

1

2

3

4

A

B

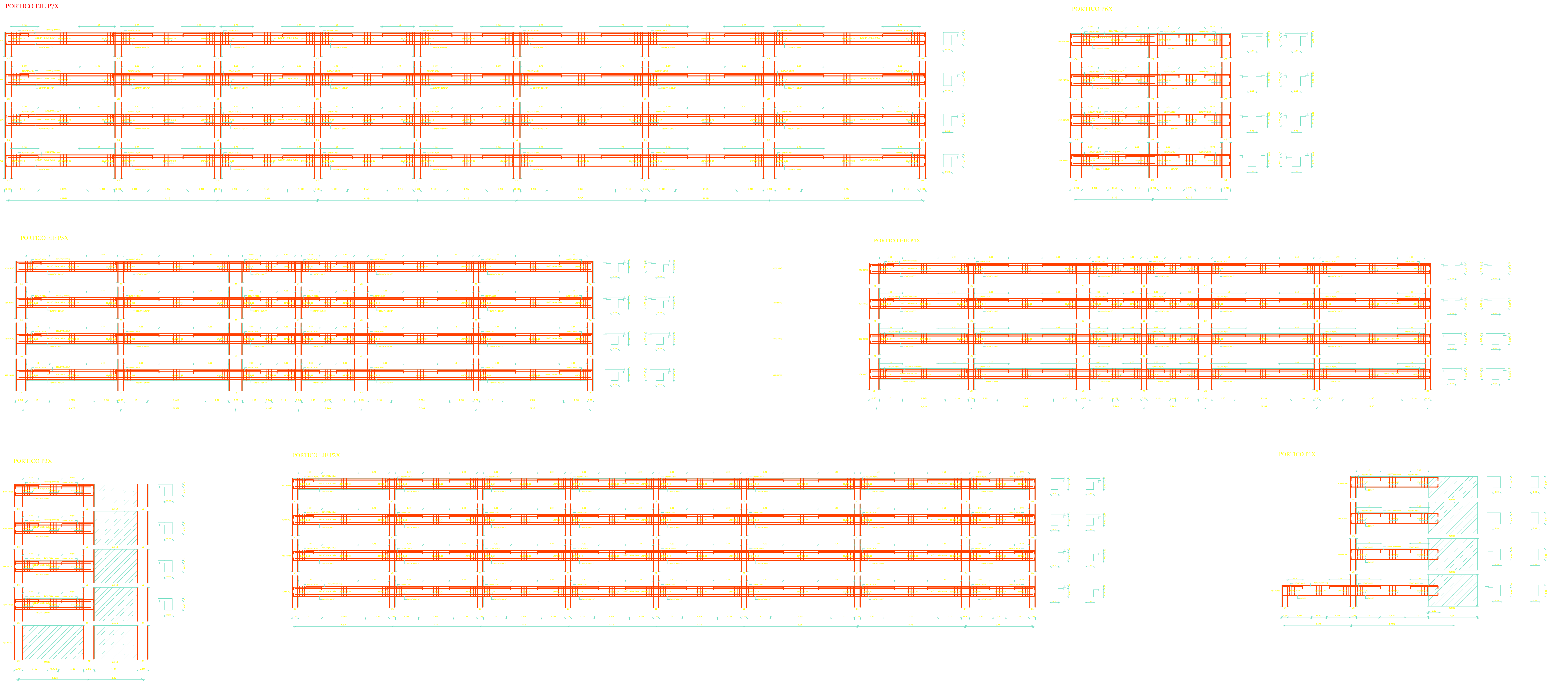
C

D

PROYECTO:

Ampliación CCR San Cristobalense

CCR San Cristobalense



DETALLES DE PORTICOS

AMPLIACION CCR SAN CRISTOBALENSE

	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: Ampliación CCR San cristobalense	DISEÑO ARQUITECTONICO. ARQ. _____ CODIA _____	DISEÑO ELECTRICO. ING. _____ CODIA _____	DIBUJO EN CAD. ARQ. _____ CODIA _____	ESCALA	CONTENIDO	PLANO
	Agosto 2018		DISEÑO ESTRUCTURAL. ING. _____ CODIA _____	DISEÑO SANITARIO. ING. _____ CODIA _____	PRESUPUESTO ING. _____ CODIA _____	ACOTACIONES		
						Metros		

A

B

C

D

1

2

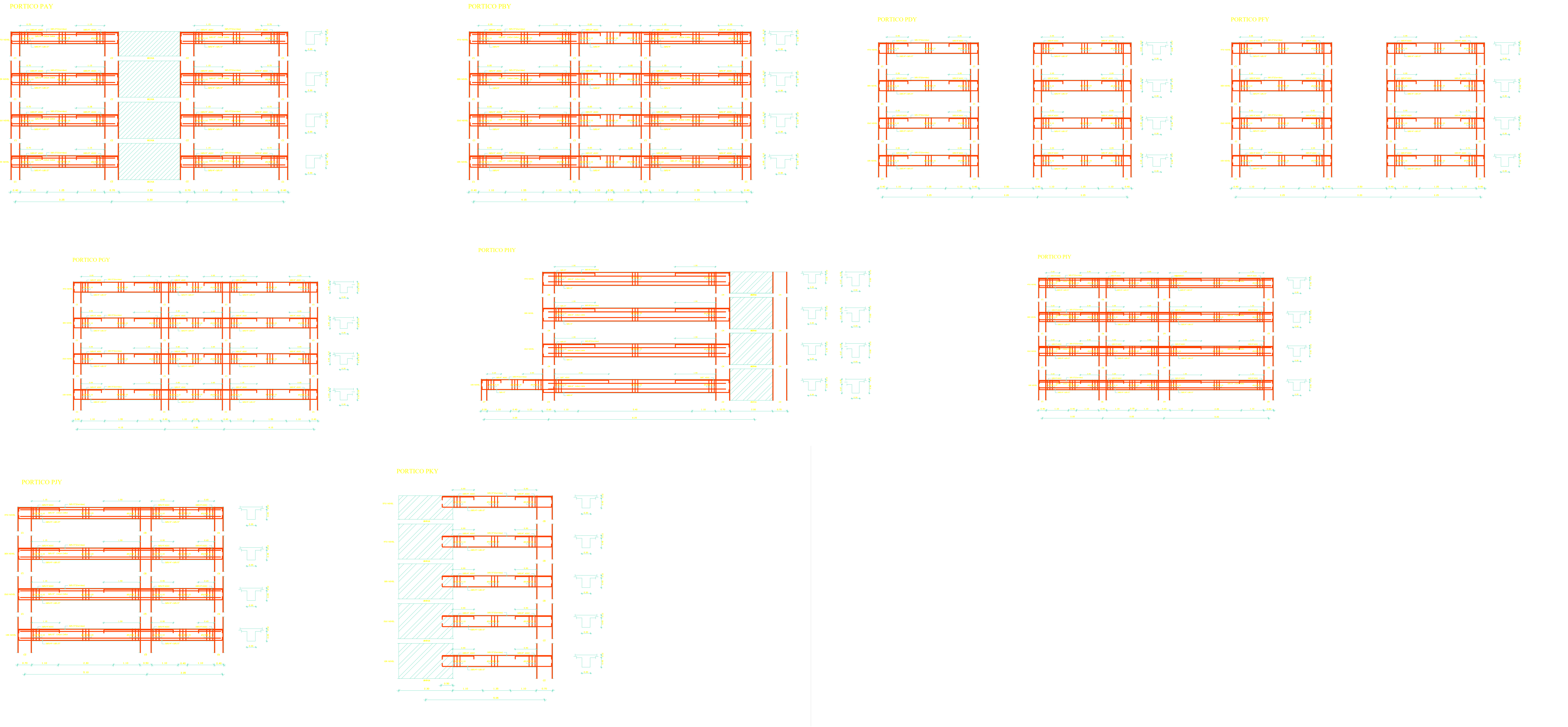
3

4

PROYECTO:

Ampliación CCR San Cristobalense

CCR San Cristobalense



DETALLES DE PORTICOS

AMPLIACION CCR SAN CRISTOBALENSE

	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: Ampliación CCR San cristobalense	DISEÑO ARQUITECTONICO. ARQ. _____ CODIA _____	DISEÑO ELECTRICO. ING. _____ CODIA _____	DIBUJO EN CAD. ARQ. _____ CODIA _____	ESCALA	CONTENIDO	PLANO
	Agosto 2018		DISEÑO ESTRUCTURAL. ING. _____ CODIA _____	DISEÑO SANITARIO. ING. _____ CODIA _____	PRESUPUESTO ING. _____ CODIA _____	ACOTACIONES		
						Metros		

A

B

C

D

1

2

3

4

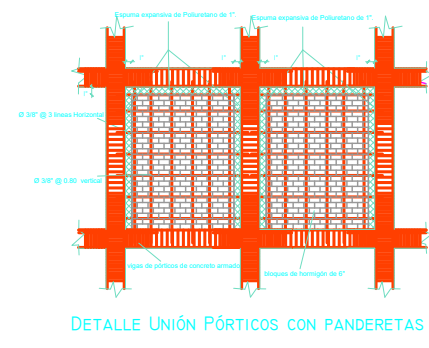
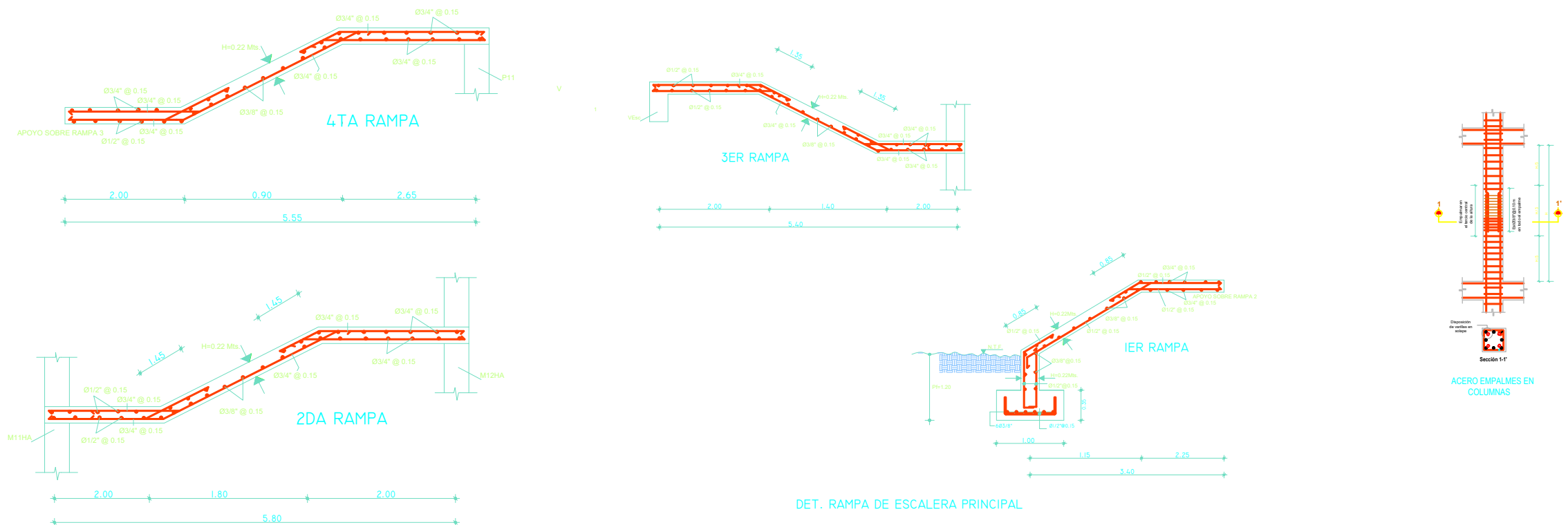
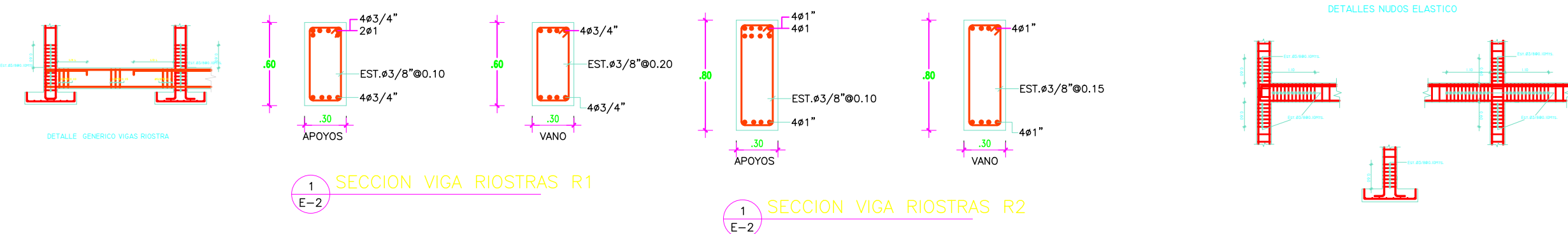
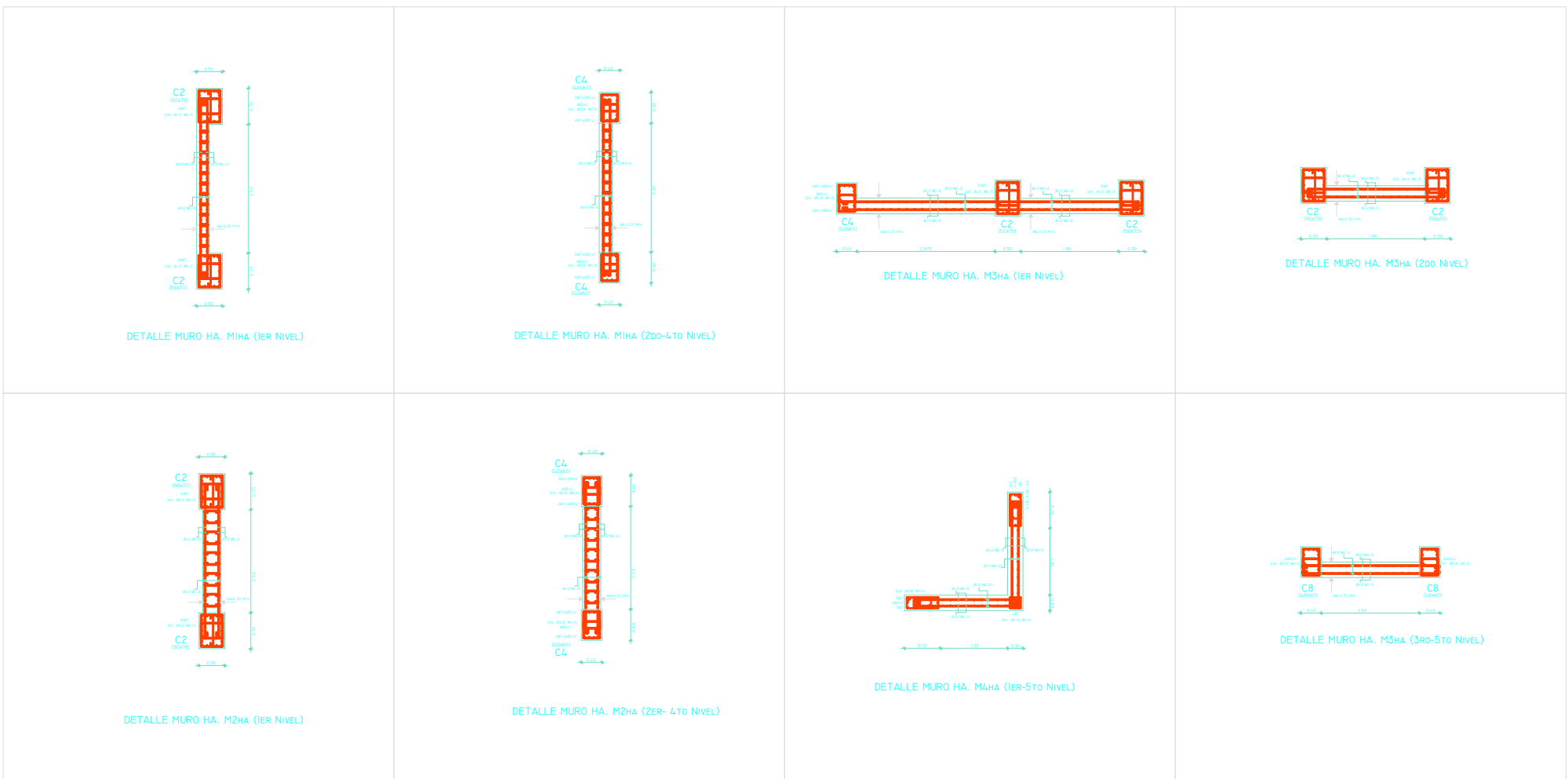
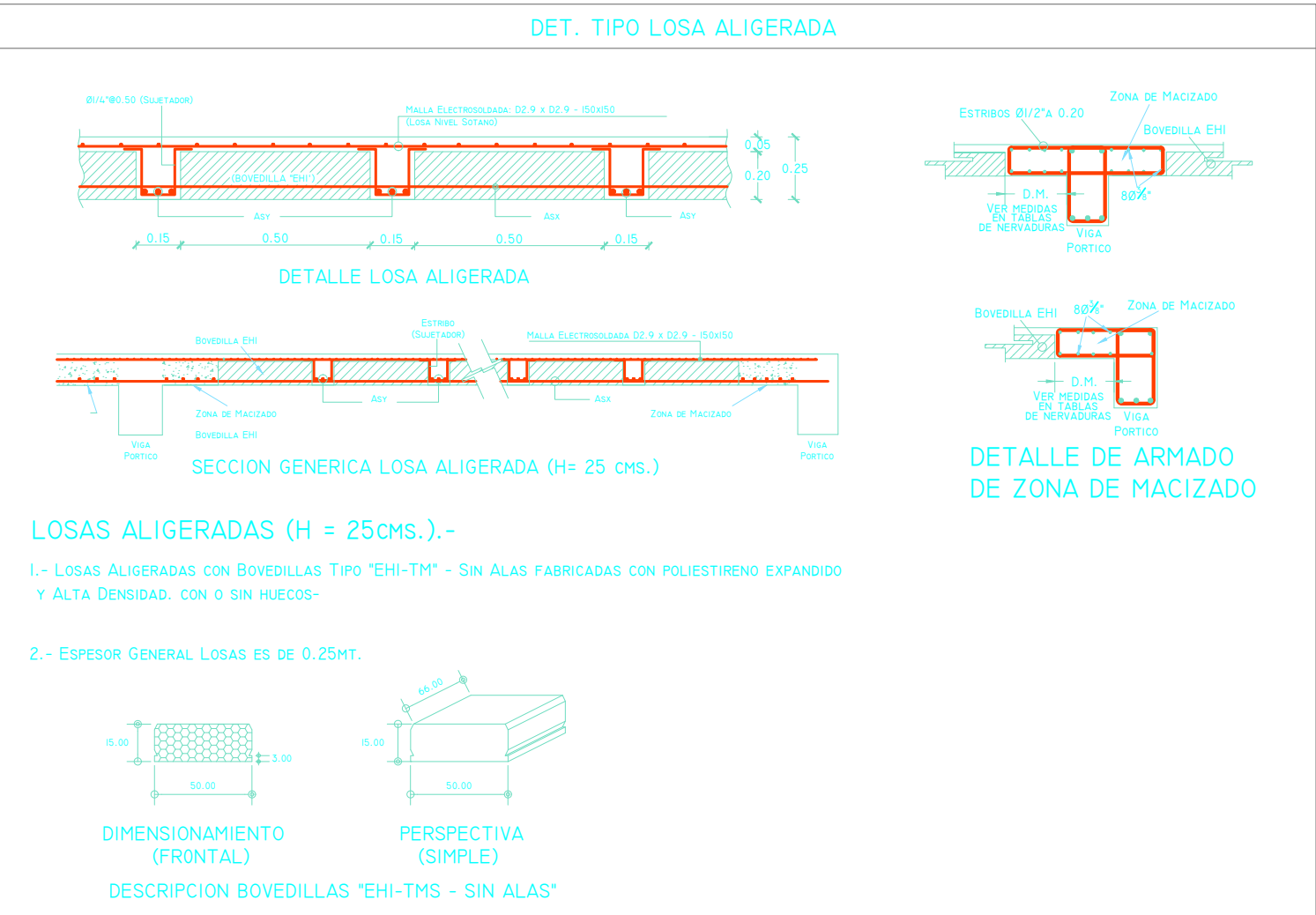
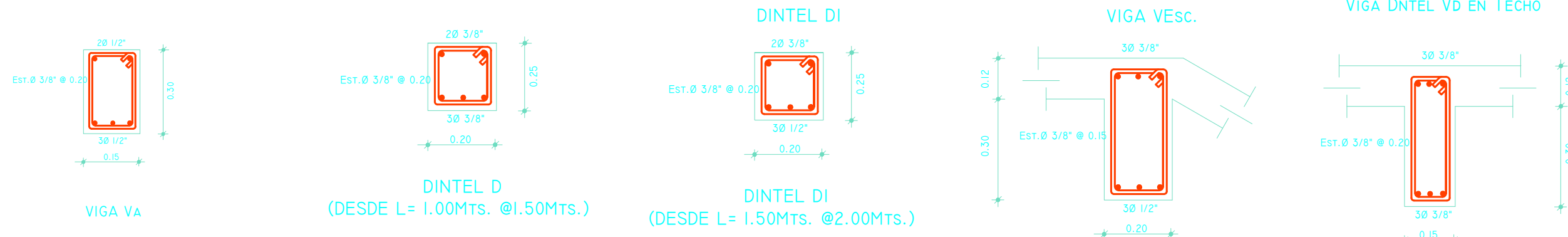
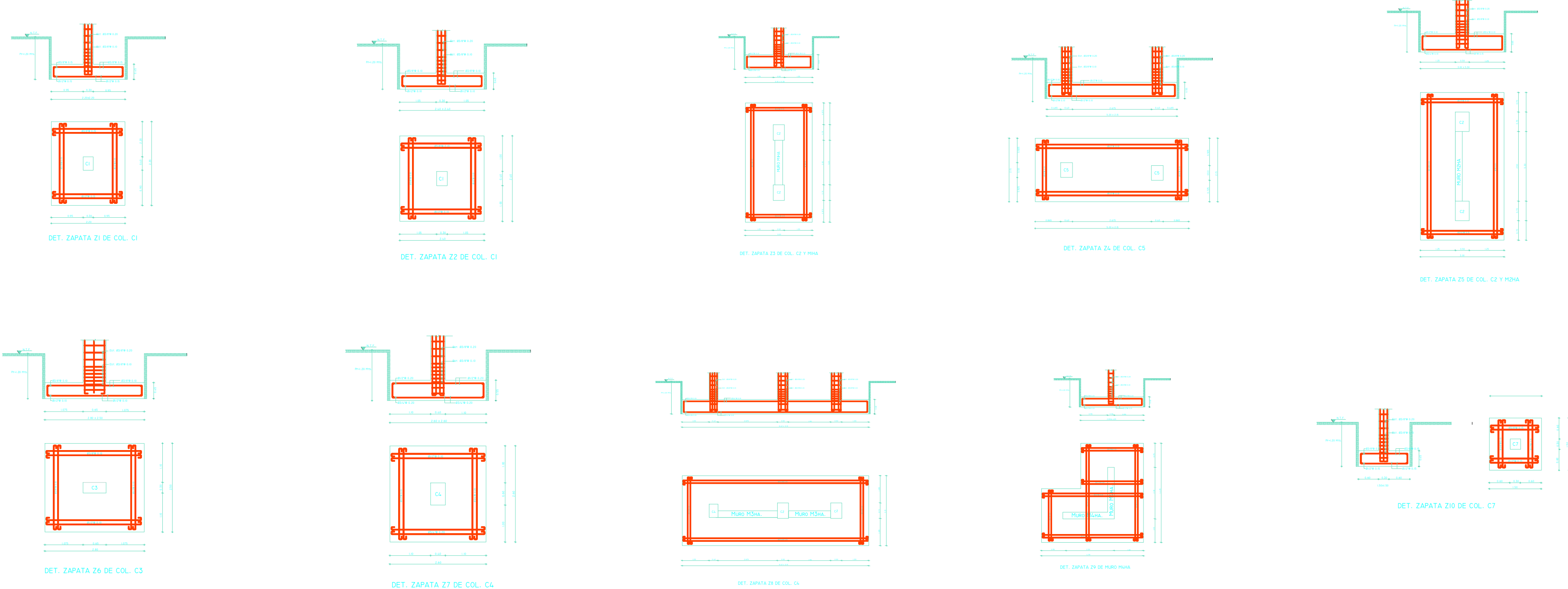
PROYECTO:

Ampliación CCR San Cristobalense

CCR San Cristobalense

	NI	N2	N3	N4	TECHO		NI	N2	N3	N4	TECHO
	23	23	23	23	1		2	3	3	3	1
	6	2	-	-	-		2	2	2	2	1
	4	4	4	4	-		1	-	-	-	-
	2	5	5	5	-		-	-	2	2	2

TABLA DE APLICACION PARA ZAPATAS						
DIMENSIONES (Mts.)			ARMADURAS (INFERIOR)		ARMADURAS (SUPERIOR)	
ZAPATA	Lx	Ly	H	DIRECCION X-X	DIRECCION Y-Y	
Z-1	2.20	2.20	0.45	Ø 1/2" a 0.15	Ø 1/2" a 0.15	Ø 3/8" a 0.15
Z-2	2.40	2.40	0.45	Ø 1/2" a 0.10	Ø 1/2" a 0.10	Ø 3/8" a 0.10
Z-3	3.00	5.35	0.65	Ø 3/4" a 0.10	Ø 1" a 0.15	Ø 1/2" a 0.10
Z-4	5.20	2.15	0.70	Ø 1" a 0.15	Ø 1" a 0.10	Ø 3/4" a 0.15
Z-5	3.00	5.30	0.65	Ø 3/4" a 0.10	Ø 1" a 0.15	Ø 1/2" a 0.20
Z-6	2.80	2.50	0.45	Ø 1/2" a 0.10	Ø 1/2" a 0.10	Ø 3/8" a 0.10
Z-7	2.60	2.60	0.55	Ø 3/4" a 0.20	Ø 3/4" a 0.20	Ø 1/2" a 0.20
Z-8	8.40	3.10	0.65	Ø 3/4" a 0.15	Ø 3/4" a 0.10	Ø 3/4" a 0.15
Z-9	4.55	4.425	0.65	Ø 1/2" a 0.10	Ø 1/2" a 0.10	Ø 1/2" a 0.10
Z-10	1.50	1.50	0.45	Ø 1/2" a 0.15	Ø 1/2" a 0.15	Ø 3/8" a 0.15



