

NOTAS GENERALES

1. NORMA DE DISEÑO: REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10.

2. DATOS GENERALES: VER FIGURA 2

3. AMENAZA SÍSMICA: VER FIGURA 1

4. LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN METROS Y LOS DIÁMETROS DE LAS VARILLAS EN OCTAVOS DE PULGADA.

5. MATERIALES:

CONCRETO

- F'C = 28 MPA CLASE P1

- TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO 25MM

- MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO 0.45

- CONTENIDO MÍNIMO DE MATERIAL CEMENTANTE 330 KG/M3

ACERO DE REFUERZO

- FY = 420 MPA ASTM A706

SUELO DE RELLENO INV-610.

- = 20 KN/M3 PESO ESPECÍFICO

- = 30° ÁNGULO DE FRICCIÓN

6. RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO:

- CONCRETO AL AIRE LIBRE 40 mm

- CONCRETO EN CONTACTO CON EL SUELO 75 mm

- CONCRETO EN CONTACTO CON AGUA 40 mm

FIGURA 1

Tipo de Estructuras	Obras Hidráulicas
Localización	Captación y Almacenamiento de Agua
Amenaza sísmica	Baja
Uso	Edificaciones Indispensables
Categoría de uso	II
Perfil de Suelo	Tipo D
Capacidad por Tanque	80.75 m3
Capacidad de Operación	81.675 m3
Tanque Enterrado	Muros de Concreto
	M <sub>u</sub> > 1.5 D > 1.5
Tanque Elevado	Pórtico Resistente a Momento DM1
	M <sub>u</sub> > 2.5 D > 3
Cuenta de Bombeo	Pórtico Resistente a Momento DM1
	M <sub>u</sub> > 2.5 D > 3
Desarrollador	Muros de Concreto
	M <sub>u</sub> > 1.5 D > 1.5

FIGURA 2

g (m/s2)	9.8
i	1.5
A <sub>u</sub> [g]	0.05
A <sub>s</sub> [g]	0.05
R <sub>u</sub>	1.00
R <sub>e</sub>	1.50
R <sub>u</sub> [g]	0.05
T <sub>u</sub> [s]	0.15
T <sub>e</sub> [s]	0.72
T <sub>u</sub> [s]	3.60

DETALLE JUNTA  
ESC 1:25

REFUERZO TUBERÍA  
ESC 1:25

DETALLE ACCESOS  
ESCALA 1:20

CODIGOS DE FORMA PARA REFUERZOS

24 (a,b,c)

11/12 (a,b)

21 (a,b,c)

51 (a,b)

22 (a,b,c)

19 (a)

7. EL CONCRETO DEBE COLOCARSE EN CAPAS HORIZONTALES DE 30 CM A 60 CM.

8. NO DEBE PERMITIRSE AL CONCRETO CAER LIBREMENTE MÁS ALLÁ DE 0.9m DE ALTURA.

9. EL VIBRADOR DEBE INTRODUCIRSE DENTRO DE LA CAPA INFERIOR PARA QUE SE LIGUEN LAS DOS CAPAS DE MEZCLA Y FORMEN UNA SOLA UNIDAD. LA VIBRACIÓN DEBE CONTINUAR HASTA QUE SALGAN BURBUJAS DE AIRE O SURJA UNA PELÍCULA DE AGUA EN LA SUPERFICIE. SE PERMITE Y RECOMIENDA EL VIBRADO DE LA MEZCLA HASTA ANTES DE INICIAR EL FRAGUADO INICIAL DEL CONCRETO.

10. DEBERÁ ASEGURARSE EL CORRECTO CURADO DEL CONCRETO, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL CAPÍTULO C.5.11 DE LA NSR-10.

11. LAS LONGITUDES DE DESARROLLO Y TRASLAPLO NO INDICADAS EN ESTE PLANO DEBERÁN AJUSTARSE A LAS INDICADAS EN LA NSR-10.

12. TODO EL REFUERZO DEBERÁ SE AMARRADO. SE PROHIBE EL USO DE SOLDADURA.

13. NO SE PERMITEN TRASLAPOS DE MÁS DEL 50% DEL ACERO REFUERZO SOBRE UN MISMO PUNTO/LÍNEA.

14. LAS CANTIDADES DE OBRA CORRESPONDEN A CÁLCULOS TEÓRICOS POR LO QUE DEBERÁN SER REVISADAS DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES FINALES DE OBRA.

15. SE DEBE RETIRAR EN SU IDAD TODO ESPESOR DE CAPAS VEGETALES Y/O TURBAS ANTES DE DISPONER LA LOSA INFERIOR.

16. NO SE CONSTRUIRÁN CIMIENTOS SOBRE TUBERÍAS PREEXISTENTES; PARA LO CUAL, SE RECOMIENDA RETIRARLAS Y RELOCALIZARLAS.

17. DONDE SE REQUIERA MEJORAMIENTO DEL ESTRATO DE FUNDACIÓN ESTE DEBERÁ REALIZARSE EN CONCRETO CICLÓPEO Y NO PODRÁ SUPERAR LOS 40 CM DE ESPESOR.

18. SOBRE EL SUELO DE BASE SE ECHARÁ UNA CAPA DE CONCRETO DE F'C=14MPA DE 15 CM DE ESPESOR, COMO SOLADO DE LIMPIEZA.

19. LAS JUNTAS ENTRE ELEMENTOS SERÁN MACHIHEMBRADES Y; EN EL CASO DE LAS OBRAS HIDRÁULICAS, SE INSTALARÁ SELLO EN CINTA PVC.

20. EL ESTRATO DE FUNDACIÓN DEBERÁ SER VALIDADO POR EL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA O EL PROTOCOLO DE APROBACIÓN DEFINID POR EL MISMO.

21. CON EL OBJETIVO DE SALVAGUARDAR LA ESTABILIDAD DE LA ESTRUCTURA, SE PROPONE QUE ESTA SEA CIMENTADA SOBRE PILAS DE 1.2m DE DIÁMETRO, DESPLANTADAS A 10.0 M DE PROFUNDIDAD. DEBERÁ ADELANTARSE UN ESTUDIO DE SUELOS COMPLEMENTARIO QUE VALIDE LA CIMENTACIÓN PROFUNDA AQUÍ PROPUESTA Y DE SER NECESARIO, DEBERÁ INFORMARSE A ESTA CONSULTORÍA PARA REALIZAR LOS AJUSTES CORRESPONDIENTES.

22. LA ESTABILIDAD DE TODAS LAS ESTRUCTURAS DEBERÁ SER VALIDADA POR UN ESPECIALISTA EN GEOTECNIA.

23. LOS MUROS NO ESTRUCTURALES DEBERÁN SER FABRICADOS PARA UN GRADO DE DESEMPEÑO SÍSMICO BAJO Y SON RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR. DICHS MUROS DEBERÁN DILATARSE DEL PÓRTICO A TRAVÉS DE LÁMINAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1 CM.

CUADRO DE TRASLAPOS DE VARILLAS		
BARRA	TRASLAPOS	
	TRACCIÓN	COMPRESIÓN
2	0.550	0.300
3	0.550	0.300
4	0.727	0.375
5	0.909	0.469
6	1.090	0.563
7	1.583	0.656
8	1.810	0.750

DIMENSIONES MINIMAS PARA GANCHOS ESTANDAR														
GANCHOS DE 90°					GANCHOS DE 180°					ESTRIBOS DE 135°				
BARRA	E(cm)	D(cm)	B(cm)	A(cm)	BARRA	E(cm)	D(cm)	B(cm)	A(cm)	BARRA	E(cm)	D(cm)	B(cm)	A(cm)
2	7.7	3.8	11.2	8.6	2	6.5	3.8	13.5	11.0	2	3.8	2.6	7.6	5.7
3	11.4	5.7	16.6	12.8	3	6.5	5.7	16.9	13.1	3	5.7	3.8	11.3	8.4
4	15.2	7.6	22.2	17.1	4	6.5	7.6	20.5	15.4	4	7.6	5.1	15.1	11.3
5	19.1	9.5	27.8	21.5	5	6.5	9.5	24.0	17.6	5	9.5	6.4	18.9	14.1
6	22.9	11.5	33.4	25.8	6	7.6	11.5	28.6	21.0	6	11.5	11.5	27.2	19.6
7	26.6	13.3	38.8	30.0	7	8.9	13.3	33.3	24.4	7	13.3	13.3	31.6	22.7
8	30.5	15.2	44.4	34.3	8	10.2	15.2	38.1	27.9	8	15.2	15.2	36.2	26.0

E: Extensión del gancho (parte recta) (cm)  
D: Diámetro mínimo de doblamiento (cm)  
B: Longitud del gancho (cm)  
A: Longitud recta de anclaje (cm)

MUNICIPIO AGUA BONITA

PROPIETARIO:  
ALCALDÍA SAN JOSE DEL GUAVIARE

DISEÑO:  
LEANDRO CASTELLANOS  
M.P. 370549054 ANT

DIBUJO:  
DUVAN ALMÉCIGA

APROBO :

REVISIONES	
N°	FECHA
0	Junio/24

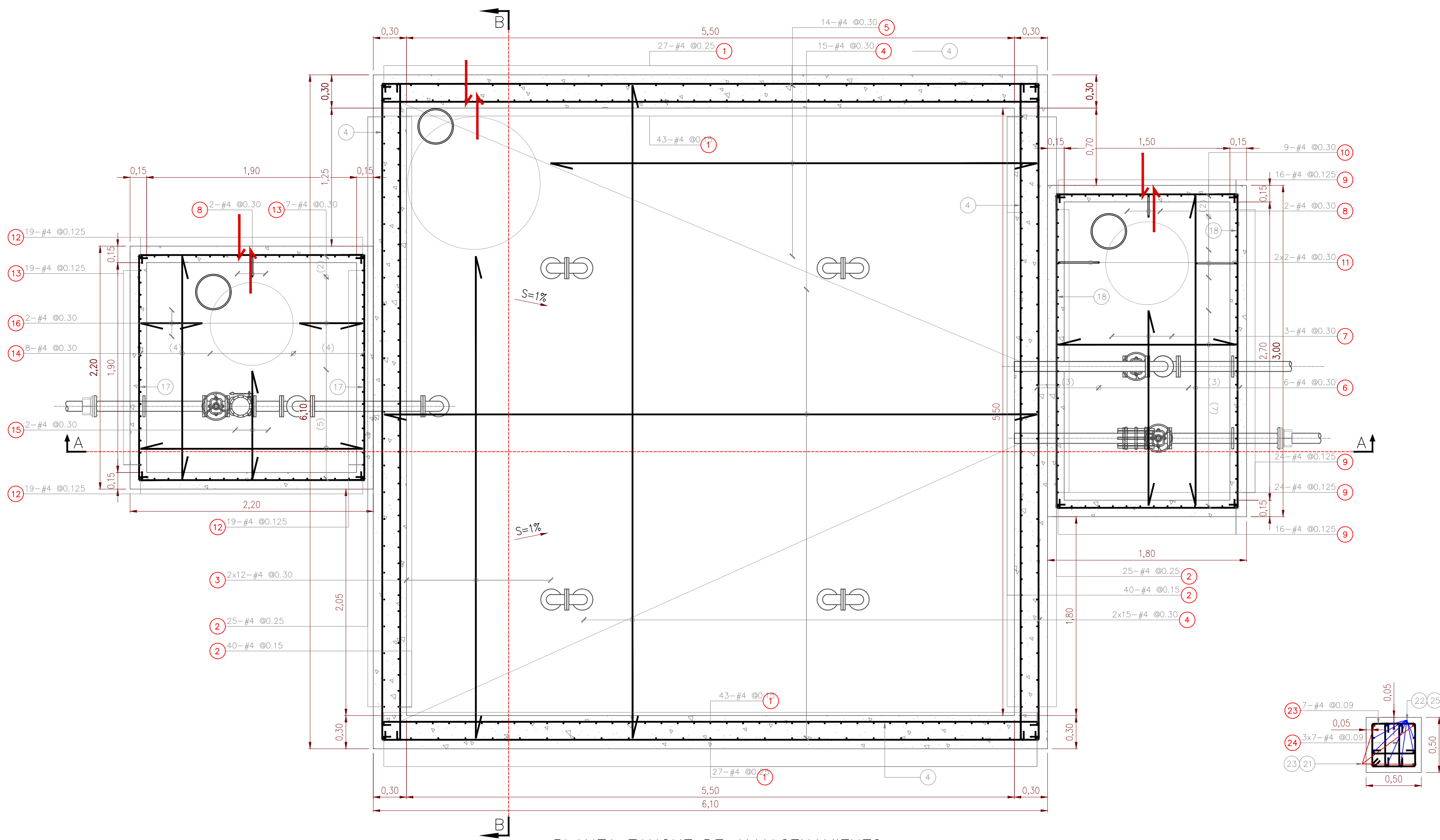
PROYECTO:  
ACUEDUCTO

CONTENIDO:  
NOTAS GENERALES

ESCALAS: INDICADAS

FECHA: JUNIO DE 2024

PLANO N°: 1 DE 1



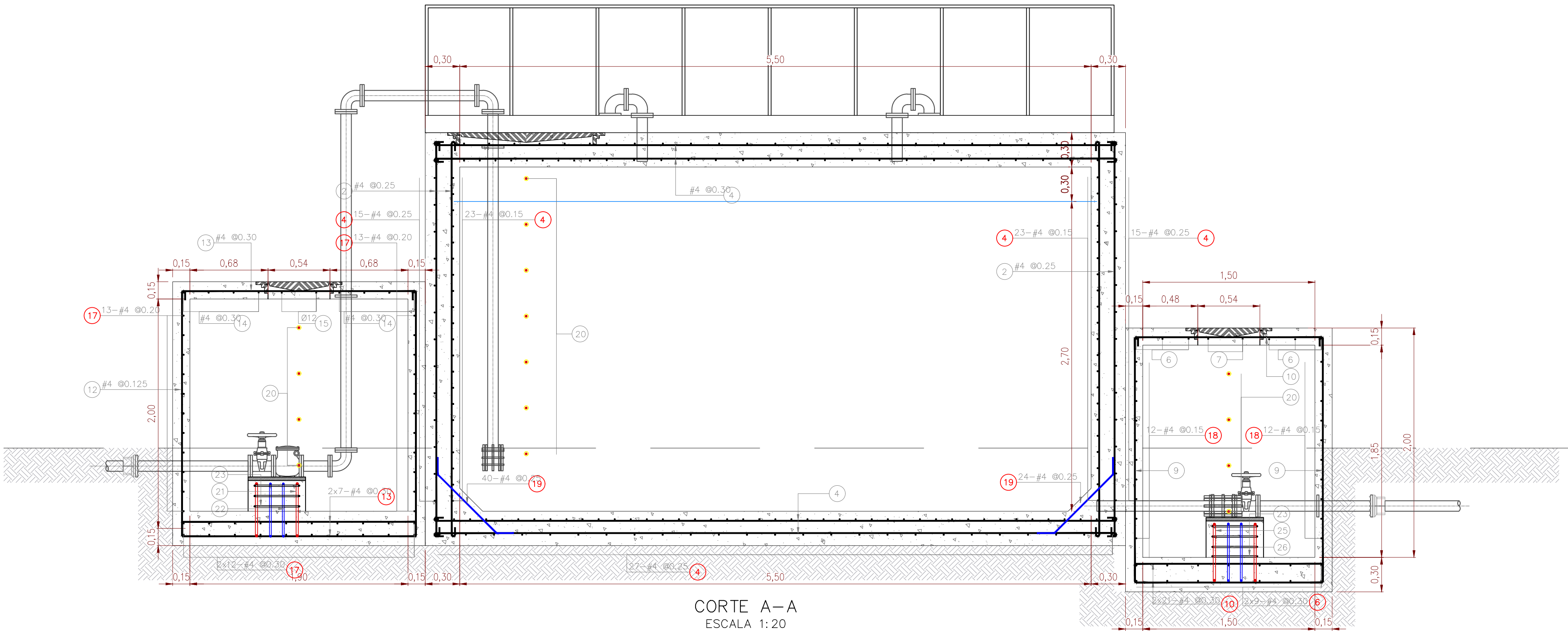
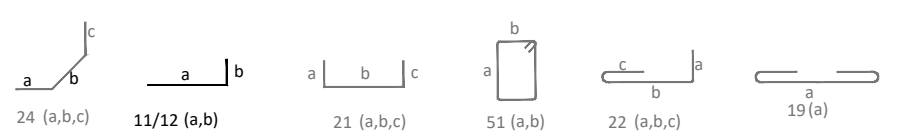
PLANTA TANQUE DE ALMACENAMIENTO  
ESCALA 1:20

