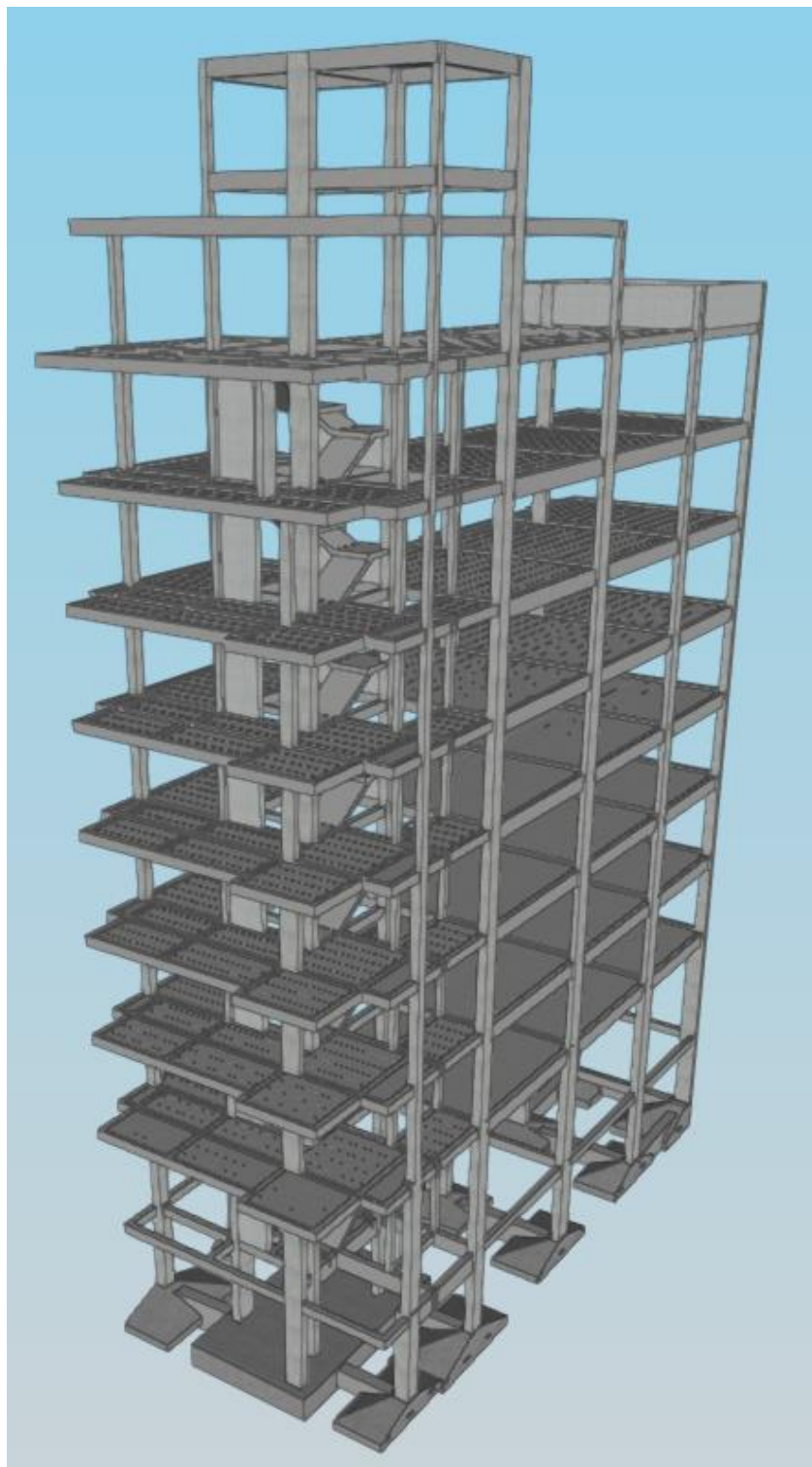


Memoria de Calculo

Obra Edificio Don Ramon

Lugar: Posadas - Misiones



Febrero – 2025

Normas Utilizadas

Hormigón: CIRSOC 201-2005

Aceros conformados: AISI S100-2016 (LRFD)

Aceros laminados y armados: ANSI/AISC 360-16 (LRFD)

Categoría de uso: General

Solicitaciones

1er piso al 7mo piso

Peso permanente – contrapiso/ piso – 100Kg/m²

Sobrecarga de uso 200Kg/m²

Azotea

Peso permanente – contrapiso/ piso – 100Kg/m²

Sobrecarga de uso 500Kg/m²

Zona de piscina

Peso Permanente – Agua 1.25 tn/m²

Empuje sobre tabique perimetral – vinculada a una altura de agua de 1m

Nivel 28.44m

Sobrecarga de uso 100Kg/m²

Nivel 29.64m

Sobrecarga de uso 810Kg/m² – Tanque de reserva – vinculado a 20m³

Datos:

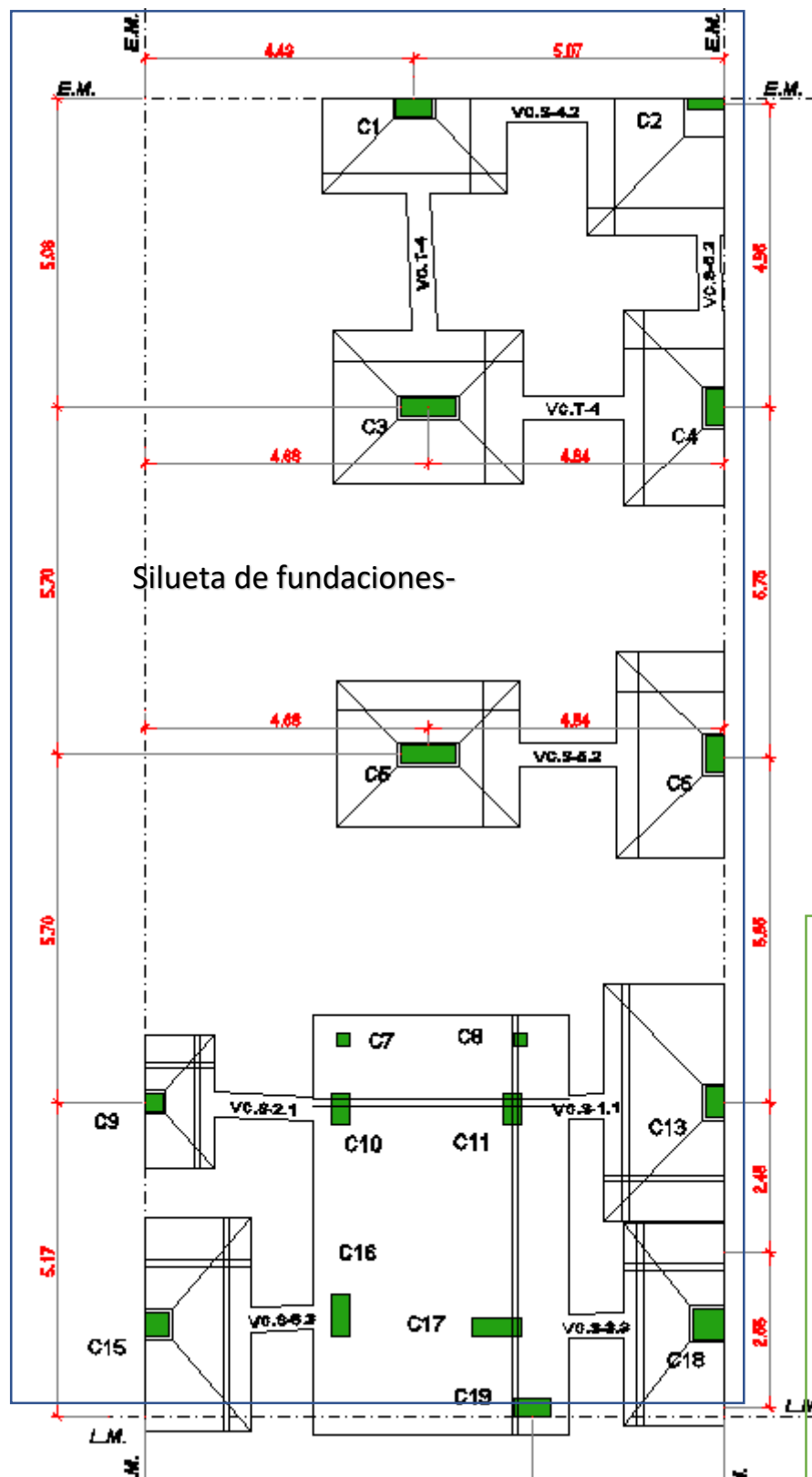
Tensión Admisible 2.00Kg/cm² - Adoptada – Verificar en obra

Calidad del Hormigón: H-25 – Fundación/Columnas/ Tabiques

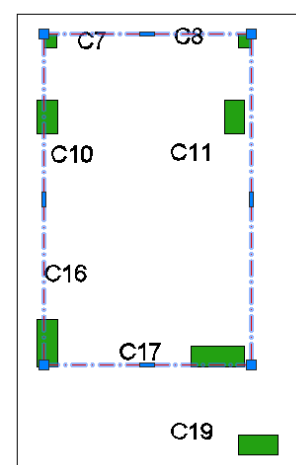
Calidad del Hormigón: H-20 – Losas/vigas/escalera

Calidad del acero: ADN420

Fundaciones / Subsuelo



Silueta de subsuelo



Importante el subsuelo se desarrolla sobre el coronamiento de bases de fundación vinculados en la silueta de subsuelo – el área del mismo queda según el detalle , es decir solo ocupa parcialmente el área total disponible