1

2

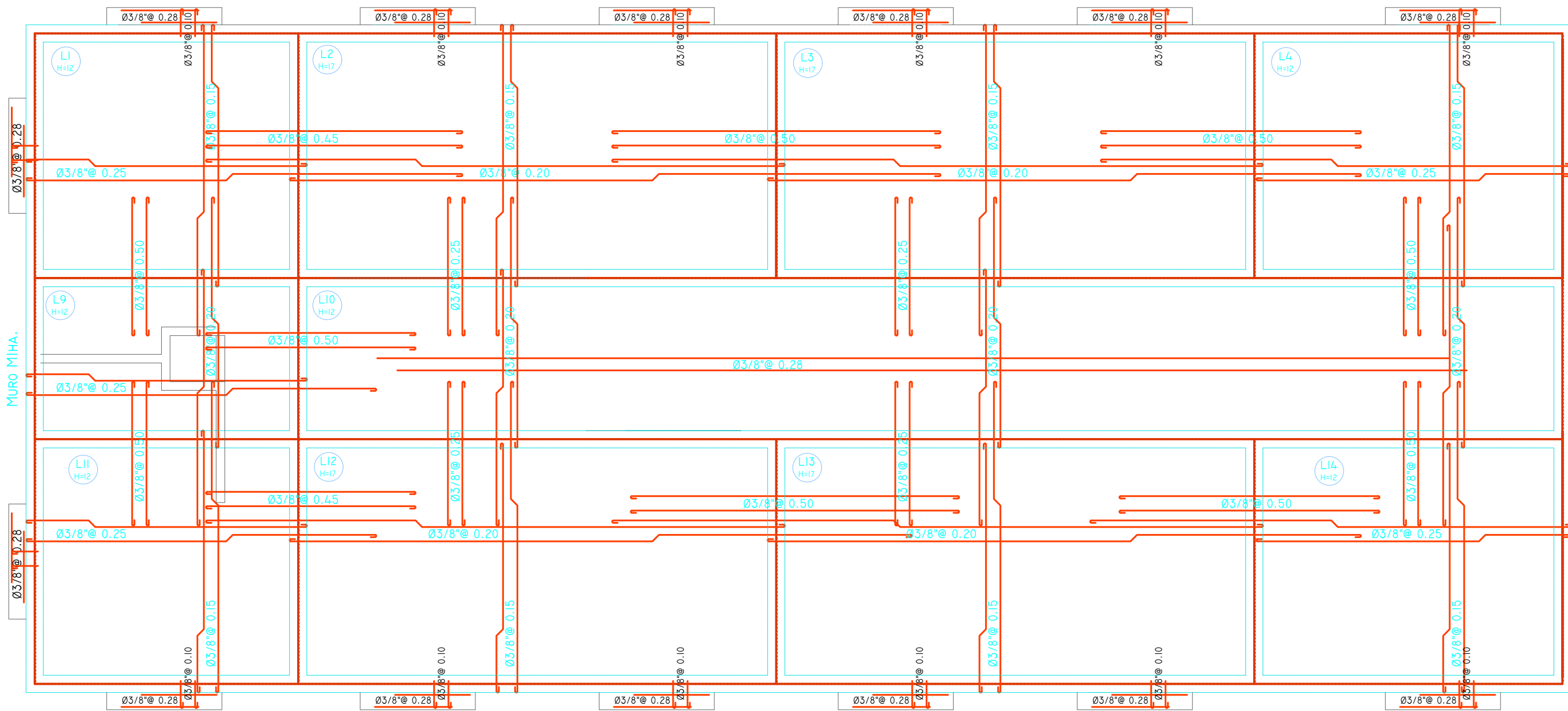
3

4

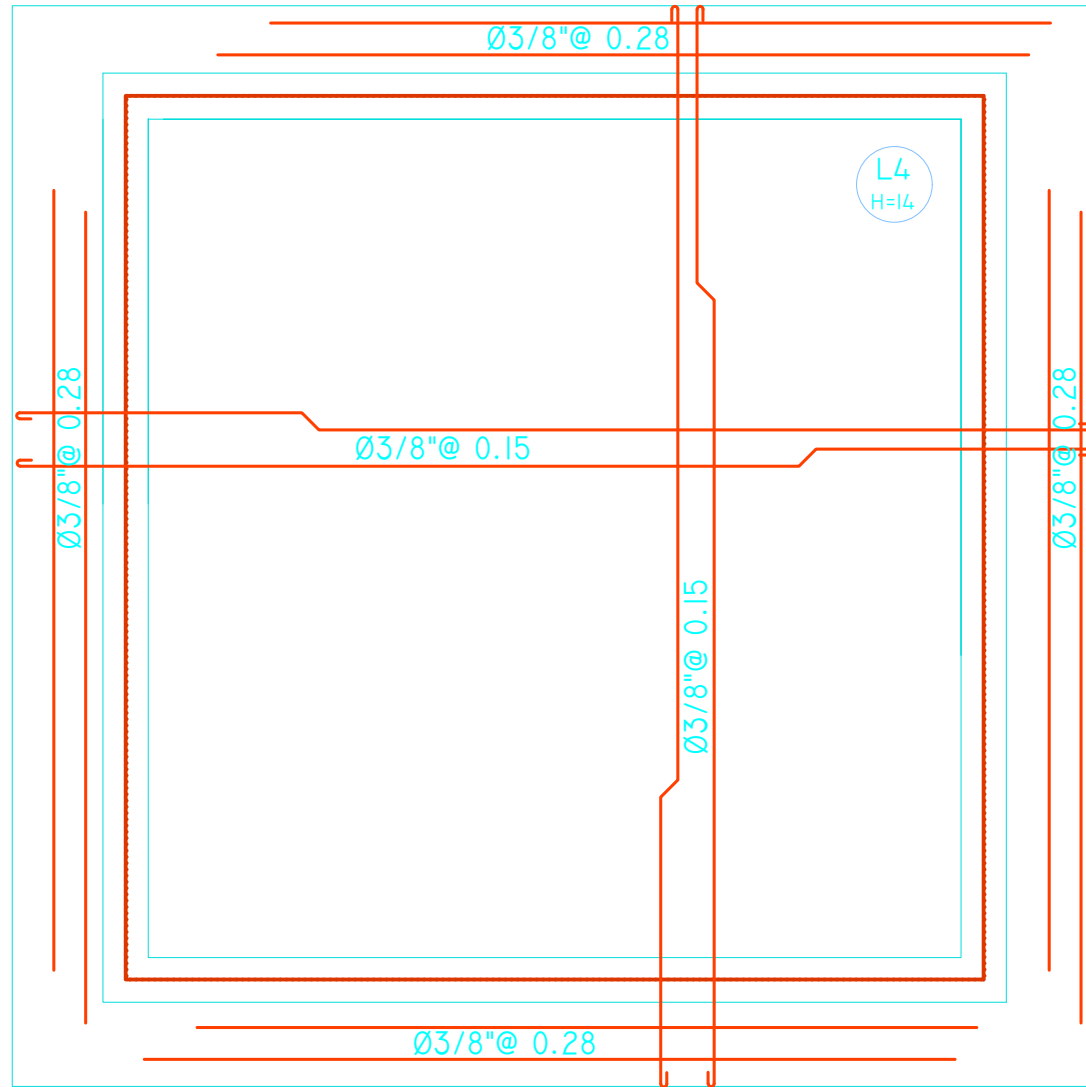
PROYECTO:

Ampliación CCR San Cristobalense

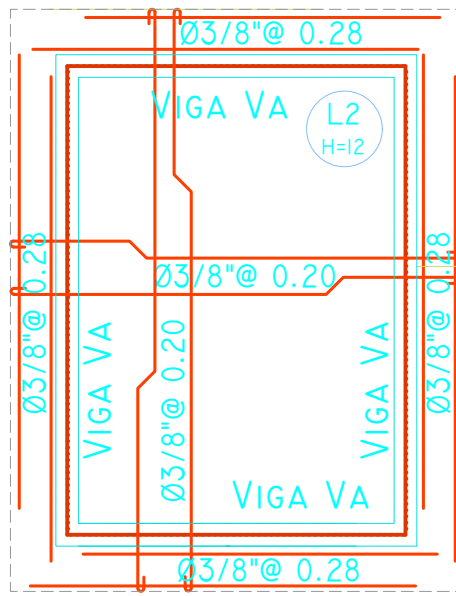
CCR San Cristobalense



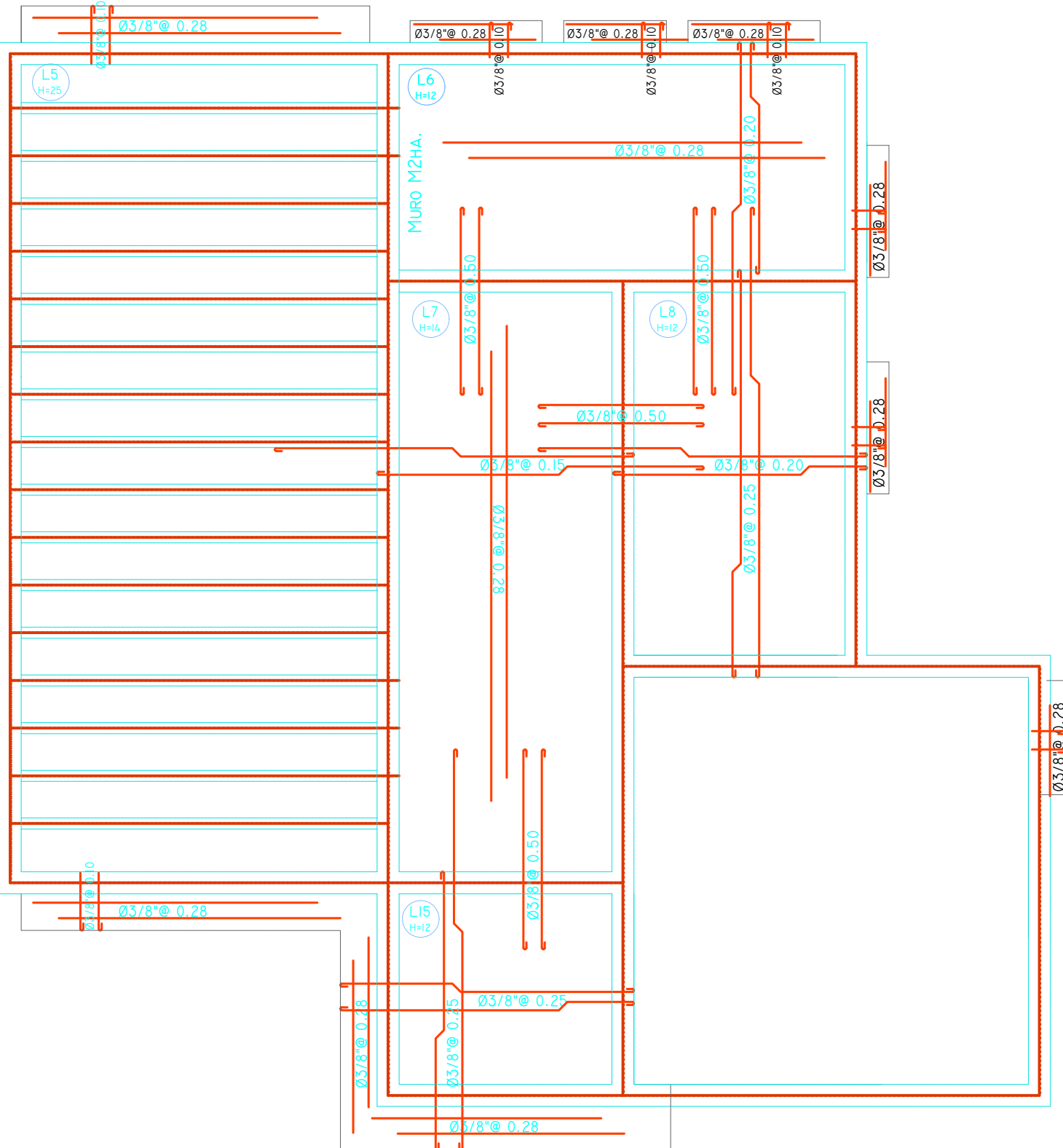
LOSAS 1-4 NIVEL



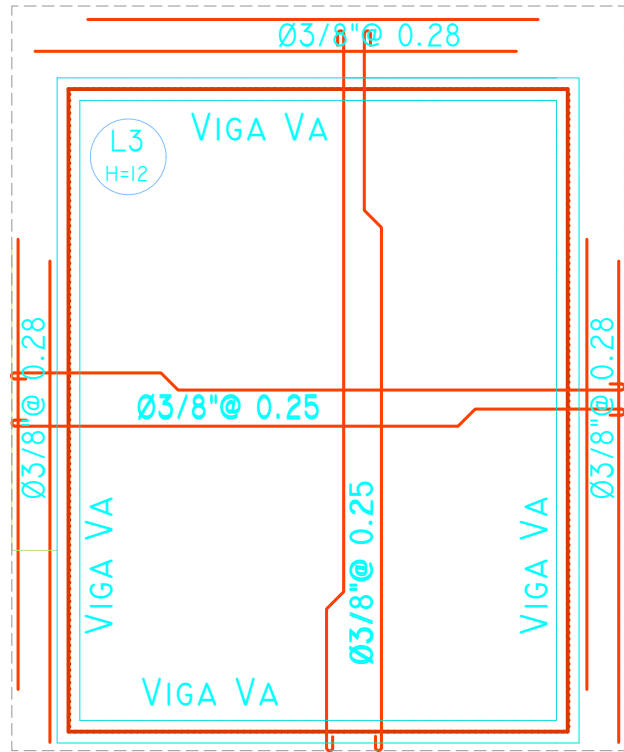
LOSA 5 NIVEL



LOSA 5 NIVEL



LOSAS 1-4 NIVEL



LOSA 5 NIVEL

	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: Ampliación CCR San cristobalense	DISEÑO ARQUITECTONICO. ARQ. _____ CODIA _____	DISEÑO ELECTRICO. ING. _____ CODIA _____	DIBUJO EN CAD. ARQ. _____ CODIA _____	ESCALA	CONTENIDO	PLANO
	Agosto 2018		DISEÑO ESTRUCTURAL. ING. _____ CODIA _____	DISEÑO SANITARIO. ING. _____ CODIA _____	PRESUPUESTO ING. _____ CODIA _____	ACOTACIONES		
						Metros		

A

B

C

D

1

2

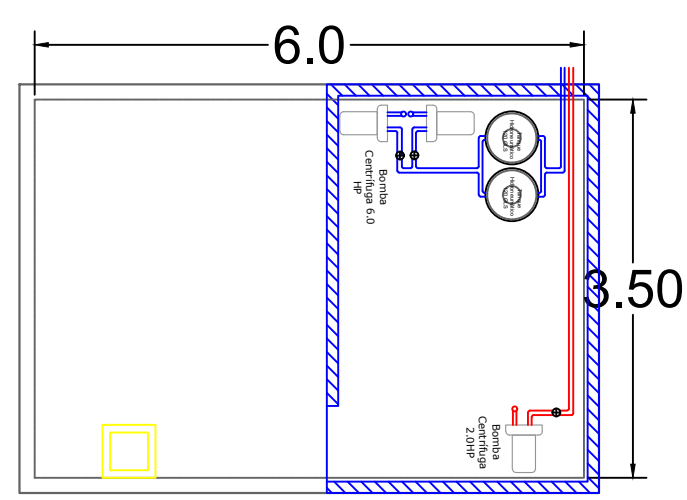
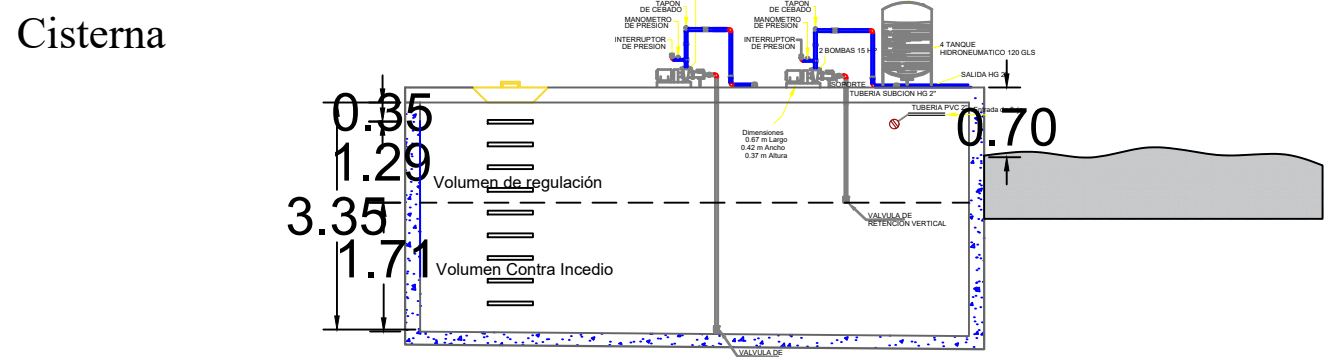
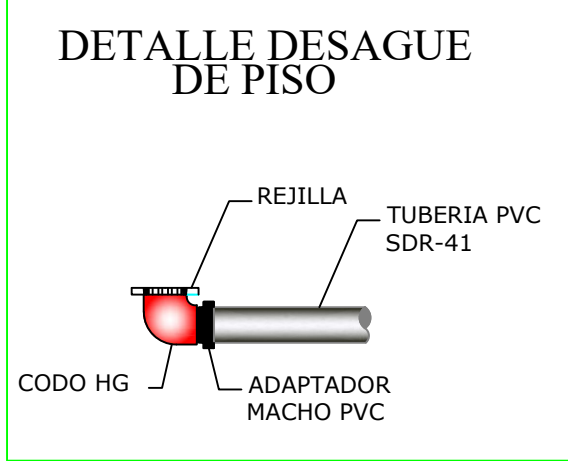
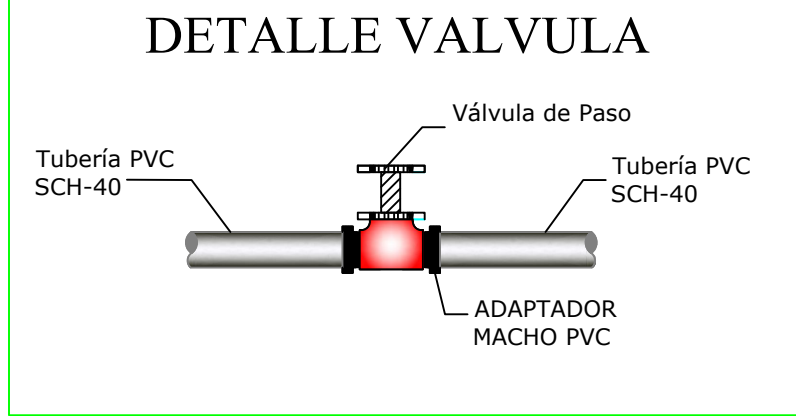
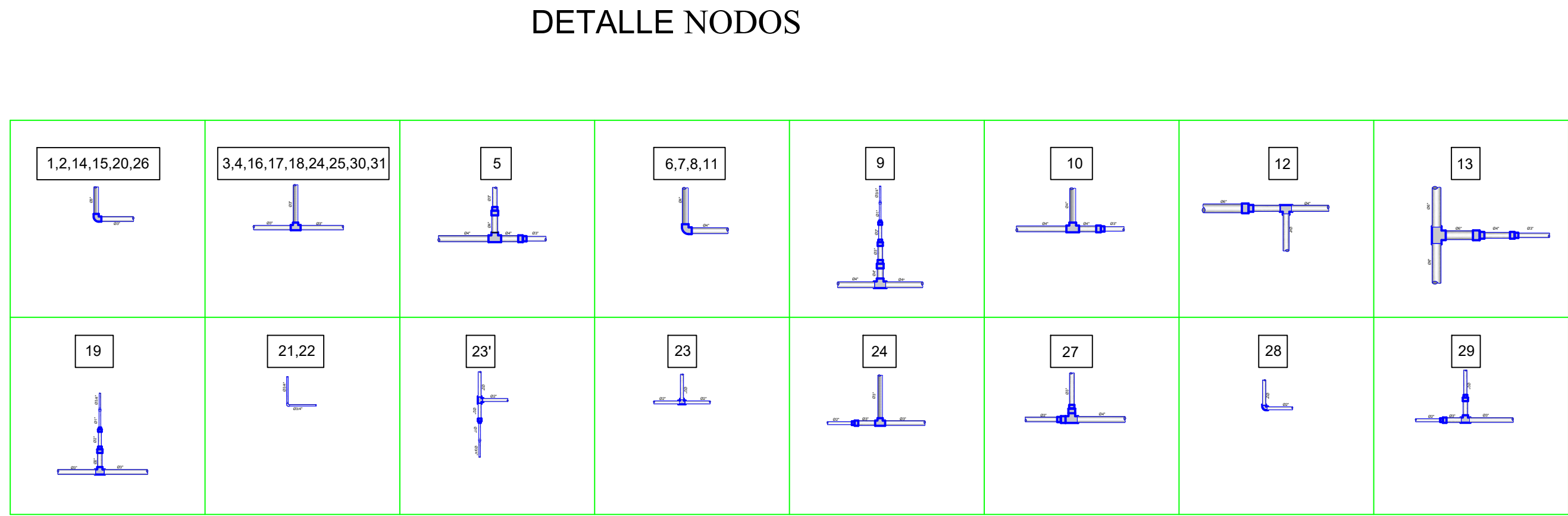
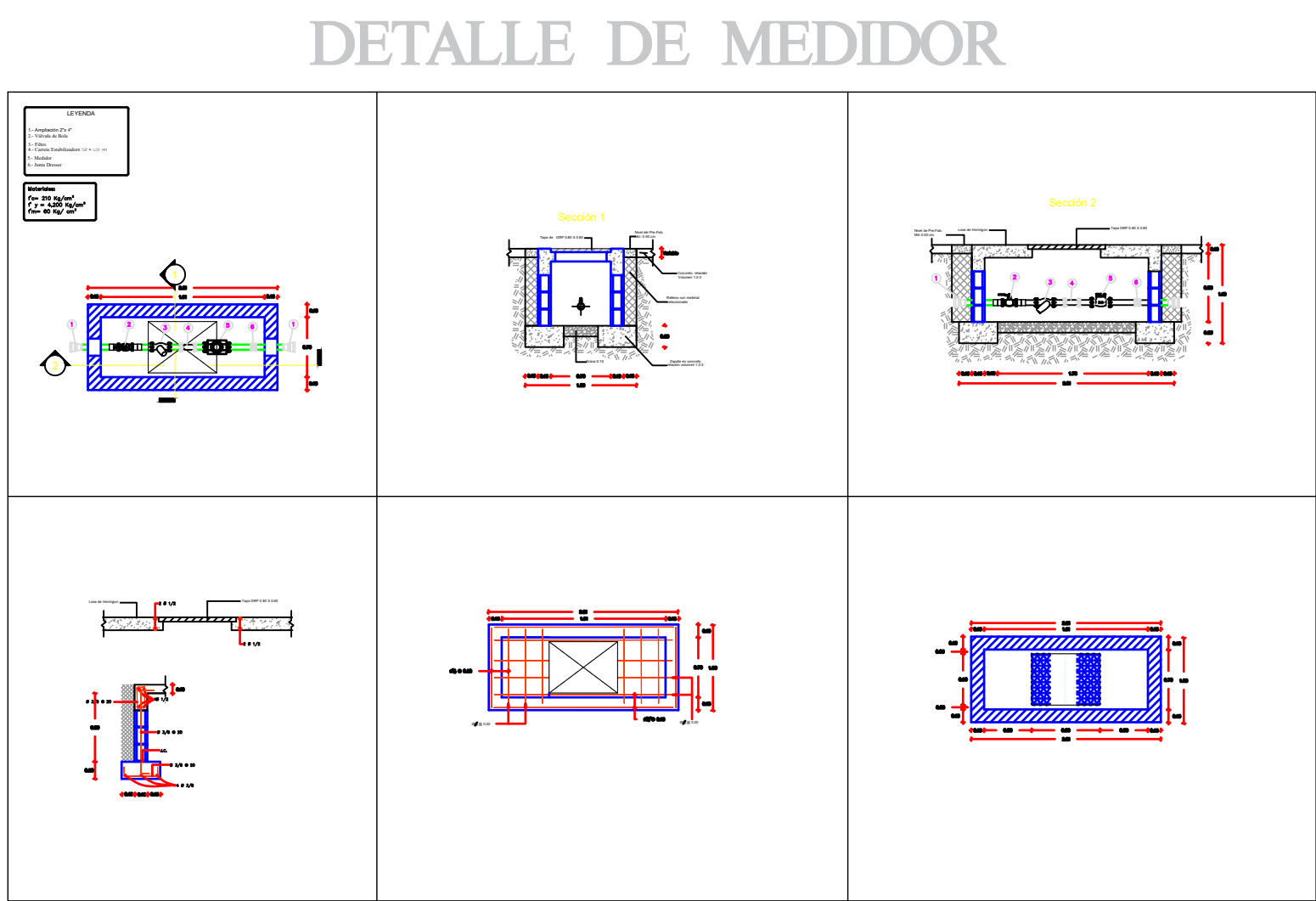
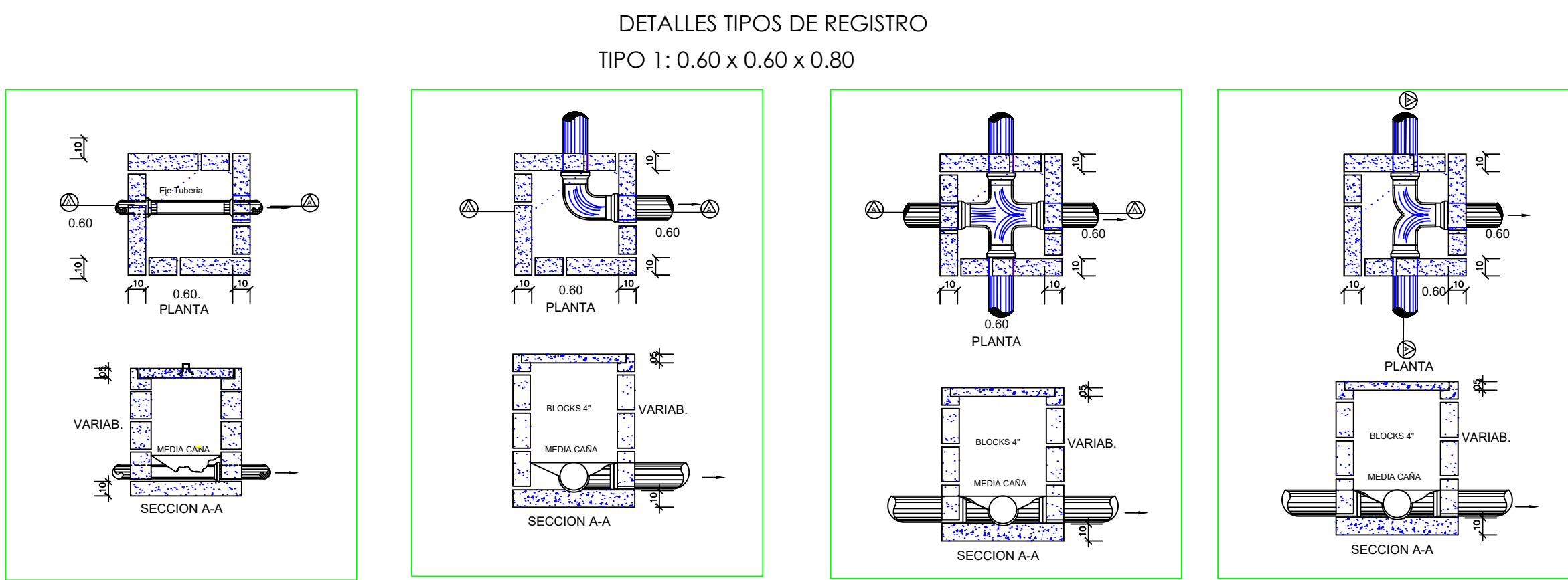
3