REINFORCEMENT / ARMERING								
ELEMENTO	Ø (mm)	CANTIDAD	CODIGO DE FORMA	DIMENSIONES	LONGITUD (m)	LONGITUD (m)	PESO (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
1	#4	140	22	A=114 B=3450	3.63	508.20	0.994	505.15
2	#4	130	19	A=3450	3.62	470.60	0.994	467.78
3	#4	24	19	A=4472	4.65	111.60	0.994	110.93
4	#4	292	19	A=5950	6.12	1787.04	0.994	1776.32
5	#4	14	19	A=4460	4.63	64.82	0.994	64.43
6	#4	24	21	A=114 B=2800 C=114	2.99	71.76	0.994	71.33
7	#4	3	22	A=114 B=1770	1.95	5.85	0.994	5.81
8	#4	4	22	A=114 B=199	0.38	1.52	0.994	1.51
9	#4	80	22	A=114 B=2150	2.33	186.40	0.994	185.28
10	#4	51	21	A=114 B=1650 C=114	1.84	93.84	0.994	93.28
11	#4	4	22	A=114 B=488	0.67	2.68	0.994	2.66
12	#4	57	22	A=150 B=2150	2.37	135.09	0.994	134.28
13	#4	40	21	A=114 B=2050 C=114	2.24	89.60	0.994	89.06
14	#4	8	21	A=114 B=2010 C=114	2.20	17.60	0.994	17.49
15	#4	2	22	A=114 B=961	1.16	2.32	0.994	2.31
16	#4	2	22	A=114 B=698	0.88	1.76	0.994	1.75
17	#4	50	19	A=2050	2.22	111.00	0.994	110.33
18	#4	24	19	A=2850	3.02	72.48	0.994	72.05
19	#4	112	24	A=153 B=728 C=153 α1=45° α2=45°	1.02	114.24	0.994	113.55
20	#6	30	12	A=170° B=341° R=40 α1=90°	0.59	17.70	2.235	39.56
21	#6	4	22	A=108 B=473 C=261	0.82	3.28	2.235	7.33
22	#5	8	22	A=91 B=473 C=221	0.77	6.16	1.552	9.56
23	#4	7	99	A=85 B=400 C=397 D=400 E=397 F=85	1.69	11.83	0.994	11.76
24	#4	21	19	A=396	0.57	11.97	0.994	11.90
25	#6	4	22	A=108 B=510 C=261	0.86	3.44	2.235	7.69
26	#5	8	22	A=91 B=510 C=221	0.80	6.40	1.552	9.93
							</	

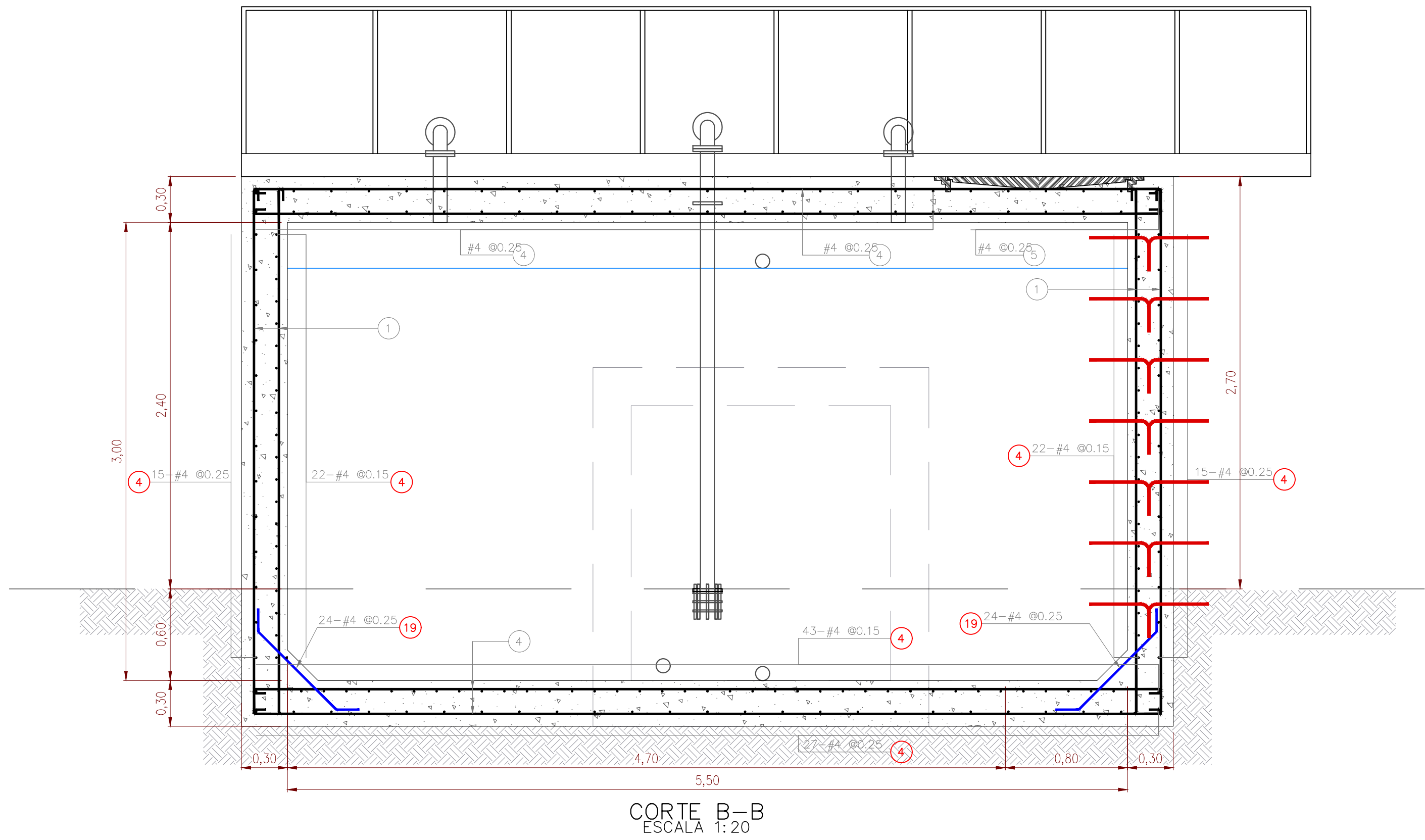
VOLUMEN DE CONCRETO

ELEMENTO	VOLUMEN (m3)
TANQUE ELEVADO	43.42
CUARTO DE MAQUINAS 1	4.40
CUARTO DE MAQUINAS 2	4.90

CODIGOS DE FORMA PARA REFUERZOS



CORTE A-A  
ESCALA 1:20



CORTE B-B  
ESCALA 1:20

MUNICIPIO AGUA BONITA

PROPIETARIO:  
ALCALDÍA SAN JOSE DEL GUAVIARE

DISEÑO:  
LEANDRO CASTELLANOS  
M.P. 370549054 ANT  
DIBUJO:  
DUVAN ALMÉCIA

APROBO :

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
0	Junio/24	VERSIÓN INICIAL

PROYECTO:

ACUEDUCTO

CONTENIDO:

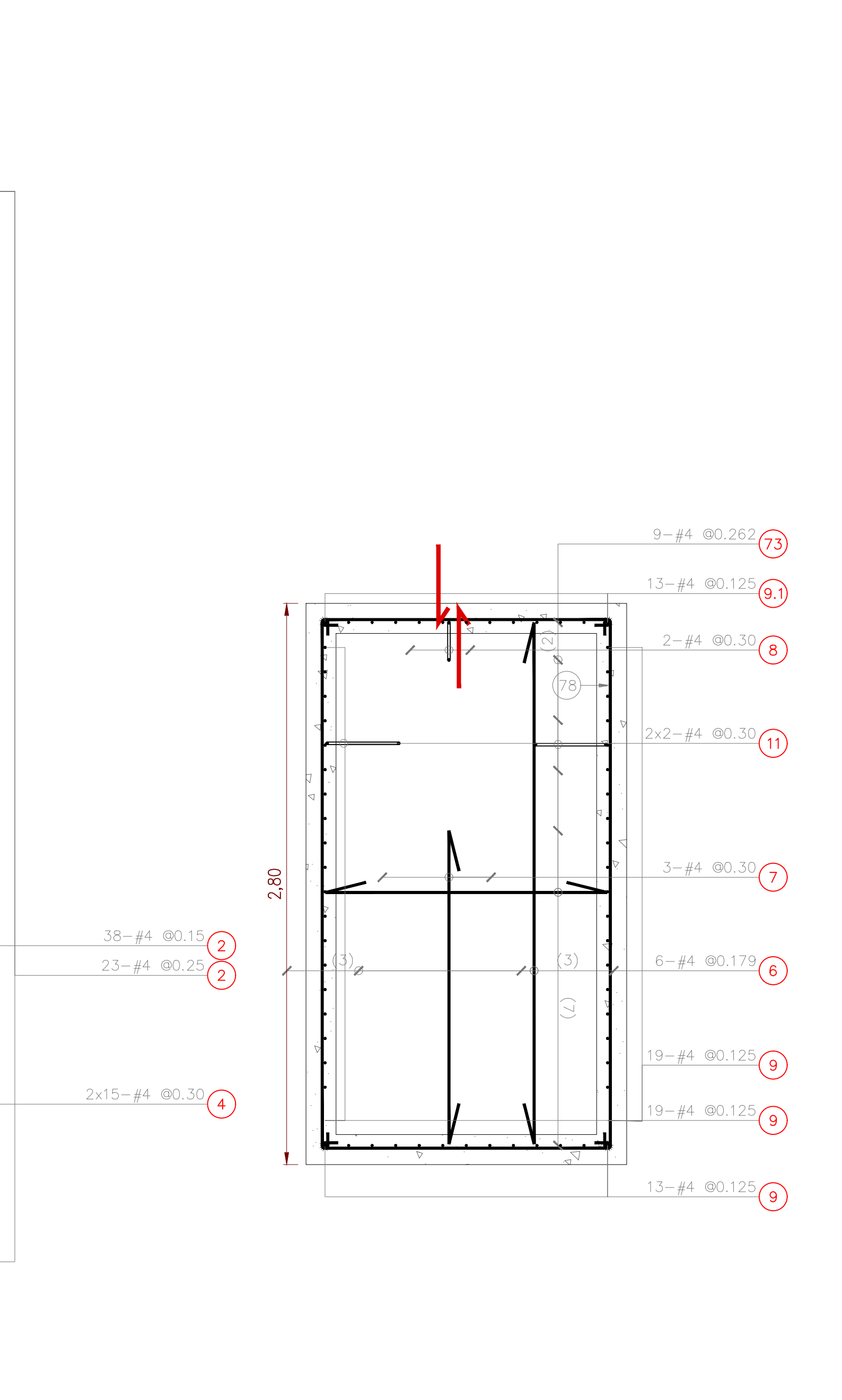
PLANOS ESTRUCTURALES  
TANQUE DE ALMACENAMIENTO  
(ENTERRADO)