Referencia: C10-C11-C16-C17-C19-C7-C8		
Dimensiones: 420 x 690 x 75		
Armados: Xi:Ø20c/23 Yi:Ø20c/22 Xs:Ø20c/23 Ys:Ø20c/22		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.20 kp/cm ² Calculado: 2.13 kp/cm ²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.75 kp/cm ² Calculado: 2.39 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 100000.0 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 584.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 84.35 t·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: -74.62 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 51.87 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 69.79 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 764.52 t/m ² Calculado: 168.02 t/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 75 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación:	Mínimo: 20 cm	
-C10:	Calculado: 66 cm	Cumple
-C11:	Calculado: 66 cm	Cumple
-C16:	Calculado: 66 cm	Cumple
-C17:	Calculado: 66 cm	Cumple
-C19:	Calculado: 66 cm	Cumple
-C7:	Calculado: 66 cm	Cumple
-C8:	Calculado: 66 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 0.0018	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.00182	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 0.00182	Cumple

Referencia: C10-C11-C16-C17-C19-C7-C8		
Dimensiones: 420 x 690 x 75		
Armados: Xi:Ø20c/23 Yi:Ø20c/22 Xs:Ø20c/23 Ys:Ø20c/22		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 10 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 20 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 32 cm Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 32 cm Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 32 cm Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 32 cm Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 32 cm Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 32 cm Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 56 cm Calculado: 308 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 57 cm Calculado: 295 cm	Cumple
Longitud mínima de los ganchos:	Mínimo: 32 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 32 cm	Cumple

Referencia: C10-C11-C16-C17-C19-C7-C8		
Dimensiones: 420 x 690 x 75		
Armados: Xi:Ø20c/23 Yi:Ø20c/22 Xs:Ø20c/23 Ys:Ø20c/22		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 32 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Criterio de CYPE) - Relación rotura pésima (En dirección X): 0.39 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.55 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 338.79 t - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 206.22 t		

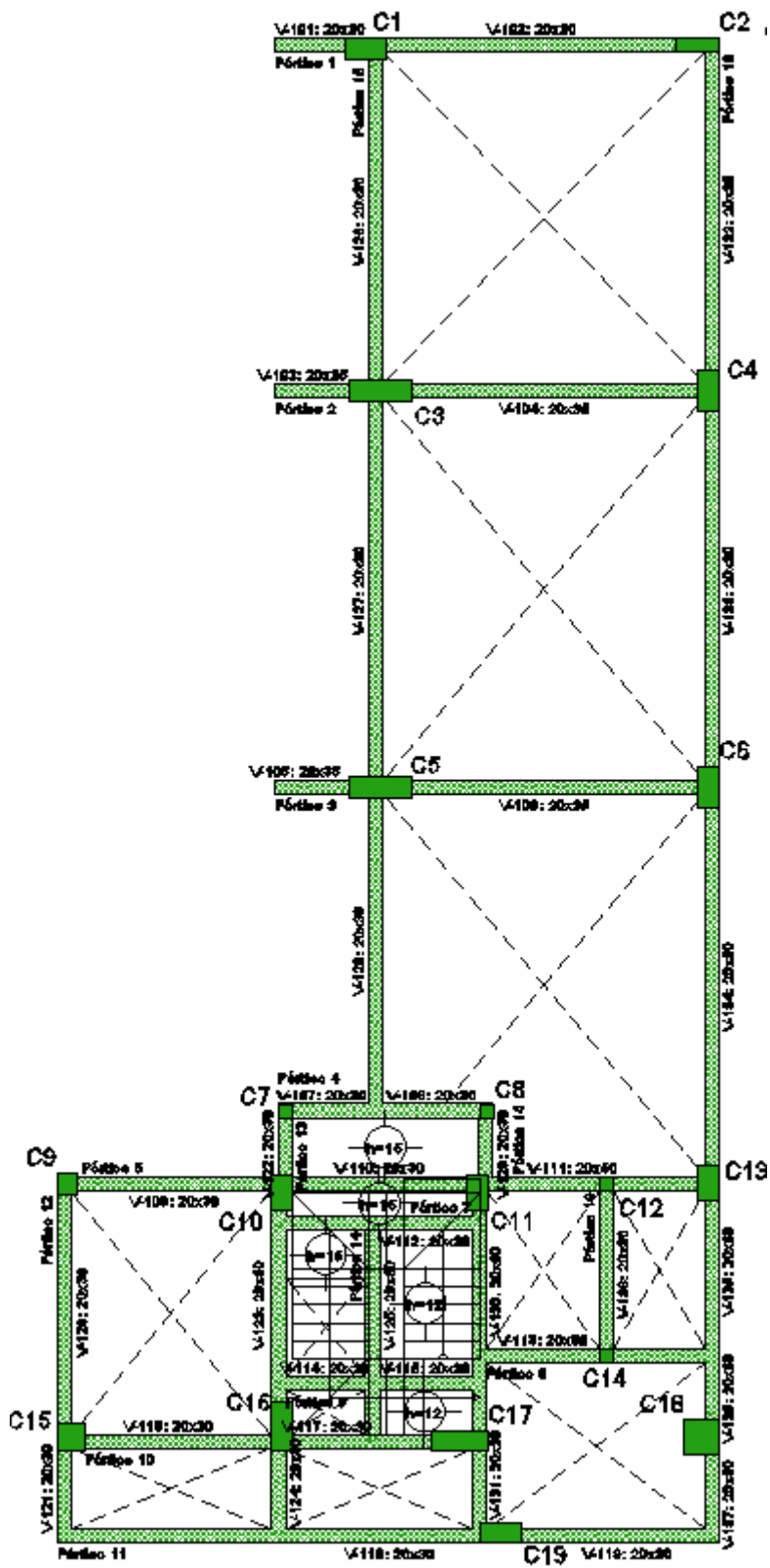
Resumen de armados de Bases y Vigas Cantiléver

CUADRO DE ELEMENTOS DE FUNDACIÓN						
Referencias	Dimensiones (cm)	Altura (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	Armado sup. X	Armado sup. Y
C1	300x155	80 / 30	10Ø16c/15	12Ø20c/25		
C2	225x225	105 / 35	12Ø20c/18	12Ø20c/18		
C3	310x250	55 / 25	9Ø20c/28	16Ø16c/19		
C4	165x320	85 / 30	21Ø16c/15	7Ø20c/24		
C5	300x240	60 / 25	12Ø16c/20	15Ø16c/20		
C6	175x340	75 / 25	13Ø20c/26	6Ø25c/30		
C9	115x220	50 / 25	9Ø16c/25	4Ø20c/29	9Ø16c/25	5Ø16c/23
C13	195x390	100 / 30	29Ø16c/13	10Ø20c/19	29Ø16c/13	15Ø16c/12.5
C15	175x350	80 / 25	14Ø20c/25	6Ø25c/29	14Ø20c/25	7Ø20c/25
C18	165x330	70 / 25	18Ø16c/18	13Ø16c/12	18Ø16c/18	6Ø20c/28
C10-C11-C16-C17-C19-C7-C8	420x690	75	30Ø20c/23	19Ø20c/22	30Ø20c/23	19Ø20c/22

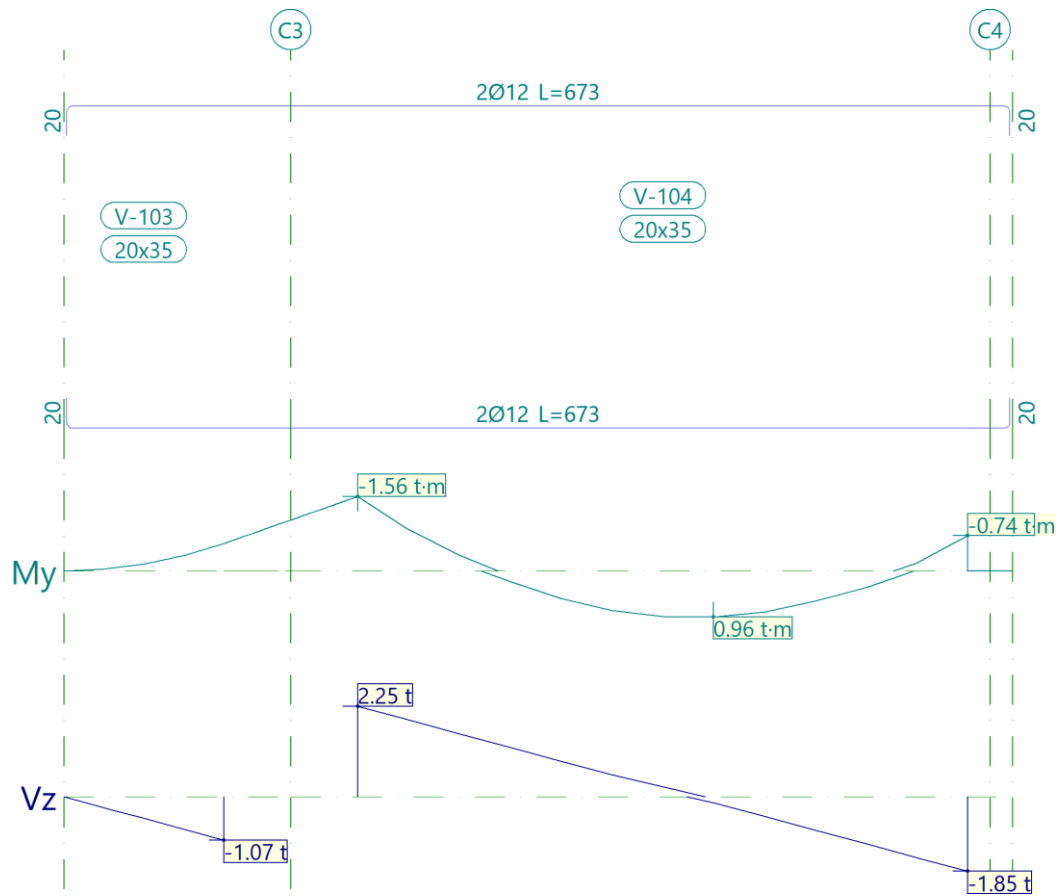
Tabla de vigas cantiléver			
 <p>VC.S-1.1 Arm. sup.: 4Ø16 Arm. inf.: 4Ø16 Arm. piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/20</p>	 <p>VC.S-2.1 Arm. sup.: 4Ø20 Arm. inf.: 4Ø20 Arm. piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/20</p>	 <p>VC.S-3.3 Arm. sup.: 5Ø25 Arm. inf.: 5Ø25 Arm. piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ12c/20</p>	 <p>VC.S-4.2 Arm. sup.: 6Ø25 Arm. inf.: 6Ø25 Arm. piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ10c/20</p>
 <p>VC.S-5.2 Arm. sup.: 6Ø25 Arm. inf.: 6Ø25 Arm. piel: 2x2Ø12 Estribos: 1xØ10c/20</p>	 <p>VC.S-8.3 Arm. sup.: 8Ø25 Arm. inf.: 8Ø25 Arm. piel: 2x2Ø12 Estribos: 1xØ12c/20</p>	 <p>VC.T-4 Arm. sup.: 6Ø25 Arm. inf.: 3Ø12 Arm. piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30</p>	