4

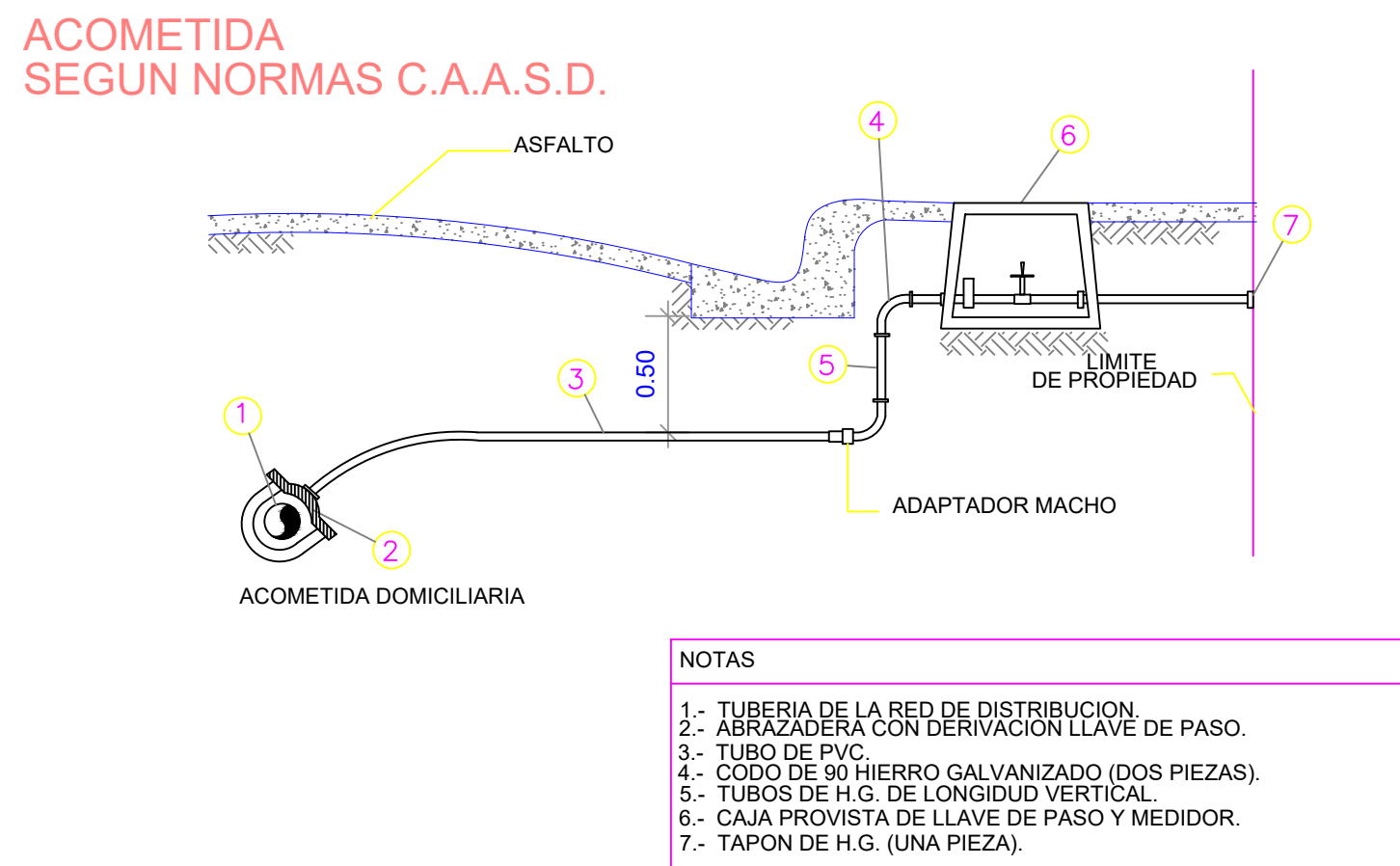
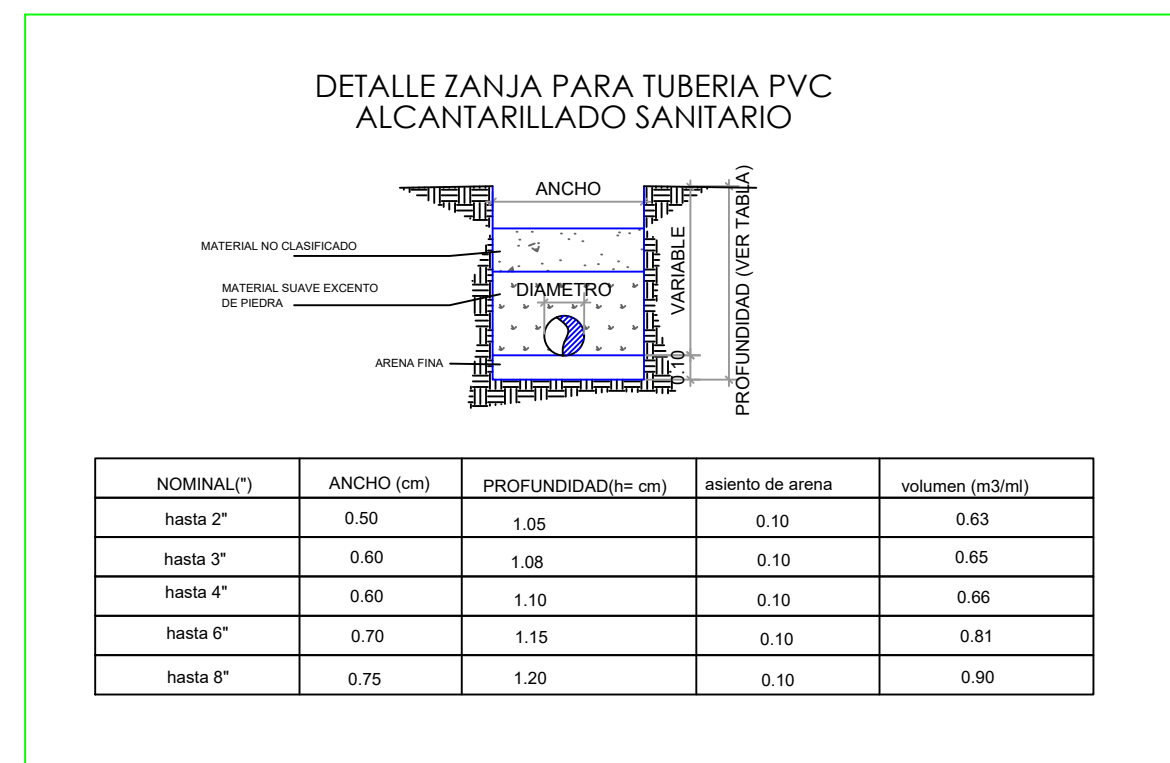
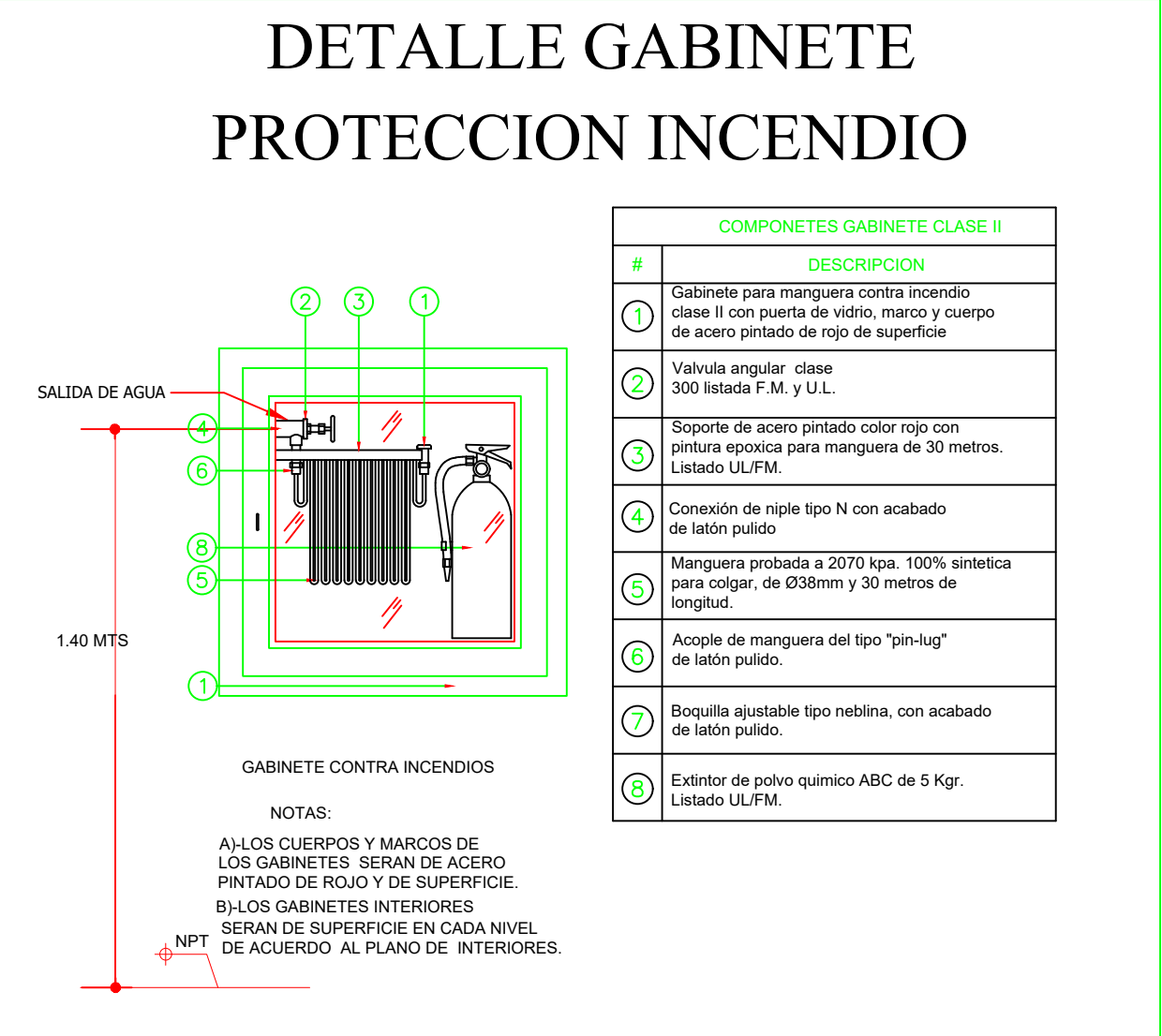
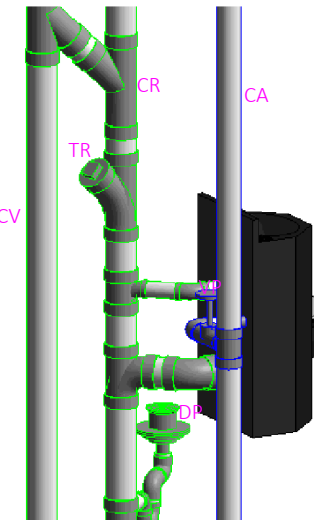
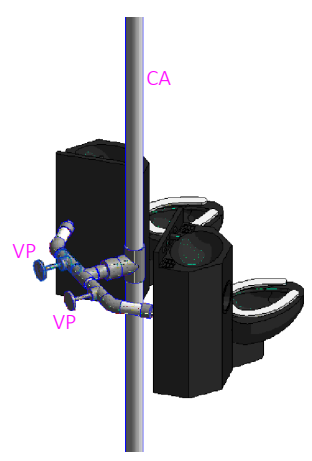
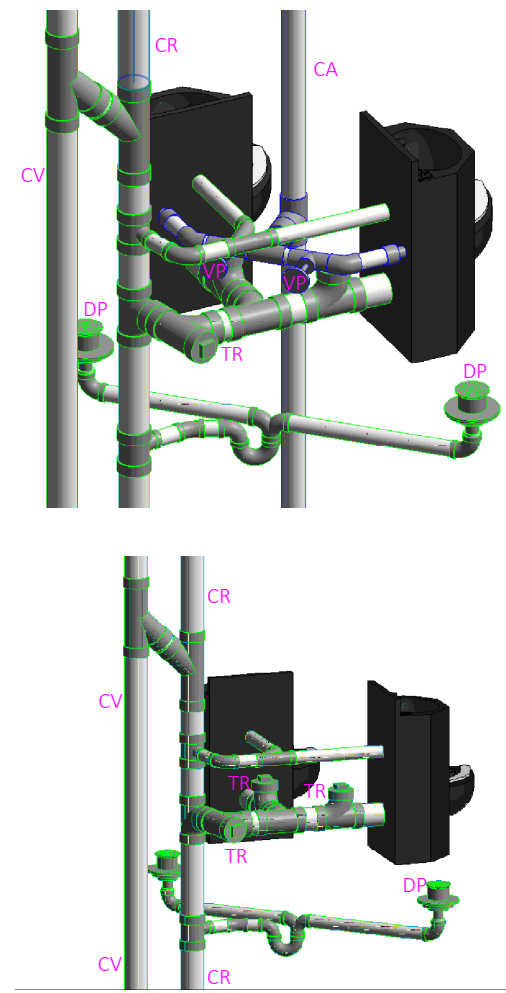
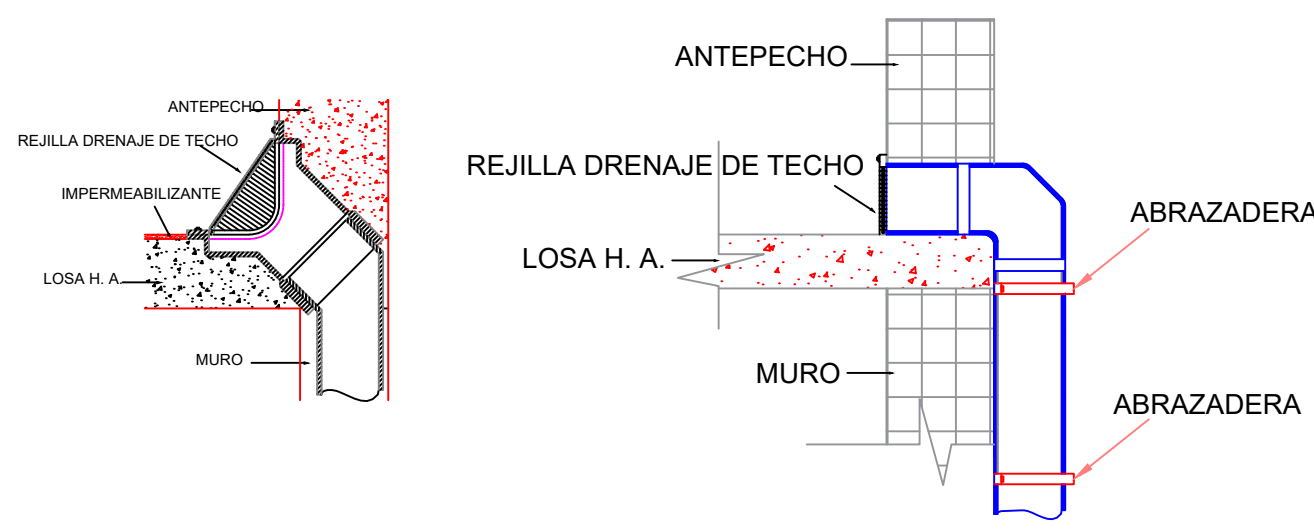
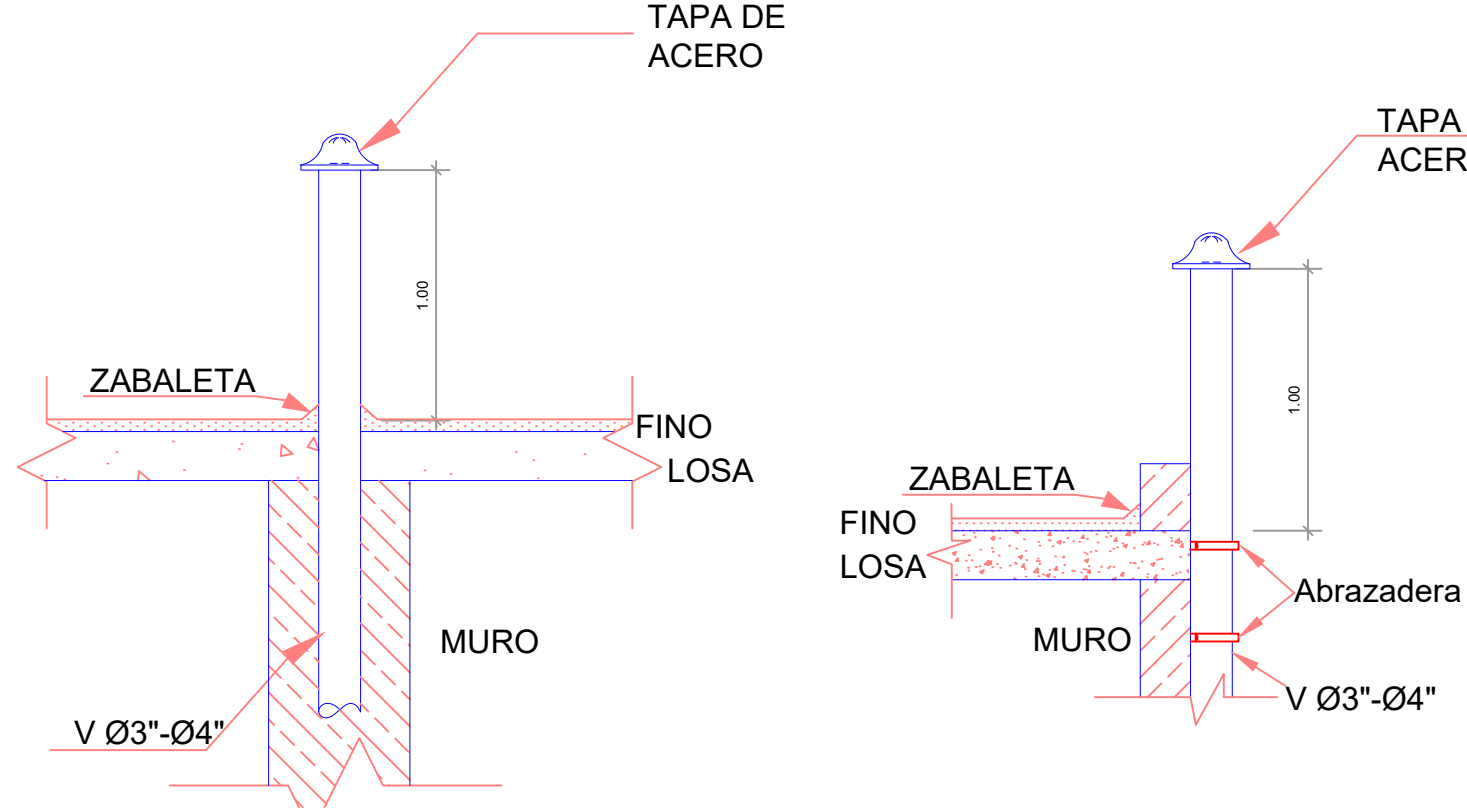
PROYECTO:

Ampliación CCR San Cristobalense

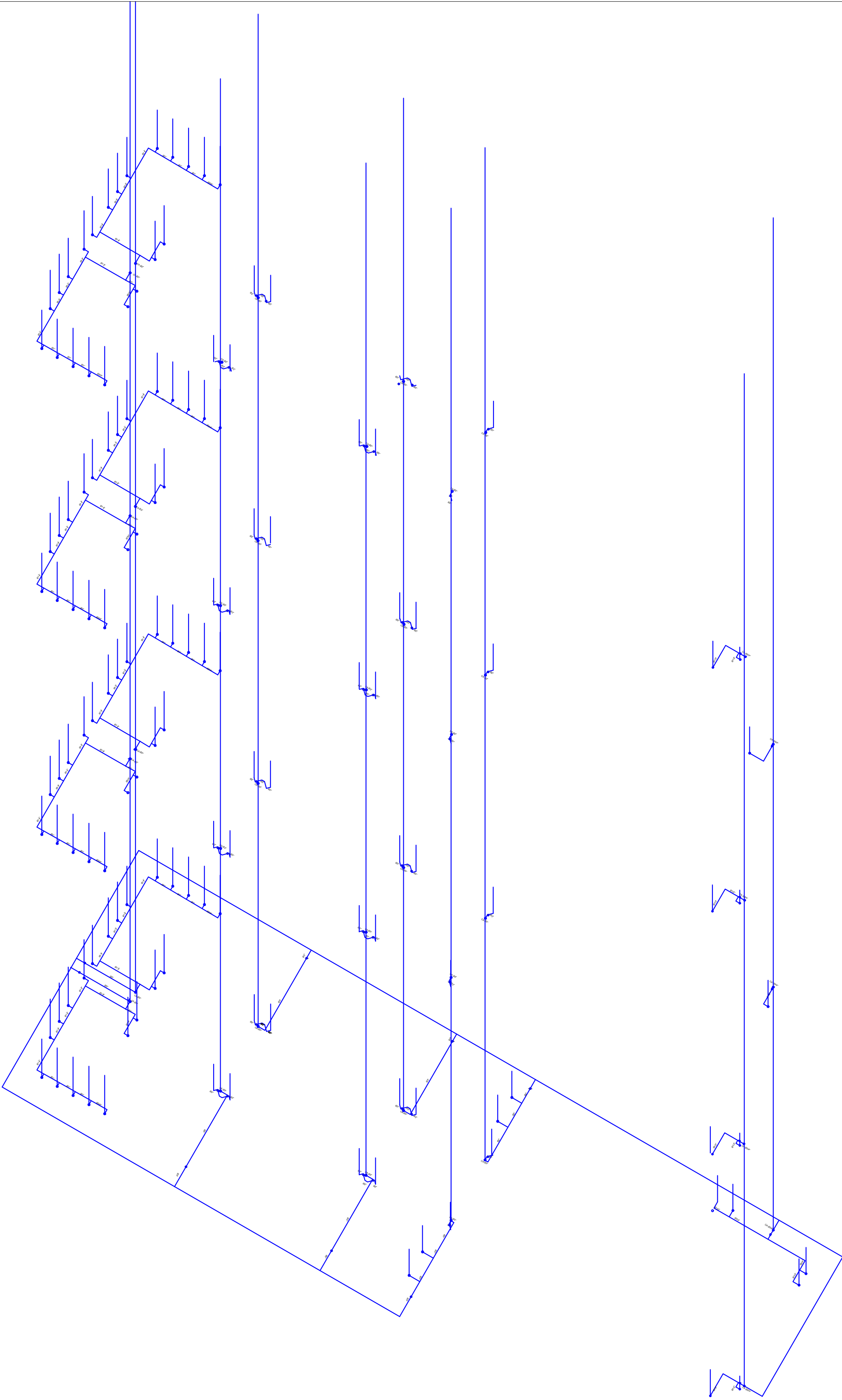
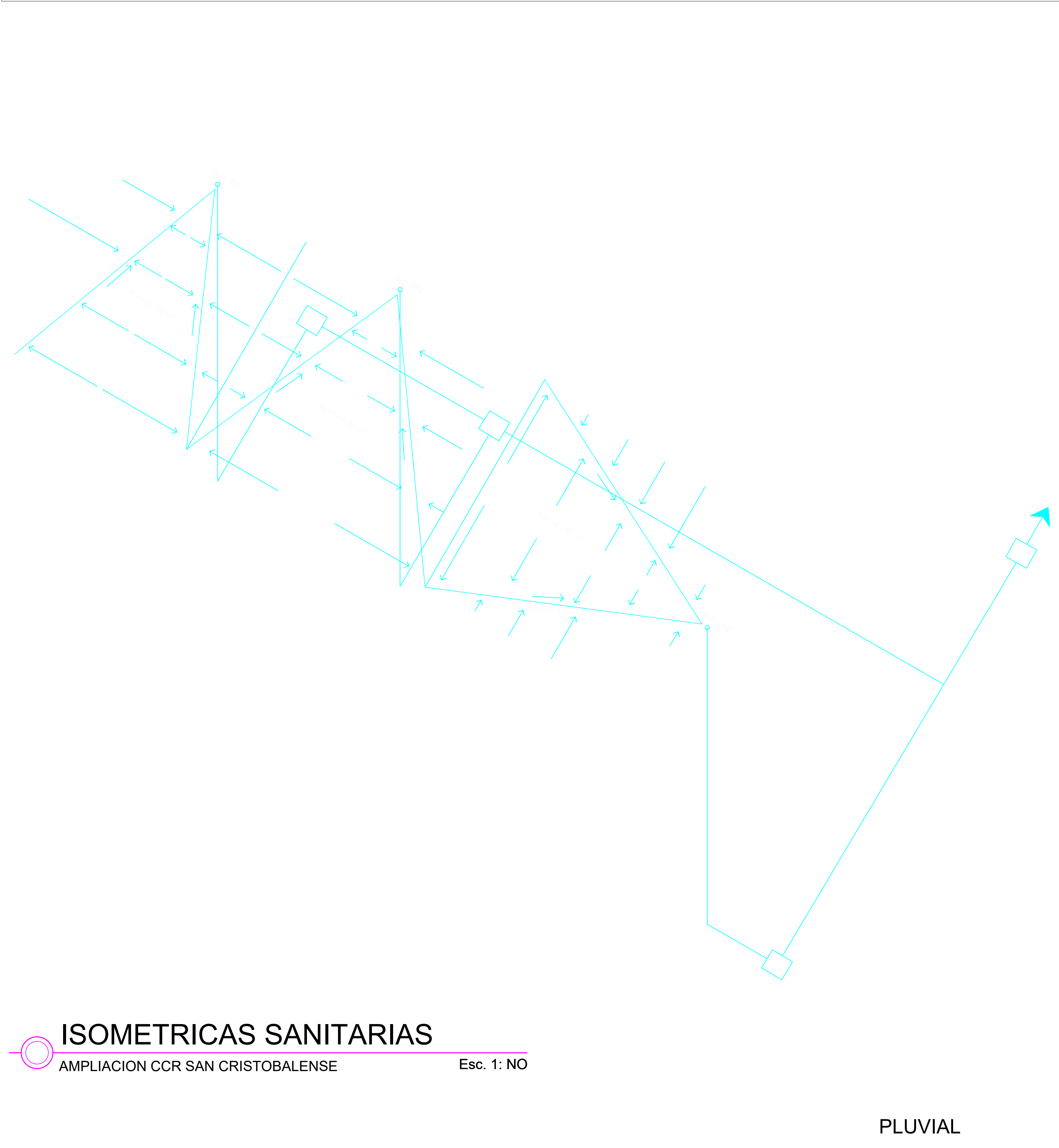
CCR San Cristobalense

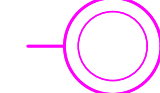


NOTA: Se contempla como fuente un pozo de abastecimiento. Esta opción está sujeta al estudio de fuente realizado previo a la construcción conteniendo aforo y los análisis físicos, químicos y bacteriológicos.