ESCALAS: INDICADAS

FECHA: JUNIO DE 2024

PLANO N°: 1 DE 1

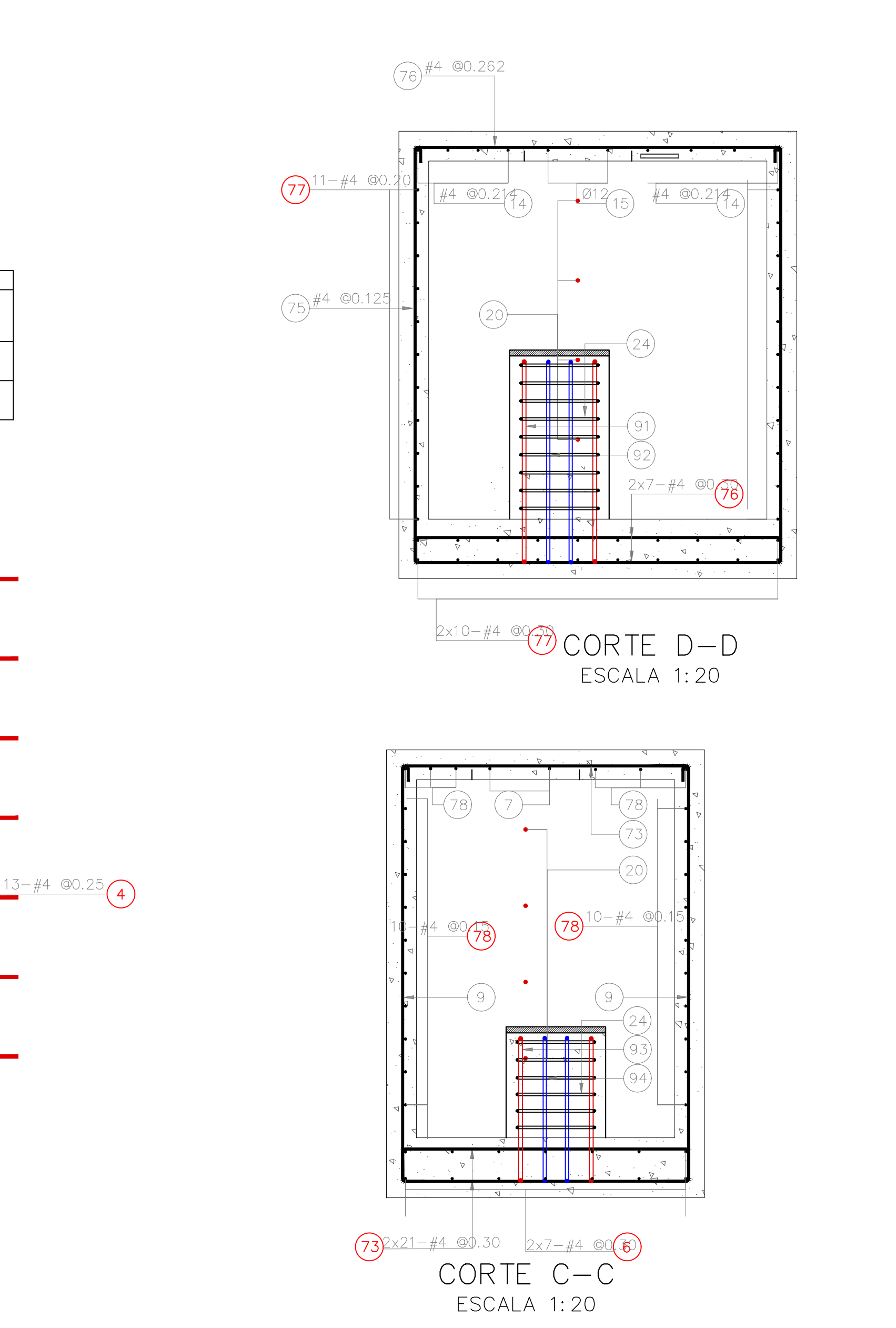
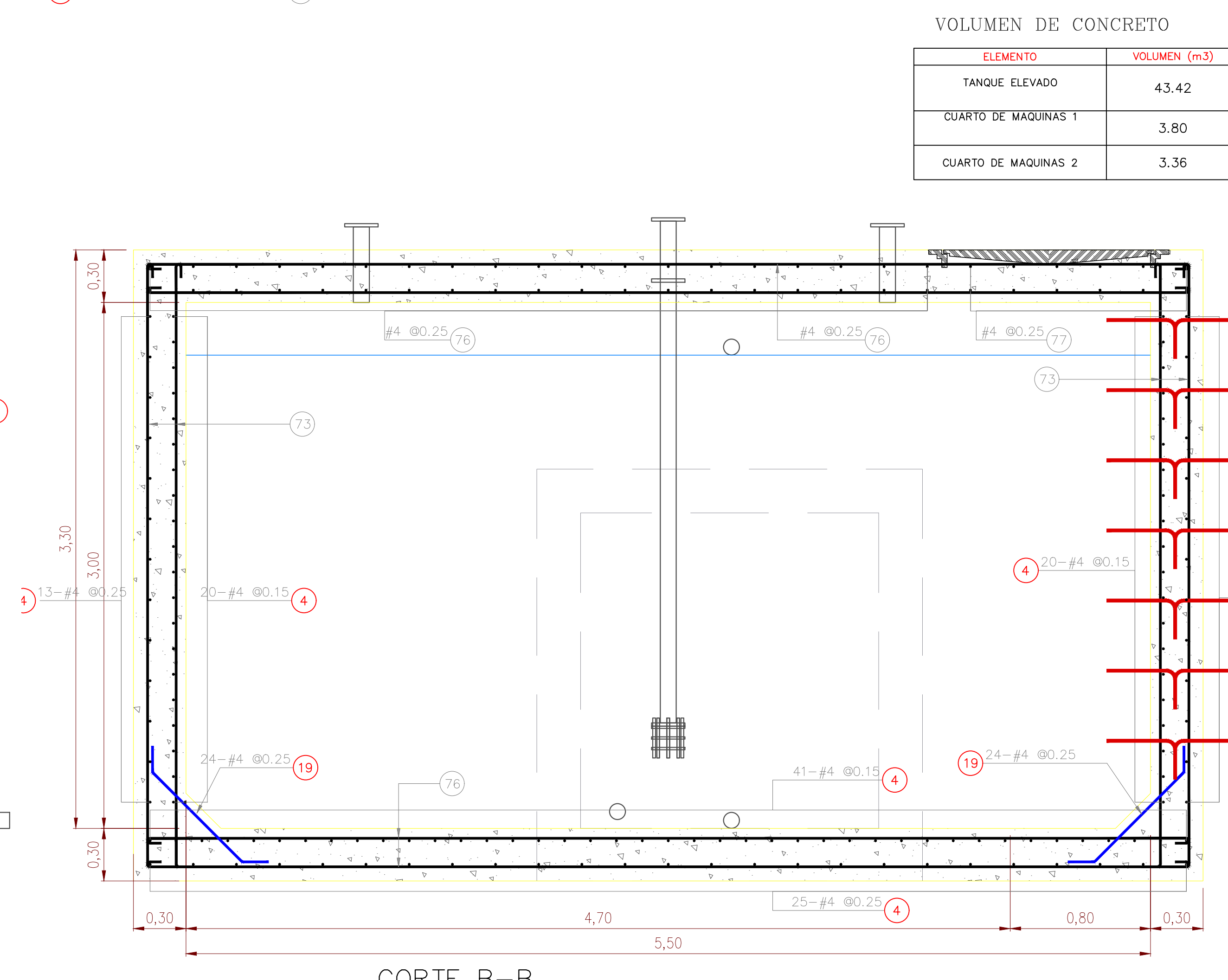