Niveles de vigas

Nivel 0.00m



Pórtico de referencia



Pórtico 2			Tramo: V-103			Tramo: V-104		
Sección			20x35			20x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín. x	[t·m]		--	-0.14	-0.58	-1.56	--	-0.74
	[m]		--	0.54	1.07	0.00	--	4.09
Momento máx. x	[t·m]		--	--	--	0.58	0.96	0.85
	[m]		--	--	--	1.36	2.39	2.73
Cortante mín. x	[t]		-0.32	-0.54	-1.07	--	-0.48	-1.85
	[m]		0.32	0.54	1.07	--	2.73	4.09
Cortante máx. x	[t]		--	--	--	2.25	0.88	--
	[m]		--	--	--	0.00	1.36	--
Torsor mín. x	[t]		--	--	--	--	--	--
	[m]		--	--	--	--	--	--
Torsor máx. x	[t]		--	--	--	--	--	--
	[m]		--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.12	0.36	0.64	1.74	0.00	0.81
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.64	1.07	0.95
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54
		Nec.	0.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa			0.14 mm, L/15606 (L: 2.15 m)			0.68 mm, L/6028 (L: 4.09 m)		

Resumen de Pórticos

Pórtico 1			Tramo: V-101			Tramo: V-102		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.08	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.12	0.35	0.63	1.79	0.00	1.02
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.08	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.70	1.21	1.07
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	0.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 3			Tramo: V-105			Tramo: V-106		
Sección			20x35			20x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.12	0.36	0.64	1.54	0.00	1.01
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.71	1.06	0.88
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54
		Nec.	0.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 4			Tramo: V-107			Tramo: V-108		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.05
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.62	0.86	0.94	0.93	0.78	0.57
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 5			Tramo: V-109			Tramo: V-110			Tramo: V-111		
Sección			20x30			20x30			20x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	3.39	3.39	2.39	3.39
		Nec.	0.47	0.00	0.96	1.47	0.00	2.30	3.12	0.00	3.11
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	5.65	6.63	6.63
		Nec.	0.32	0.51	0.00	1.25	1.25	1.00	3.01	6.30	6.30
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	5.15	5.59	5.59	5.59
		Nec.	1.57	1.57	1.57	2.75	1.57	4.65	3.32	4.47	5.01

Pórtico 7			Tramo: V-112		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.26
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.57	0.59	0.44
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Pórtico 8			Tramo: V-113		
Sección			20x60		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	8.04	8.04	8.04
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	8.94	10.12	10.12
		Nec.	5.08	7.85	7.85
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	2.02	2.57	3.14
		Nec.	1.77	2.22	2.86

Pórtico 9			Tramo: V-114			Tramo: V-115		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.45	2.26	2.26	2.26	2.26	1.65
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.25	0.44	0.71	0.68	0.52	0.30
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 10			Tramo: V-116			Tramo: V-117		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.04	0.00	0.63	0.94	0.14	1.79
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.32	0.13	1.25	1.34	0.80
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.91	1.57	1.57

Pórtico 11			Tramo: V-118			Tramo: V-119		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.14	1.79	1.10	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.44	1.16	0.28	0.11	0.69	0.60
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 12			Tramo: V-120			Tramo: V-121		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	3.23	3.39	2.57	2.26
		Nec.	0.38	0.00	1.46	2.36	1.29	1.29
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.75	0.85	0.32	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

[illegible]

Pórtico 14			Tramo: V-125		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.49	0.50	0.38
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

[illegible]

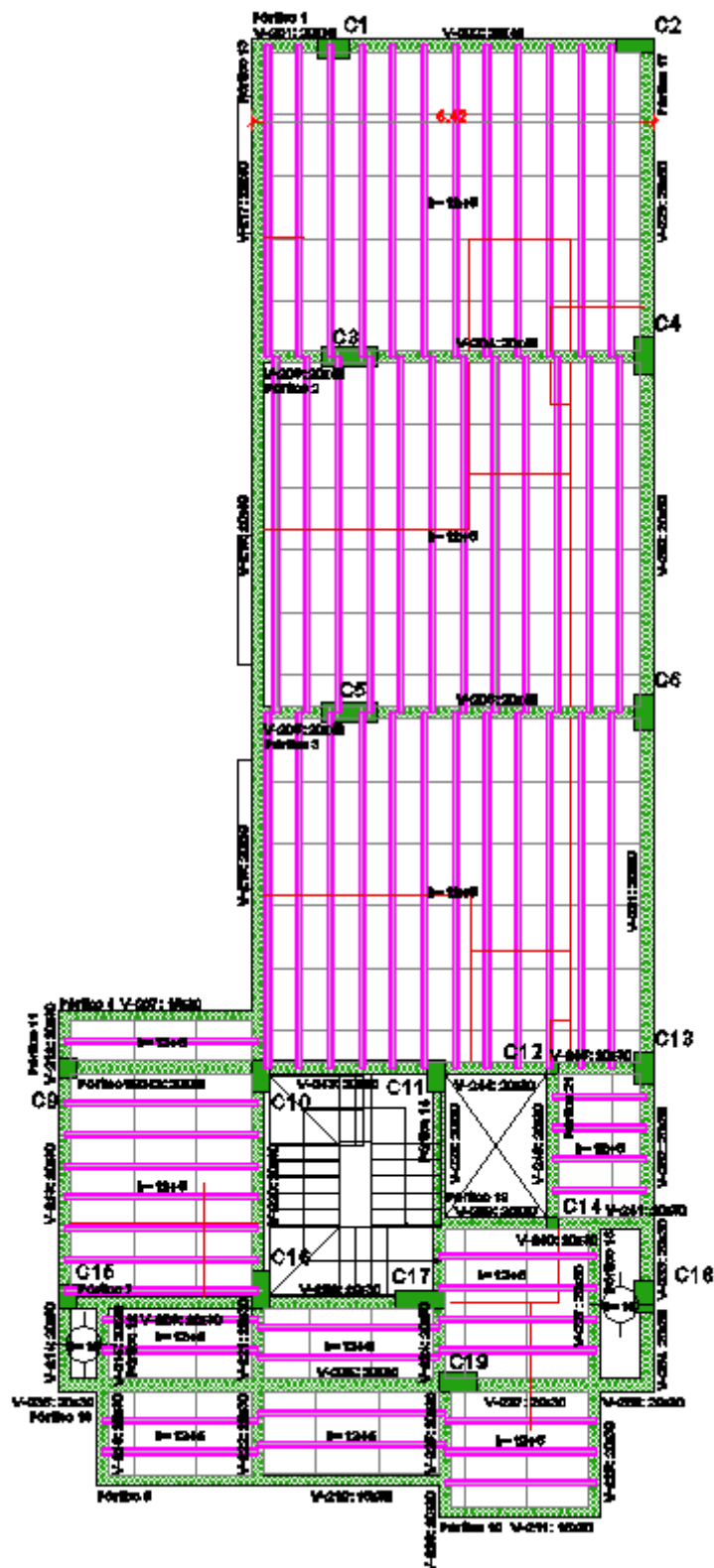
Pórtico 16			Tramo: V-129			Tramo: V-130			Tramo: V-131		
Sección			20x30			20x60			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	1.13	2.26	2.26	2.26	2.65	3.39	2.89	2.26	1.77
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.48	0.00	3.14	0.89	0.56	0.19
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.78	3.39	3.39	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.52	1.18	1.18	2.01	2.74	2.74	0.00	0.00	0.32
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	2.02	2.02	2.02	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.65	1.57	1.57	1.57

Pórtico 18			Tramo: V-132			Tramo: V-133			Tramo: V-134		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.31	0.00	1.79	1.79	0.00	1.90	1.79	0.00	1.94
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.15	1.57	0.74	1.27	1.79	1.17	1.29	1.79	1.19
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 18			Tramo: V-135			Tramo: V-136			Tramo: V-137		
Sección			20x60			20x60			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.92	3.39	3.39	3.69	2.98	2.26	2.26
		Nec.	1.14	0.36	0.00	2.42	3.22	3.25	1.79	0.90	0.90
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	3.39	3.39	2.78	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.15	2.35	2.54	2.05	1.54	1.54	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	2.02	2.02	2.02	2.83	2.83	2.83	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	2.30	2.27	2.55	1.57	1.57	1.57