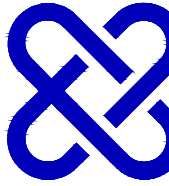
	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: Ampliación CCR San cristobalense	DISEÑO ARQUITECTONICO. ARQ. _____ CODIA _____	DISEÑO ELECTRICO. ING. _____ CODIA _____	DIBUJO EN CAD. ARQ. _____ CODIA _____	ESCALA	CONTENIDO	PLANO
	Agosto 2018		DISEÑO ESTRUCTURAL. ING. _____ CODIA _____	DISEÑO SANITARIO. ING. _____ CODIA _____	PRESUPUESTO ING. _____ CODIA _____	ACOTACIONES Metros		



 ISOMETRICAS SANITARIAS

AMPLIACION CCR SAN CRISTOBALENSE

Esc. 1: NO

 PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: Ampliación CCR San cristobalense	DISEÑO ARQUITECTONICO. ARQ. _____ CODIA _____	DISEÑO ELECTRICO. ING. _____ CODIA _____	DIBUJO EN CAD. ARQ. _____ CODIA _____	ESCALA	CONTENIDO	PLANO
	Agosto 2018		DISEÑO ESTRUCTURAL. ING. _____ CODIA _____	DISEÑO SANITARIO. ING. _____ CODIA _____	PRESUPUESTO ING. _____ CODIA _____	ACOTACIONES		
						Metros		

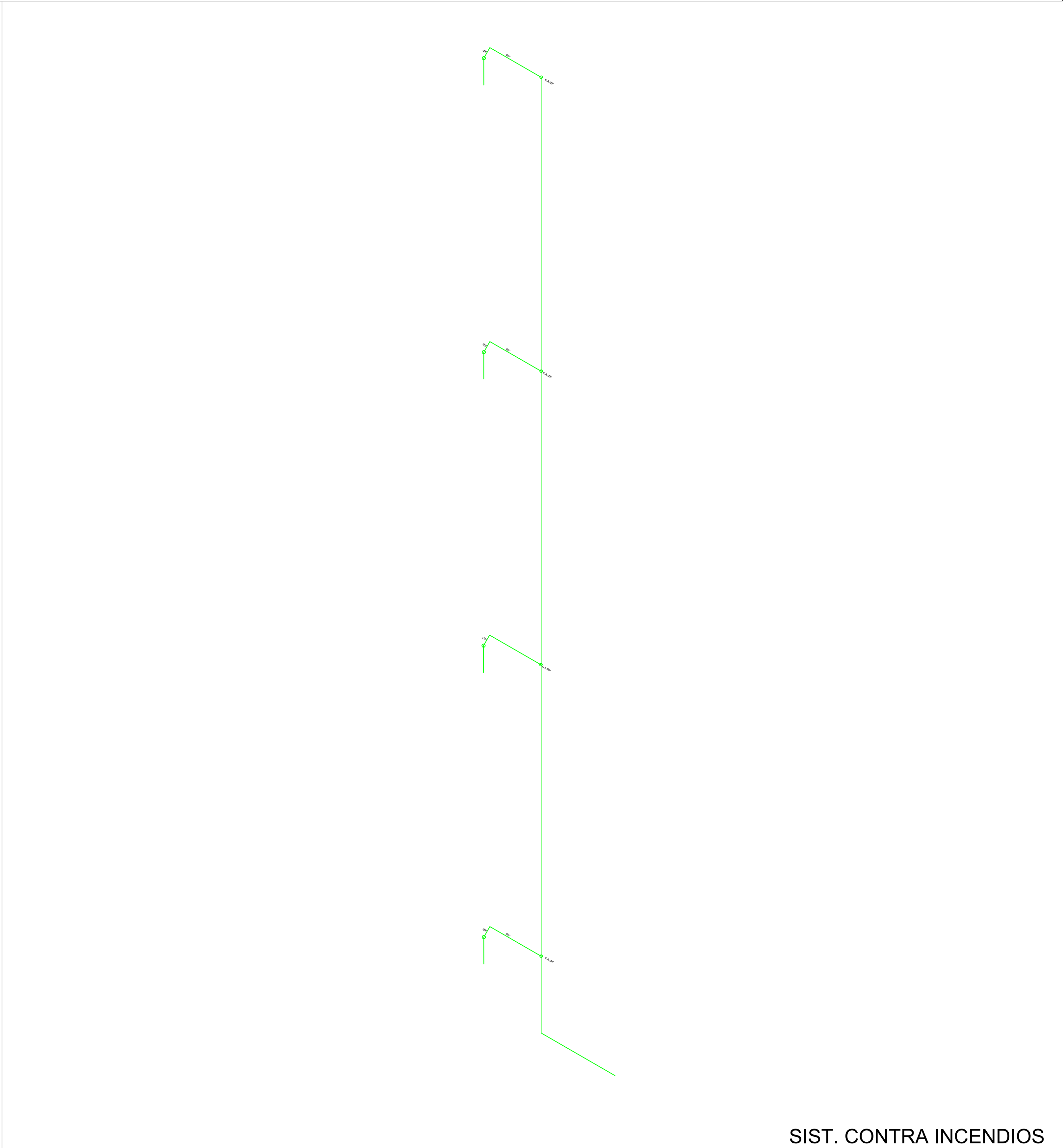
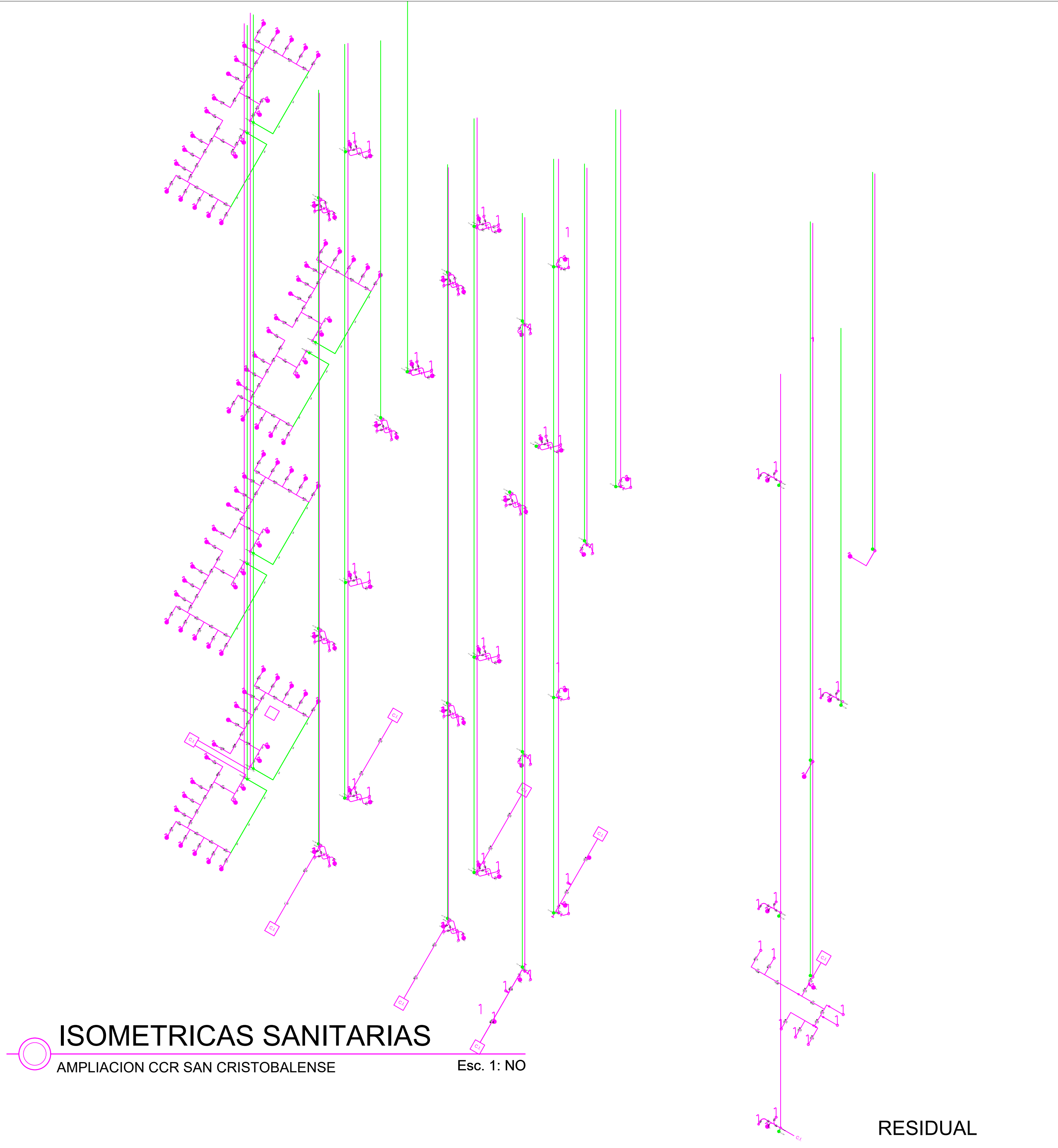
1

2

3

4

PROYECTO: Ampliación CCR San Cristobalense		CCR San Cristobalense	
--	--	-----------------------	--



	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: Ampliación CCR San cristobalense	DISEÑO ARQUITECTONICO. ARQ. _____ CODIA _____	DISEÑO ELECTRICO. ING. _____ CODIA _____	DIBUJO EN CAD. ARQ. _____ CODIA _____	ESCALA	CONTENIDO	PLANO
	Agosto 2018		DISEÑO ESTRUCTURAL. ING. _____ CODIA _____	DISEÑO SANITARIO. ING. _____ CODIA _____	PRESUPUESTO ING. _____ CODIA _____	ACOTACIONES		
						Metros		

A

B

C

D

PROYECTO:

Ampliación CCR San Cristobalense

CCR San Cristobalense

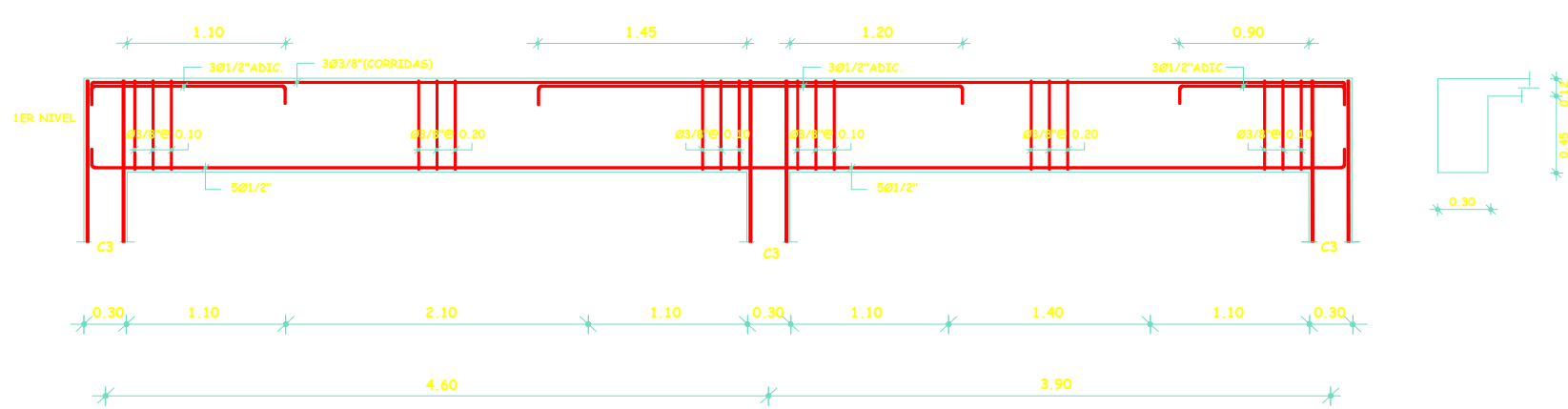
1

2

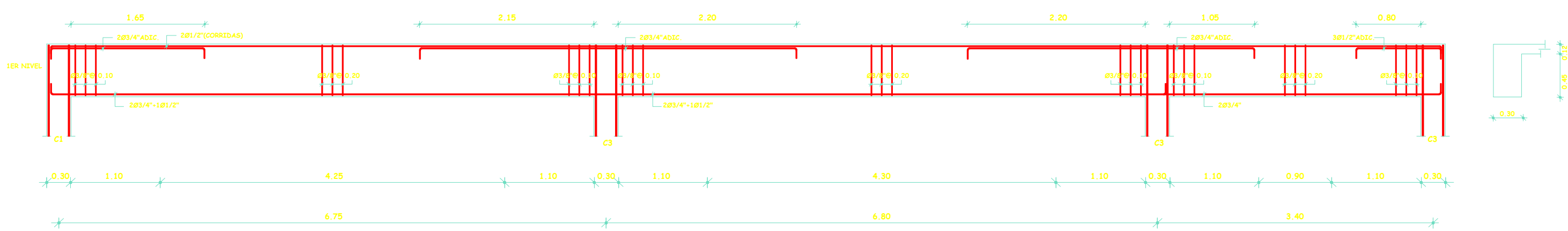
3

4

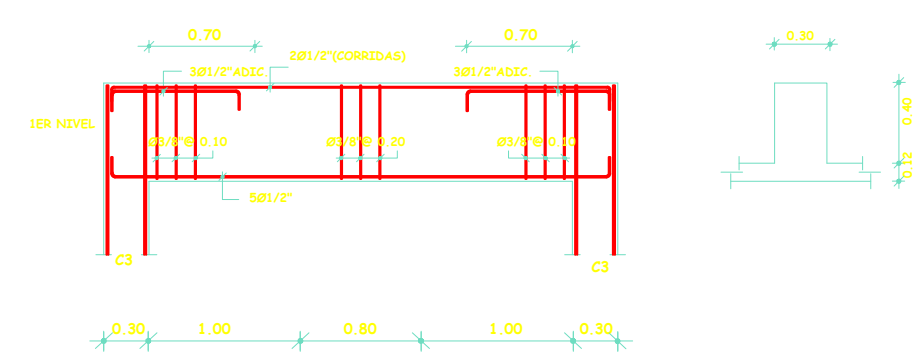
PORTICO P1



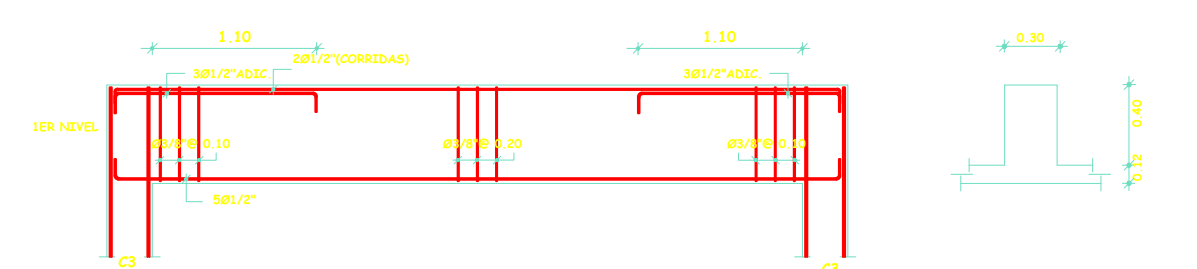
PORTICO P2



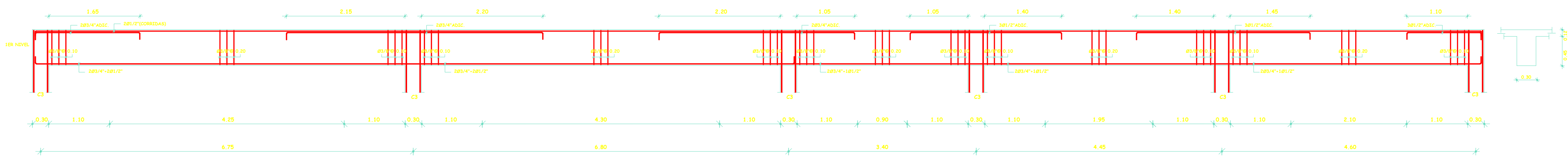
PORTICO P15



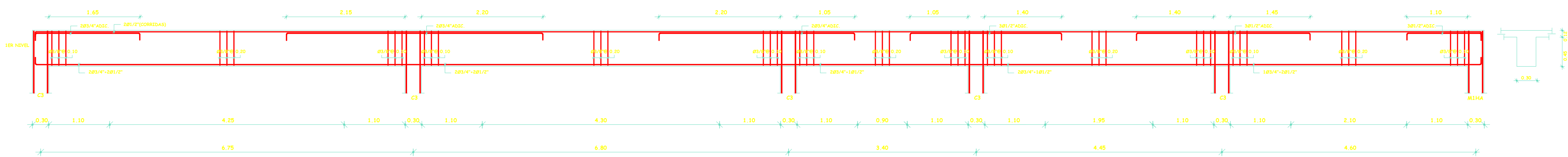
PORTICO P14



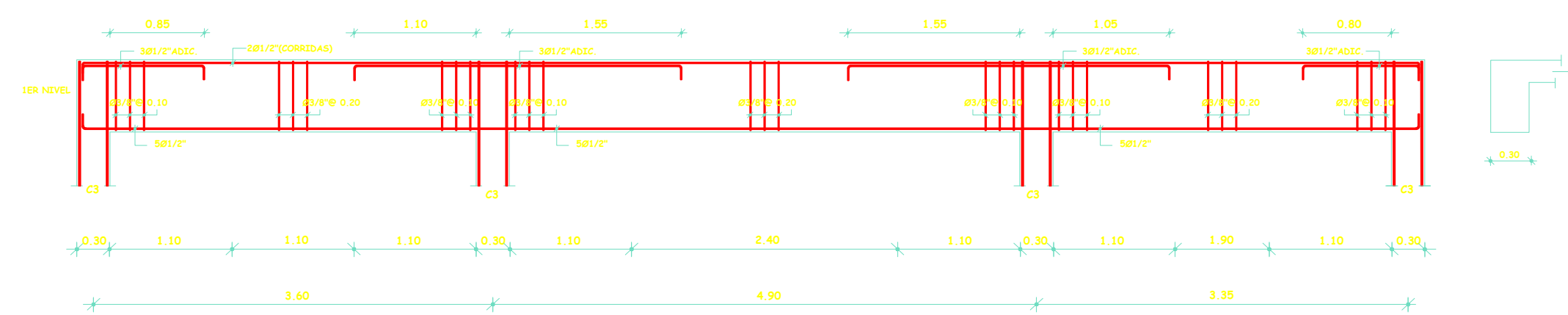
PORTICO P3



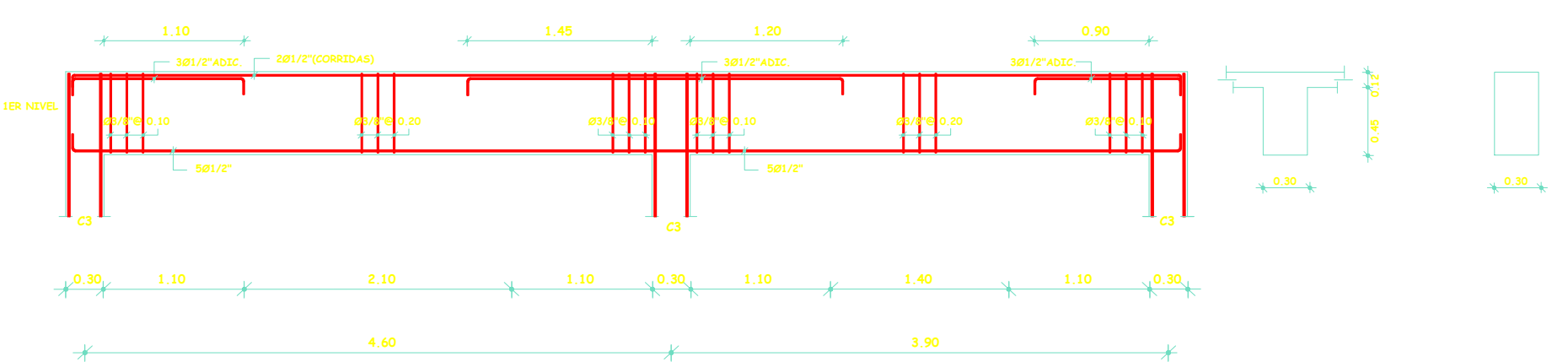
PORTICO P4



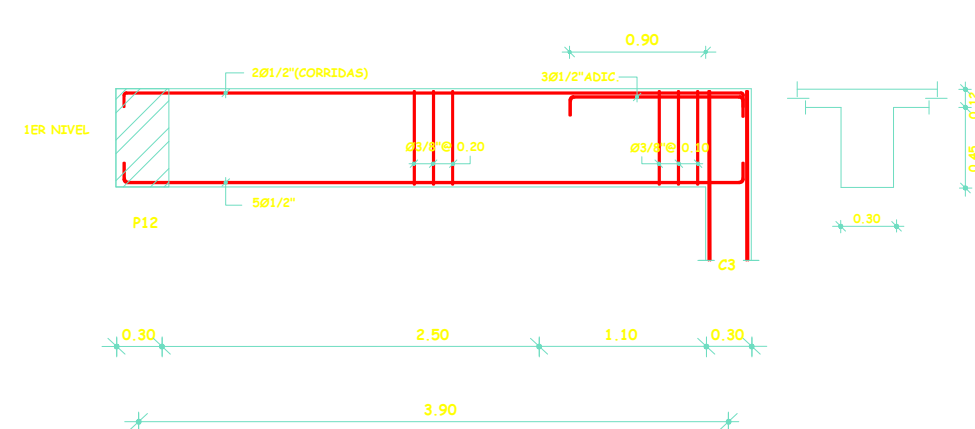
PORTICO P13



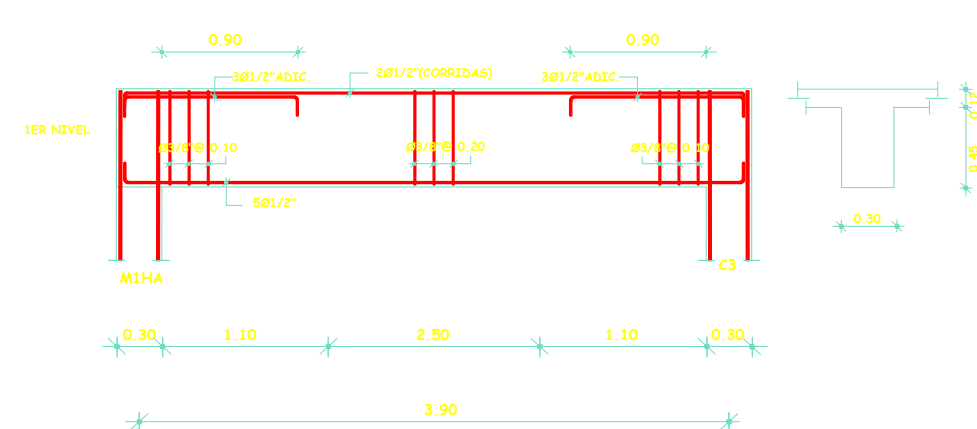
PORTICO P5



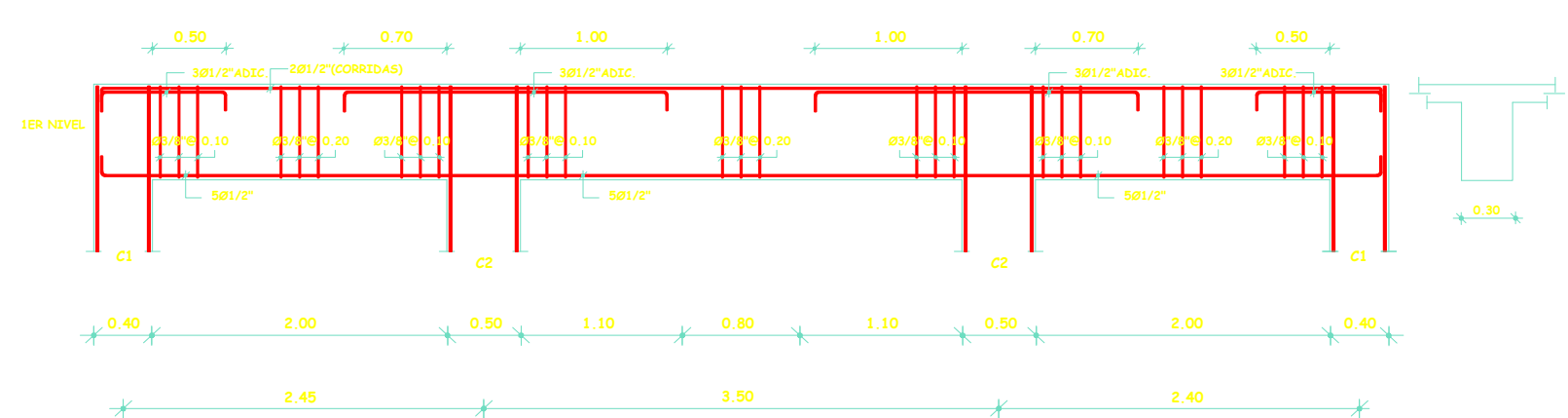
PORTICO P6



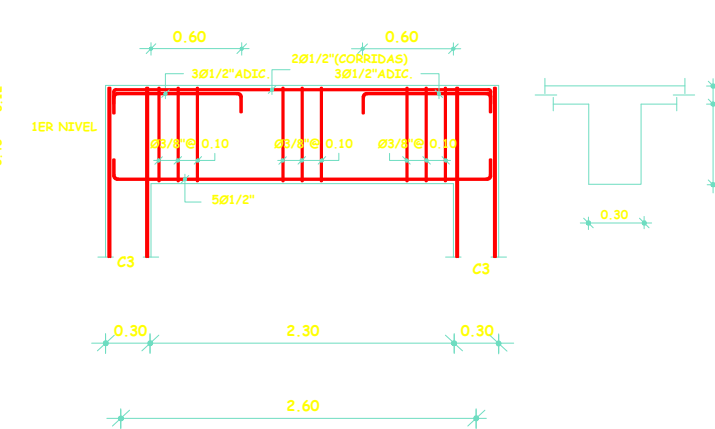
PORTICO P7



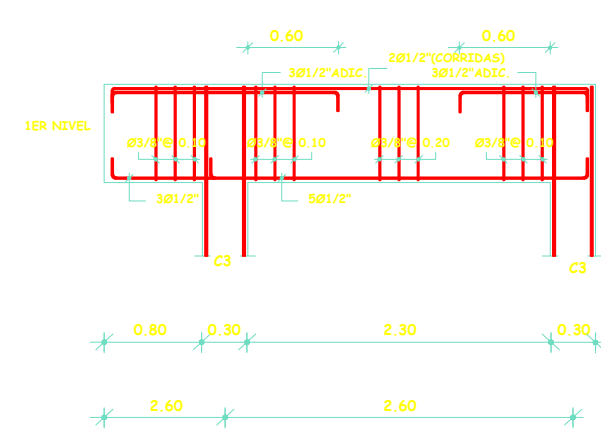
PORTICO P8



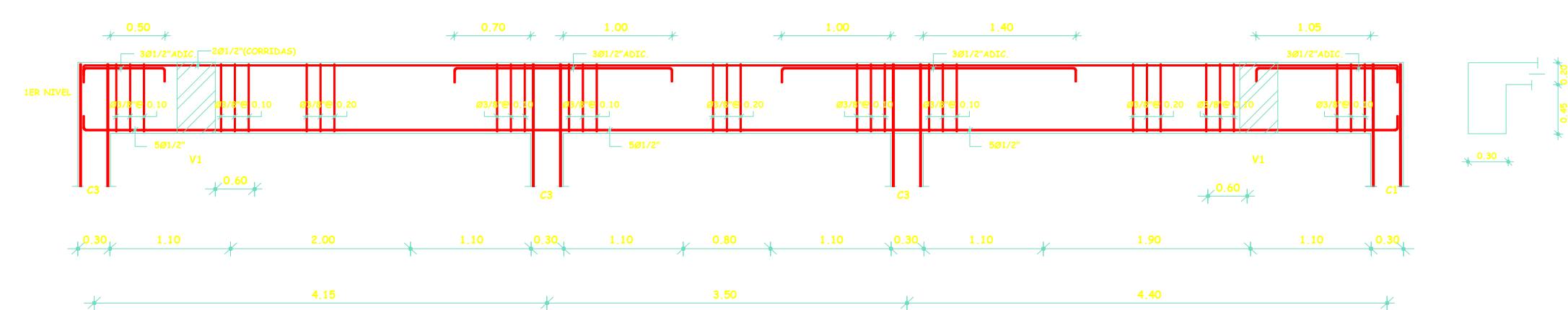
PORTICO P9



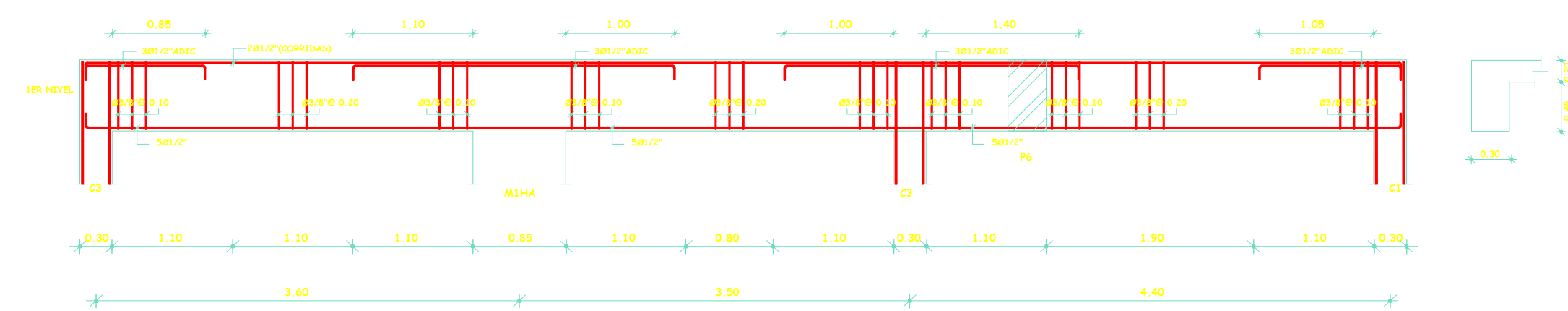
PORTICO P10



PORTICO P11

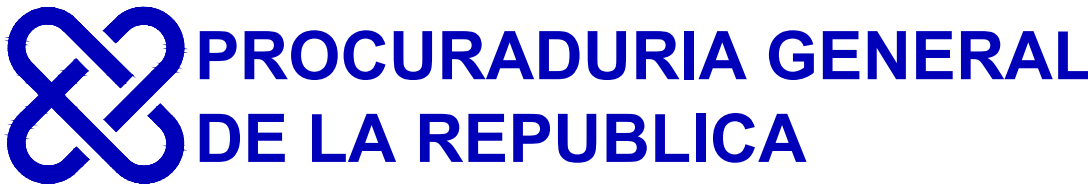


PORTICO P12



DETALLES DE PORTICOS

AMPLIACION CCR SAN CRISTOBALENSE



DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Agosto 2018

PROYECTO:

Ampliación CCR San cristobalense

DISEÑO ARQUITECTONICO.

ARQ. _____ CODIA _____

DISEÑO ESTRUCTURAL.

ING. _____ CODIA _____

DISEÑO ELECTRICO.

ING. _____ CODIA _____

DISEÑO SANITARIO.

ING. _____ CODIA _____

DIBUJO EN CAD.

ARQ. _____ CODIA _____

PRESUPUESTO

ING. _____ CODIA _____

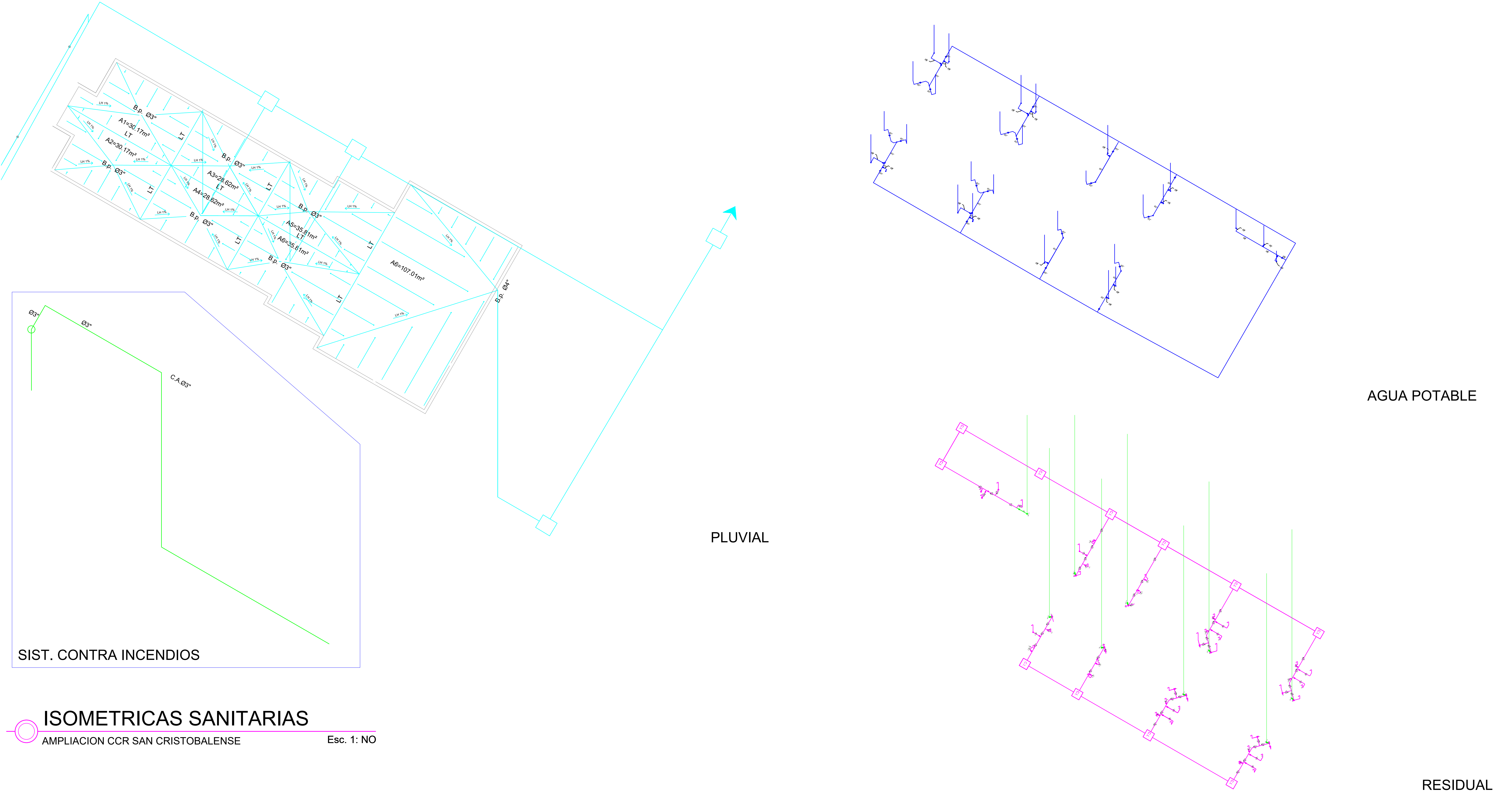
ESCALA

ACOTACIONES

Metros

CONTENIDO

PLANO



ISOMETRICAS SANITARIAS

AMPLIACION CCR SAN CRISTOBALENSE

Esc. 1: NO

	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: Ampliación CCR San cristobalense	DISEÑO ARQUITECTONICO. ARQ. _____ CODIA _____	DISEÑO ELECTRICO. ING. _____ CODIA _____	DIBUJO EN CAD. ARQ. _____ CODIA _____	ESCALA	CONTENIDO	PLANO
	Agosto 2018		DISEÑO ESTRUCTURAL. ING. _____ CODIA _____	DISEÑO SANITARIO. ING. _____ CODIA _____	PRESUPUESTO ING. _____ CODIA _____	ACOTACIONES		
						Metros		

1

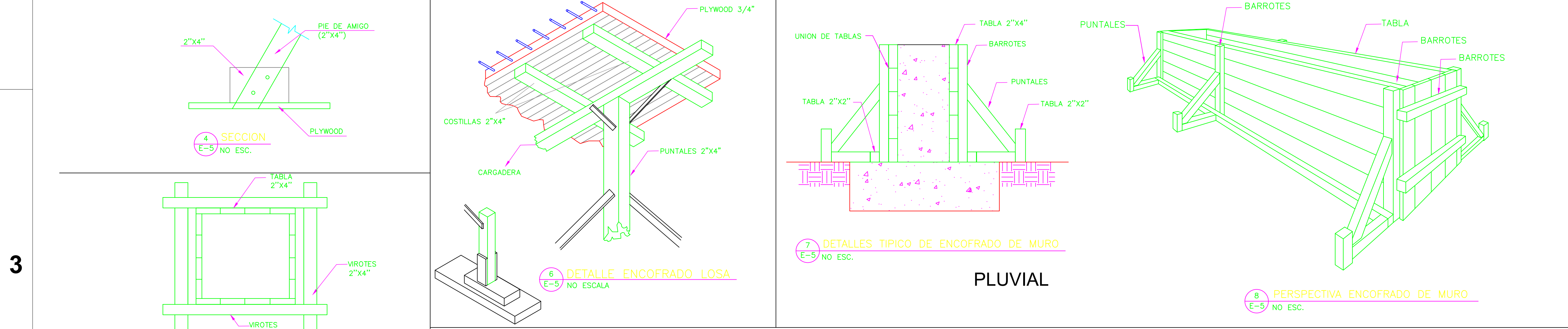
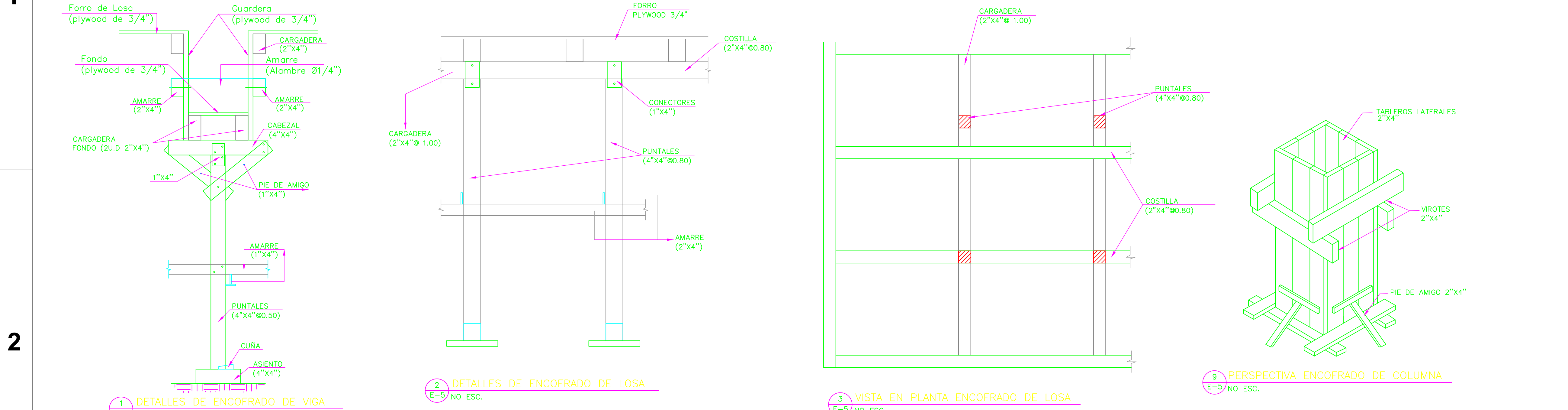
2

3

4

PROYECTO: Ampliación CCR San Cristobalense

CCR San Cristobalense



TIEMPO DE DESENCOFRADO

	TIEMPO DE DESENCOFRADO (DIAS)
VIGAS Y LOSAS AUTOPORTANTES	10
MUROS Y COLUMNAS	3
PISOS Y PAVIMENTOS	2

REQUISITOS MINIMOS PARA ENCOFRADOS DE LOSAS

	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
ESPESORES MINIMOS DE FORRO O BUELA DE CONTACTO (PLYWOOD O MADERA BRUTA)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
SEPARACION MAXIMA ENTRE EJES DE COSTILLAS USANDO 2"x4"	0.80m	0.80m	0.80m	0.60m	0.60m	0.60m
SEPARACION MAXIMA DE PUNTALES USANDO 2"x4" CON 2-2.5M ARRIOSTRADOS EN AMBAS DIRECCIONES	0.80m	0.80m	0.80m	0.75m	0.75m	0.75m
SEPARACION MAXIMA CARGADORES DE 2"x4"	1.20m	1.00m	1.00m	1.00m	1.00m	1.00m

NOTA DE ENCOFRADO DE LOSAS:

- 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.
- INDEPENDIENTEMENTE DEL ESPACIAMIENTO DE LAS COSTILLAS EL FORRO DEBERA ESTAR APOYADO EN SUS BORDES.
- EN LOSAS PEQUEÑAS, TALES COMO PASILLOS Y CLOSETS, SE UTILIZARAN POR LO MENOS UNA LINEA DE PUNTALES EN SU CENTRO.
- 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.

NOTAS DE ENCOFRADO

- EL ENCOFRADO DEBERA MOJARSE ANTES DEL PROCESO DE VACIADO.
- LOS ENCOFRADOS PARA ESTRUCTURAS APORTICADAS PODRAN SER DE MADERA DE BUENA CALIDAD O METALICO.
- ESTOS ESTARAN LIBRES DE JUNTAS QUE PERMITAN EL ESCAPE DE HORMIGON Y TENDRAN UNA CONSISTENCIA TAL QUE RETENGA ESTE SIN ABULTARSE Y QUE PUEDAN QUITARSE SIN CAUSAR VIBRACIONES NI PERJUDICAR EL MIEMBRO ESTRUCTURAL.
- LOS ENCOFRADOS DEBERAN TENER INTERIORMENTE LA MISMA FORMAS, DIMENSIONES, NIVELES Y APLOMOS QUE HAN DE TENER LOS MIEMBROS TERMINADOS SEGUN INDIQUEN LOS PLANOS.
- DEBEN AMARRARSE Y APUNTALARSE DE FORMA TAL QUE SOPORTEN LA CARGA DEL HORMIGON SIN FRAGUAR, EL PESO DEL PROPIO ENCOFRADO Y UNA SOBRECARGA DE 300KILOGRAMOS POR METROS CUADRADOS.
- EN CASO DE QUE SE PRODUCIERA UN COLAPSO, EL CONTRATISTA TENDRA RESPONSABILIDAD POR TODOS LOS DAÑOS Y GASTOS.
- CUANDO SE UTILICEN LOS MOLDES MAS DE UNA VEZ, ESTOS DEBERAN SER LIMPIADOS RIGUROSAMENTE.
- EL DESENCOFRADO DEBERA HACERSE DE MANERA TAL QUE NO PERJUDIQUE LA COMPLETA SEGURIDAD Y DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA.
- LOS ENCOFRADOS Y ARDAMIOS DE MADERA DEBERAN CUMPLIR CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES DEL R-029/DGNS/MOPC, (TITULO VII-CAP.I/II/III).

REQUISITOS MINIMOS PARA ENCOFRADOS EN 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	0.10m	0.12m	0.15m	0.17m	0.20m	
H POR DEBAJO DE LA LOSA	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS					
H=0.20m	0.54m	0.50m	0.48m	0.46m	0.44m	
H=0.40m	0.50m	0.48m	0.46m	0.45m	0.40m	
H=0.60m	0.47m	0.45m	0.43m	0.40m	0.30m	
H DE LA VIGA	SEPARACION PUNTALES 2"x4" CON ALTURA MENOR DE 2.20m Y CARGADERAS DE 2"x4"					
H=0.20m	0.80m	0.75m	0.70m	0.65m	0.60m	
H=0.40m	0.70m	0.65m	0.60m	0.60m	0.55m	
H=0.60m	0.60m	0.60m	0.55m	0.50m	0.50m	

- NOTA DE ENCOFRADO DE VIGAS:
- SE DEBEN COLOCAR LOS PIES DE AMIGO EN POR LO MENOS DOS CARAS PERPENDICULARES DE LA COLUMNA.
 - 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.
 - ES POSIBLE UTILIZAR ESPACIAMIENTOS MAYORES EN LOS PUNTALES USANDO CARGADERAS MAYORES DE 2"x4" Y PUNTALES METALICOS O ARRIOSTRADO LOS PARA DISMINUIR SU LONGITUD LIBRE EN CUALQUIERA DE LOS CASO SE DEBERA CALCULAR LOS MISMOS.

REQUISITOS MINIMOS PARA ENCOFRADOS EN COLUMNAS						
SEPARACION VIROTES DE 2"x4" USANDO FORRO DE 1" BRUTA O PLYWOOD 3/4"						
	DIMENSION MAYOR DE LA COLUMNA RECTNGULAR					
	0.20 O MENOS	0.30m	0.40m	0.50m	0.60m	0.80m
ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS						
H=2.44 M	0.40m	0.40m	0.30m	0.30m	0.25m	0.25m
H=1.80 M	0.45m	0.45m	0.45m	0.40m	0.35m	0.35m
H=1.22 M	0.60m	0.60m	0.55m	0.50m	0.50m	0.50m

- NOTA DE ENCOFRADO DE COLUMNA:
- SE DEBEN COLOCAR LOS PIES DE AMIGO EN POR LO MENOS DOS CARAS PERPENDICULARES DE LA COLUMNA.
 - EN COLUMNA 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.
 - 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 SOPORTAR UNA FUERZA DE POR LO MENOS 1,300 KG.
 - 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 PARA ENCOFRADOS DE MUROS						
	PRESION MAXIMA EN EL MURO EN KG/M ²					
	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 MAXIMA PIES DE AMIGO DE 2"x4"	1.20m	1.20m	1.20m	1.20m	1.20m	1.20m

- NOTA DE ENCOFRADO DE MUROS:
- AL USAR ALAMBRE PARA EL AMARRE DE LOS LARGUEROS SE COLOCARAN TANTOS HILOS COMO SEAN NECESARIOS PARA SOPORTAR UNA FUERZA POR LO MENOS DE 1,300 KG.
 - 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 PARA ENCOFRADOS DE ANDAMIOS		
	EDIFICIOS DE 4 NIVELES O MENOS	EDIFICIOS DE 4 A 6 NIVELES
ESPESORES MAXIMA PARA LOS ELEMENTOS DE SOPORTE EN 2"x4"	1.80m	1.20m
SEPARACION VERTICAL MAXIMA ENTRE ELEMENTOS DE ARRIOSTRAMIENTOS HORIZONTAL USANDO 2"x4"	1.80m	1.80m
DIMENSION MAXIMA DE TABLONES	2"x10"	2"x12"
SEPARACION VERTICAL MAXIMA DE LAS PALOMETAS 2"x4"	1.80m	1.80m

- NOTA DE ENCOFRADO DE ANDAMIOS:
- PARA EDIFICACIONES MAYORES DE 6 NIVELES NO SE PERMITIRA EL USO DE ANDAMIOS DE MADERA.
 - SE PROVEERA ARRIOTRAMIENTO DIAGONAL CON 1"x4" DE FORMA INTERCALADA (CHECKERBOARD), EN TODO EL FRENTE DEL ANDAMIO.

A

B

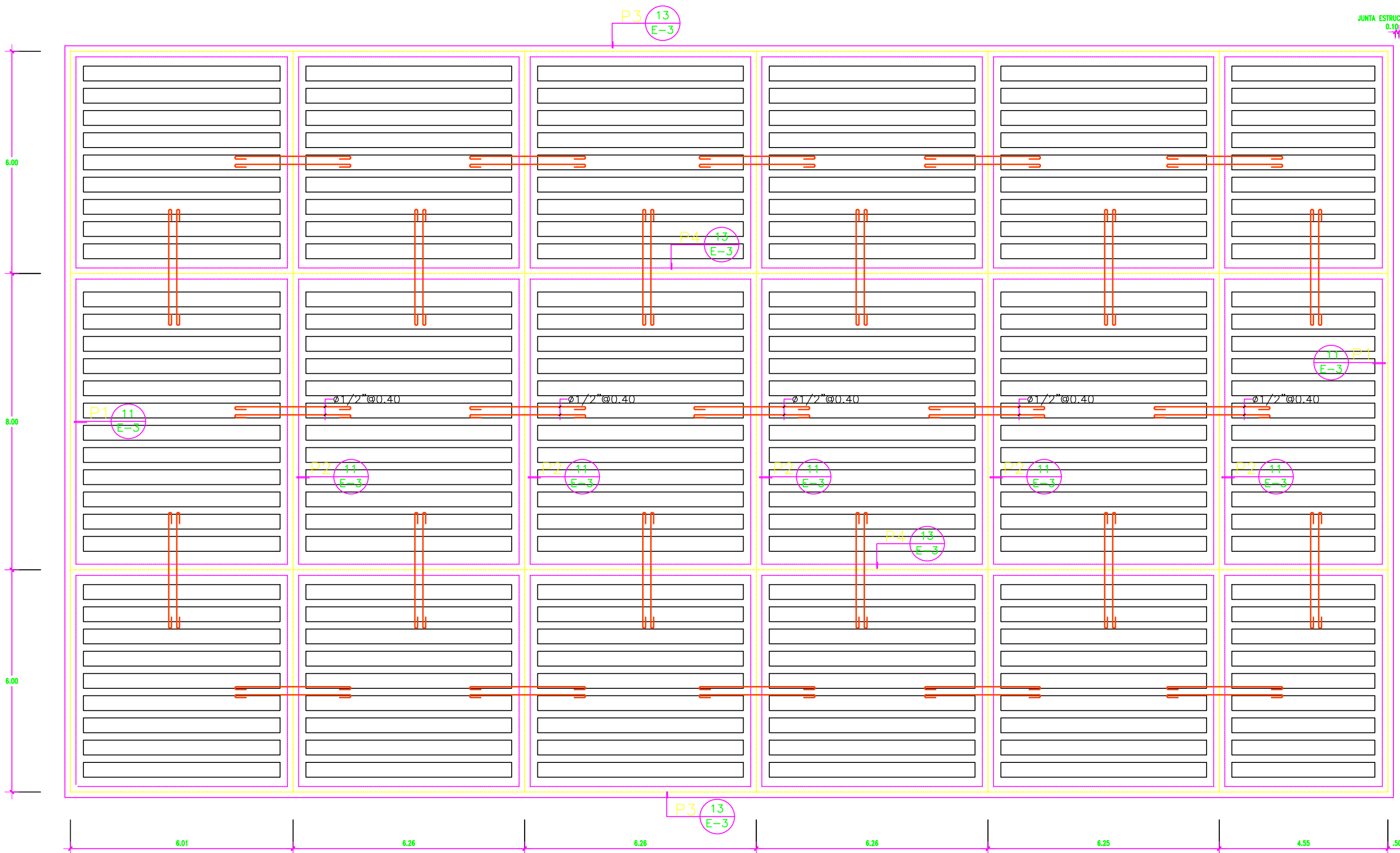
C

D

PROYECTO:

Ampliación CCR San Cristobalense

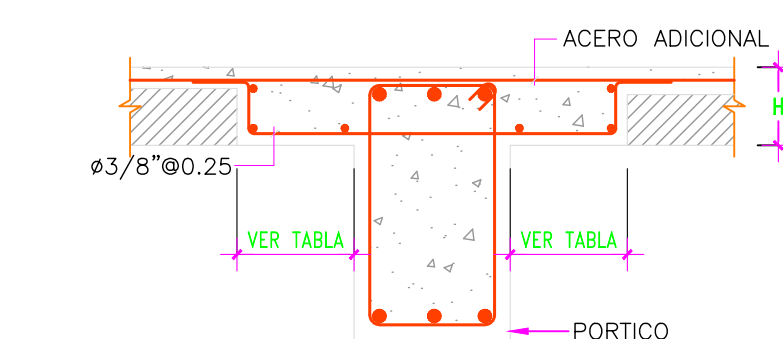
CCR San Cristobalense



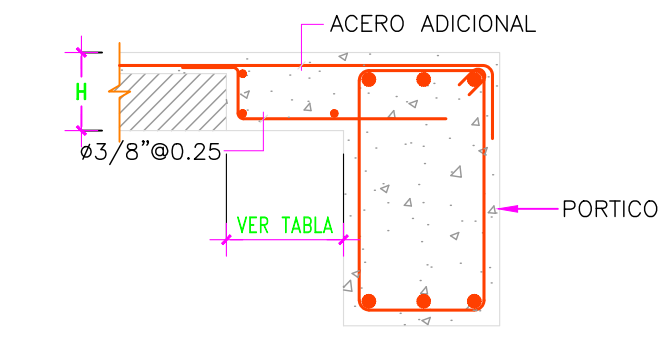
1 PLANTA ESTRUCTURAL LOSAS
E-2 ESC. 1:100



NOTA IMPORTANTE:
EL CONTRATISTA NO PODRÁ REPLANTEAR GEOMÉTRICAMENTE CON EL PLANO INDICATIVO ESTRUCTURAL AQUI DETALLADO. ES OBLIGATORIO TRABAJAR DIMENSIONAL Y GEOMÉTRICAMENTE CON LOS DOCUMENTOS DEL SET ARQUITECTÓNICO.
NO SOMOS RESPONSABLES DE LA VALIDEZ DE LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.