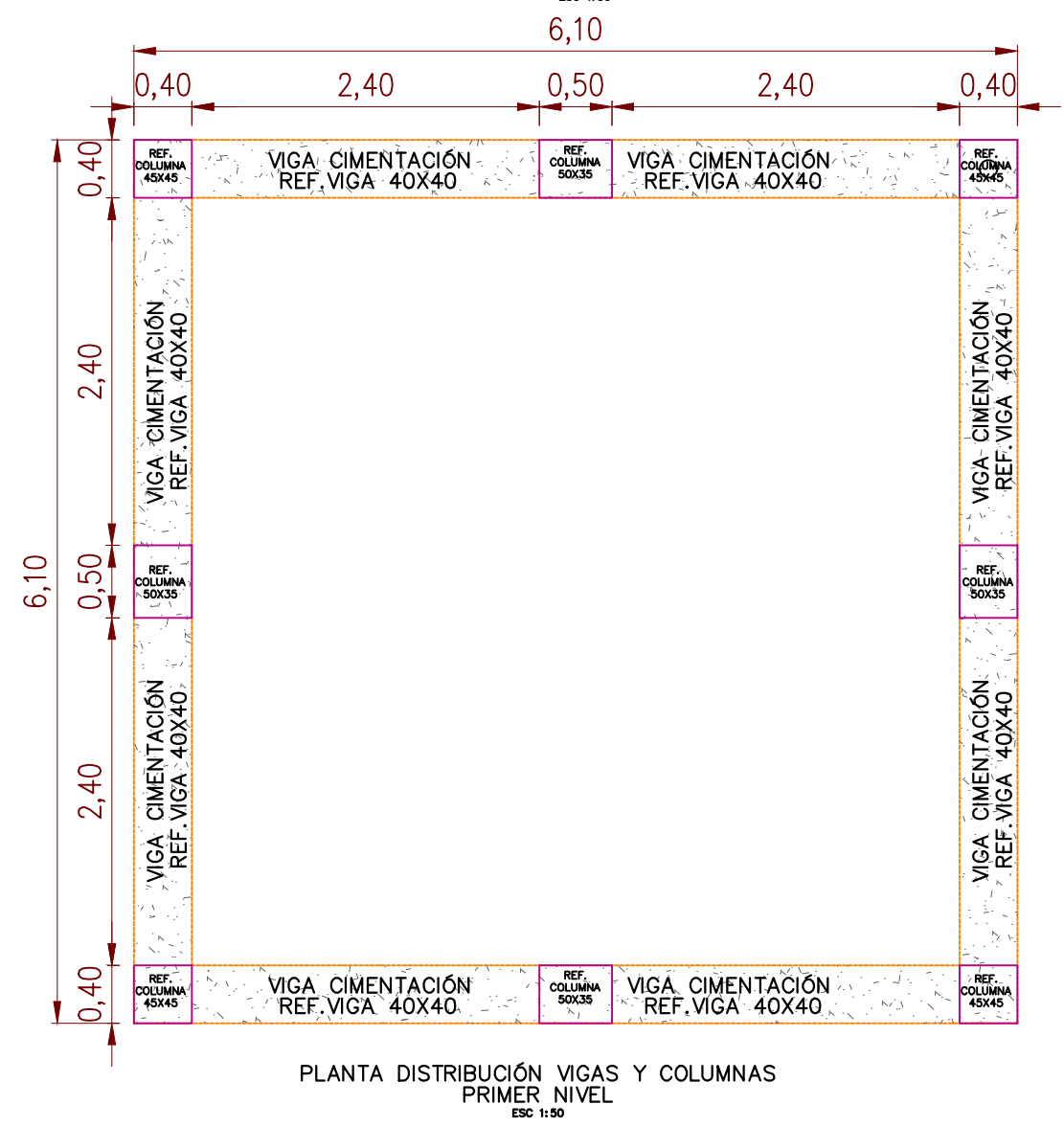
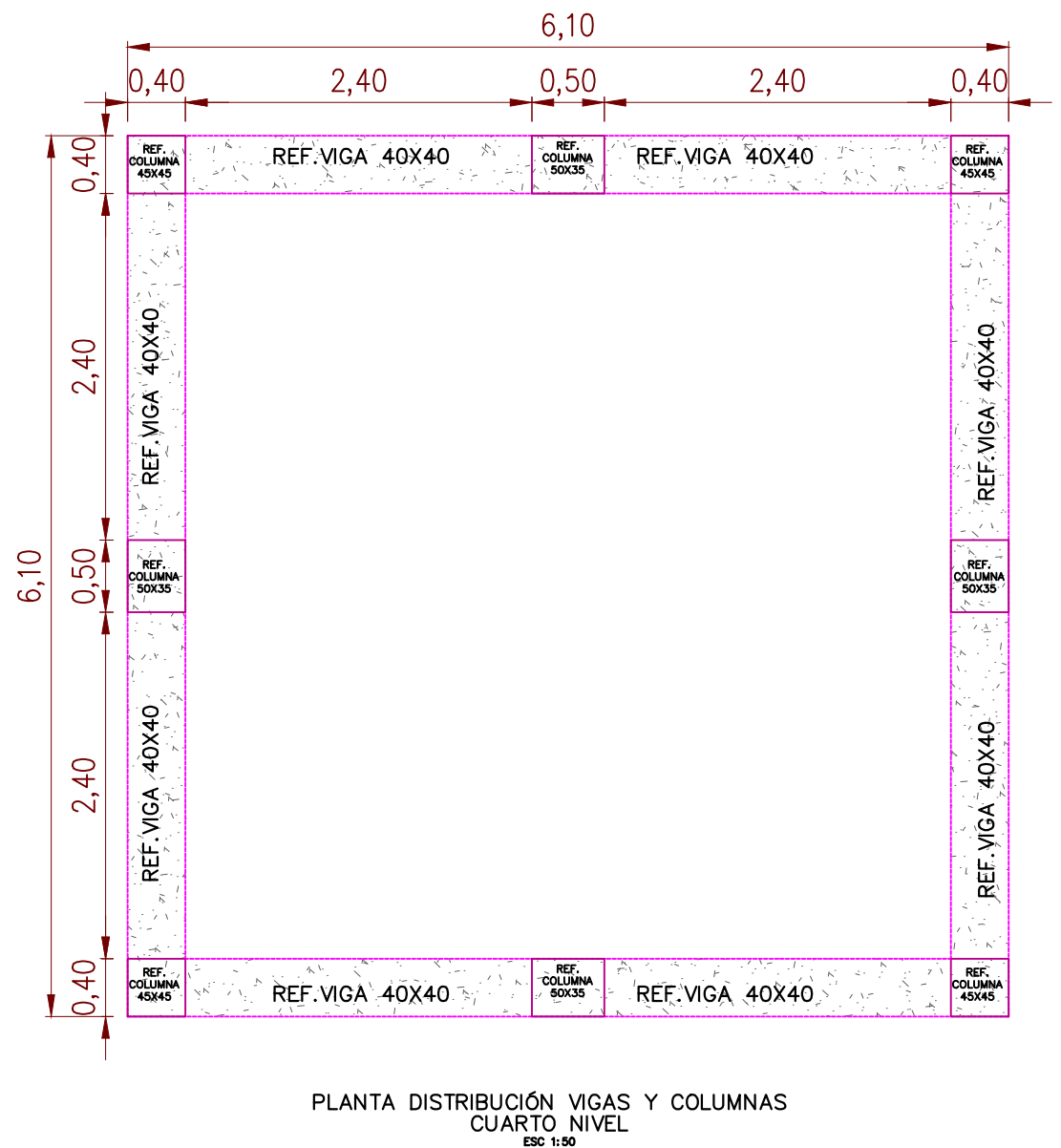
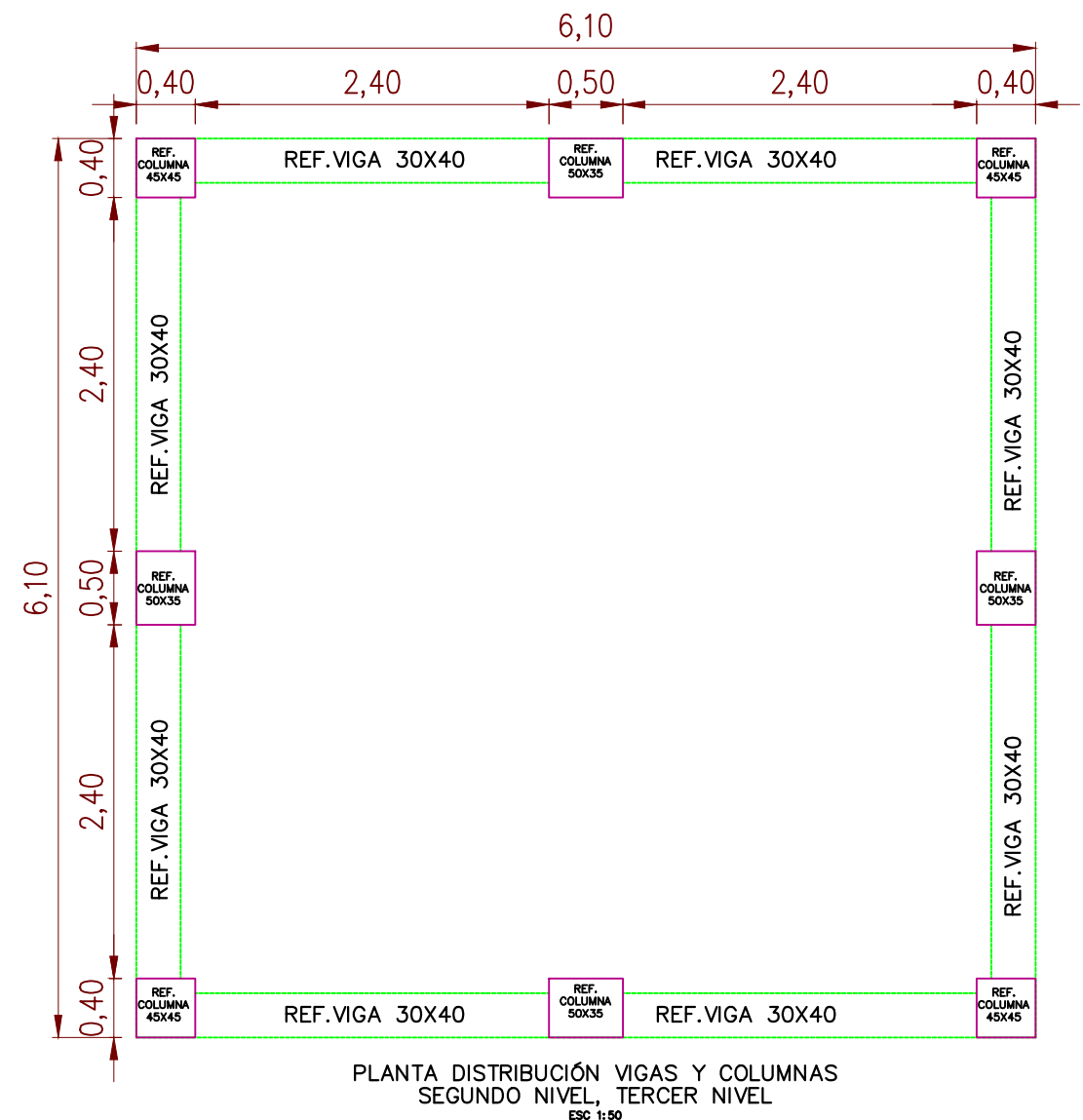
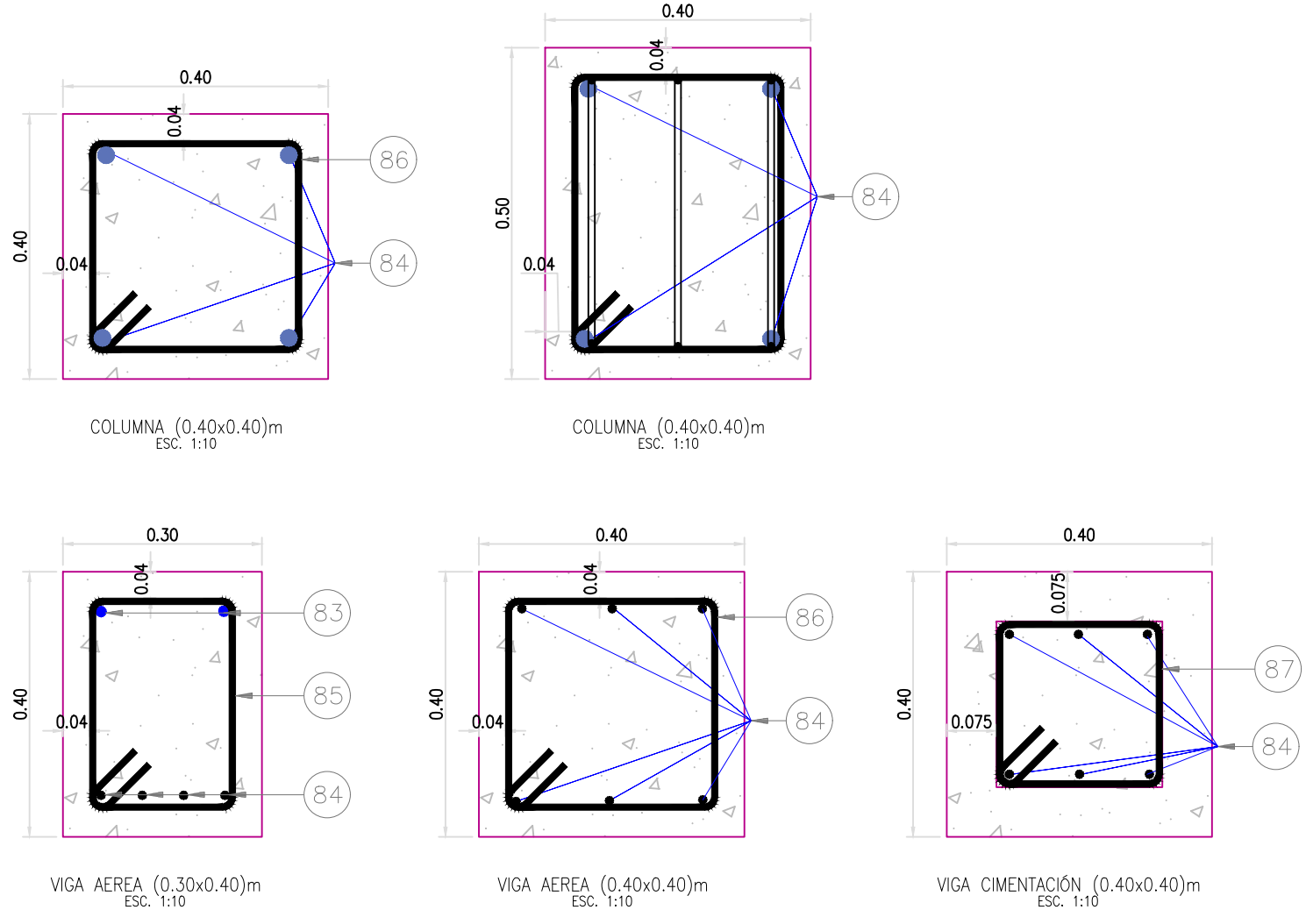
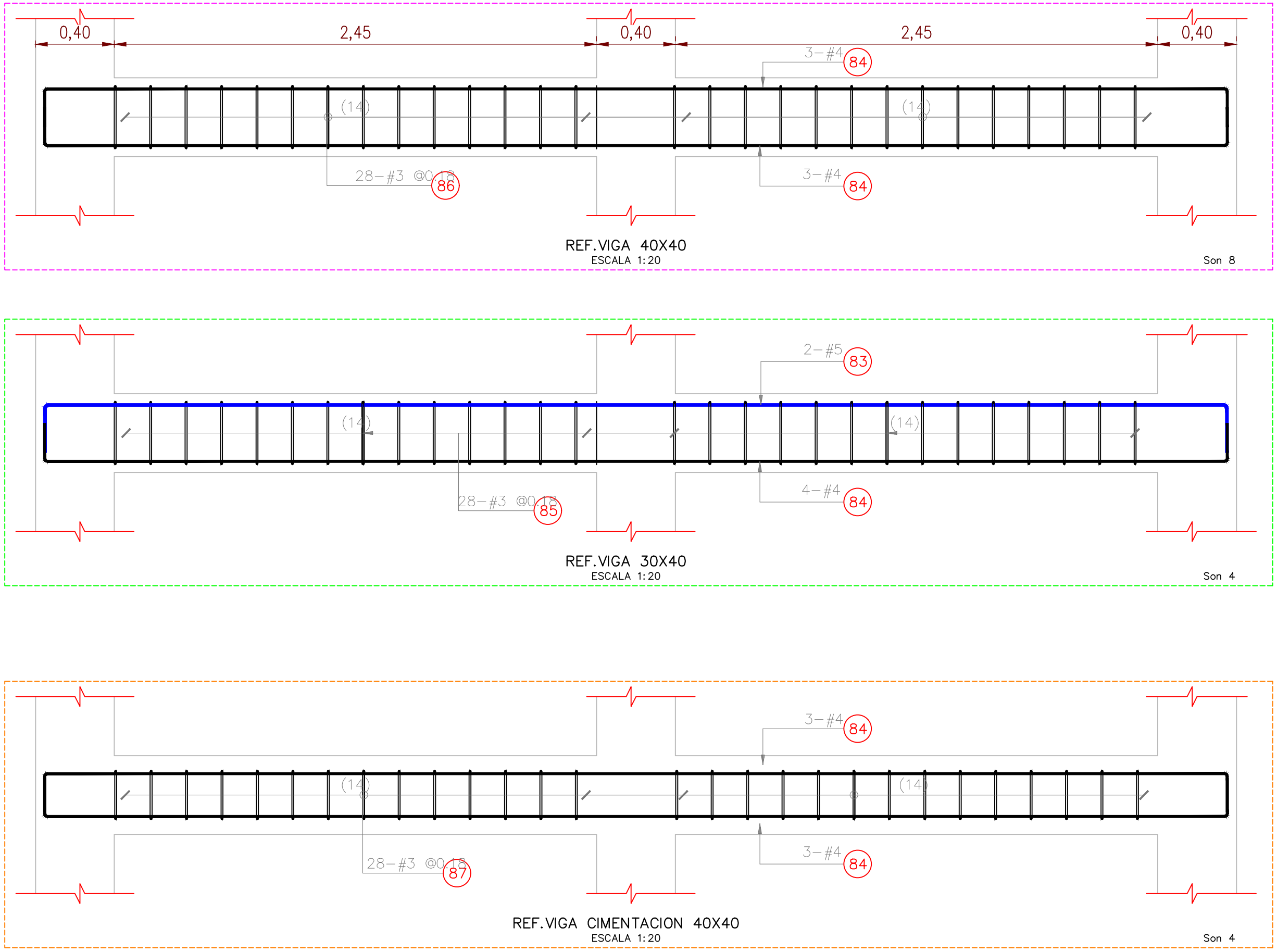
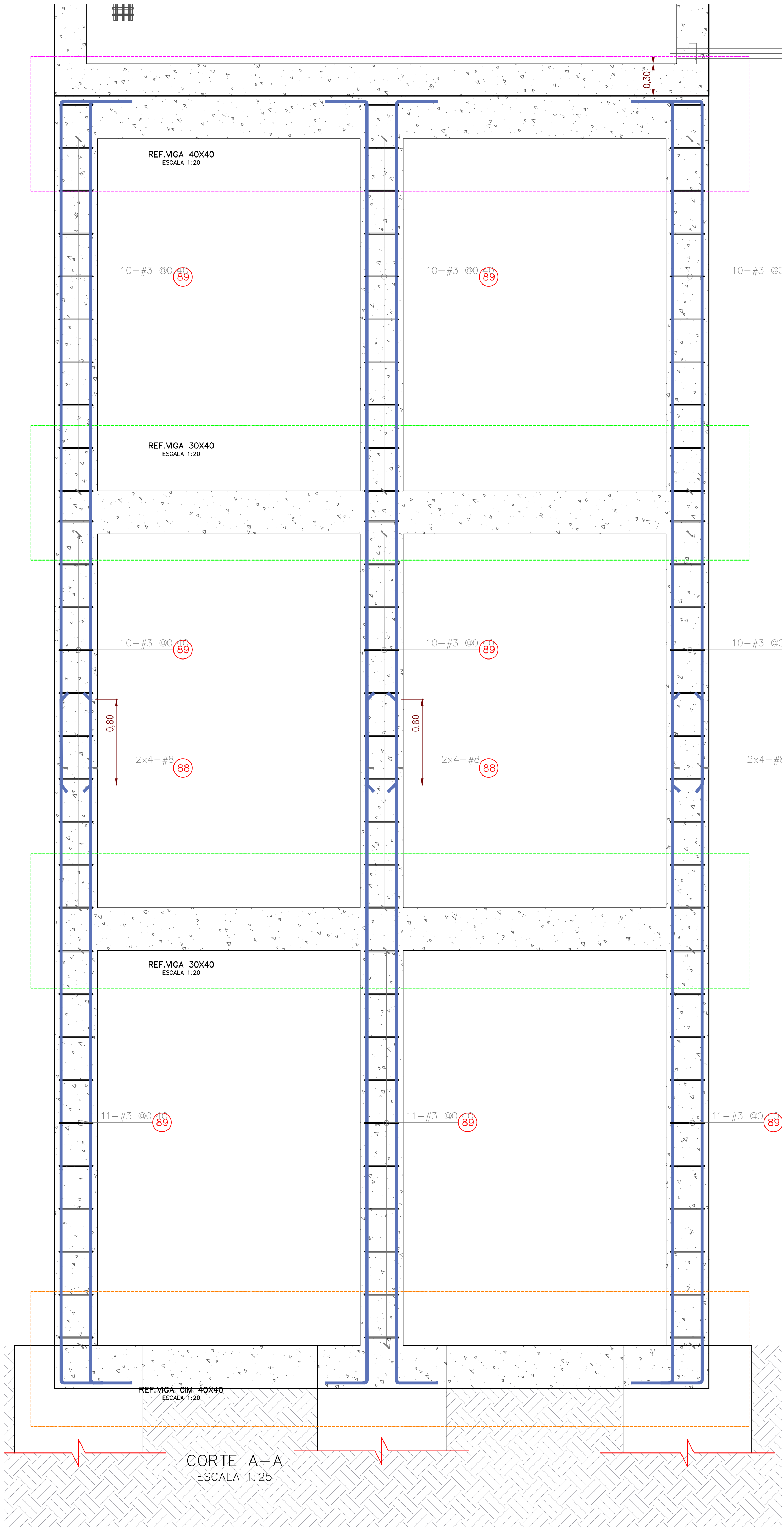


**CODIGOS DE FORMA PARA REFUERZOS**

The diagram illustrates six different reinforcement shapes and their corresponding codes:

- 24 (a,b,c):** A bent reinforcement bar with segments of length 'a', 'b', and 'c'.
- 11/12 (a,b):** A U-shaped reinforcement bar with segments of length 'a' and 'b'.
- 21 (a,b,c):** A rectangular reinforcement bar with segments of length 'a', 'b', and 'c'.
- 51 (a,b):** A square reinforcement bar with segments of length 'a' and 'b'.
- 22 (a,b,c):** A bent reinforcement bar with segments of length 'a', 'b', and 'c'.
- 10 (a):** A straight reinforcement bar with length 'a'.