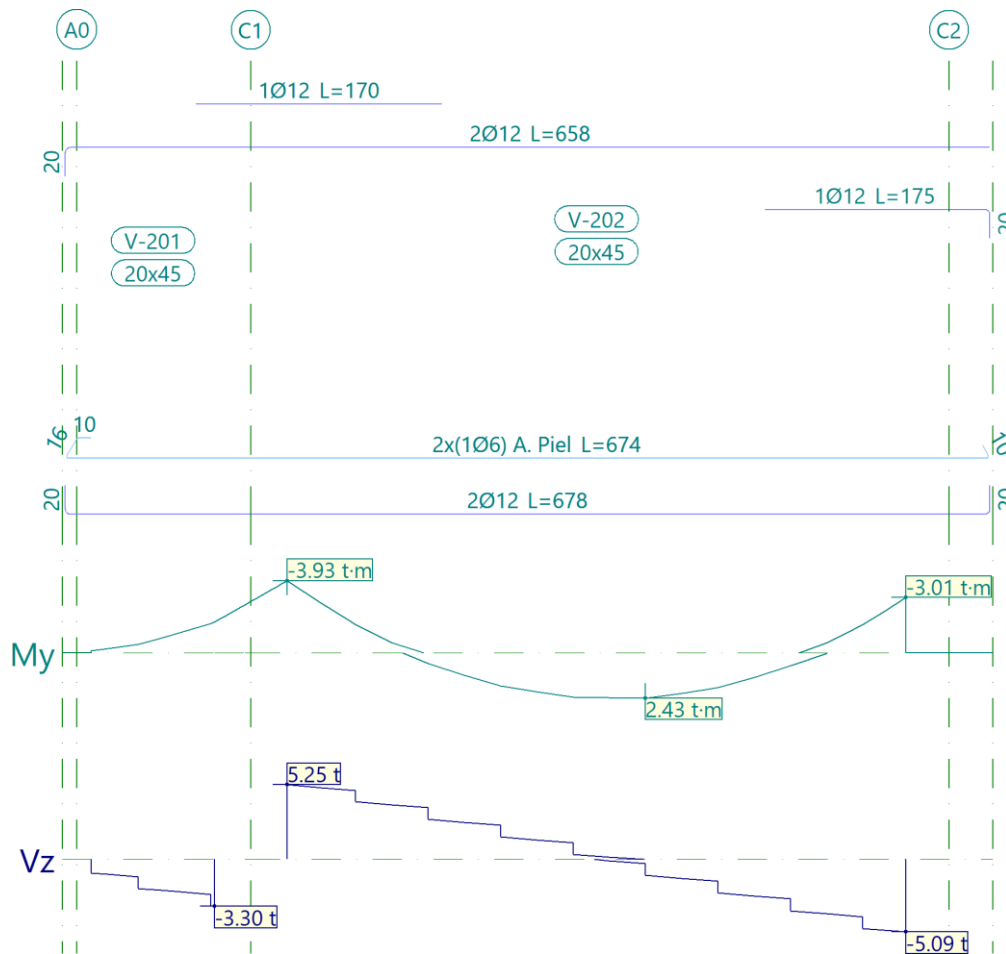
Pórtico 19			Tramo: V-138		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.13	0.00	0.12
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.49	0.72	0.52
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Nivel +4.19m



*Losas de viguetas con ladrillos de Telgopor e=12cm / capa de compresión 5cm – H-20 – con mallas Q-188

Pórtico de referencia



Pórtico 1			Tramo: V-201			Tramo: V-202		
Sección			20x45			20x45		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]		-0.25	-0.72	-1.70	-3.93	--	-3.01
	x	[m]	0.11	0.43	0.85	0.00	--	4.27
Momento máx.	[t·m]		--	--	--	1.20	2.43	1.88
	x	[m]	--	--	--	1.22	2.47	2.97
Cortante mín.	[t]		-1.03	-2.13	-3.30	--	-1.33	-5.09
	x	[m]	0.11	0.43	0.85	--	2.72	4.27
Cortante máx.	[t]		--	--	--	5.25	2.40	--
	x	[m]	--	--	--	0.00	1.47	--
Torsor mín.	[t]		--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]		--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.47	3.39	2.26	3.39
		Nec.	0.60	1.44	1.44	2.79	0.00	2.57
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	1.50	2.07	1.85
Área Transv.	[cm²/m]	Real	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa			0.12 mm, L/13884 (L: 1.70 m)			0.90 mm, L/4504 (L: 4.03 m)		

Resumen de Pórticos

Pórtico 2			Tramo: V-203			Tramo: V-204		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	3.39	3.39	4.00	4.96	2.26	4.27
		Nec.	1.52	2.94	3.05	4.66	0.00	3.61
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	3.39	3.39	3.39
		Nec.	0.00	0.00	0.00	2.71	2.95	2.72
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.14	3.14	3.14	5.15	3.14	4.72
		Nec.	1.57	1.57	1.89	4.42	1.57	4.07

Pórtico 3			Tramo: V-205			Tramo: V-206		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	6.06	6.28	6.28	6.28	2.26	4.27
		Nec.	1.42	3.18	3.18	4.55	0.00	3.85
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	3.39	3.39	3.39
		Nec.	0.00	0.00	0.00	2.55	3.13	2.77
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.14	3.14	3.14	5.15	3.14	4.72
		Nec.	1.57	1.57	1.69	4.62	1.57	4.29

Pórtico 4			Tramo: V-207		
Sección			15x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.29	0.36	0.31
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.18	1.18	1.18

Pórtico 7			Tramo: V-208			Tramo: V-209		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.11	0.00	0.91	0.72	0.00	1.67
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.28	0.42	0.18	1.32	1.32	0.34
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 9			Tramo: V-210		
Sección			15x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.08	1.34	1.13
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.18	1.18	1.18

Pórtico 10			Tramo: V-211		
Sección			15x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.17	2.26	2.17
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.12	0.19	0.15
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.18	1.18	1.18

[illegible]

Pórtico 12			Tramo: V-215			Tramo: V-216		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.50	1.79	1.90	1.89	1.79	0.89
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

[illegible]

Pórtico 17			Tramo: V-232			Tramo: V-233			Tramo: V-234		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.33	3.07	3.39	3.39	3.07	2.49
		Nec.	0.46	0.00	0.00	1.61	2.05	2.28	2.77	2.13	1.51
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.86	1.10	1.10	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 18			Tramo: V-235			Tramo: V-236			Tramo: V-237		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	0.99	1.15	1.86	2.26	2.26	3.39	3.39	2.60	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.42	2.44	0.76	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.79	1.79	1.79	1.99	1.64	0.19	0.00	0.28	1.91
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 18			Tramo: V-238		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	1.96	1.15
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.79	1.79	1.44
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

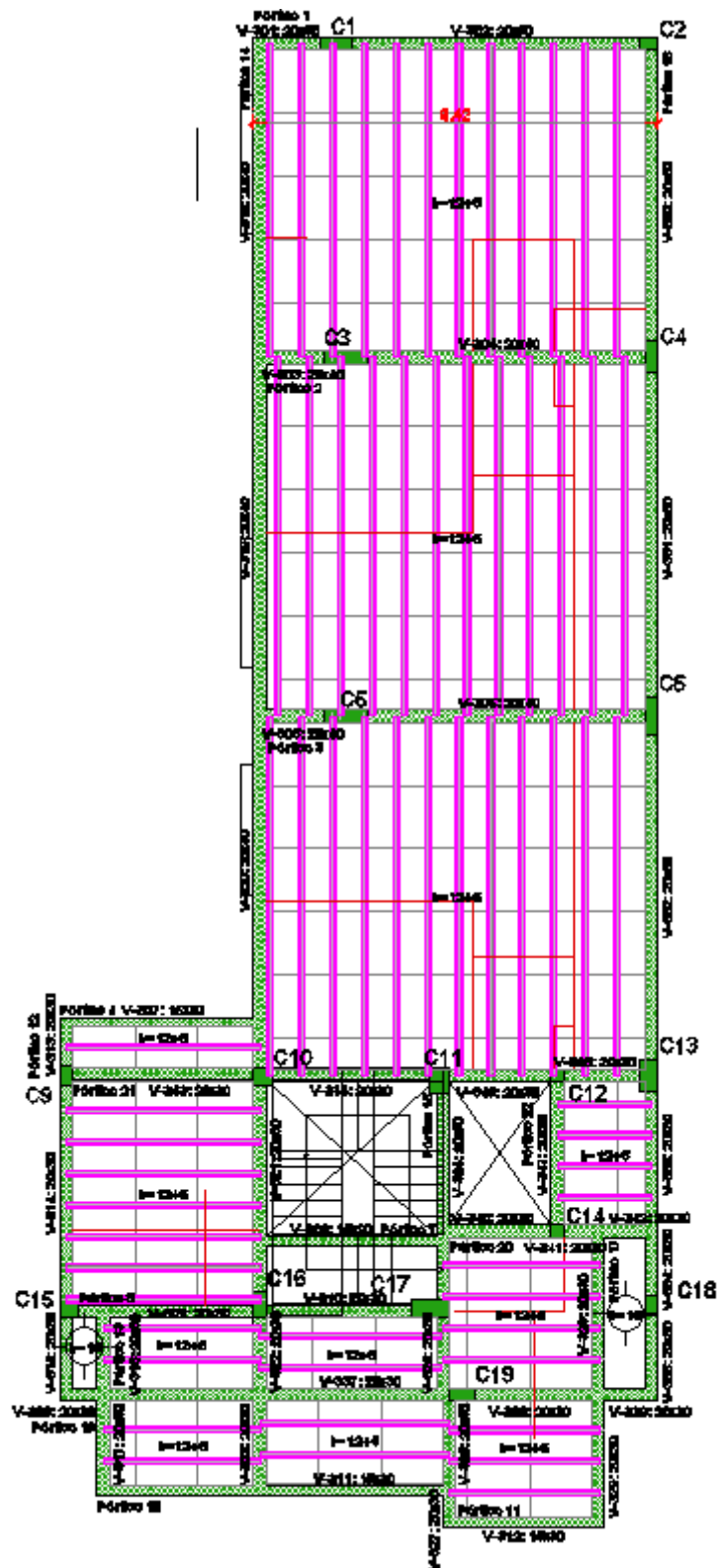
Pórtico 19			Tramo: V-239			Tramo: V-240			Tramo: V-241		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.11	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	1.95	1.14
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.11	1.79	1.80	2.10	2.10	1.79	1.13	1.13	0.68
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 20			Tramo: V-242			Tramo: V-243			Tramo: V-244		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	3.09	3.39	2.26	3.39	3.39	2.38	2.26
		Nec.	0.61	0.00	0.70	2.44	0.00	2.19	2.28	0.16	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.86
		Nec.	0.21	0.46	0.16	1.80	1.80	1.79	0.66	1.79	2.02
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	6.29	4.35	4.72	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	5.53	1.57	4.22	2.31	1.57	1.57