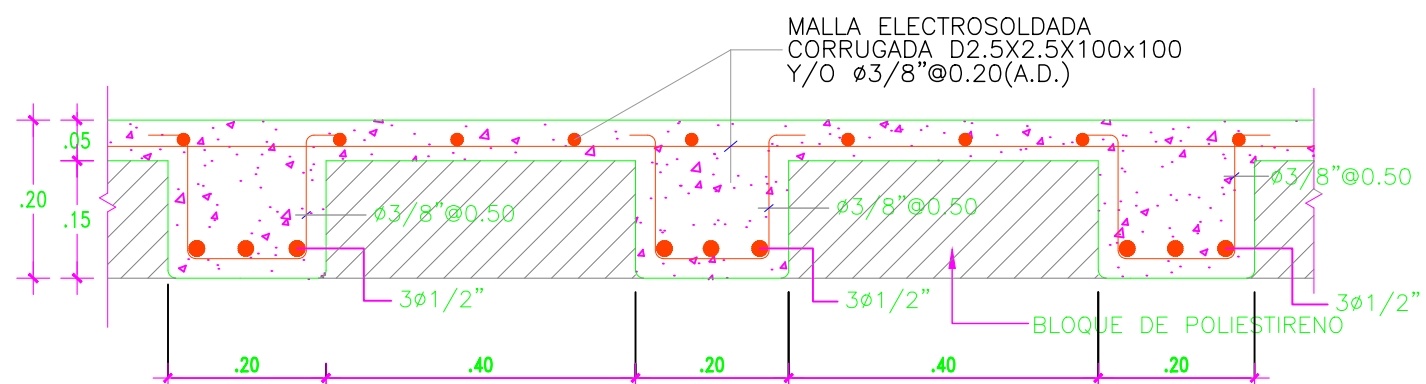


2 DETALLE DE MACIZO PORTICOS INTERNOS
E-11 ESC. 1:20



3 DETALLE DE MACIZO PORTICOS EXTERNOS
E-11 ESC. 1:20

LONGITUD MACIZO	ACERO
LM ≤ 0.20 mt	2 #3/8"
LM ≤ 0.40 mt	3 #3/8"
LM ≤ 0.60 mt	4 #3/8"



4 DETALLE ARMADURA LOSA ALIGERADA TIPICA
E-12 ESC. 1:10

- NOTAS:
- * TODO EL ACERO A USAR SERÁ #3/8"Ø0.20 S.I.C.
 - * TODO EL ACERO ADICIONAL A USAR EN APOYOS SERÁ #3/8"Ø0.25 S.I.C.
 - * TODO EL ACERO A USAR EN LOSAS POR TEMPERATURA SERÁ #3/8"Ø0.25 S.I.C.

ESFUERZOS DE MATERIALES	
CONCRETO FUNDACIONES	f'c= 210 Kg/cm ²
CONCRETO COLUMNAS,MUROS, VIGAS, LOSAS	f'c= 240 Kg/cm ²
ACERO	f'y=4,200 Kg/cm ²
SUELOS	f't= ? Kg/cm ²

PROYECTO:

Ampliación CCR San Cristobalense

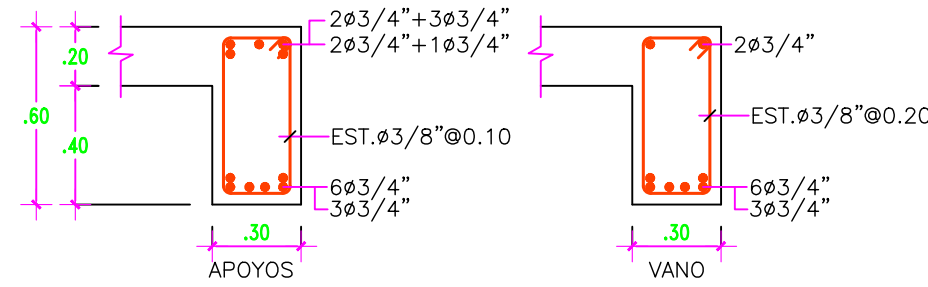
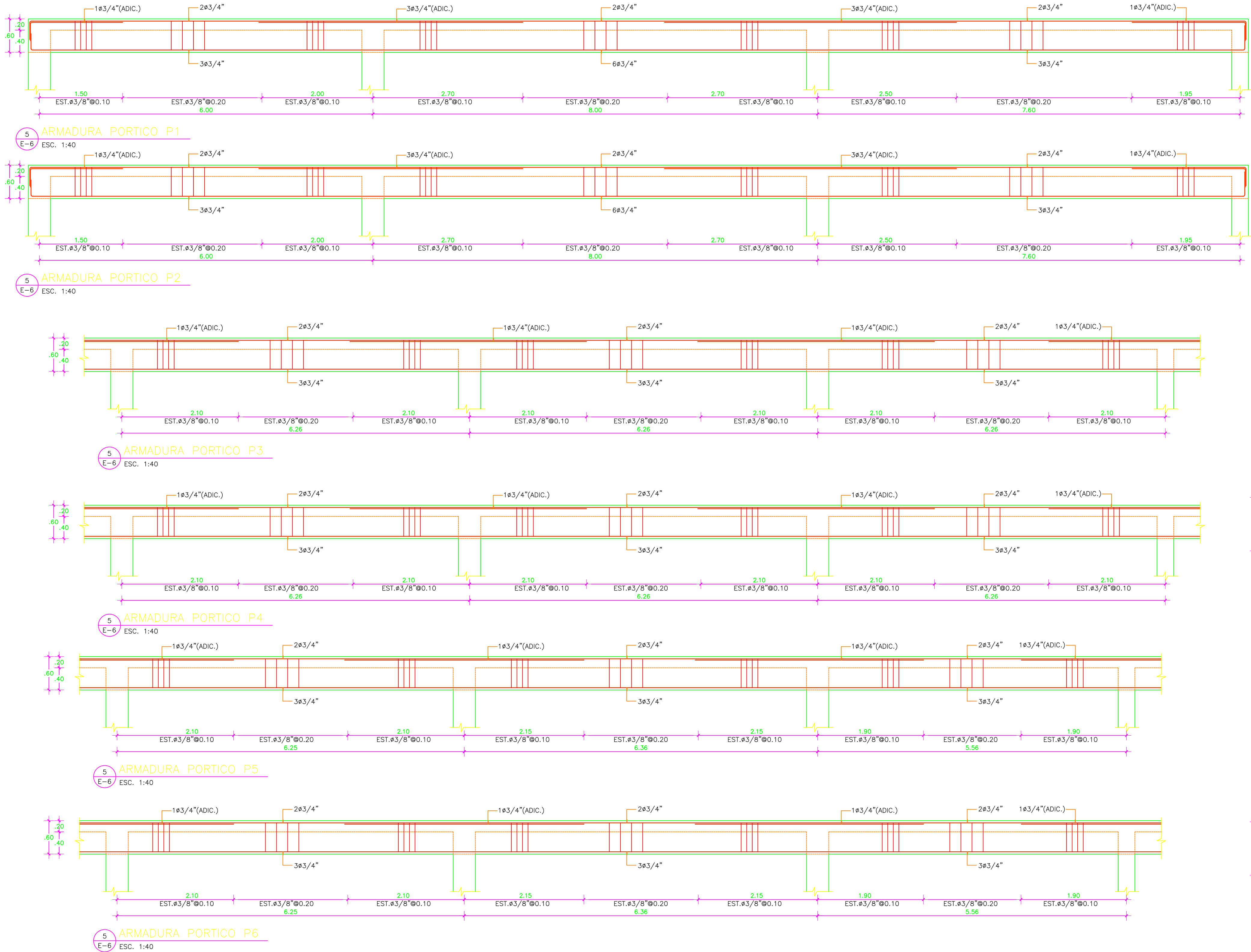
CCR San Cristobalense

1

2

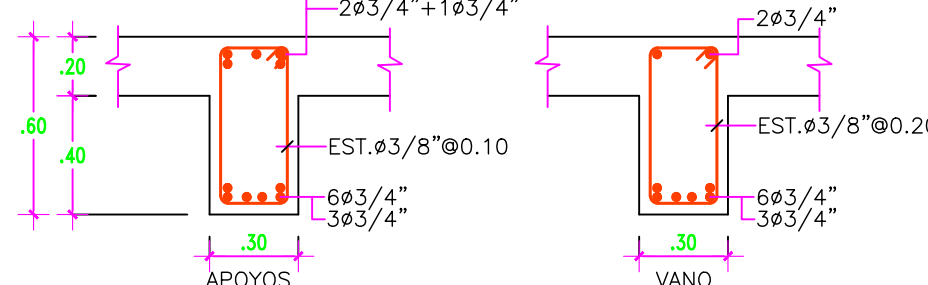
3

4



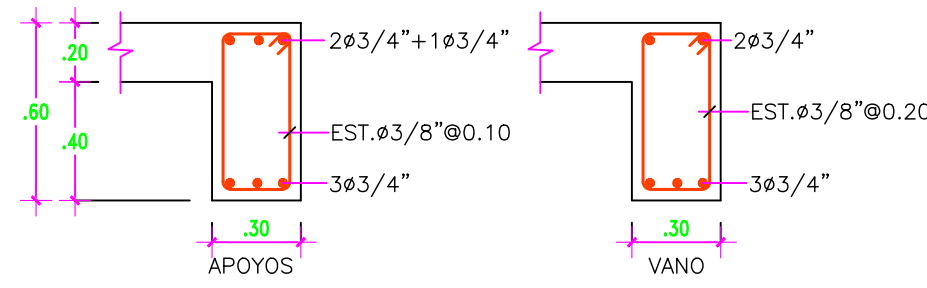
SECCION PORTICO P1

ESC. 1:40



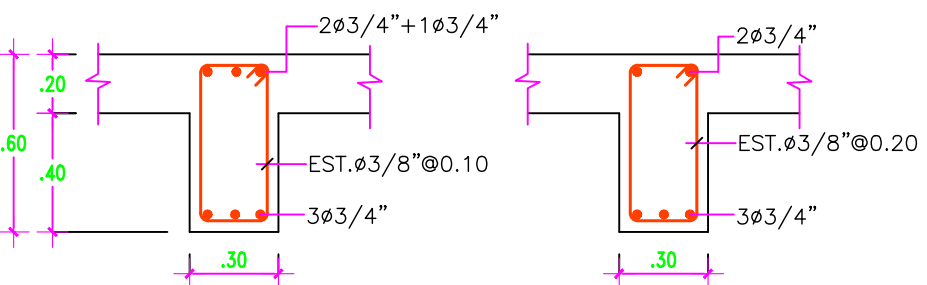
SECCION PORTICO P2

ESC. 1:40



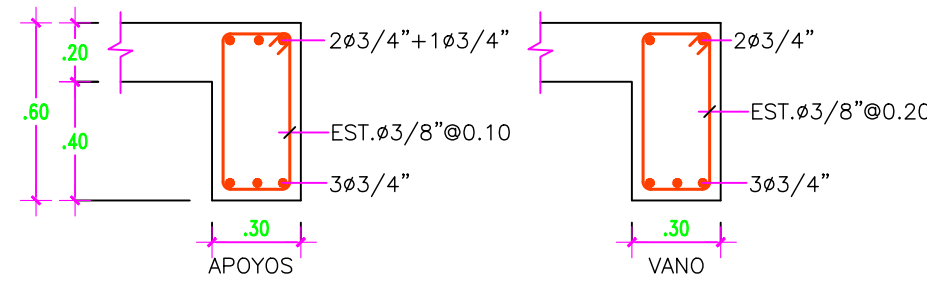
SECCION PORTICO P3

ESC. 1:40



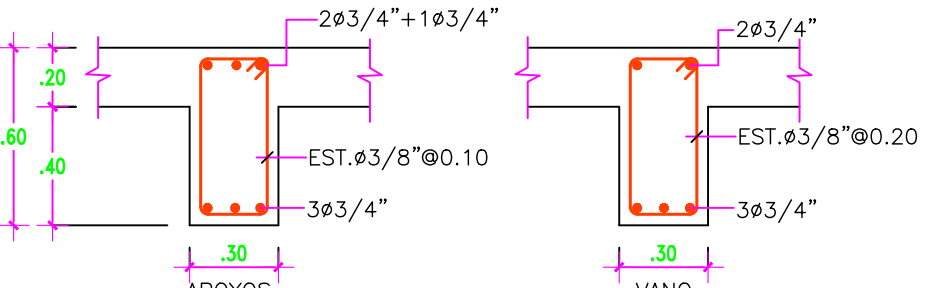
SECCION PORTICO P4

ESC. 1:40



SECCION PORTICO P5

ESC. 1:40



SECCION PORTICO P6

ESC. 1:40

NOTA IMPORTANTE:
EL CONTRATISTA NO PODRÁ REPLANTEAR GEOMETRICAMENTE CON EL PLANO INDICATIVO ESTRUCTURAL AQUÍ DETALLADO. ES OBLIGATORIO TRABAJAR DIMENSIONAL Y GEOMETRICAMENTE CON LOS DOCUMENTOS DEL SET ARQUITECTÓNICO. NO SOMOS RESPONSABLES DE LA VALIDEZ DE LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.

ESFUERZOS DE MATERIALES	
CONCRETO FUNDACIONES	f'c= 210 Kg/cm ²
CONCRETO COLUMNAS,MUROS, VIGAS, LOSAS	f'c= 240 Kg/cm ²
ACERO	f'y=4,200 Kg/cm ²
SUELOS	f't= ? Kg/cm ²

DETALLES ESTRUCTURALES COMEDOR

AMPLIACION CCR SAN CRISTOBALENSE

Esc. 1: NO

	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: Ampliación CCR San cristobalense	DISEÑO ARQUITECTONICO. ARQ. _____ CODIA _____	DISEÑO ELECTRICO. ING. _____ CODIA _____	DIBUJO EN CAD. ARQ. _____ CODIA _____	ESCALA	CONTENIDO	PLANO
	Agosto 2018		DISEÑO ESTRUCTURAL. ING. _____ CODIA _____	DISEÑO SANITARIO. ING. _____ CODIA _____	PRESUPUESTO ING. _____ CODIA _____	ACOTACIONES Metros		

1

2

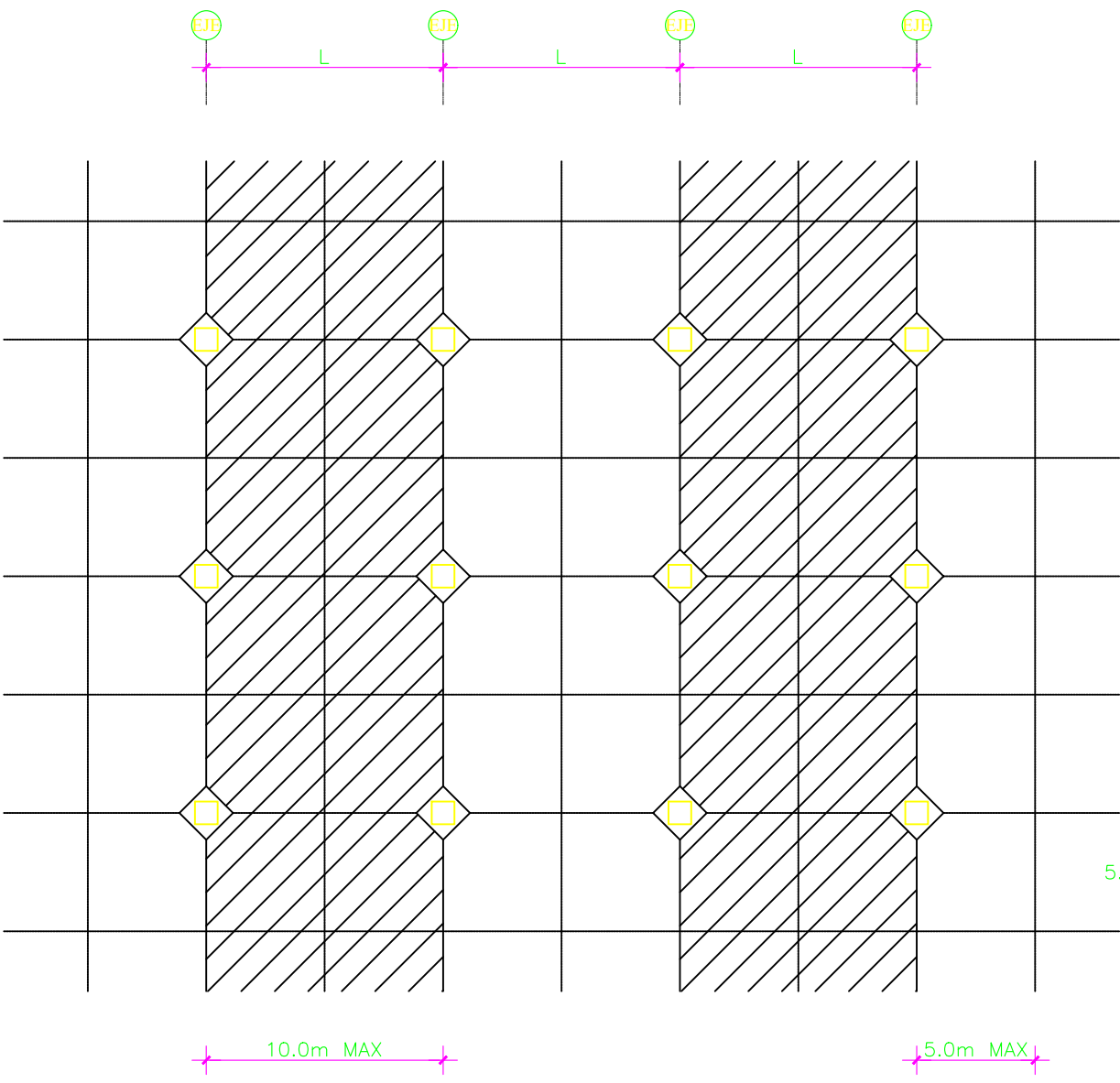
3

4

PROYECTO:

Ampliación CCR San Cristobalense

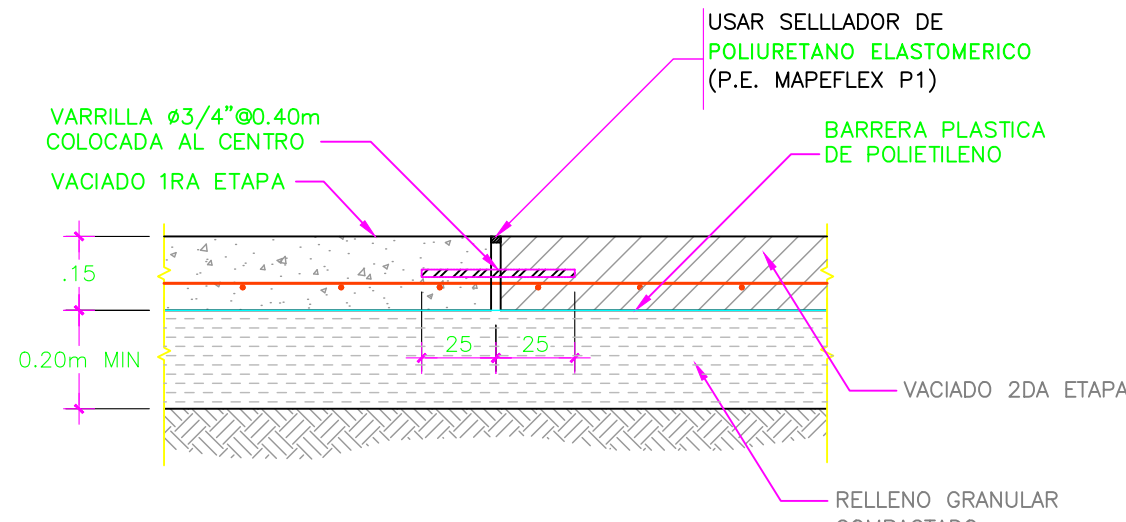
CCR San Cristobalense



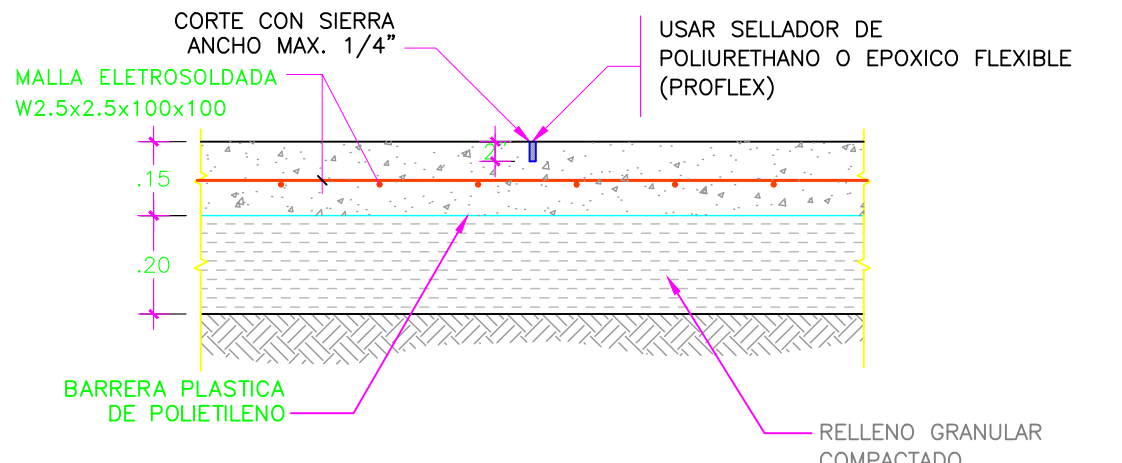
ESPECIFICACIONES LOSA DE PISO:

- 1-EL ESPESOR DE LA LOSA SERA DE 15 CM.
- 2- SE UTILIZARA CONCRETO CON UNA RESISTENCIA MINIMA A LOS 28 DIAS DE 210 kg/cm².
- 3- SEGUIR RECOMENDACIONES DE MECANICA DE SUELO PARA COMPACTACION.
- 4- COLAR A UNA HORA ADECUADA PARA EVITAR PERDIDA DE HUMEDAD DEL CONCRETO Y CURAR ADECUADAMENTE
- 5- SE DEBERA UTILIZAR UN PROCESO DE CURADO ADECUADO DE TAL FORMA QUE SE CONSERVE EL AGUA Y POR ENDE LA HUMEDAD DEL CONCRETO.
- 6- LOS CORTES EN LA JUNTA DE CONTRACCION DEBERA HACERSE DENTRO DE LAS 24 HORAS DESPUES DEL FRAGUADO DEL CONCRETO.
- 7- EL CORTE SE HABA CON UNA SIERRA DE ESPESOR MAXIMO 1/4" (6mm) Y UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 1 1/2" (3.8mm).
- 8- POSTERIORMENTE AL CORTE SE APLICARA UN SELLADOR DEL TIPO POLIURETANON O EPOXICO FLEXIBLE (P.E. SIKAFLEX).
- 9- SE RECOMIENDA MEDIR LA PLANICIDAD DEL PISO DENTRO DE LAS PRIMERAS 24 HORAS DESPUES DEL VACIADO Y PREFERIBLEMENTE ANTES DE LAS 72 HORAS.
- 10- EL RELLENO COMPACTADO PARA LA PLATEA DE FUNDACION, SE REALIZARA CON CALICHE Y EN CAPAS NO MAYORES DE 0.20M Y DEBERA SATISFACER EL 95% DE LA MAXIMA DENSIDAD DEL ENSAYO PROCTOR MODIFICADO.

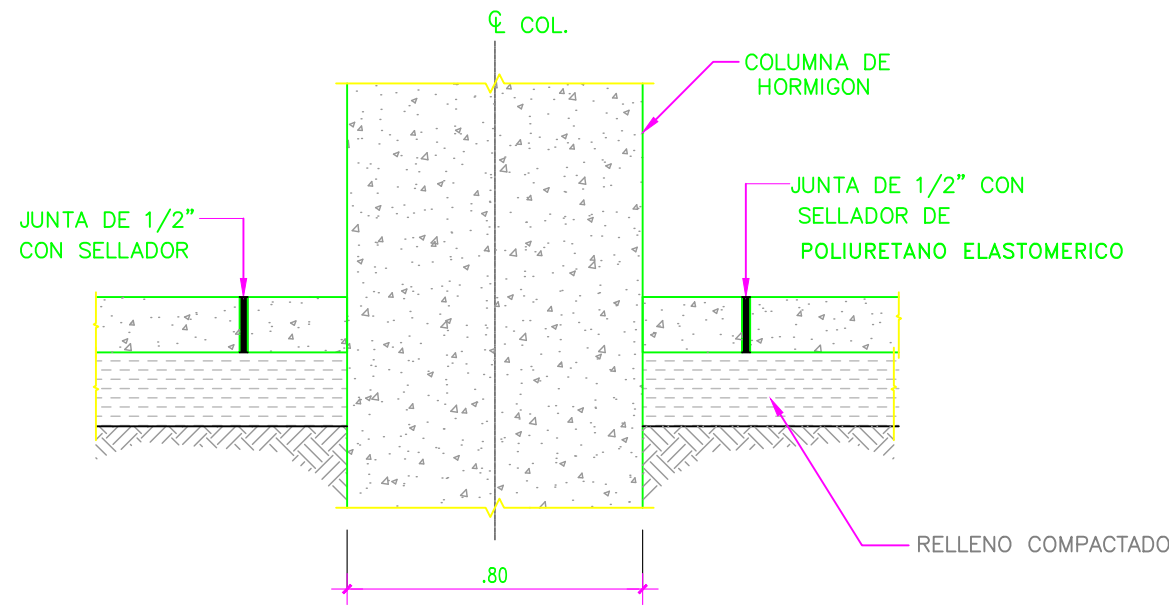
- PRIMER VACIADO
- SEGUNDO VACIADO
- JUNTA DE CONSTRUCCION (JC)
- JUNTA DE CONSTRUCCION (JS)



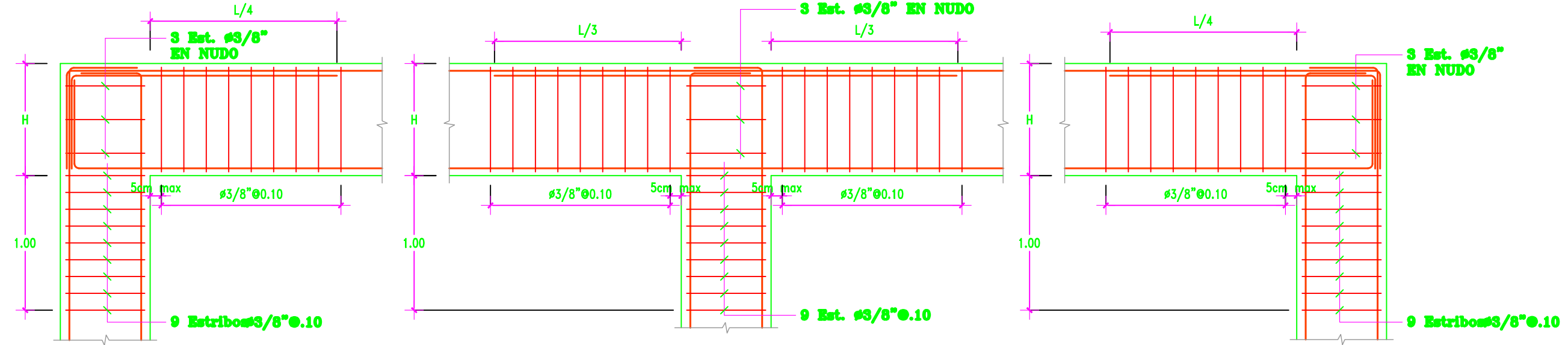
1 DETALLE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (JC)
E-40 ESC. 1:15