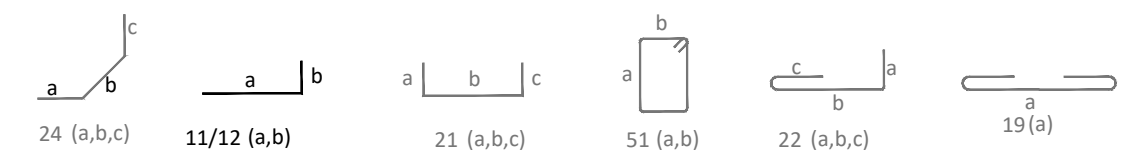




VOLUMEN DE CONCRETO

ELEMENTO	VOLUMEN (m3)
ELEMENTOS DE SOPORTE	22.32

CODIGOS DE FORMA PARA REFUERZOS



REINFORCEMENT / ARMERING							
ELEMENTO	Ø (mm)	CANTIDAD	CODIGO DE FORMA	DIMENSIONES	LONGITUD (m)	LONGITUD (m)	PESO (kg/m)
83	#5	2	21	A=250 B=6020	6.47	12.94	1.552
84	#4	16	21	A=200 B=6020	6.38	102.08	0.994
85	#3	28	51	A=104 B=320 C=220 D=320 E=220 F=104	1.23	34.44	0.560
86	#3	28	51	A=104 B=320 C=320 D=320 E=320 F=104	1.43	40.04	0.560
87	#3	28	51	A=104 B=250 C=250 D=250 E=250 F=104	1.15	32.20	0.560
88	#8	48	11	A=6385 B=400	6.75	324.00	3.973
89	#3	93	51	A=104 B=320 C=320 D=320 E=320 F=104	1.43	132.99	0.560
90	#3	93	51	A=104 B=420 C=320 D=420 E=320 F=104	1.63	151.59	0.560

MUNICIPIO AGUA BONITA

PROPIETARIO:  
ALCALDÍA SAN JOSE DEL GUAVIARE

DISEÑO:  
LEANDRO CASTELLANOS  
M.P. 370549054 ANT  
DIBUJO:  
DUVAN ALMÉCIA

APROBO :

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
0	Junio/24	VERSIÓN INICIAL

PROYECTO:

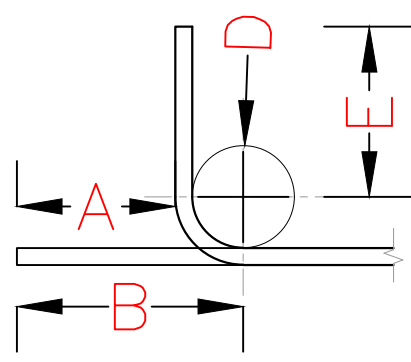
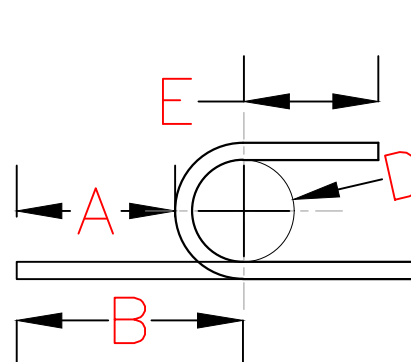
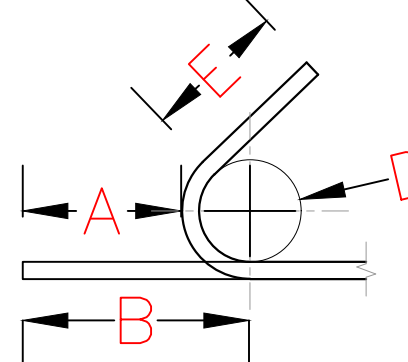
ACUEDUCTO

CONTENIDO:  
PLANOS ESTRUCTURALES  
SOPORTE TANQUE DE ALMACENAMIENTO  
(LEVADO)

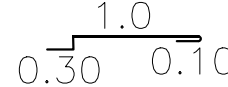
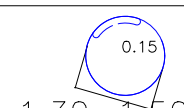
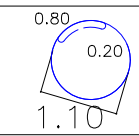
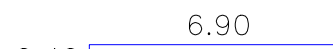
ESCALAS: INDICADAS  
FECHA: JUNIO DE 2024  
PLANO N°: 1 DE 1

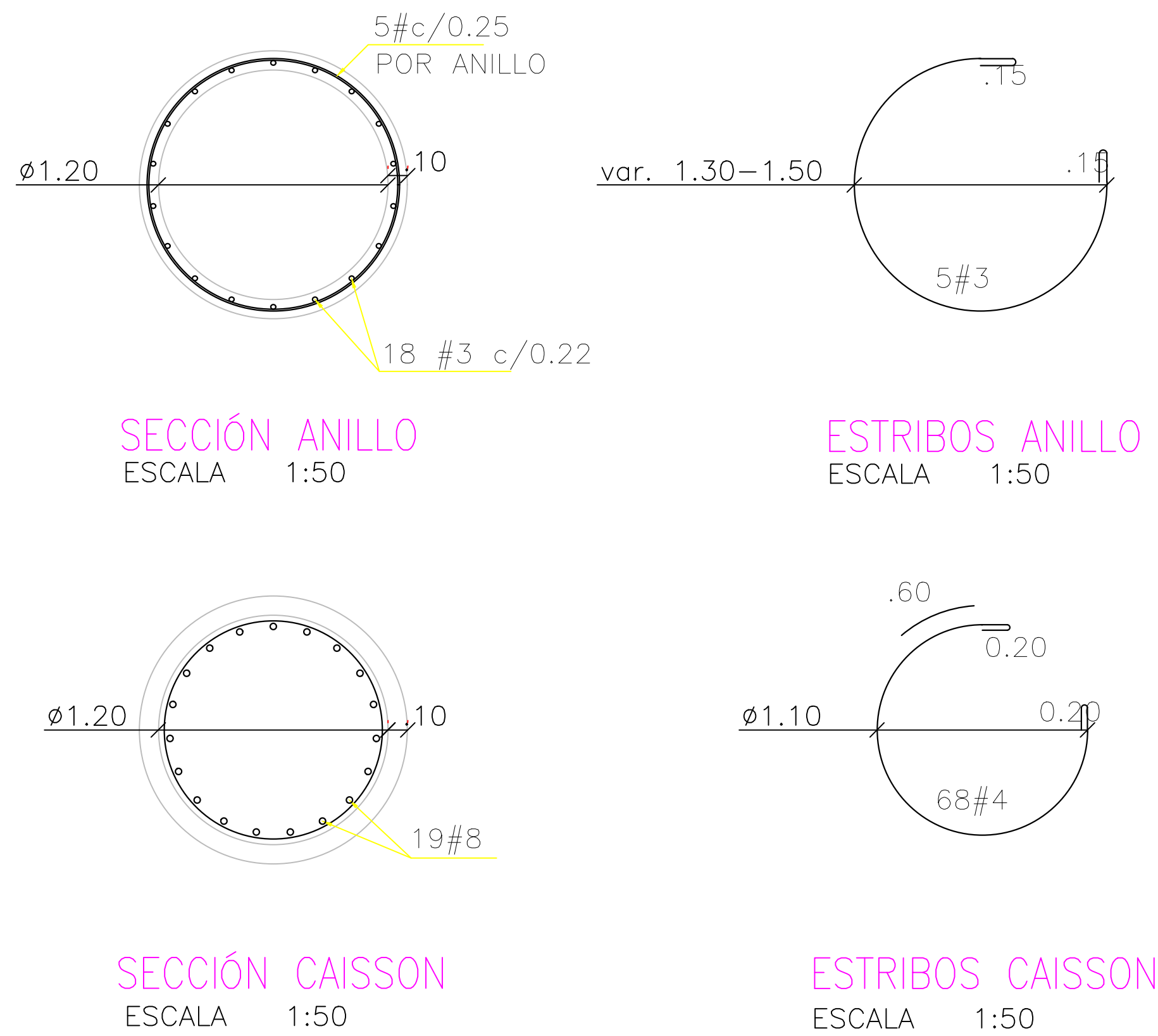
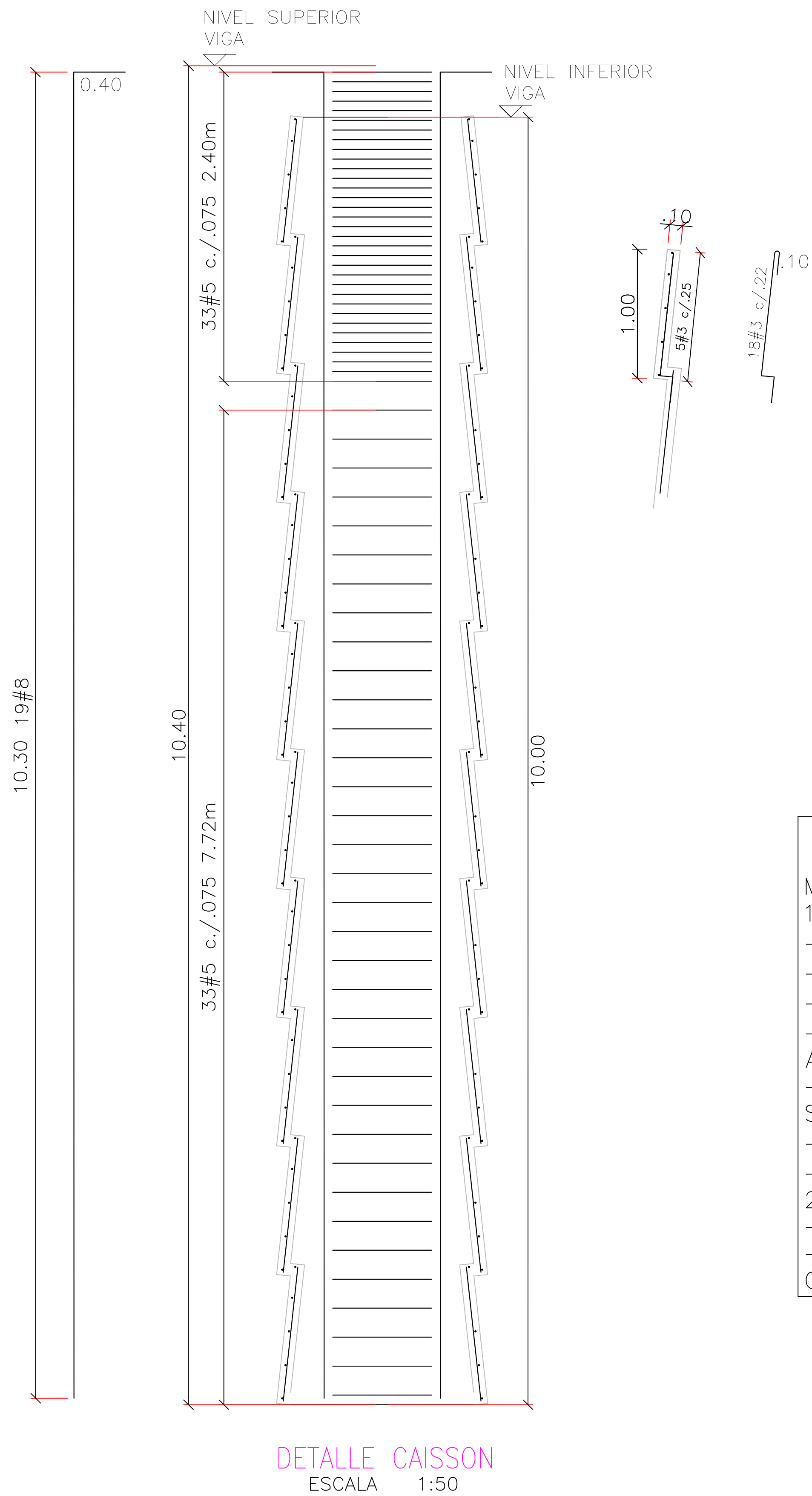


CUADRO DE TRASLAPOS DE VARILLAS		
BARRA	TRASLAPOS	
	TRACCIÓN	COMPRESIÓN
2	0.550	0.300
3	0.550	0.300
4	0.727	0.375
5	0.909	0.469
6	1.090	0.563
7	1.583	0.656
8	1.810	0.750

DIMENSIONES MINIMAS PARA GANCHOS ESTANDAR														
														
GANCHOS DE 90°					GANCHOS DE 180°					ESTRIBOS DE 135°				
BARRA	E(cm)	D(cm)	B(cm)	A(cm)	BARRA	E(cm)	D(cm)	B(cm)	A(cm)	BARRA	E(cm)	D(cm)	B(cm)	A(cm)
2	7.7	3.8	11.2	8.6	2	6.5	3.8	13.5	11.0	2	3.8	2.6	7.6	5.7
3	11.4	5.7	16.6	12.8	3	6.5	5.7	16.9	13.1	3	5.7	3.8	11.3	8.4
4	15.2	7.6	22.2	17.1	4	6.5	7.6	20.5	15.4	4	7.6	5.1	15.1	11.3
5	19.1	9.5	27.8	21.5	5	6.5	9.5	24.0	17.6	5	9.5	6.4	18.9	14.1
6	22.9	11.5	33.4	25.8	6	7.6	11.5	28.6	21.0	6	11.5	11.5	27.2	19.6
7	26.6	13.3	38.8	30.0	7	8.9	13.3	33.3	24.4	7	13.3	13.3	31.6	22.7
8	30.5	15.2	44.4	34.3	8	10.2	15.2	38.1	27.9	8	15.2	15.2	36.2	26.0

E: Extensión del gancho (parte recta) (cm)  
D: Diámetro mínimo de doblamiento (cm)  
B: Longitud del gancho (cm)  
A: Longitud recta de anclaje (cm)

