m	0.70m	0.60m	0.60m	0.50m	0.50m
SEPARACION DE TORNILLOS O ALAMBRE #10 CON RESISTENCIA MINIMA DE 1,300 KG	1.00m	0.90m	0.75m	0.60m	0.50m	0.50m
SEPARACION MAX. PIE DE AMIGO DE 2"x4"	1.20m	1.20m	1.20m	1.20m	1.20m	1.20m
NOTA:						
1. AL USAR ALAMBRE PARA EL AMARRE DE LOS LARGUEROS SE COLOCARAN TANTOS HILOS COMO SEAN NECESARIOS PARA SOPORTAT UNA FUERZA DE POR LO MENOS 1,300 KG						
2. ESTOS ESPACIAMIENTOS HAN SIDO PREPARADOS PARA PIEZAS DE 2"x4". SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ESTAS DEBERAN SER DISEÑADAS DE ACUERDO AL ARTICULO 165.						
REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCOFRADOS DE COLUMNAS						
SEPARACION VIROTES DE 2"x4" USANDO FORRO DE 1" BRUTA O PLYWOOD 3/4"						
DIMENSION MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR						
	0.20m O MENOS	0.30m	0.40m	0.50m	0.60m	0.80m
ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS						
H = 2.44 M	0.40 m	0.40 m	0.30 m	0.30 m	0.25 m	0.25 m
H = 1.80 M	0.45 m	0.45 m	0.45 m	0.40 m	0.35 m	0.35 m
H = 1.22 M	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m	0.50 m
NOTA:						
1. SE DEBEN COLOCAR LOS PIES DE AMIGO EN POR LO MENOS DOS CARAS PERPENDICULARES DE LA COLUMNA.						
2. EN COLUMNAS DE 0.80m O MAS SE COLOCARAN UN LARGUERO VERTICAL CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO EN EL CENTRO DE LAS CARAS QUE SEAN MAYORES DE 0.80m.						
3. SE USARA ALAMBRE O TORNILLOS PARA EL AMARRE DE LOS LARGUEROS A UN ESPACIAMIENTO NO MAYOR DE 0.60m. SE COLOCARAN TANTOS HILOS COMO SEAN NECESARIOS PARA SOPORTAT UNA FUERZA DE POR LO MENOS 1,300 KG.						
4. ESTOS ESPACIAMIENTOS HAN SIDO PREPARADOS PARA PIEZAS DE 2"x4". SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ESTAS DEBERAN SER DISEÑADAS DE ACUERDO AL ARTICULO 165.						
REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCOFRADOS DE VIGAS						
SEPARACION VIROTES DE 2"x4" USANDO FORRO DE 1" BRUTA O PLYWOOD 3/4"						
VIGAS CON FONDOS DE 0.20, 0.25 Y 0.30m DE ANCHO	0.10 m	0.12 m	0.15 m	0.17 m	0.20 m	
ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS						
h = 0.20 m	0.54 m	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.44 m	
h = 0.40 m	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.45 m	0.40 m	
h = 0.60 m	0.47 m	0.45 m	0.43 m	0.40 m	0.30 m	
h de la viga SEPARACION PUNTALES 2"x4" CON ALTURA MENOR DE 2.20m Y CARGADERAS DE 2"x4"						
h = 0.20 m	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.65 m	0.60 m	
h = 0.40 m	0.70 m	0.65 m	0.60 m	0.60 m	0.55 m	
h = 0.60 m	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m	
NOTA:						
1. PARA VIGAS CON H = 0.60 m O MAS SE COLOCARAN EN SENTIDO LONGITUDINAL EN UN 2"x4" A MITAD DE LA ALTURA, EN AMBAS CARA DE LA VIGA AMARRADO POR DOS HILOS DE ALAMBRE # 10						
2. ESTOS ESPACIAMIENTOS HAN SIDO PREPARADOS PARA PIEZAS DE 2"x4". SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ESTAS DEBERAN SER DISEÑADAS DE ACUERDO AL ARTICULO 165.						
3. ES POSIBLE UTILIZAR ESPACIAMIENTOS MAYORES EN LOS PUNTALES USANDO CARGADERAS MAYORES DE 2"x4" Y PUNTALES METALICOS O ARRIOSTRADOS PARA DISMINUIR SU LONGITUD LIBRE EN CUALQUIERA DE LOS CASO SE DEBERA CALCULAR LOS MISMOS.						