Pórtico 20			Tramo: V-245		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.85	3.39
		Nec.	0.00	0.83	2.18
Área Inf.	[cm ²]	Real	3.39	2.94	2.26
		Nec.	2.19	1.79	0.16
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	2.59

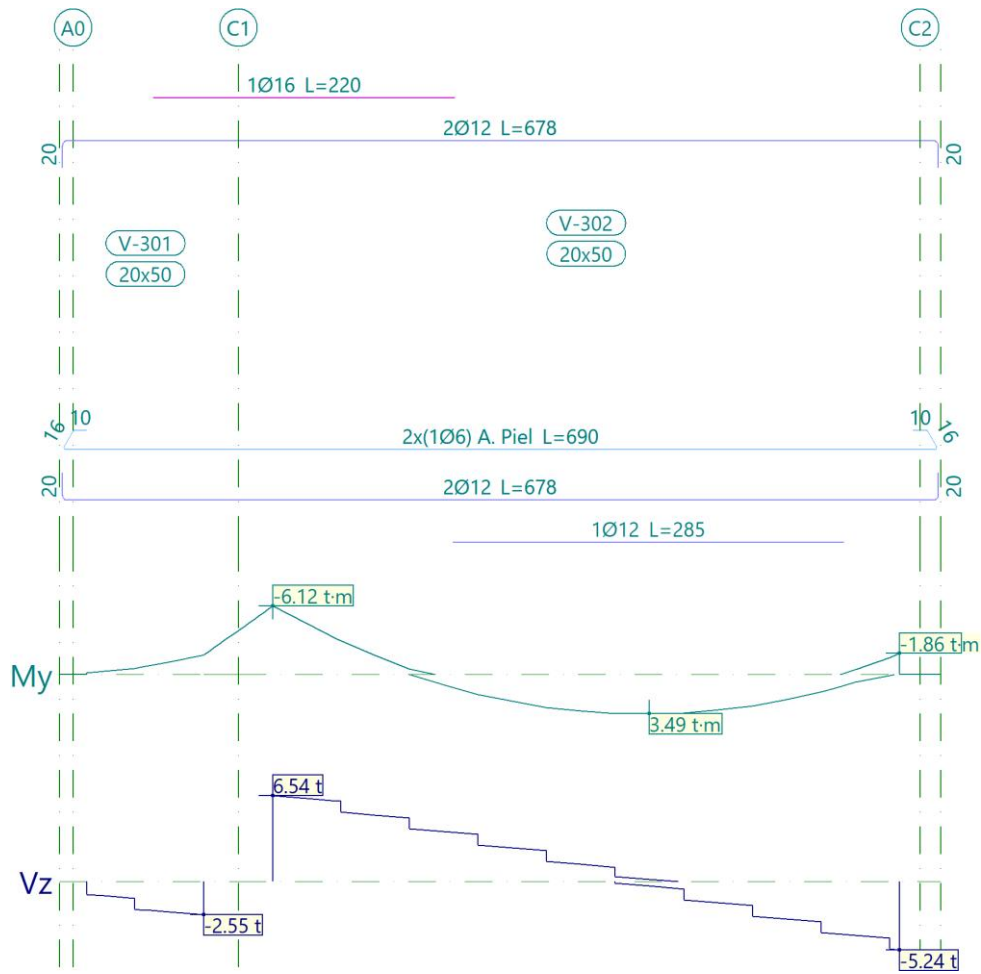
Pórtico 21			Tramo: V-246		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.39	0.00	0.27
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.66	0.68	0.64
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Nivel +6.94m/9.69m/12.44m/15.19m



*Losas de viguetas con ladrillos de Telgopor e=12cm / capa de compresión 5cm – H-20 – con mallas Q-188

Pórtico de referencia



Pórtico 1			Tramo: V-301			Tramo: V-302		
Sección			20x50			20x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]		-0.27	-0.81	-1.72	-6.12	--	-1.86
	x	[m]	0.12	0.47	0.85	0.00	--	4.57
Momento máx.	[t·m]		--	--	--	1.79	3.49	3.15
	x	[m]	--	--	--	1.50	2.75	3.25
Cortante mín.	[t]		-1.10	-2.22	-2.55	--	-1.41	-5.24
	x	[m]	0.12	0.47	0.85	--	3.00	4.57
Cortante máx.	[t]		--	--	--	6.54	2.56	--
	x	[m]	--	--	--	0.00	1.75	--
Torsor mín.	[t]		--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]		--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	3.06	4.27	2.26	2.26
		Nec.	0.60	1.29	1.29	3.58	0.00	1.40
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.65	3.39	3.39
		Nec.	0.00	0.00	0.00	1.81	2.66	2.63
Área Transv.	[cm²/m]	Real	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa			0.09 mm, L/18067 (L: 1.70 m)			1.27 mm, L/3405 (L: 4.32 m)		

Resumen de Pórticos

Pórtico 2			Tramo: V-303			Tramo: V-304		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.77	5.34	7.22	11.44	6.28	7.33
		Nec.	1.44	3.14	3.14	7.04	0.00	2.61
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	8.18	8.30	8.30
		Nec.	0.00	0.00	0.00	2.56	4.07	3.93
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.33	3.33	3.33	5.92	3.14	3.54
		Nec.	1.57	1.57	2.55	6.03	1.57	4.33

Pórtico 3			Tramo: V-305			Tramo: V-306		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	4.65	7.66	9.00	13.20	8.04	10.06
		Nec.	1.85	3.81	3.81	7.02	0.00	3.13
Área Inf.	[cm ²]	Real	3.21	4.02	4.02	10.31	10.31	10.31
		Nec.	0.00	0.00	0.00	2.69	4.23	4.13
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.33	3.33	3.33	6.71	3.14	4.35
		Nec.	1.57	1.57	3.19	6.29	1.57	4.88

Pórtico 4			Tramo: V-307		
Sección			15x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.29	0.36	0.32
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.18	1.18	1.18

Pórtico 7			Tramo: V-308		
Sección			15x20		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.61	0.91	0.89
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	7.08	7.08	7.08
		Nec.	1.18	1.18	1.18

Pórtico 8			Tramo: V-309			Tramo: V-310		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.71	0.00	0.77	1.79	0.00	1.79
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.13	0.72	0.76	1.52	1.74	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	2.22	1.57	1.57

Pórtico 10			Tramo: V-311		
Sección			15x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	4.02	4.02	4.02
		Nec.	1.25	1.33	1.28
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.18	1.18	1.18

Pórtico 11			Tramo: V-312		
Sección			15x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.17	2.26	2.17
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.12	0.19	0.15
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.18	1.18	1.18

Pórtico 12			Tramo: V-313			Tramo: V-314			Tramo: V-315		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.16	2.26	2.26	2.26	2.26	6.28	6.28	6.28	6.28
		Nec.	0.19	0.61	0.61	0.67	0.20	3.34	5.65	4.62	2.42
Área Inf.	[cm²]	Real	2.16	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	1.48	1.55	0.75	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	0.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 13			Tramo: V-316			Tramo: V-317		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.61	1.79	2.02	2.01	1.79	0.96
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 14			Tramo: V-318			Tramo: V-319			Tramo: V-320		
Sección			20x40			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.79	0.79	0.00	1.13	1.11	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.96	0.97	0.79	0.55	0.68	0.55	0.97	1.25	1.25
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 14			Tramo: V-321			Tramo: V-322			Tramo: V-323		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	4.25	21.06	24.13	24.13	23.55	21.53	20.11	18.34
		Nec.	0.84	0.54	5.14	10.50	9.17	4.85	1.50	1.16	0.15
Área Inf.	[cm²]	Real	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02
		Nec.	1.60	1.60	0.78	2.28	0.88	0.00	0.00	0.11	0.14
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15
		Nec.	1.57	1.57	1.96	4.46	2.86	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 15			Tramo: V-324			Tramo: V-325			Tramo: V-326		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	4.02	4.02	6.03	5.43	5.07	6.28	6.28	6.28	4.96
		Nec.	0.29	0.00	4.23	0.16	1.79	2.85	4.33	3.44	1.78
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	3.39	3.39	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.45	1.71	2.27	1.58	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	5.66	5.66	5.66	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	4.45	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 15			Tramo: V-327		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	4.02	4.02	3.64
		Nec.	0.20	0.20	0.15
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	1.78
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	0.00