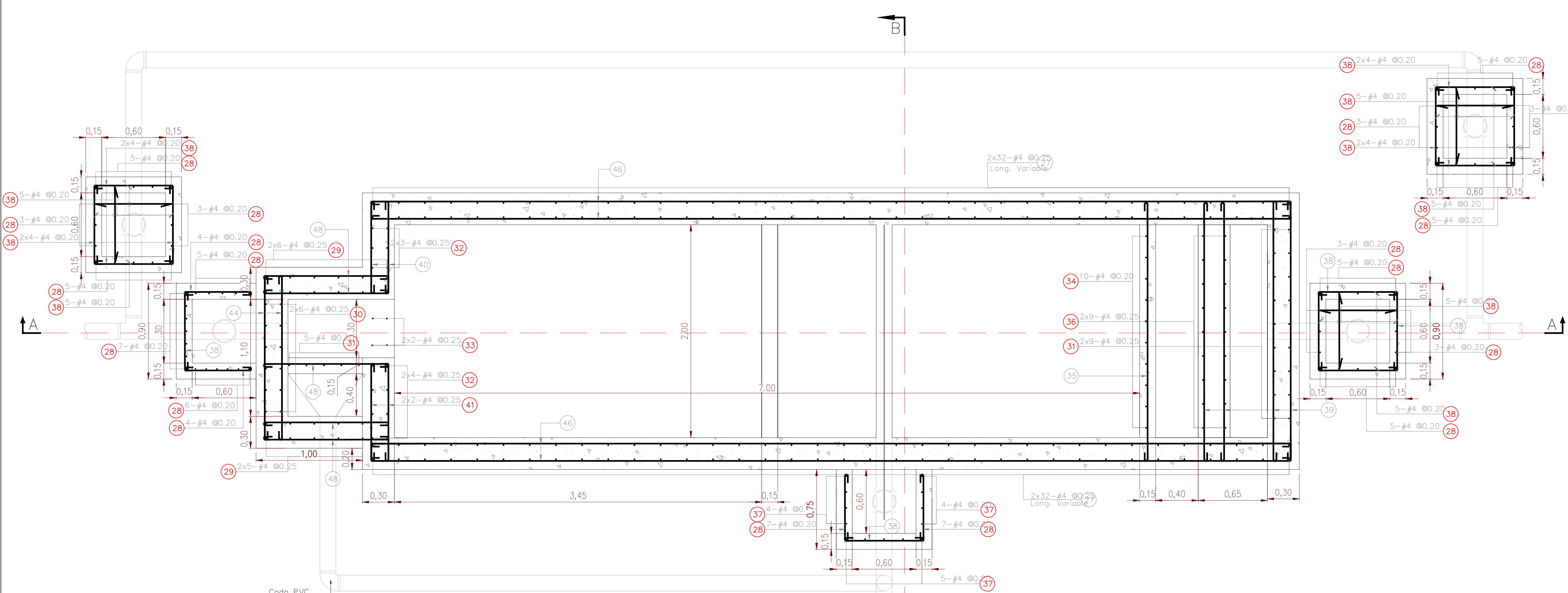
CUADRO CANTIDADES CAISSON L= 10.00 m POR UNIDAD									
#	L	Cantidad	Longitud (m)					Despiece	
			ϕ 3"	ϕ 4"	ϕ 4"	ϕ 7"	ϕ 1"		
3	1.40	180	252.0						
3	3.40	50	170.0						
4	4.65	68		316.2					
8	10.70	19					203.3		
Longitud por diámetro (m)			422.0	316.2	0.0	0.0	203.3	Volumen Concreto (m3)	17.6000
Peso por diámetro (kg)			236.32	314.30	0.0	0.00	813.20		
Peso Elemento (kg)			1363.82						



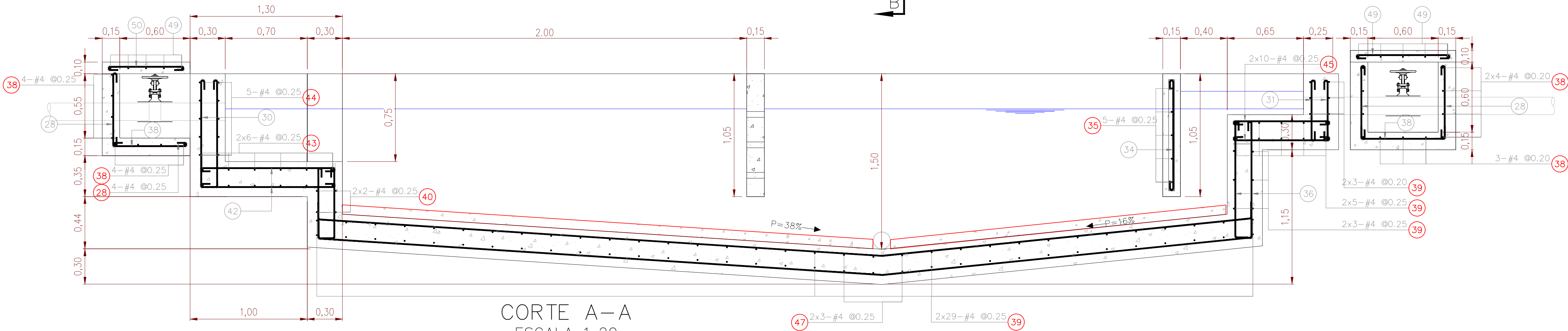
NOTAS GENERALES

MATERIALES:

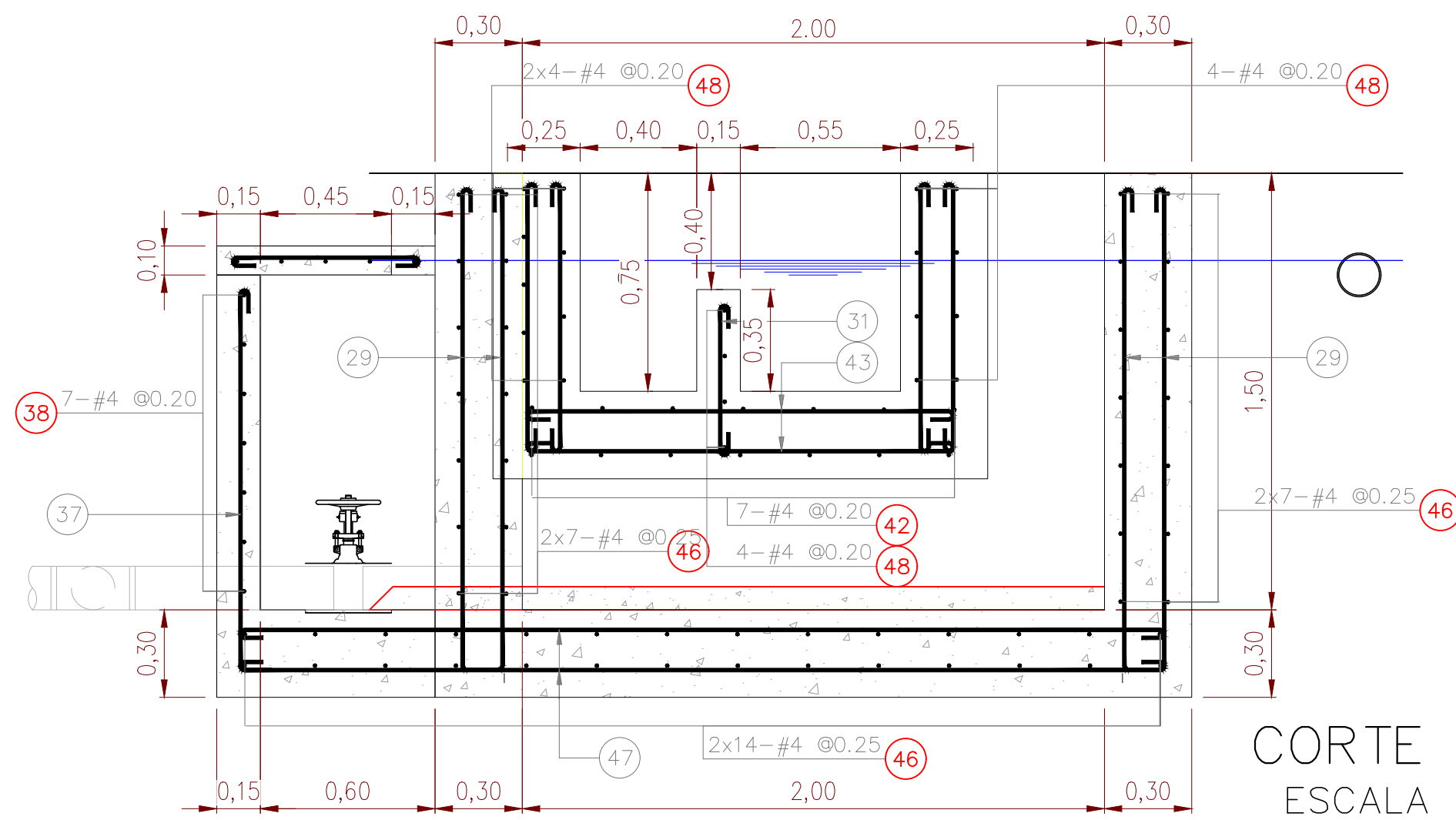
1. CONCRETO
  - $F'_c = 28 \text{ MPA}$  CLASE P1
  - TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO 25MM
  - MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO 0.45
  - CONTENIDO MÍNIMO DE MATERIAL CEMENTANTE 330 KG/M3
- ACERO DE REFUERZO
  - $F_y = 420 \text{ MPA}$  ASTM A706
- SUELO DE RELLENO INV-610.
  - $\gamma = 20 \text{ KN/M}^3$  PESO ESPECIFICO
  - $\phi = 30^\circ$  ÁNGULO DE FRICCIÓN
2. RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO:
  - CONCRETO AL AIRE LIBRE 40 MM
  - CONCRETO EN CONTACTO CON EL SUELO 75 MM
  - CONCRETO EN CONTACTO CON AGUA 40 MM



PLANTA DESARENADOR  
ESCALA 1: 20

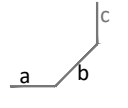
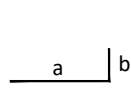






CORTE A-A  
ESCALA 1: 20



CORTE B-B  
ESCALA 1: 20

REINFORCEMENT / ARMERING							
ELEMENTO	Ø	CANTIDAD	CODIGO DE FORMA	DIMENSIONES	LONGITUD (m)	LONGITUD (m)	PESO (kg/m)
	(mm)						
27	#4		19				
38.1		4		A=1359	1.53	6.12	0.994
38.10		4		A=1510	1.68	6.72	0.994
38.11		4		A=1527	1.70	6.80	0.994
38.12		4		A=1545	1.72	6.88	0.994
38.13		4		A=1562	1.74	6.96	0.994
38.14		4		A=1579	1.75	7.00	0.994
38.15		4		A=1597	1.77	7.08	0.994
38.16		4		A=1614	1.79	7.16	0.994
38.17		4		A=1632	1.81	7.24	0.994
38.18		4		A=1649	1.82	7.28	0.994
38.19		4		A=1667	1.84	7.36	0.994
38.2		4		A=1375	1.55	6.20	0.994
38.20		4		A=1660	1.83	7.32	0.994
38.21		4		A=1634	1.81	7.24	0.994
38.22		4		A=1608	1.78	7.12	0.994
38.23		4		A=1582	1.76	7.04	0.994
38.24		4		A=1556	1.73	6.92	0.994
38.25		4		A=1530	1.70	6.80	0.994
38.26		4		A=1504	1.68	6.72	0.994
38.27		4		A=1478	1.65	6.60	0.994
38.28		4		A=1452	1.63	6.52	0.994
38.29		4		A=1426	1.60	6.40	0.994
38.3		4		A=1392	1.57	6.28	0.994
38.30		4		A=1400	1.57	6.28	0.994
38.31		4		A=1374	1.55	6.20	0.994
38.32		4		A=1348	1.52	6.08	0.994
38.4		4		A=1408	1.58	6.32	0.994
38.5		4		A=1424	1.60	6.40	0.994
38.6		4		A=1440	1.61	6.44	0.994
38.7		4		A=1457	1.63	6.52	0.994
38.8		4		A=1475	1.65	6.60	0.994
38.9		4		A=1492	1.67	6.68	0.994
28	#4	92	19	A=634	0.81	74.52	0.994
29	#4	22	19	A=931	1.11	24.42	0.994
30	#4	12	22	A=114 B=924	1.11	13.32	0.994
31	#4	23	19	A=525	0.70	16.10	0.994
32	#4	14	22	A=114 B=663	0.85	25.90	0.994
33	#4	4	22	A=114 B=611	0.79	3.16	0.994
34	#4	10	19	A=950	1.12	11.20	0.994
35	#4	5	19	A=2437	2.61	13.05	0.994
36	#4	18	22	A=114 B=1003	1.19	21.42	0.994
37	#4	13	22	A=114 B=316	5.0	19.50	0.994
38	#4	88	19	A=750	0.92	80.96	0.994
39	#4	80	19	A=2450	2.62	209.60	0.994
40	#4	4	19	A=875	1.05	4.20	0.994
41	#4	4	19	A=925	1.10	4.40	0.994
42	#4	7	19	A=1150	1.32	9.24	0.994
43	#4	12	19	A=1474	1.65	19.80	0.994
44	#4	5	19	A=1550	1.72	8.60	0.994
45	#4	20	19	A=825	1.00	20.00	0.994
46	#4	56	19	A=8650	8.82	493.92	0.994
47	#4	6	19	A=3187	3.36	20.16	0.994
48	#4	16	19	A=1181	1.36	21.76	0.994
49	#4	30	19	A=801	0.98	29.40	0.994
50	#4	10	19	A=649	0.82	8.20	0.994