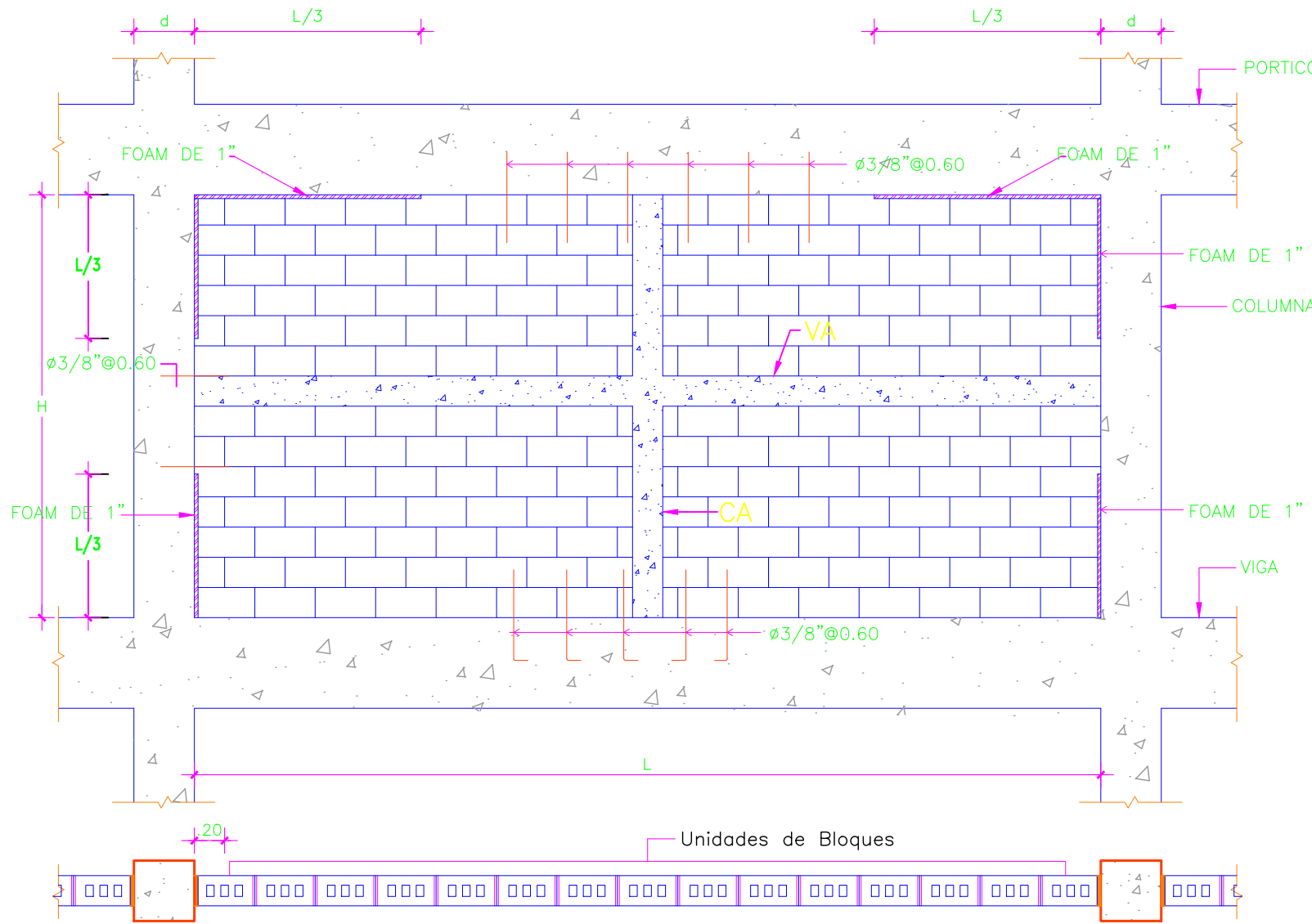
3 DETALLE JUNTA CONTRACCIÓN (JS)
E-40 ESC. 1:15



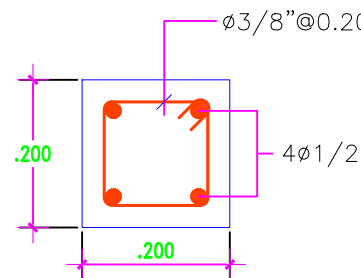
4 DETALLE JUNTA DE AISLAMIENTO EN COLUMNA
E-40 NO ESC.



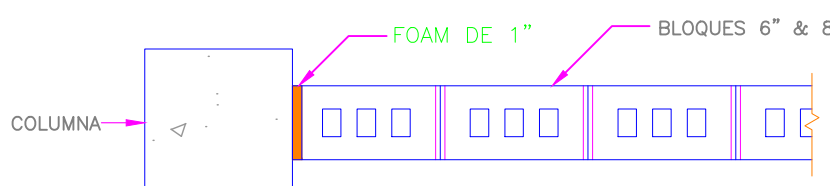
7 DETALLE NUDO DUCTIL
E-40 ESC. 1:25



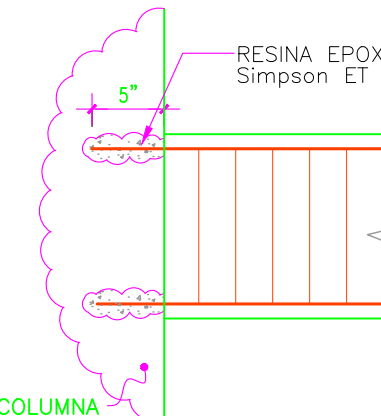
1 SECCION TIPICA MURO EXTERIORES NO ESTRUCTURAL
E-0 ESC. 1:40



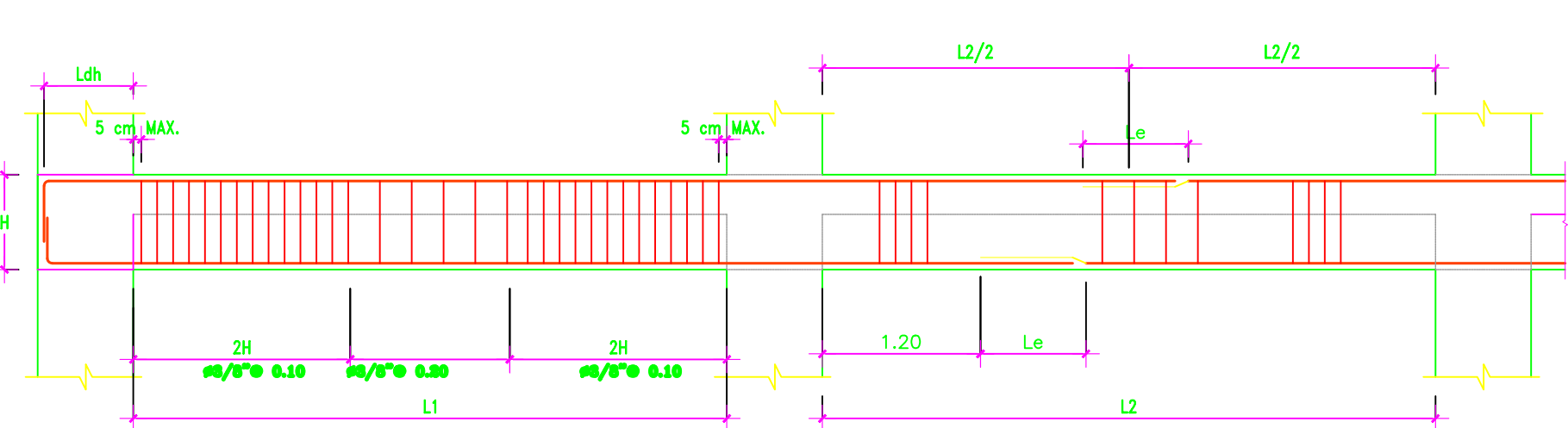
2 SECCION COLUMNA CA Y VIGA VA
E-0 ESC. 1:10



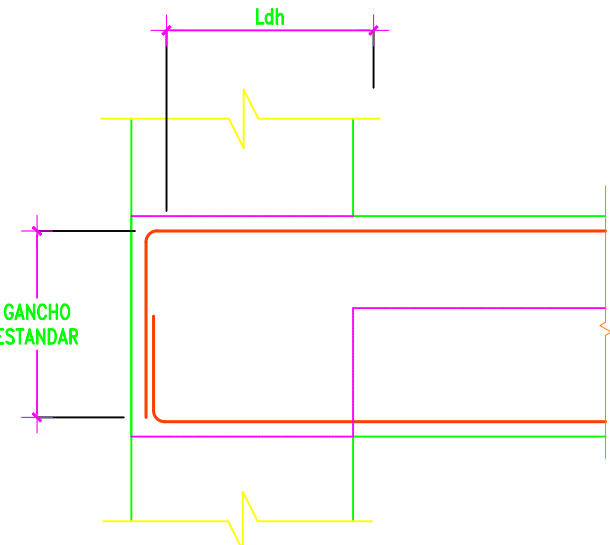
2 DETALLE DE CONEXION MURO A COLUMNA
E-0 ESC. 1:20



3 DETALLE DE ANCLAJE BARRAS
E-S ESC. 1:20



27 DETALLE DE EMPALME EN VIGA
E-3 NO ESCALA



28 DETALLE LONGITUD DE DESARROLLO EXTREMO VIGA
E-3 NO ESCALA

VAR	DIAM mm	Ldh en cm para fy=4200 kg/cm ²				
f'c		210	240	280	350	400
ø3/8"	10	16	15	14	13	12
ø1/2"	13	22	20	19	17	16
ø3/4"	19	30	28	25	25	23
ø1"	25	43	41	38	34	31

DETALLES ESTRUCTURALES COMEDOR

AMPLIACION CCR SAN CRISTOBALENSE

Esc. 1: NO

	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: Ampliación CCR San cristobalense	DISEÑO ARQUITECTONICO. ARQ. _____ CODIA _____	DISEÑO ELECTRICO. ING. _____ CODIA _____	DIBUJO EN CAD. ARQ. _____ CODIA _____	ESCALA	CONTENIDO	PLANO
	Agosto 2018		DISEÑO ESTRUCTURAL. ING. _____ CODIA _____	DISEÑO SANITARIO. ING. _____ CODIA _____	PRESUPUESTO ING. _____ CODIA _____	ACOTACIONES		
						Metros		

1

2

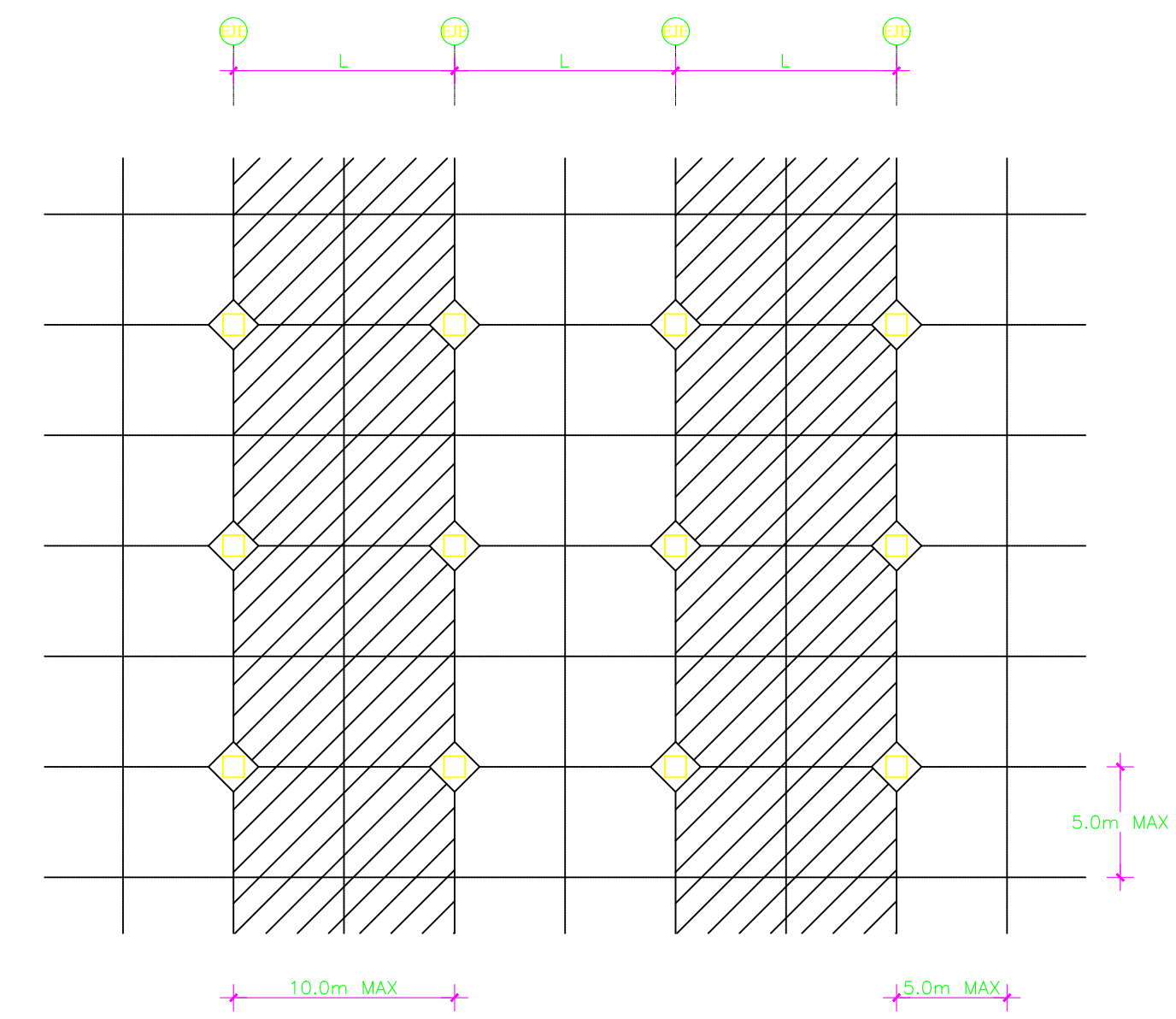
3

4

PROYECTO:

Ampliación CCR San Cristobalense

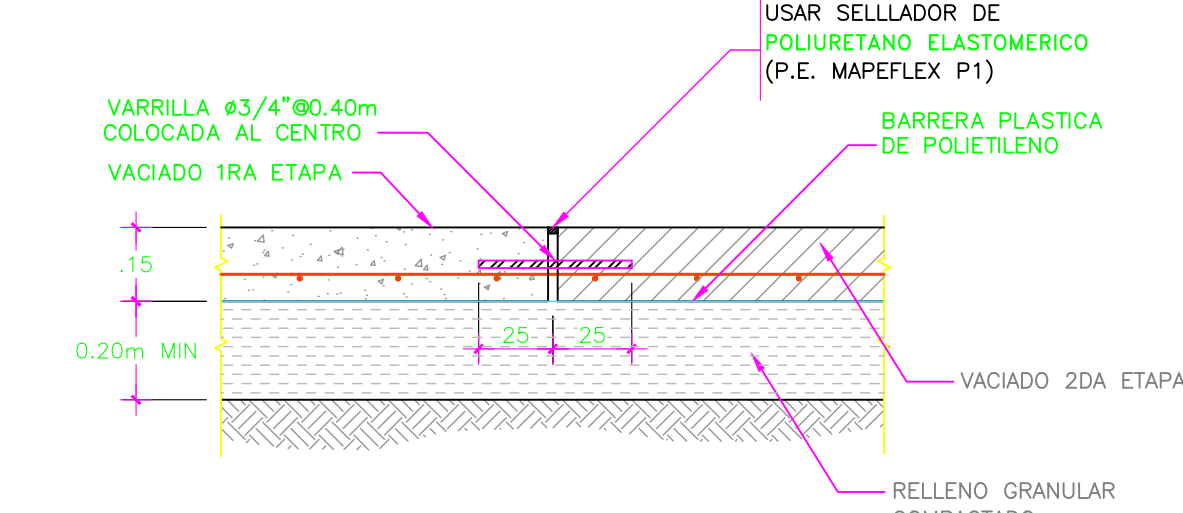
CCR San Cristobalense



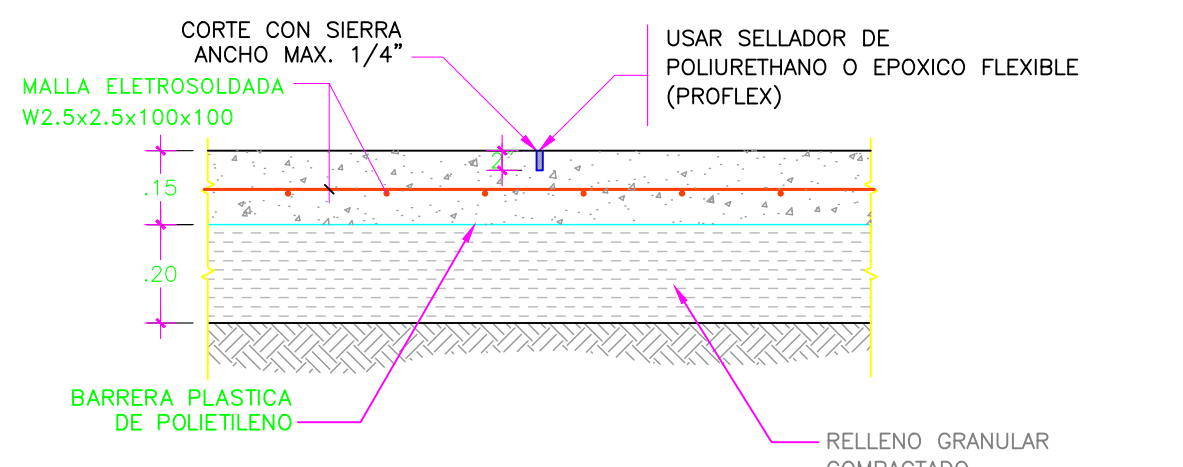
ESPECIFICACIONES LOSA DE PISO:

- 1-EL ESPESOR DE LA LOSA SERA DE 15 CM.
- 2- SE UTILIZARA CONCRETO CON UNA RESISTENCIA MINIMA A LOS 28 DIAS DE 210 kg/cm².
- 3- SEGUIR RECOMENDACIONES DE MECANICA DE SUELO PARA COMPACTACION.
- 4- COLAR A UNA HORA ADECUADA PARA EVITAR PERDIDA DE HUMEDAD DEL CONCRETO Y CURAR ADECUADAMENTE
- 5- SE DEBERA UTILIZAR UN PROCESO DE CURADO ADECUADO DE TAL FORMA QUE SE CONSERVE EL AGUA Y POR ENDE LA HUMEDAD DEL CONCRETO.
- 6- LOS CORTES EN LA JUNTA DE CONTRACCION DEBERA HACERSE DENTRO DE LAS 24 HORAS DESPUES DEL FRAGUADO DEL CONCRETO.
- 7- EL CORTE SE HABA CON UNA SIERRA DE ESPESOR MAXIMO 1/4" (6mm) Y UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 1 1/2" (3.8mm).
- 8- POSTERIORMENTE AL CORTE SE APLICARA UN SELLADOR DEL TIPO POLIURETANON O EPOXICO FLEXIBLE (P.E. SIKAFLEX).
- 9- SE RECOMIENDA MEDIR LA PLANICIDAD DEL PISO DENTRO DE LAS PRIMERAS 24 HORAS DESPUES DEL VACIADO Y PREFERIBLEMENTE ANTES DE LAS 72 HORAS.
- 10- EL RELLENO COMPACTADO PARA LA PLATEA DE FUNDACION, SE REALIZARA CON CALICHE Y EN CAPAS NO MAYORES DE 0.20M Y DEBERA SATISFACER EL 95% DE LA MAXIMA DENSIDAD DEL ENSAYO PROCTOR MODIFICADO.

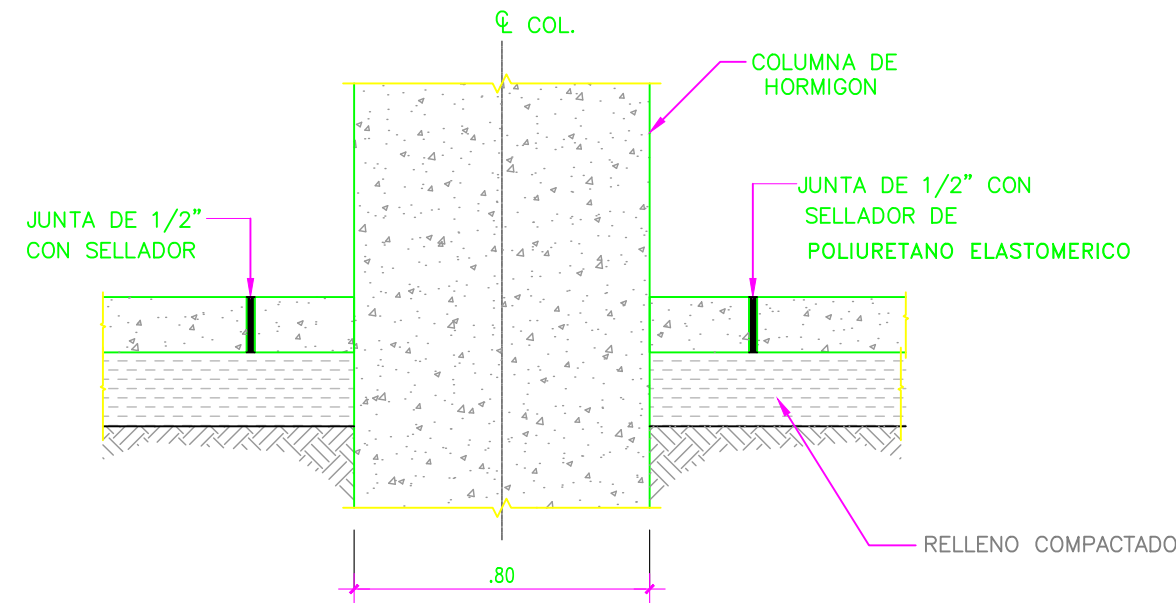
- PRIMER VACIADO
- SEGUNDO VACIADO
- JUNTA DE CONSTRUCCION (JC)
- JUNTA DE CONSTRUCCION (JS)



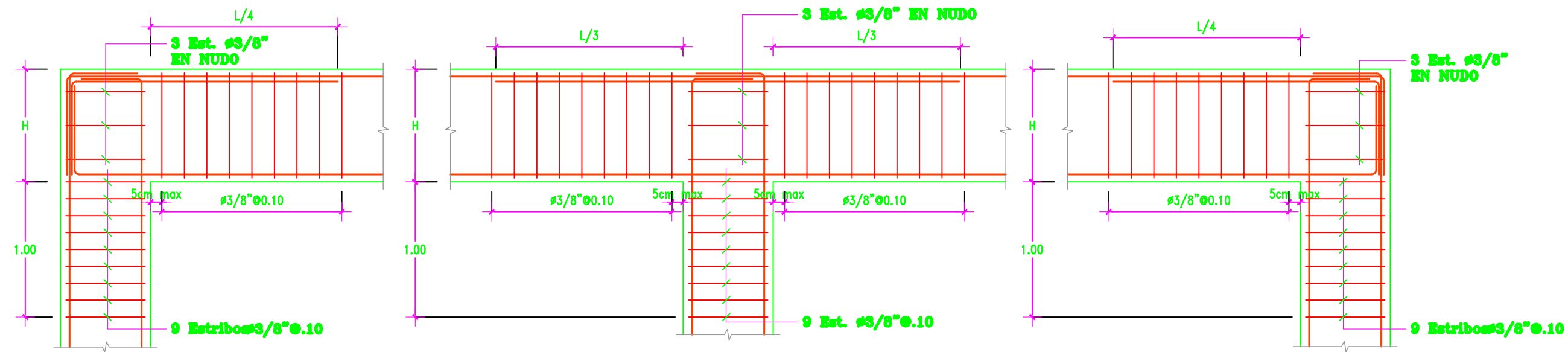
1 DETALLE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (JC)
E-40 ESC. 1:15



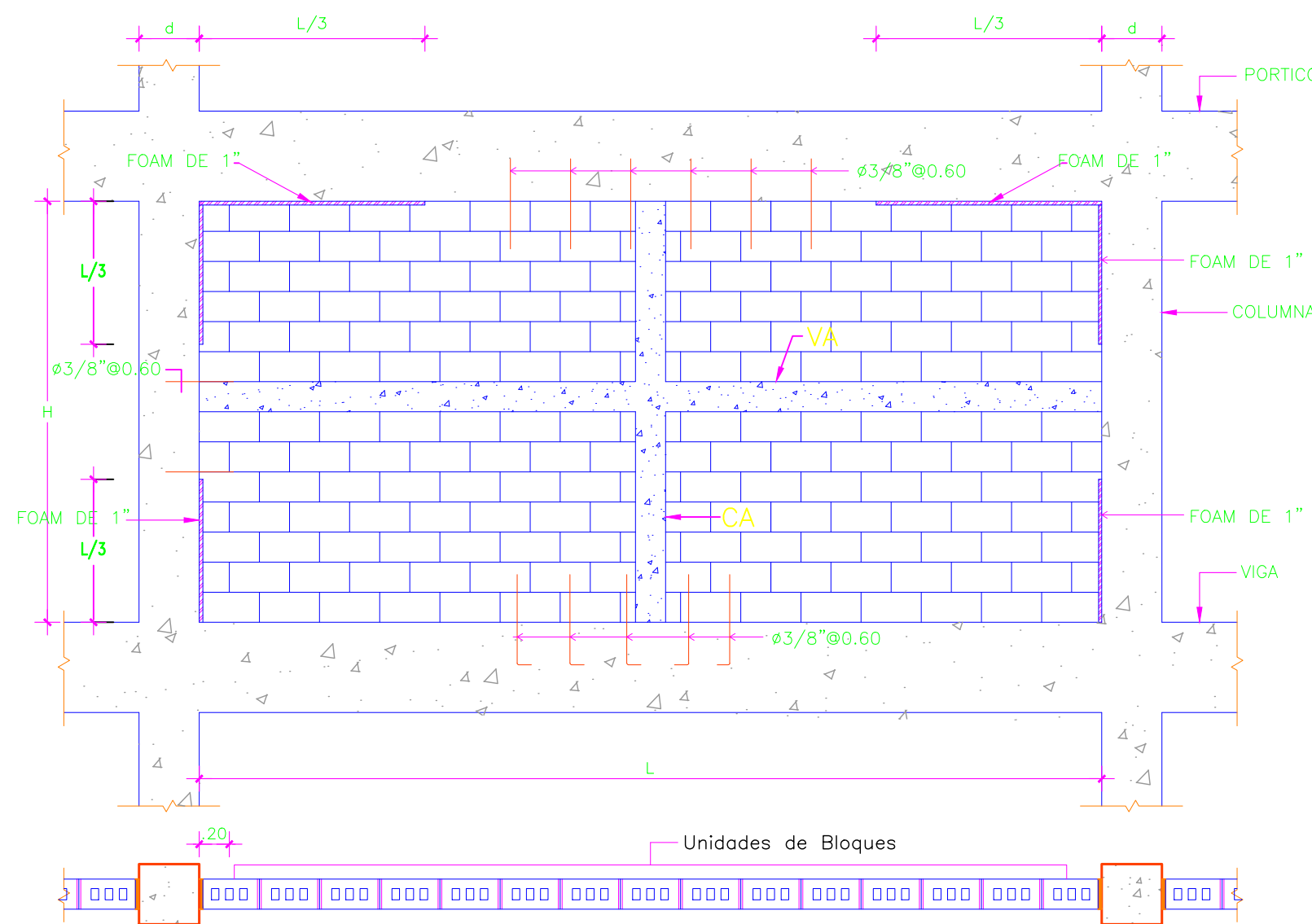
3 DETALLE JUNTA CONTRACCIÓN (JS)
E-40 ESC. 1:15



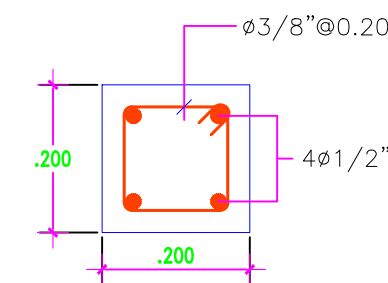
4 DETALLE JUNTA DE AISLAMIENTO EN COLUMNA
E-40 NO ESC.