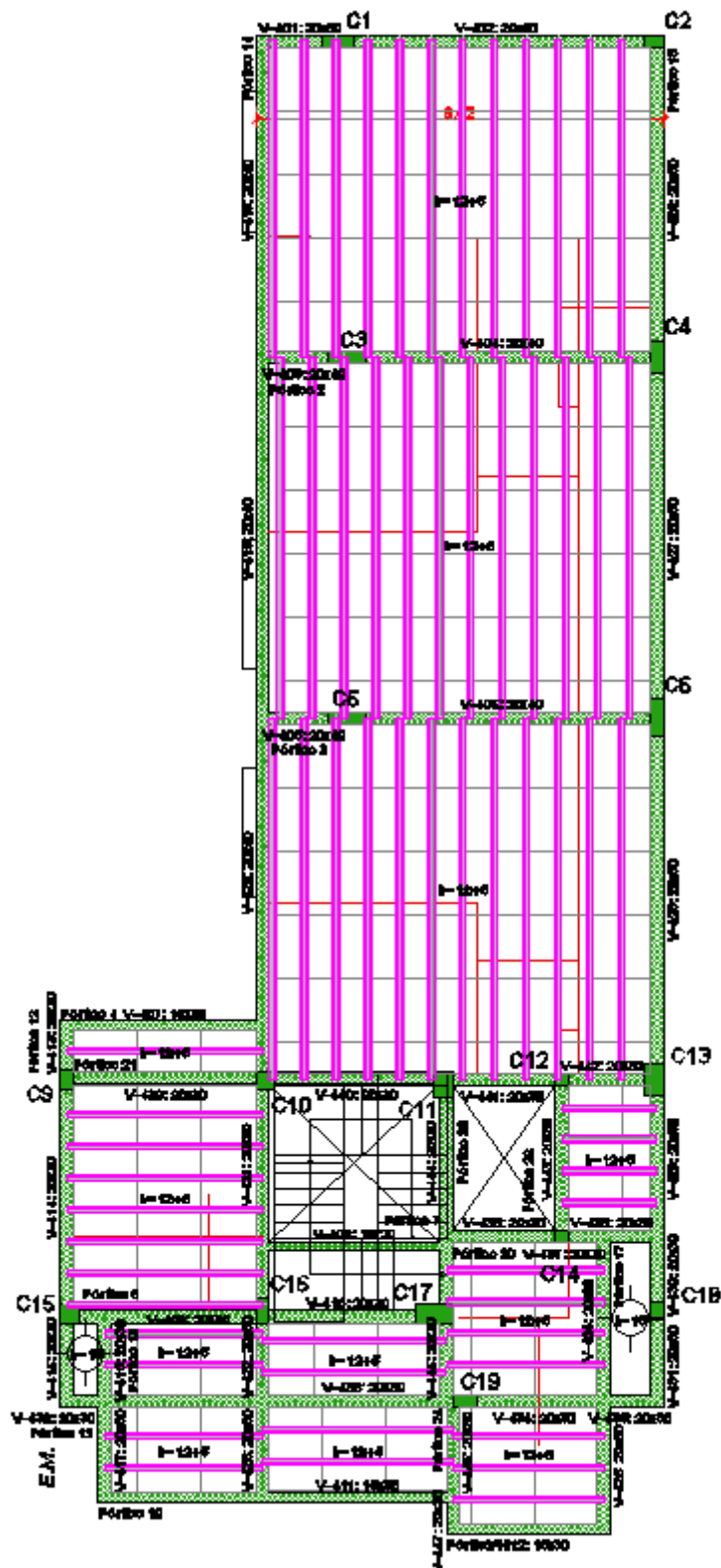
Pórtico 17			Tramo: V-328			Tramo: V-329		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.18	1.56	2.01	2.08	1.73	0.50
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 21			Tramo: V-343			Tramo: V-344			Tramo: V-345		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	3.15	2.26	3.13	3.39	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.71	0.00	0.56	2.82	0.00	2.06	1.90	0.31	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.35	0.56	0.49	1.79	1.86	1.79	0.37	1.66	1.79
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	6.29	4.35	5.15	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	5.56	1.57	4.56	1.57	1.57	1.57

Pórtico 21			Tramo: V-346		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.38	1.81
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.79	1.41	0.50
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	2.26

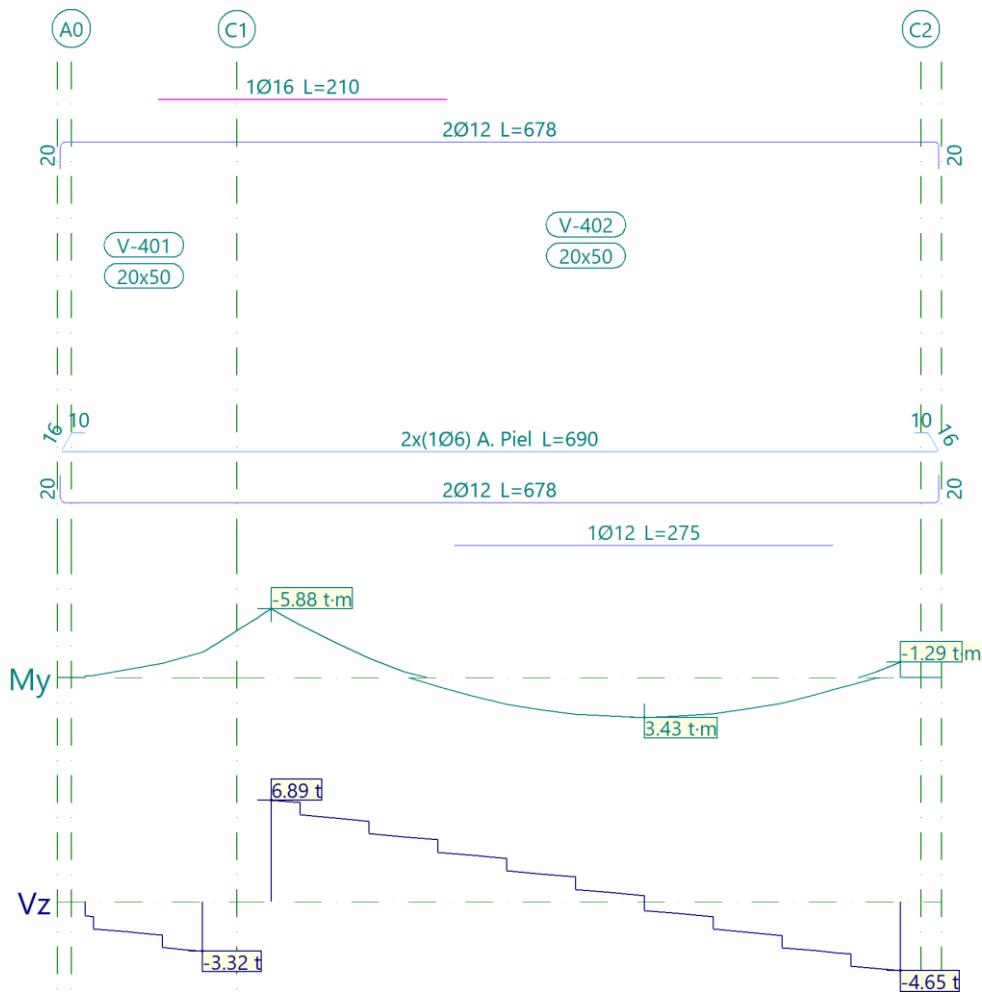
Pórtico 22			Tramo: V-347		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.24	0.00	0.95
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.75	0.75	0.55
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Nivel +17.94m



*Losas de viguetas con ladrillos de Telgopor e=12cm / capa de compresión 5cm – H-20 – con mallas Q-188

Pórtico de referencia



Pórtico 1		Tramo: V-401			Tramo: V-402		
Sección		20x50			20x50		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	-0.19	-1.21	-2.14	-5.88	--	-1.29
	[m]	0.06	0.56	0.85	0.00	--	4.57
Momento máx.	[t·m]	--	--	--	1.57	3.43	3.12
	[m]	--	--	--	1.46	2.71	3.21
Cortante mín.	[t]	-1.81	-3.07	-3.32	--	-0.78	-4.65
	[m]	0.06	0.56	0.85	--	2.96	4.57
Cortante máx.	[t]	--	--	--	6.89	2.94	--
	[m]	--	--	--	0.00	1.71	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real 2.01	2.33	2.96	4.27	2.26	2.26
		Nec. 0.76	1.62	1.62	3.43	0.00	0.97
Área Inf.	[cm²]	Real 2.01	2.26	2.26	2.53	3.39	3.39
		Nec. 0.00	0.00	0.00	1.73	2.61	2.51
Área Transv.	[cm²/m]	Real 2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
		Nec. 1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa		0.12 mm, L/14517 (L: 1.70 m)			1.09 mm, L/4012 (L: 4.36 m)		

Resumen de Pórticos

Pórtico 2			Tramo: V-403			Tramo: V-404		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	4.69	6.28	6.89	12.39	8.04	9.18
		Nec.	1.69	3.79	3.92	7.29	0.00	3.01
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.01	2.26	2.26	8.30	8.30	8.30
		Nec.	0.00	0.00	0.00	2.76	4.37	4.09
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.14	3.14	3.14	7.08	3.23	3.77
		Nec.	1.57	1.75	2.41	7.09	1.57	4.02

Pórtico 3			Tramo: V-405			Tramo: V-406		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	5.09	9.39	10.97	14.73	10.06	11.19
		Nec.	1.79	4.00	4.00	7.35	0.00	3.40
Área Inf.	[cm ²]	Real	3.02	3.39	3.39	9.68	10.12	10.12
		Nec.	0.00	0.00	0.00	3.02	4.60	4.26
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.33	3.33	3.33	7.74	3.43	4.04
		Nec.	1.57	1.72	2.32	7.41	1.57	4.37

Pórtico 4			Tramo: V-407		
Sección			15x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.29	0.36	0.32
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.18	1.18	1.18

Pórtico 7			Tramo: V-408		
Sección			15x20		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.62	0.91	0.89
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	7.08	7.08	7.08
		Nec.	1.18	1.18	1.18

Pórtico 8			Tramo: V-409			Tramo: V-410		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.90	0.00	0.21	0.54	0.00	1.94
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.42	0.41	1.59	1.76	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 10			Tramo: V-411		
Sección			15x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	4.02	4.02	4.02
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	4.02	4.02	4.02
		Nec.	1.27	1.33	1.30
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.18	1.18	1.18