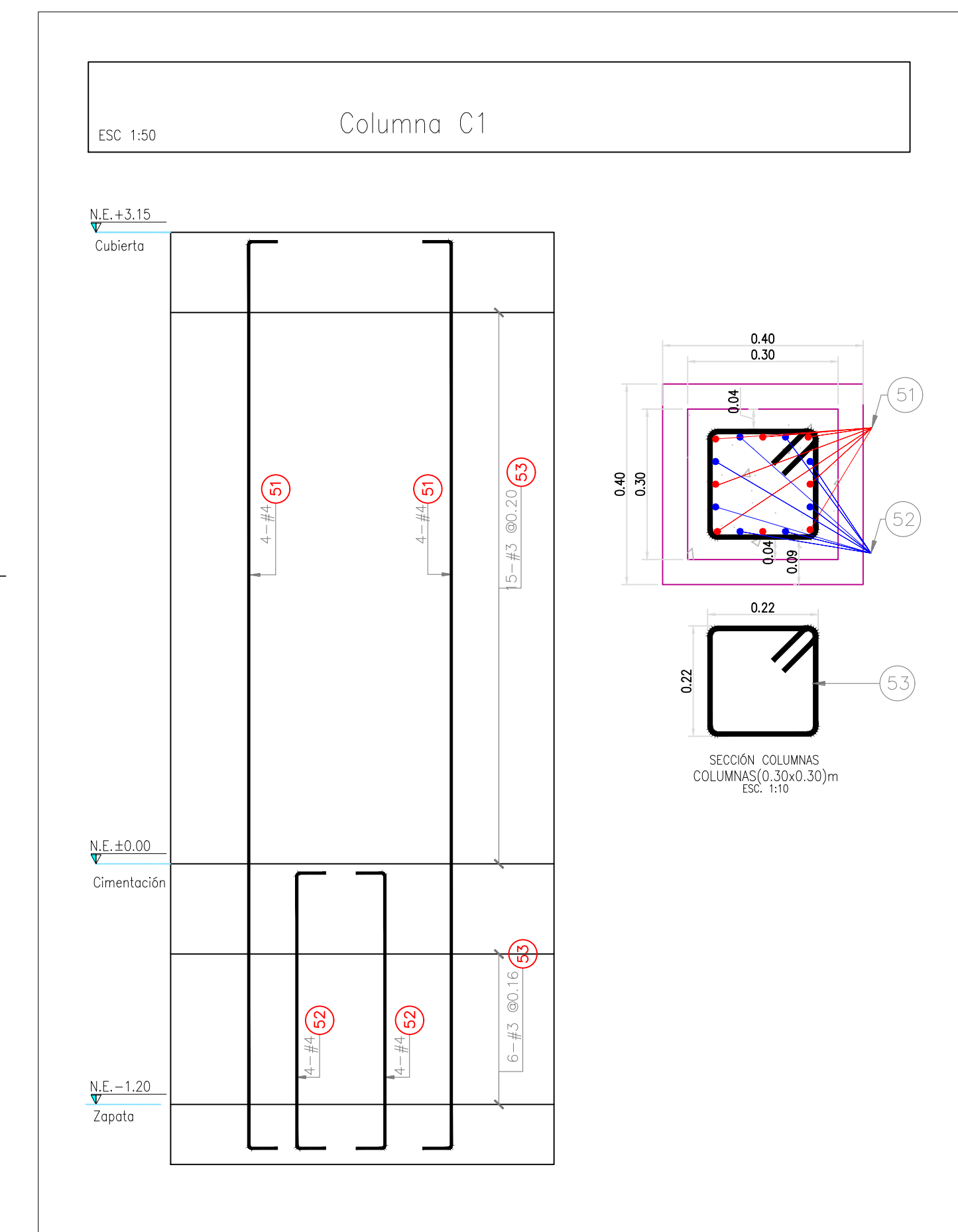
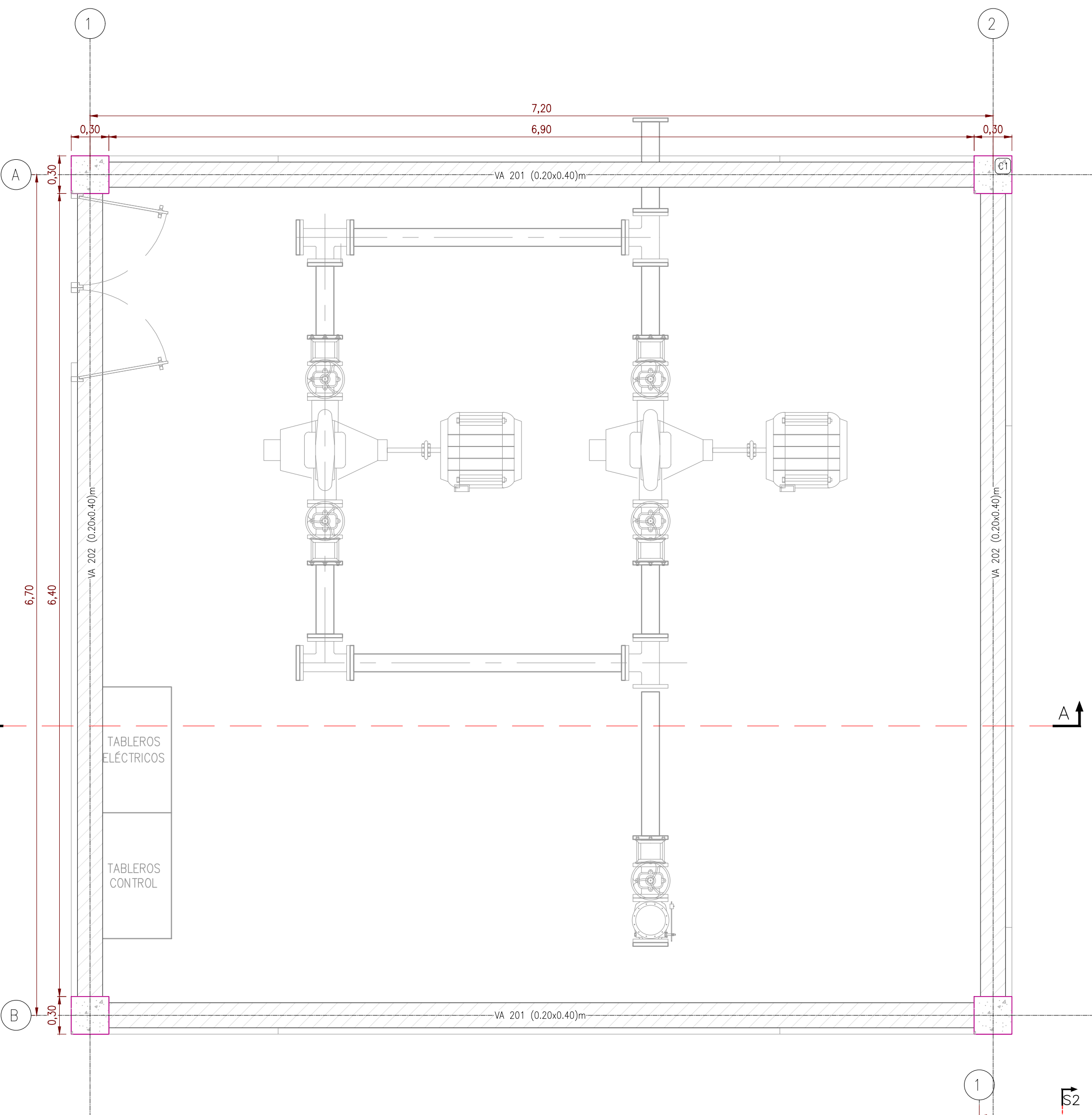
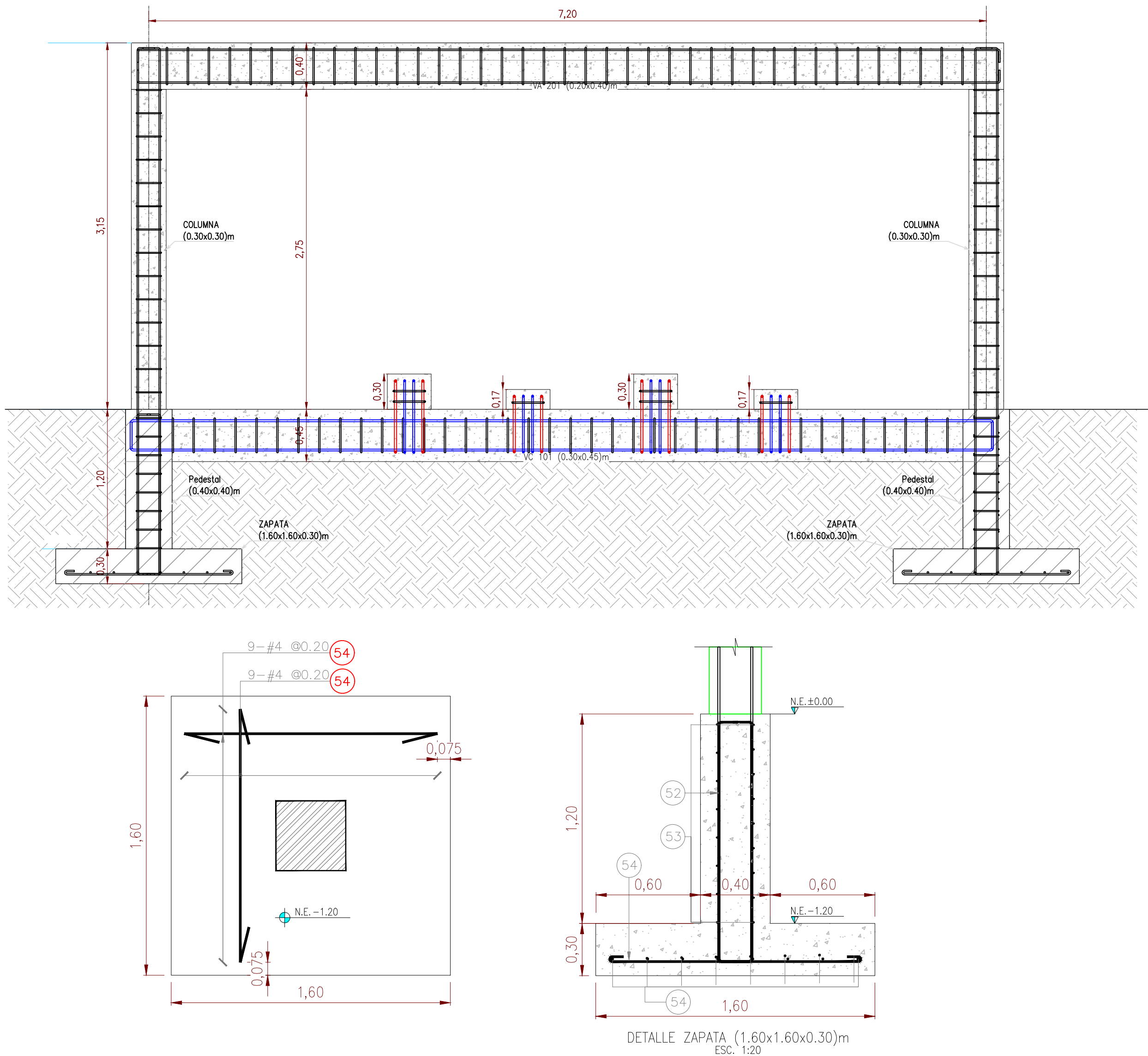
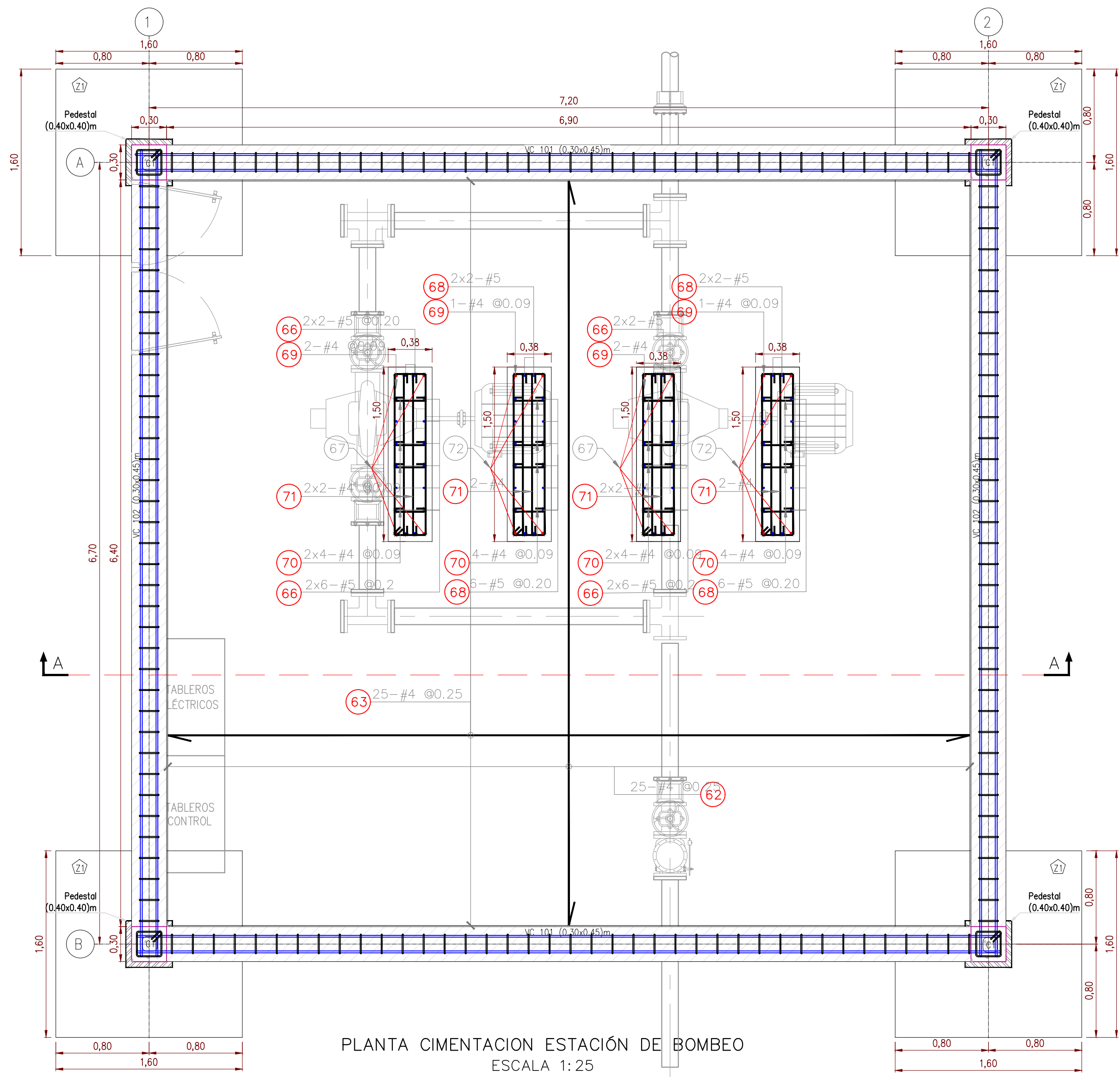
CODIGOS DE FORMA PARA REFUERZOS	
	24 (a,b,c)
	11/12 (a,b)
	21 (a,b,c)
	51 (a,b)
	22 (a,b,c)
	19 (a)

VOLUMEN DE CONCRETO

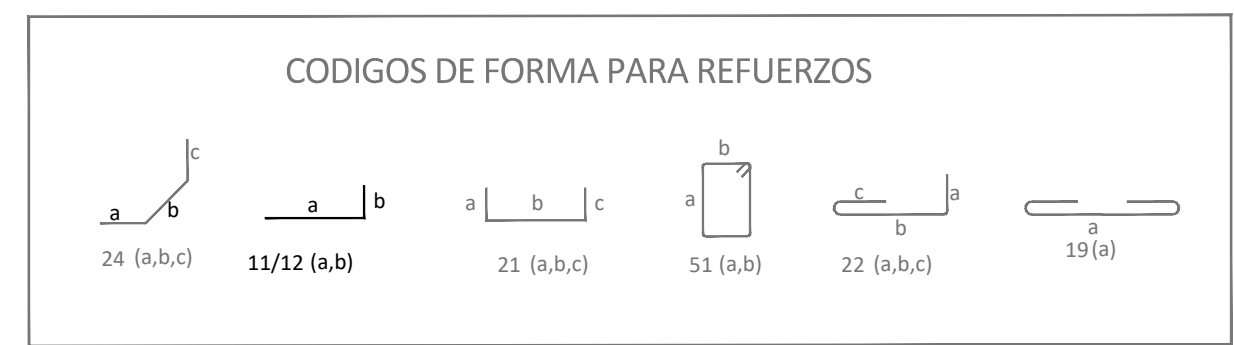
ELEMENTO	VOLUMEN (m3)
ESTRUCTURAS	17.55

MUNICIPIO AGUA BONITA	PROPIETARIO: ALCALDÍA SAN JOSE DEL GUAVIARE	DISEÑO: LEANDRO CASTELLANOS M.P. 370549054 ANT DIBUJO: DUVAN ALMÉCIGA	APROBO :	REVISIONES		PROYECTO:  ACUEDUCTO	CONTENIDO:  PLANOS ESTRUCTURALES DESARENADOR	ESCALAS: INDICADAS	
				N°	FECHA			FECHA: JUNIO DE 2024	
				0	Junio/24	VERSIÓN INICIAL		PLANO N°:	
								1 DE 1	