ANDAMIOS
REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ANDAMIOS

	EDIFICIOS DE 4 NIVELES O MENOS	EDIFICIOS DE 4 A 6 NIVELES
SEPARACION MAXIMA PARA LOS ELEMENTOS DE SOPORTE EN 2"x4"	1.80 m	1.20 m
SEPARACION VERTICAL MAXIMA ENTRE ELEMENTOS DE ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL USANDO 2"x4"	1.80 m	1.80 m
DIMENSION MAXIMA DE TABLONES	2" x 10"	2" x 12"
SEPARACION VERTICAL MAXIMA DE LAS PALOMETAS 2"x4"	1.80 m	1.80 m

NOTA:

1. PARA EDIFICACIONES MAYORES DE 6 NIVELES NO SE PERMITIRA EL USO DE ANDAMIOS DE MADERA.

2. SE PROVEERA ARRIOSTRAMIENTO DIAGONAL CON 1" x 4" DE FORMA INTERCALADA (CHEKERBOARD), EN TODO EL FRENTE DEL ANDAMIO.

REGLAMENTO PARA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS EN HORMIGÓN ARMADO													
Artículo 470. El tiempo mínimo para desencofrado debe ser el indicado en la Tabla 14. Se permite desencofrar en tiempos menores si los resultados de pruebas de cilindros curados en el campo (promedio de dos cilindros) dan resultados iguales o superiores que los indicados en la Tabla 15.													
<table><tr><th colspan="2">TABLA 14</th></tr><tr><th colspan="2">TIEMPO DE DESENCOFRADO</th></tr><tr><th></th><th>Tiempo de desencofrado (días)</th></tr><tr><td>Vigas y losas autoportantes</td><td>10</td></tr><tr><td>Muros y columnas</td><td>3</td></tr><tr><td>Pisos y pavimentos</td><td>2</td></tr></table>		TABLA 14		TIEMPO DE DESENCOFRADO			Tiempo de desencofrado (días)	Vigas y losas autoportantes	10	Muros y columnas	3	Pisos y pavimentos	2
TABLA 14													
TIEMPO DE DESENCOFRADO													
	Tiempo de desencofrado (días)												
Vigas y losas autoportantes	10												
Muros y columnas	3												
Pisos y pavimentos	2												
<table><tr><th colspan="2">TABLA 15</th></tr><tr><th colspan="2">RESISTENCIA MINIMA DEL HORMIGÓN PARA DESENCOFRADO</th></tr><tr><th></th><th>Resistencia mínima</th></tr><tr><td>Vigas y losas autoportantes</td><td>0.7 f_c</td></tr><tr><td>Muros de 20 cm y menos de espesor</td><td>0.5 f_c</td></tr><tr><td>Muros gruesos y columnas</td><td>0.2 f_c</td></tr></table>		TABLA 15		RESISTENCIA MINIMA DEL HORMIGÓN PARA DESENCOFRADO			Resistencia mínima	Vigas y losas autoportantes	0.7 f _c	Muros de 20 cm y menos de espesor	0.5 f _c	Muros gruesos y columnas	0.2 f _c
TABLA 15													
RESISTENCIA MINIMA DEL HORMIGÓN PARA DESENCOFRADO													
	Resistencia mínima												
Vigas y losas autoportantes	0.7 f _c												
Muros de 20 cm y menos de espesor	0.5 f _c												
Muros gruesos y columnas	0.2 f _c												

COMISION PRESIDENCIAL DE APOYO AL DESARROLLO PROVINCIAL CPADP



Ave. Dr. Delgado, Esq. Moises Garcia, Gazcue, Sto. Dgo., R.D.
TEL.: (809)-364-2189 | FAX.: (809)- 688-1665
E-Mail: info@cpadp.gob.do

PROYECTO:
DESTACAMENTO TIPO TRES (3)
XXXXX YYYYY, Provincia ZZZZZZ
República Dominicana

EQUIPO DE TRABAJO:

DISEÑO ARQUITECTÓNICO
ARQ.
codia

ENC. INGENIERÍA
ING. JUNIOR MARTINEZ
codia 00000

ESTRUCTURAL
ING. Leopoldo Berroa Cordero
codia 33629

ELÉCTRICO
ING.
codia 00000

HIDRO-SANITARIO
ING.
codia 00000

SELLO DE APROBACIÓN

FECHA

CONTENIDO:
ENCOFRADO ESTRUCTURALES

ESCALA:
INDICADA

FECHA DE DIBUJO: 18 JUNIO 2022

NO. PÁGINA:
ES-007 07/07