Pórtico 11			Tramo: V-412		
Sección			15x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.17	2.26	2.17
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.12	0.19	0.15
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.18	1.18	1.18

Pórtico 12			Tramo: V-413			Tramo: V-414			Tramo: V-415		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	3.84	4.02	4.02	4.02	4.02	8.04	8.04	8.04	8.04
		Nec.	0.19	0.61	0.61	0.28	0.19	3.39	5.72	4.71	2.47
Área Inf.	[cm²]	Real	2.16	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	1.43	1.43	0.26	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	0.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 13			Tramo: V-416			Tramo: V-417		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.64	1.79	2.03	2.02	1.79	0.97
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 19			Tramo: V-432			Tramo: V-433			Tramo: V-434		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	0.99	1.15	1.86	2.26	2.26	4.27	4.27	3.18	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.91	3.40	1.34	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.27	3.39
		Nec.	1.79	1.79	1.79	2.11	1.73	0.00	0.00	0.00	2.17
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 19			Tramo: V-435		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	1.96	1.15
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.71	2.26	2.26
		Nec.	2.01	2.01	1.68
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Pórtico 20			Tramo: V-436			Tramo: V-437			Tramo: V-438		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.11	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	1.95	1.14
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.69	1.11	1.19	1.11	1.11	1.06	0.74	0.74	0.47
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 21			Tramo: V-439			Tramo: V-440			Tramo: V-441		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	3.11	3.39	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.35	0.00	0.17	2.68	0.00	1.97	1.79	0.21	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.14	0.57	0.56	1.79	1.80	1.80	0.39	1.08	1.08
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	5.66	4.35	5.66	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	4.98	1.57	5.05	1.57	1.57	1.57

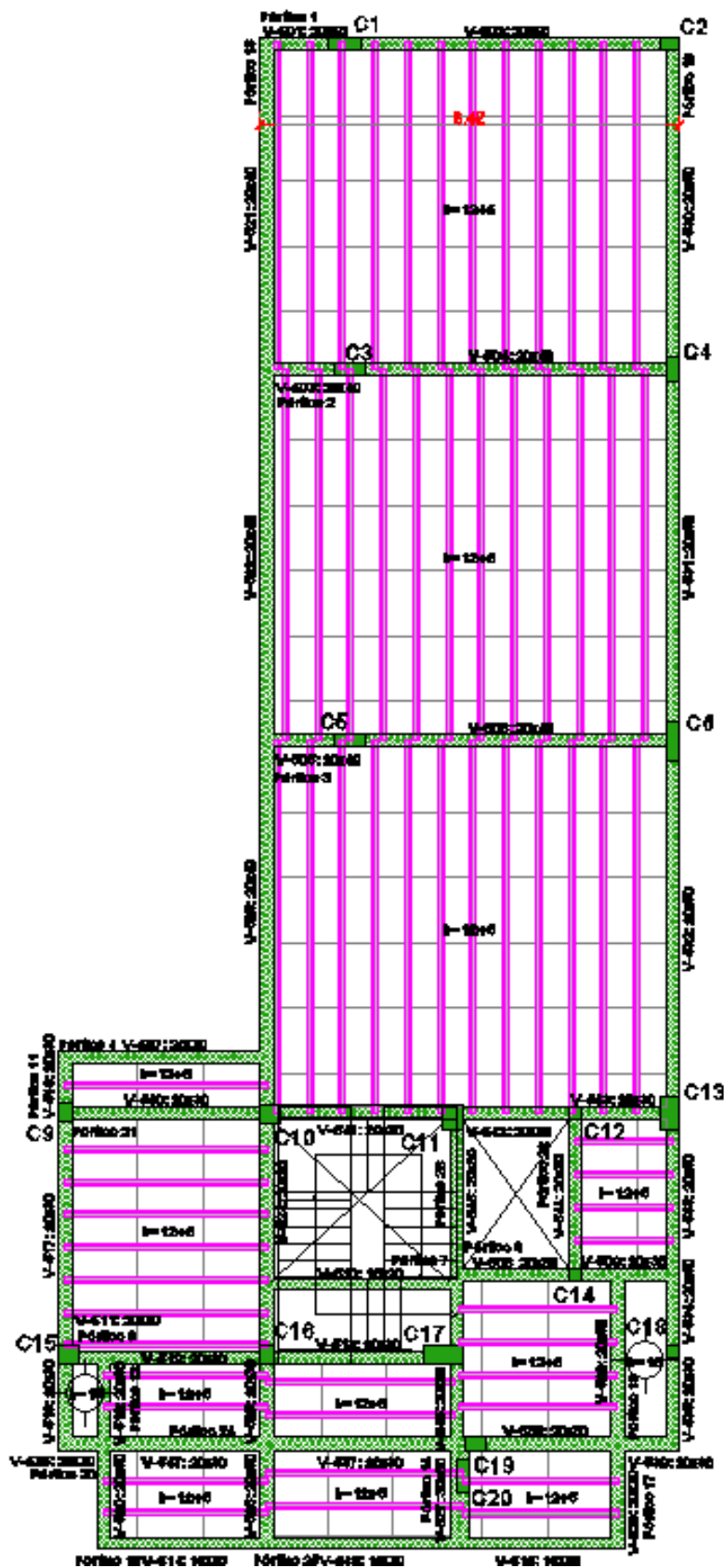
Pórtico 21			Tramo: V-442		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.18	1.65
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.07	0.90	0.30
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Pórtico 22			Tramo: V-443		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.99
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.76	0.76	0.43
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Pórtico 23			Tramo: V-444			Tramo: V-445		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	4.02	4.02	6.03	5.43	5.00	5.49
		Nec.	0.00	0.00	3.98	0.24	1.79	2.77
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.51	1.64	1.97	1.31	0.66	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	5.66	5.66	5.66	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	4.00	1.57	1.57	1.57

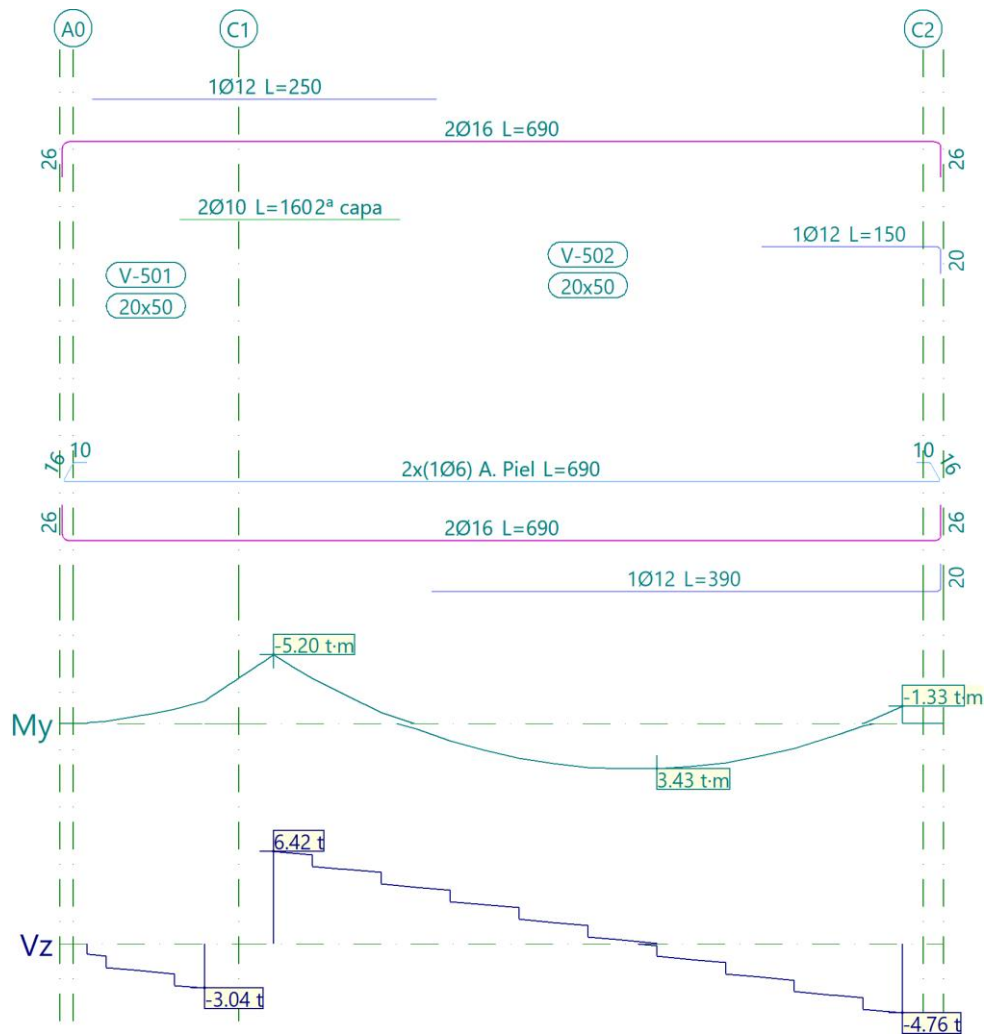
Pórtico 24			Tramo: V-446			Tramo: V-447		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	13.64	13.29	10.07	8.04	8.04	7.29
		Nec.	4.73	3.75	1.86	0.20	0.20	0.15
Área Inf.	[cm²]	Real	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	3.91
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	0.00

Nivel +20.69m



*Losas de viguetas con ladrillos de Telgopor e=12cm / capa de compresión 5cm – H-20 – con mallas Q-188