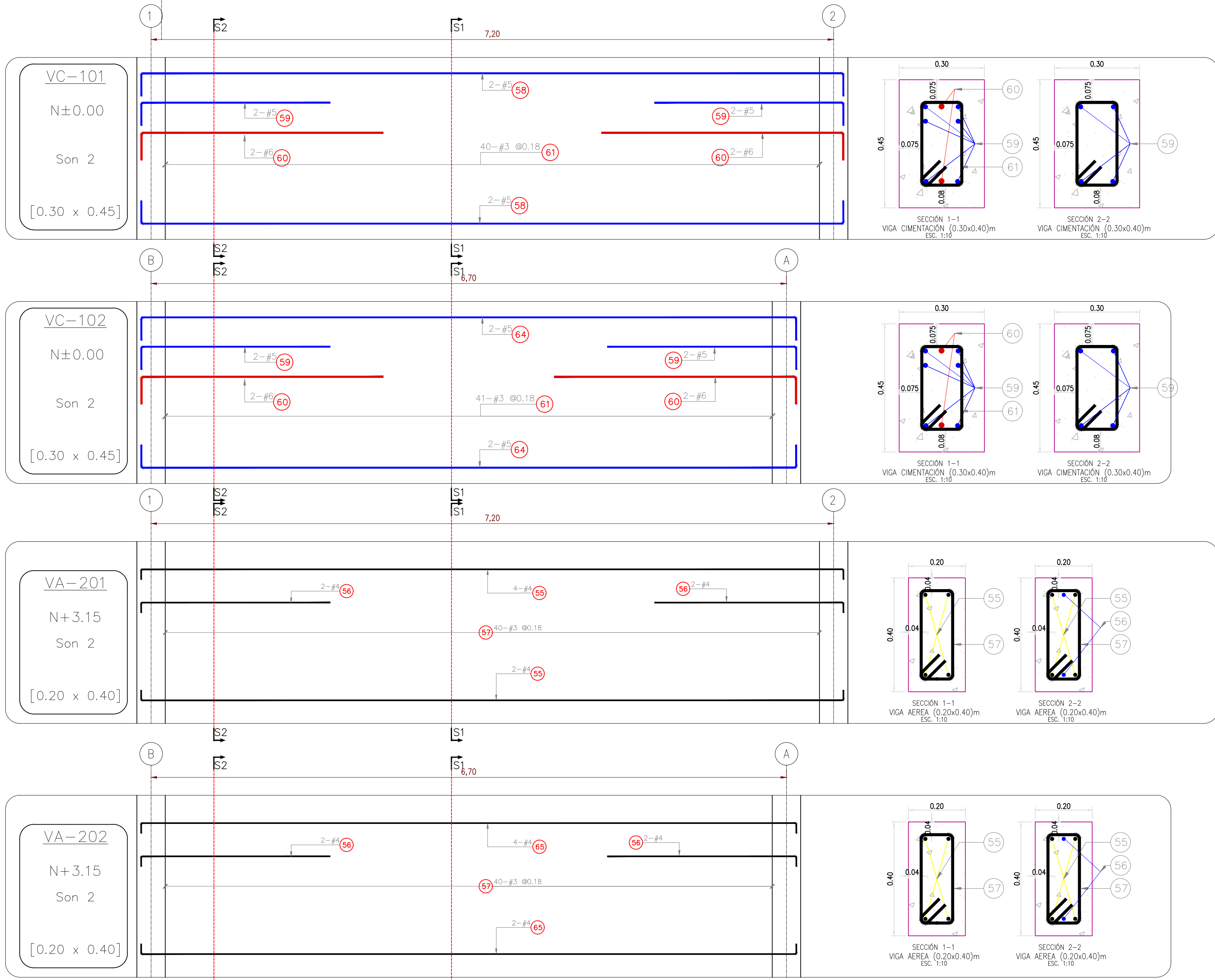




REINFORCEMENT / ARMERUNG							
ELEMENTO	Ø (mm)	CANTIDAD	CODIGO DE FORMA	DIMENSIONES	LONGITUD (m)	LONGITUD (m)	PESO (kg/m)
51	#4	8	21	A=150 B=4535	4.80	38.40	0.994
52	#4	8	21	A=150 B=1385	1.65	13.20	0.994
53	#3	21	51	A=104 B=220 C=220 D=220 E=220 F=104	1.03	21.63	0.560
54	#4	18	19	A=1450	1.62	29.16	0.994
55	#4	6	21	A=114 B=7420 C=114	7.61	45.66	0.994
56	#4	8	11	A=2000 B=114	2.10	16.80	0.994
57	#3	80	51	A=104 B=320 C=120 D=320 E=120 F=104	1.03	82.40	0.560
58	#5	4	21	A=250 B=7420	7.87	31.48	1.552
59	#5	8	11	A=2000 B=250	2.23	17.84	1.552
60	#6	8	11	A=2560 B=300	2.83	22.64	2.235
61	#3	81	51	A=104 B=300 C=150 D=300 E=150 F=104	1.05	85.05	0.560
62	#4	25	19	A=6383	6.56	164.00	0.994
63	#4	25	19	A=6880	7.05	176.25	0.994
64	#5	4	21	A=250 B=6923	7.38	29.52	1.552
65	#4	6	21	A=114 B=6923 C=114	7.11	42.66	0.994
66	#5	32	22	A=91 B=612 C=221	0.90	28.80	1.552
67	#6	8	22	A=108 B=612 C=261	0.96	7.68	2.235
68	#5	20	22	A=91 B=479 C=221	0.77	15.40	1.552
69	#4	6	51	A=85 B=278 C=1394 D=278 E=1394 F=85	3.44	20.64	0.994
70	#4	24	19	A=277	0.45	10.80	0.994
71	#4	12	19	A=1393	1.57	18.84	0.994
72	#6	8	22	A=108 B=479 C=261	0.82	6.56	2.235



VOLUMEN DE CONCRETO	
ELEMENTO	VOLUMEN (m3)
ESTRUCTURAS	11.32



MUNICIPIO AGUA BONITA

PROPIETARIO:  
ALCALDÍA SAN JOSE DEL GUAVIARE

DISEÑO:  
LEANDRO CASTELLANOS  
M.P. 370549054 ANT  
DIBUJO:  
DUVAN ALMÉCIGA

APROBO :

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
0	Junio/24	VERSIÓN INICIAL

PROYECTO:

ACUEDUCTO

CONTENIDO:

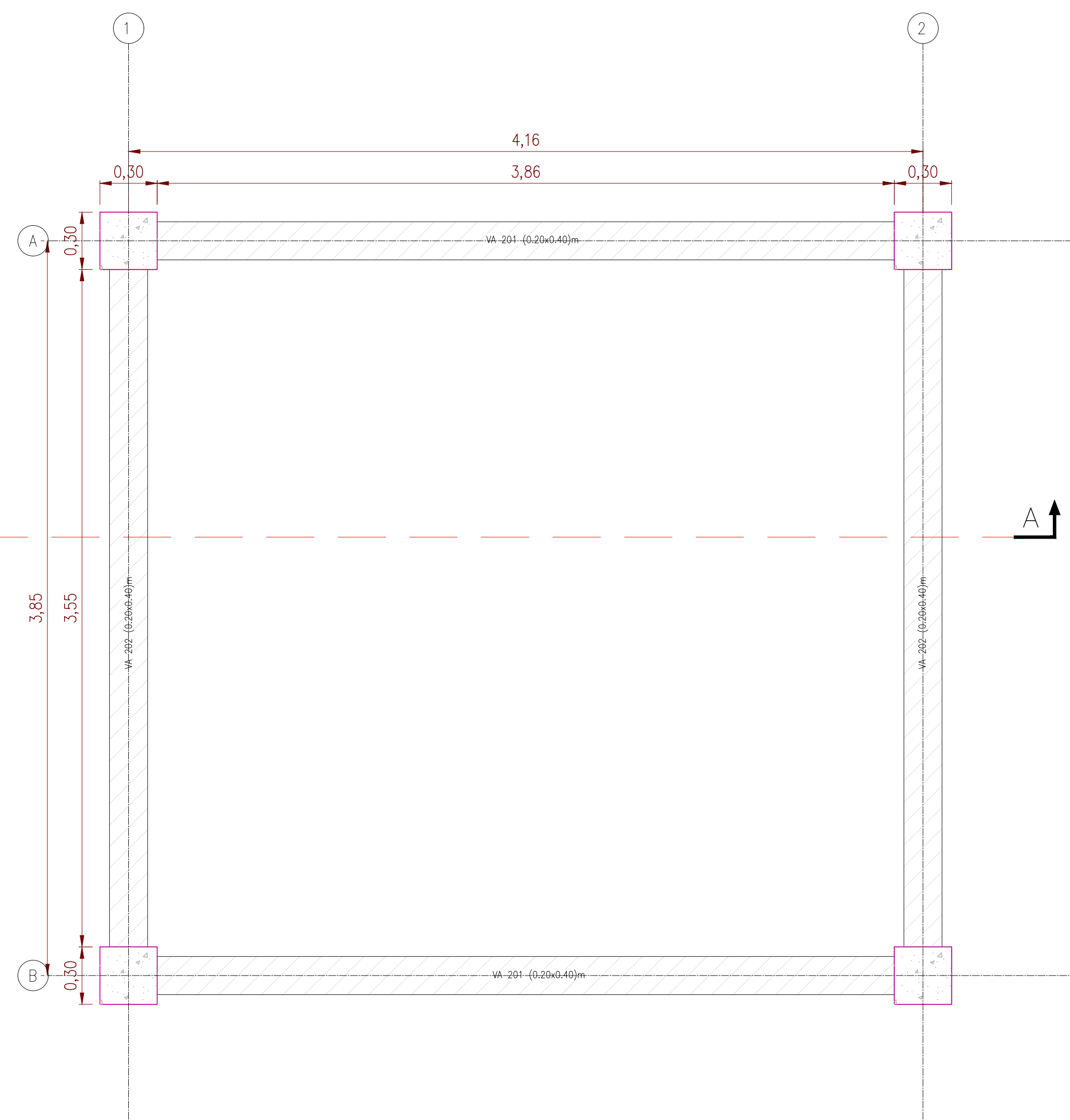
PLANOS ESTRUCTURALES  
CUARTO DE BOMBAS

ESCALAS: INDICADAS

FECHA: JUNIO DE 2024

PLANO N°: 1 DE 1





Technical drawing of a square plate with the following specifications:

- Dimensions:** The plate is square with a side length of 1,60 units.
- Annotations:**
  - Top edge:  $9 - \#4 \ @ \ 0,20$  (circled in red, with a red circle containing 54 next to it).
  - Left edge:  $9 - \#4 \ @ \ 0,20$  (circled in red, with a red circle containing 54 next to it).
  - Right edge:  $0,075$  (dimension line).
  - Bottom edge:  $0,075$  (dimension line).
- Internal Features:**
  - A central square area with diagonal hatching.
  - A dimension line labeled  $N.E. - 1,20$  pointing to the center of the hatched area.

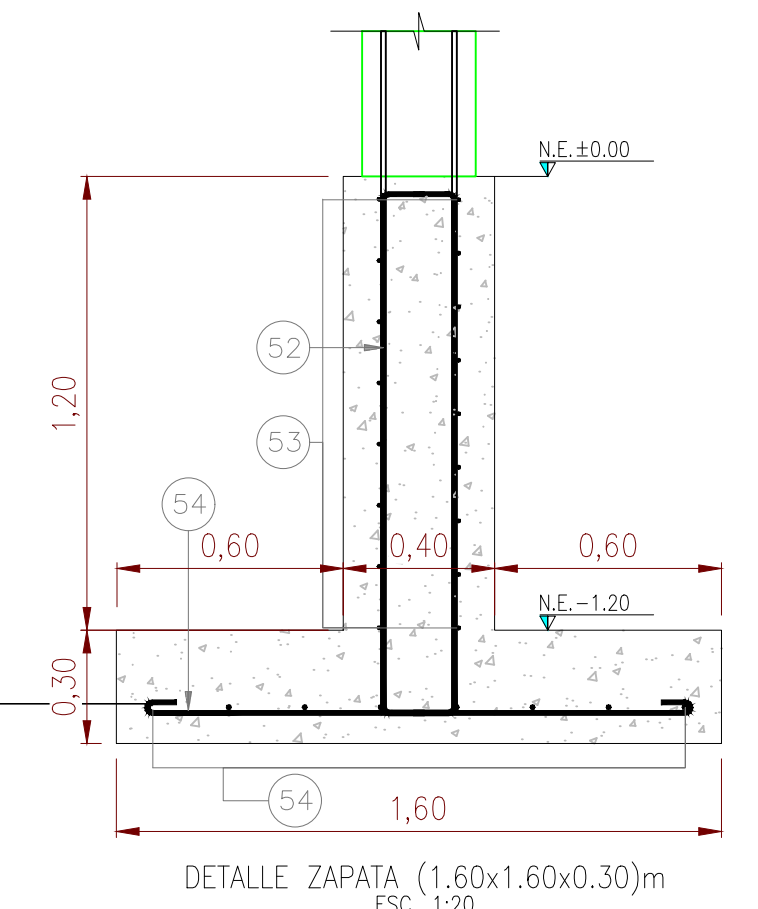


Figure 1 shows six diagrams illustrating the construction of a 19(a) polyomino from smaller polyominoes. The diagrams are labeled with their respective counts and the set of polyominoes used:

- 24 (a, b, c): A polyomino made of three squares (a, b, c) arranged in a corner.
- 11/12 (a, b): A polyomino made of two squares (a, b) arranged in a corner.
- 21 (a, b, c): A polyomino made of three squares (a, b, c) arranged in a corner.
- 51 (a, b): A polyomino made of two squares (a, b) arranged in a corner.
- 22 (a, b, c): A polyomino made of three squares (a, b, c) arranged in a corner.
- 19(a): A polyomino made of two squares (a, b) arranged in a corner.

VOLUMEN DE CONCRETO

VC-103  
N±0.00  
Son 2  
[0.30 x 0.45]

VC-104  
N±0.00  
Son 2  
[0.30 x 0.45]

VA-203  
N+3.15  
Son 2  
[0.20 x 0.40]

VA-204  
N+3.15  
Son 2  
[0.20 x 0.40]