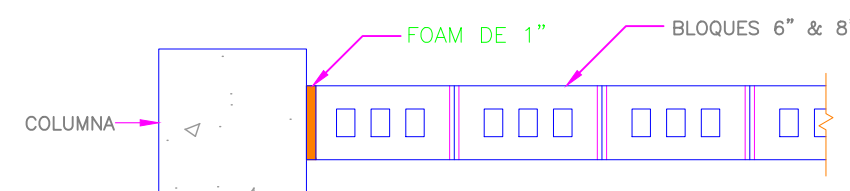
7 DETALLE NUDO DUCTIL
E-40 ESC. 1:25



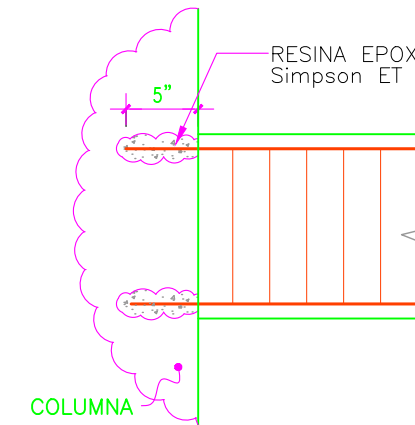
1 SECCION TIPICA MURO EXTERIORES NO ESTRUCTURAL
E-0 ESC. 1:40



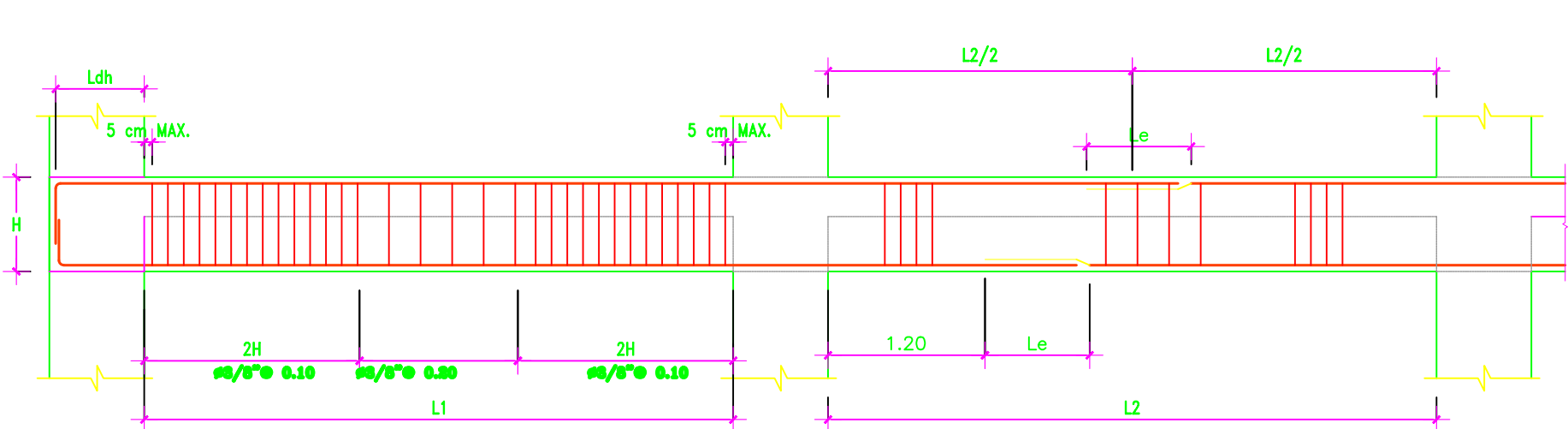
2 SECCION COLUMNA CA Y VIGA VA
E-0 ESC. 1:10



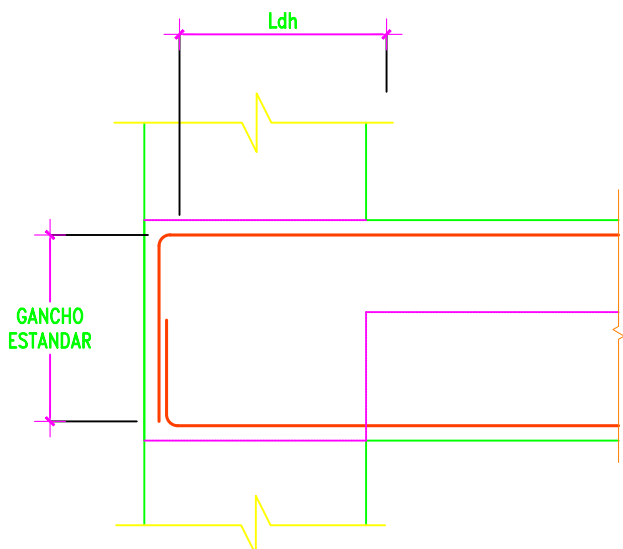
2 DETALLE DE CONEXION MURO A COLUMNA
E-0 ESC. 1:20



3 DETALLE DE ANCLAJE BARRAS
E-S ESC. 1:20



27 DETALLE DE EMPALME EN VIGA
E-3 NO ESCALA



28 DETALLE LONGITUD DE DESARROLLO EXTREMO VIGA
E-3 NO ESCALA

VAR	DIAM mm	Ldh en cm para fy=4200 kg/cm ²				
f'c		210	240	280	350	400
ø3/8"	10	16	15	14	13	12
ø1/2"	13	22	20	19	17	16
ø3/4"	19	30	28	25	25	23
ø1"	25	43	41	38	34	31

DETALLES ESTRUCTURALES COMEDOR

AMPLIACION CCR SAN CRISTOBALENSE

Esc. 1: NO

	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: Ampliación CCR San cristobalense	DISEÑO ARQUITECTONICO. ARQ. _____ CODIA _____	DISEÑO ELECTRICO. ING. _____ CODIA _____	DIBUJO EN CAD. ARQ. _____ CODIA _____	ESCALA	CONTENIDO	PLANO
	Agosto 2018		DISEÑO ESTRUCTURAL. ING. _____ CODIA _____	DISEÑO SANITARIO. ING. _____ CODIA _____	PRESUPUESTO ING. _____ CODIA _____	ACOTACIONES		
						Metros		

1

2

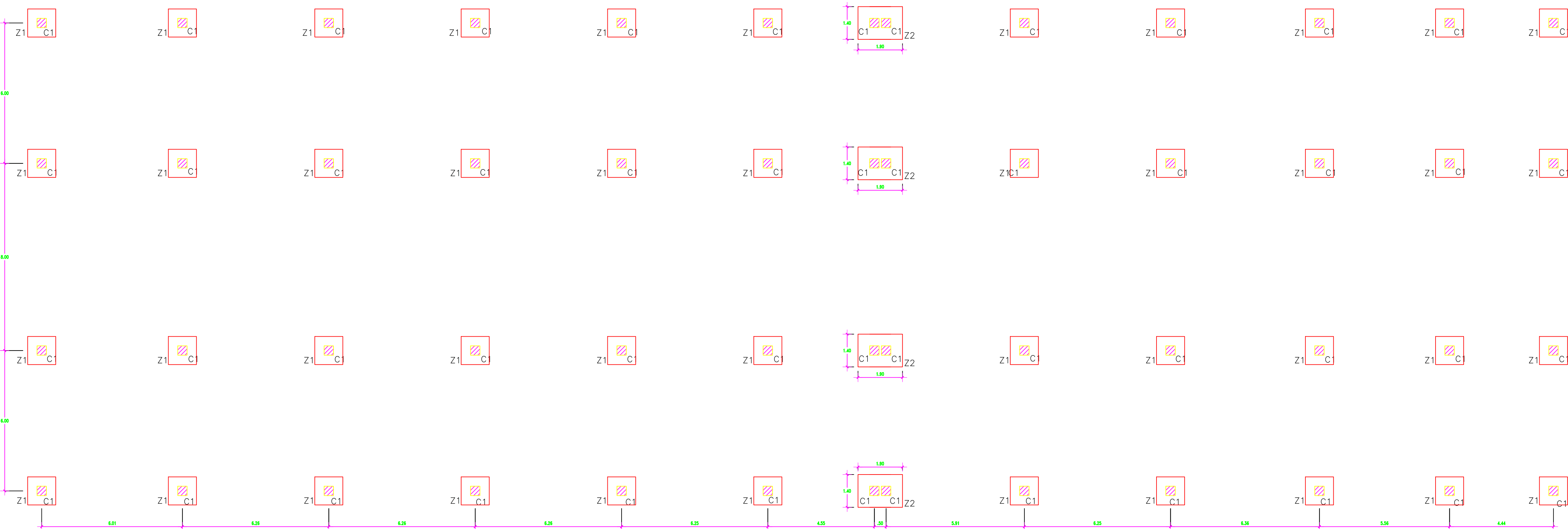
3

4

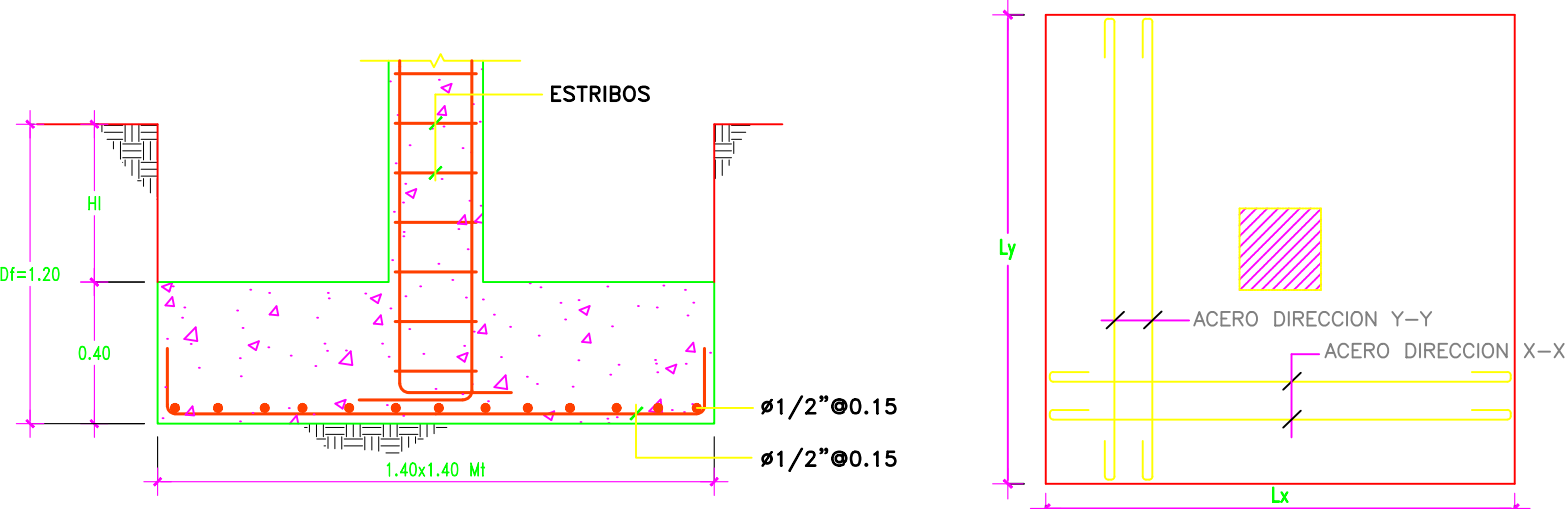
PROYECTO:

Ampliación CCR San Cristobalense

CCR San Cristobalense



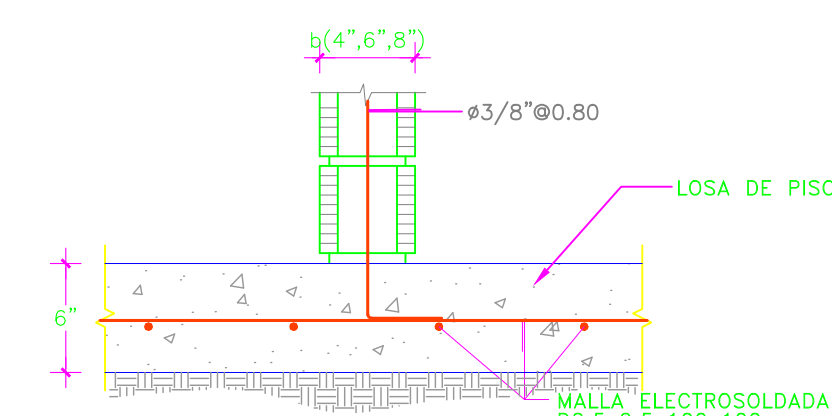
1 PLANTA DE FUNDACIONES
E-2 ESC. 1:100



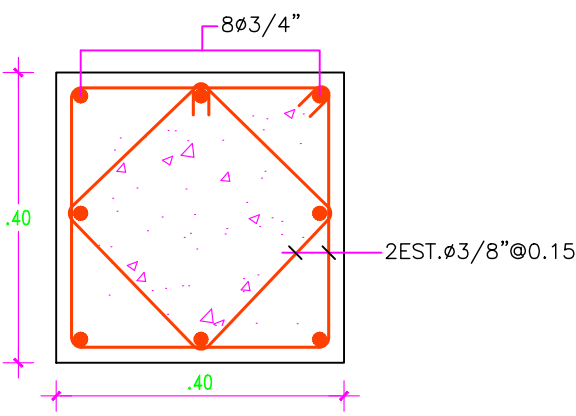
2 SECCION ZAPATA Z1
E-1 NO ESC.

2 PLANTA ZAPATA TIPICA
E-2 NO.ESC.

TABLA DE APLICACION PARA ZAPATAS								
DIMENSIONES (Mts.)			ARMADURAS (INFERIOR)		ARMADURAS (SUPERIOR)			
ZAPATA	Lx	Ly	H	Hf	DIRECCION Asx	DIRECCION Asy	DIRECCION Asx	DIRECCION Asy
Z1	1.40	1.40	0.40	1.20	ø1/2"ø0.15	ø1/2"ø0.15	ø1/2"ø0.15	ø1/2"ø0.15
Z2	1.90	1.40	0.40	1.20	ø1/2"ø0.15	ø1/2"ø0.15	ø1/2"ø0.20	ø1/2"ø0.20



7 MURO DE BLOQUES NO ESTRUCTURALES
E-1 NO ESCALA



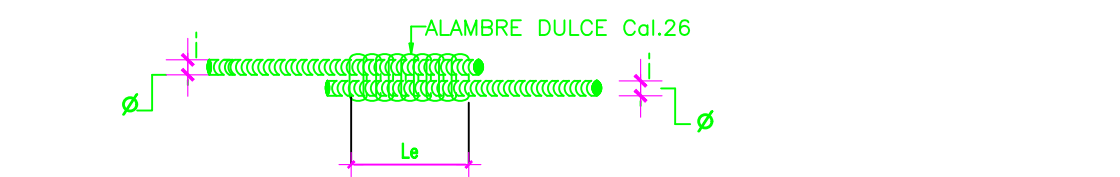
9 SECCION COLUMNA C1
E-1 ESC. 1:10

NOTA IMPORTANTE:
EL CONTRATISTA NO PODRÁ REPLANTEAR GEOMÉTRICAMENTE CON EL PLANO INDICATIVO ESTRUCTURAL AQUI DETALLADO, ES OBLIGATORIO TRABAJAR DIMENSIONAL Y GEOMÉTRICAMENTE CON LOS DOCUMENTOS DEL SET ARQUITECTÓNICO.
NO SOMOS RESPONSABLES DE LA VALIDEZ DE LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.

ESFUERZOS DE MATERIALES	
CONCRETO FUNDACIONES	:f'c= 210 Kg/cm ²
CONCRETO COLUMNAS,MUROS, VIGAS, LOSAS	:f'c= 240 Kg/cm ²
ACERO	:fy=4,200 Kg/cm ²
SUELOS	:ft= ? Kg/cm ²

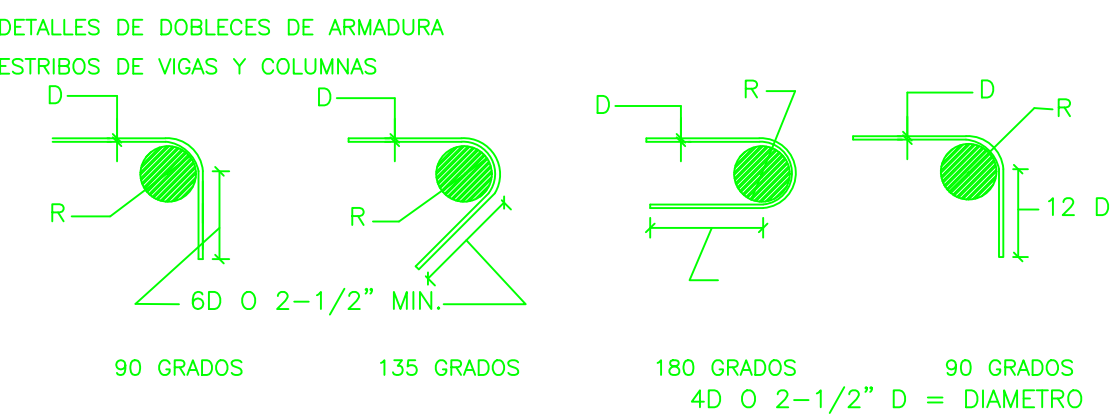
ESPECIFICACIONES GENERALES

MATERIALES:
LOS MATERIALES A UTILIZAR DEBERAN CUMPLIR TODOS LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS EN LOS CODIGOS ACI, ASTM Y LOS DE LA D.G.N.R.S.
LA RESISTENCIAS UTILIZADAS PARA LOS DISEÑOS FUERON LAS SIGTES. :
MIEMBRO ESTRUCTURAL CONCRETO f'c (kg/cm²) ACERO fy (kg/cm²)
a) VIGAS, COLUMNAS, LOSA Y MUROS 240 4,200
b) ZAPATAS 210 4,200
c) ZAPATAS DE MUROS MAMPOSTERIA 210 4,200
d) BLOQUES DE HORMIGON (Sobre Area Bruta) 60 4,200
e) HOMIGON HUECOS DE BLOQUES 180 4,200
f) MORTERO EN JUNTA DE BLOQUES 120 4,200
180 4,200
RECUBRIMIENTOS:
MIEMBRO ESTRUCTURAL RECUBRIMIENTO:R (cm)
a) VIGAS, COLUMNAS Y MUROS 4.00
b) LOSAS 2.50
c) ZAPATAS 7.50
LOS GANCHOS Y DOBLEZ DE LAS ARMADURAS SE HARAN SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DEL CODIGO ACI-95 Y DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS DE LA D.G.N.R.S.
LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS
DIAMETRO DE LA BARRA LONGITUD DE EMPALME MINIMA
D (pulg) Le (cm)
ø3/8" 40.00
ø1/2" 50.00
ø3/4" 90.00
ø1" 120.00



NOTAS:
a) EMPALMES EN VIGAS Y LOSA:
a.1) LOS EMPALMES EN EL ACERO INFERIOR SE HARAN EN LOS TERCIOS EXTREMOS.
a.2) LOS EMPALMES EN ACERO SUPERIOR SE HARAN EN EL TERCIO MEDIO.
a.3) EN AMBOS CASOS (a.1) Y (a.2) SE EVITARA HACER EMPALMES A MAS DEL 50 % DE LAS BARRAS DE UNA SECCION TRANSVERSAL CUALQUIERA.
b) EMPALMES EN COLUMNAS Y MUROS:
b.1) LOS EMPALMES EN COLUMNAS Y MUROS SE HARAN SOLO EN TERCIO MEDIO DE LA ALTURA DE LA COLUMNA.
b.2) SE EVITARA HACER EMPALMES A MAS DEL 33.3 % DEL TOTAL DE LAS BARRAS DE UNA SECCION TRANSVERSAL CUALQUIERA.
c) PARA AMBOS CASOS (a) Y (b) LOS EMPALMES SE HARAN UTILIZANDO ALAMBRE DULCE CALIBRE 26.

DATOS GEOTECNICOS:
EN EL DISEÑO DE LA FUNDACION SE UTILIZARON LOS ESFUERZOS ADMISIBLES DE ACUERDO A LA UBICACION DEL PROYECTO:
EN SUELOS fadm.=? kg/cm²



VARILLA	RADIO "R"	VARILLA	RADIO "R"
# 3 (3/8")	2-1/4"	# 3 - # 8	6D
# 4 (1/2")	3"	# 9 - # 11	8D

DETALLES ESTRUCTURALES COMEDOR

AMPLIACION CCR SAN CRISTOBALENSE

Esc. 1: NO

	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO:	DISEÑO ARQUITECTONICO.	DISEÑO ELECTRICO.	DIBUJO EN CAD.	ESCALA	CONTENIDO	PLANO
	Agosto 2018	Ampliación CCR San cristobalense	ARQ. _____ CODIA _____	ING. _____ CODIA _____	ARQ. _____ CODIA _____	ACOTACIONES		
			DISEÑO ESTRUCTURAL.	DISEÑO SANITARIO.	PRESUPUESTO	Metros		
			ING. _____ CODIA _____	ING. _____ CODIA _____	ING. _____ CODIA _____			

A

B

C

D

PROYECTO:

Ampliación CCR San Cristobalense

CCR San Cristobalense



LOCALIZACION

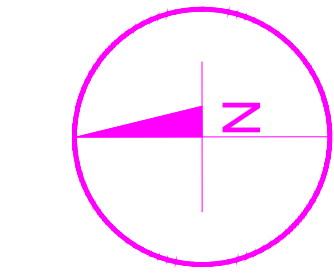
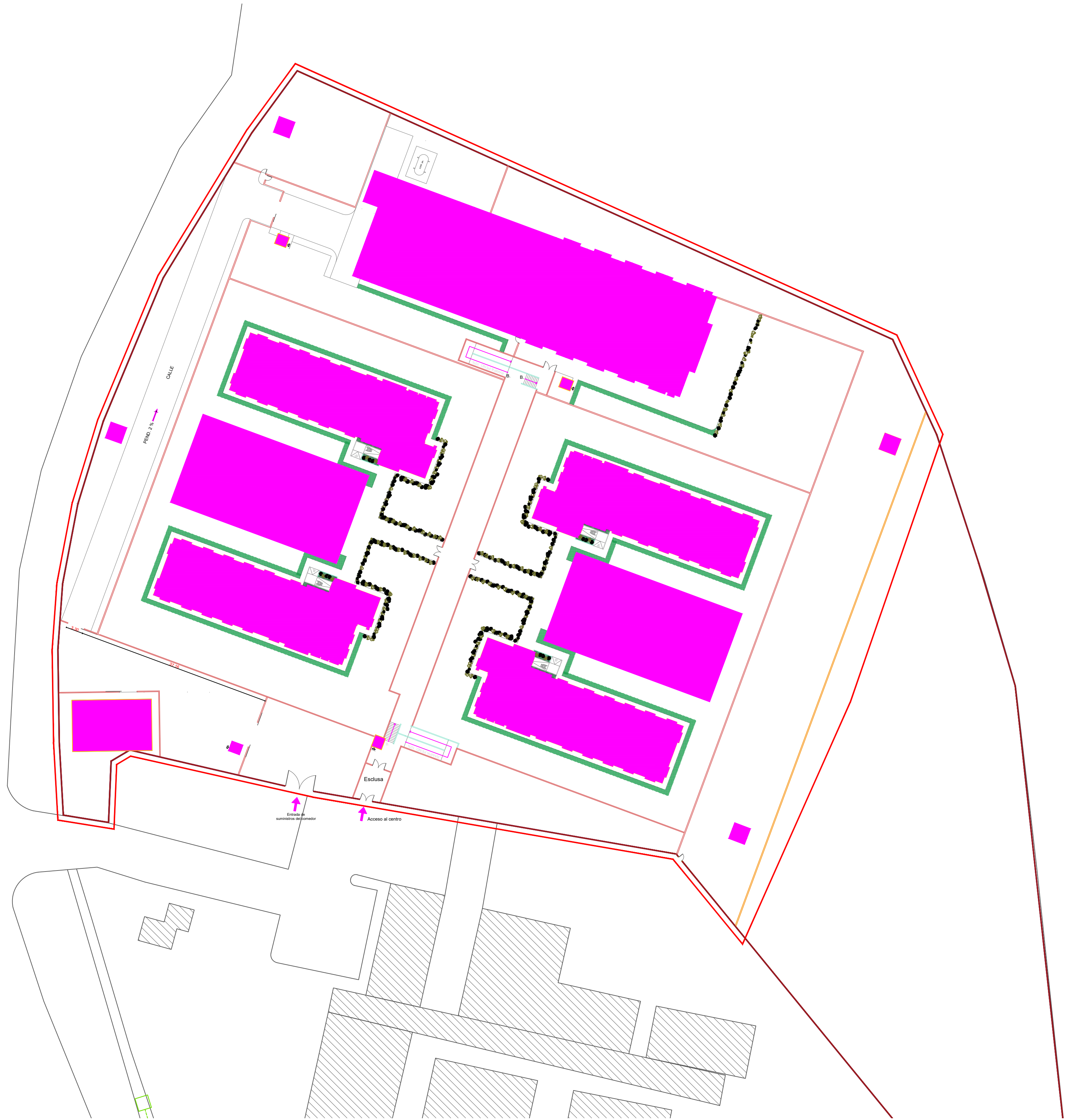


UBICACION

Cantidad de Internos: 229

Capacidad actual	250
Ampliación Prop.	764
Capacidad Total	1,014

	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: Ampliación CCR San cristobalense	DISEÑO ARQUITECTONICO. ARQ. _____ CODIA _____	DISEÑO ELECTRICO. ING. _____ CODIA _____	DIBUJO EN CAD. ARQ. _____ CODIA _____	ESCALA	CONTENIDO	PLANO
	Agosto 2018		DISEÑO ESTRUCTURAL. ING. _____ CODIA _____	DISEÑO SANITARIO. ING. _____ CODIA _____	PRESUPUESTO ING. _____ CODIA _____	ACOTACIONES		
						Metros		



AREA A CONSTRUIR

EDIFICACIONES EXISTENTES