Pórtico de referencia



Pórtico 1			Tramo: V-501			Tramo: V-502		
Sección			20x50			20x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]		-0.17	-0.76	-1.73	-5.20	--	-1.33
	[m]		0.14	0.47	0.85	0.00	--	4.57
Momento máx.	[t·m]		--	--	--	1.32	3.43	2.95
	[m]		--	--	--	1.28	2.78	3.28
Cortante mín.	[t]		-1.63	-1.91	-3.04	--	-1.05	-4.76
	[m]		0.14	0.47	0.85	--	3.03	4.57
Cortante máx.	[t]		--	--	--	6.42	2.73	--
	[m]		--	--	--	0.00	1.53	--
Torsor mín.	[t]		--	--	-0.23	--	--	-0.20
	[m]		--	--	0.64	--	--	4.28
Torsor máx.	[t]		0.23	--	--	0.20	--	--
	[m]		0.00	--	--	0.00	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	3.69	4.72	5.64	6.72	4.02	5.15
		Nec.	2.18	1.31	2.75	4.83	0.00	2.50
Área Inf.	[cm²]	Real	3.53	4.02	4.02	4.31	5.15	5.15
		Nec.	1.75	0.00	1.75	1.75	2.62	2.45
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.77	3.77	3.77	3.77	3.77	3.77
		Nec.	1.57	1.57	1.57	2.01	1.57	1.57
F. Activa			0.09 mm, L/18362 (L: 1.70 m)			1.14 mm, L/4000 (L: 4.57 m)		

Resumen de Pórticos

Pórtico 2			Tramo: V-503			Tramo: V-504		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	8.58	10.13	11.72	12.07	6.03	8.30
		Nec.	2.71	3.70	5.08	8.58	0.00	4.10
Área Inf.	[cm ²]	Real	8.04	8.04	8.04	8.73	8.73	8.73
		Nec.	1.38	0.00	1.38	3.64	4.56	4.15
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.72	4.72	4.72	8.38	3.14	5.66
		Nec.	1.57	1.57	3.54	8.26	1.57	5.07

Pórtico 3			Tramo: V-505			Tramo: V-506		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	8.04	8.04	8.04	8.04	4.02	9.32
		Nec.	1.86	2.90	2.90	6.13	0.00	4.58
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	4.96	4.96	4.96
		Nec.	0.00	0.00	0.00	3.75	4.48	3.66
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.14	3.14	3.14	6.29	3.14	5.15
		Nec.	1.57	1.57	1.72	5.84	1.57	5.55

Pórtico 4			Tramo: V-507		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.38	0.47	0.41
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Pórtico 6			Tramo: V-508			Tramo: V-509		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.11	2.26	2.26	2.26	2.26	1.62
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.51	0.71	0.69	0.95	0.97	0.75
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 7			Tramo: V-510		
Sección			15x20		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.62	0.91	0.89
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	7.08	7.08	7.08
		Nec.	1.18	1.18	1.18

[illegible]

Pórtico 10			Tramo: V-514			Tramo: V-515		
Sección			15x30			15x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	1.34	0.80	0.24
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.59	1.27	1.34	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18

[illegible]

Pórtico 12			Tramo: V-519			Tramo: V-520		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.62	1.79	2.04	2.03	1.79	0.97
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 13			Tramo: V-521			Tramo: V-522			Tramo: V-523		
Sección			20x40			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.64	0.86	0.00	0.57	0.57	0.17	2.18
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.80	0.80	0.58	0.54	0.67	0.65	0.33	0.36	0.16
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 13			Tramo: V-524			Tramo: V-525			Tramo: V-526		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	9.57	9.45	9.05	7.42	3.05	2.26	1.68
		Nec.	0.30	0.26	4.26	8.55	6.84	3.29	0.67	0.13	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.35	1.35	0.21	0.00	0.00	0.00	0.16	0.41	0.41
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.72	4.72	4.72	4.72	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.61	4.12	2.81	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 14			Tramo: V-527		
Sección			30x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	3.39	3.39	3.39
		Nec.	1.69	2.57	1.91
Área Inf.	[cm ²]	Real	7.23	5.66	4.27
		Nec.	6.69	4.71	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	25.15	25.15	25.15
		Nec.	19.38	2.36	2.36

Pórtico 17			Tramo: V-528		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	1.68
		Nec.	0.71	0.39	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	0.00

Pórtico 18			Tramo: V-529		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.57
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.13	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	0.00	1.57

Pórtico 19			Tramo: V-530			Tramo: V-531			Tramo: V-532		
Sección			20x50			20x50			20x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39
		Nec.	1.83	1.99	1.83	2.30	2.46	2.30	2.26	2.41	2.26
Área Transv.	[cm²/m]	Real	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 19			Tramo: V-533			Tramo: V-534			Tramo: V-535		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.06	1.92	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.24	0.00	0.00	0.92	1.79	1.93	1.79	1.46	0.71
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.88	1.09	0.99	0.43	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 20			Tramo: V-536			Tramo: V-537			Tramo: V-538		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	0.99	1.15	1.86	2.26	2.49	6.28	6.28	5.10	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.78	5.09	2.40	0.57
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.79	1.79	1.79	0.86	0.86	0.00	0.00	0.00	1.17
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 20			Tramo: V-539		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	1.96	1.15
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.27	1.27	0.87
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Pórtico 21			Tramo: V-540			Tramo: V-541			Tramo: V-542		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	3.10	3.39	2.26	3.20	2.71	2.26	2.26
		Nec.	1.17	0.00	0.25	2.48	0.00	2.15	1.54	0.27	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.18	0.55	0.51	1.79	1.89	1.79	0.27	1.06	1.06
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	6.29	4.35	5.15	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	5.55	1.57	4.34	1.57	1.57	1.57

Pórtico 21			Tramo: V-543		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.57	1.79
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.10	0.95	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

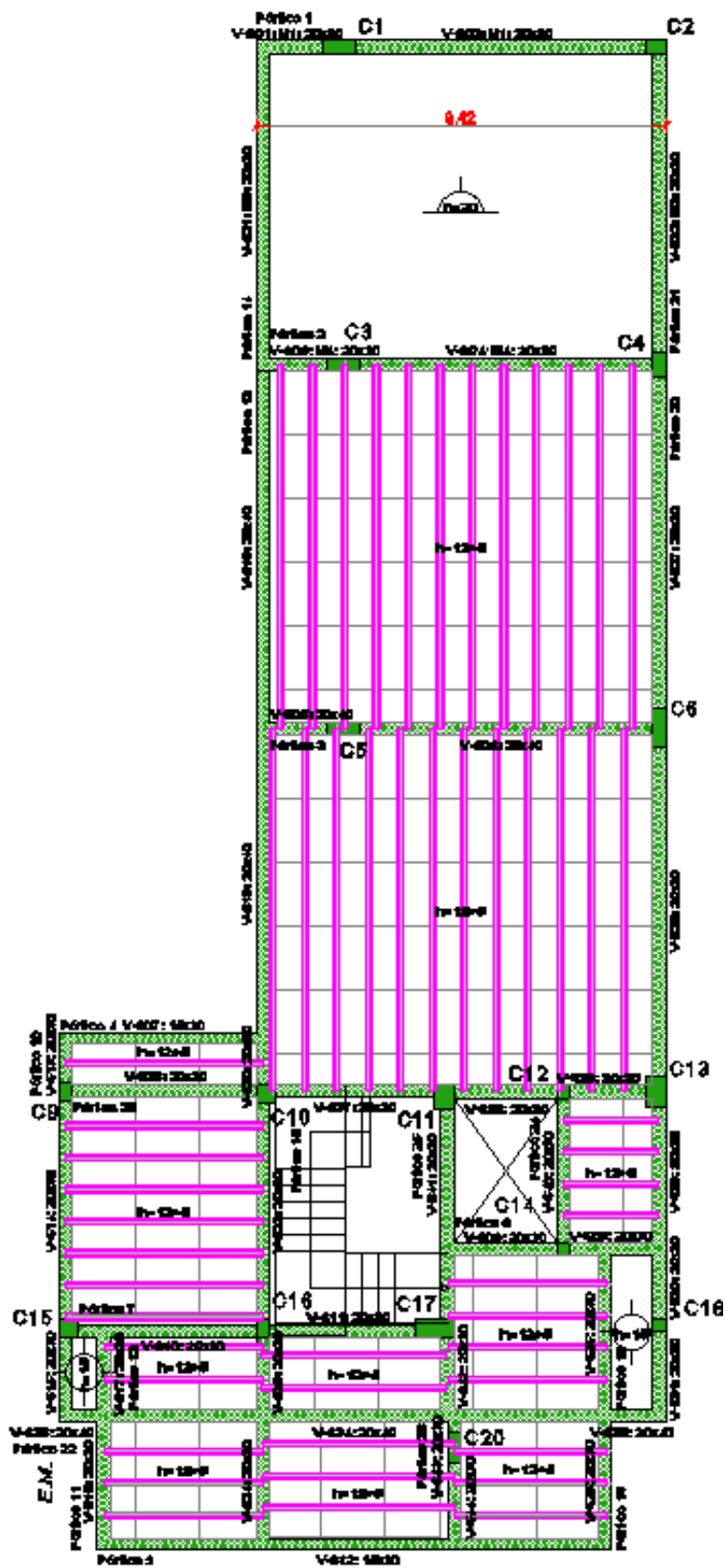
Pórtico 22			Tramo: V-544		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	1.04
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.61	0.54	0.12
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Pórtico 23			Tramo: V-545			Tramo: V-546		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	4.27	3.72	2.83	1.45
		Nec.	0.00	0.00	4.01	1.07	0.64	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.55	1.38	1.70	0.23	0.26	0.26
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	5.66	5.66	5.66	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	3.66	1.57	1.57	1.57

Pórtico 24			Tramo: V-547		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	3.39	3.39	3.39
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	3.39	3.39	3.39
		Nec.	1.79	1.79	1.27
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

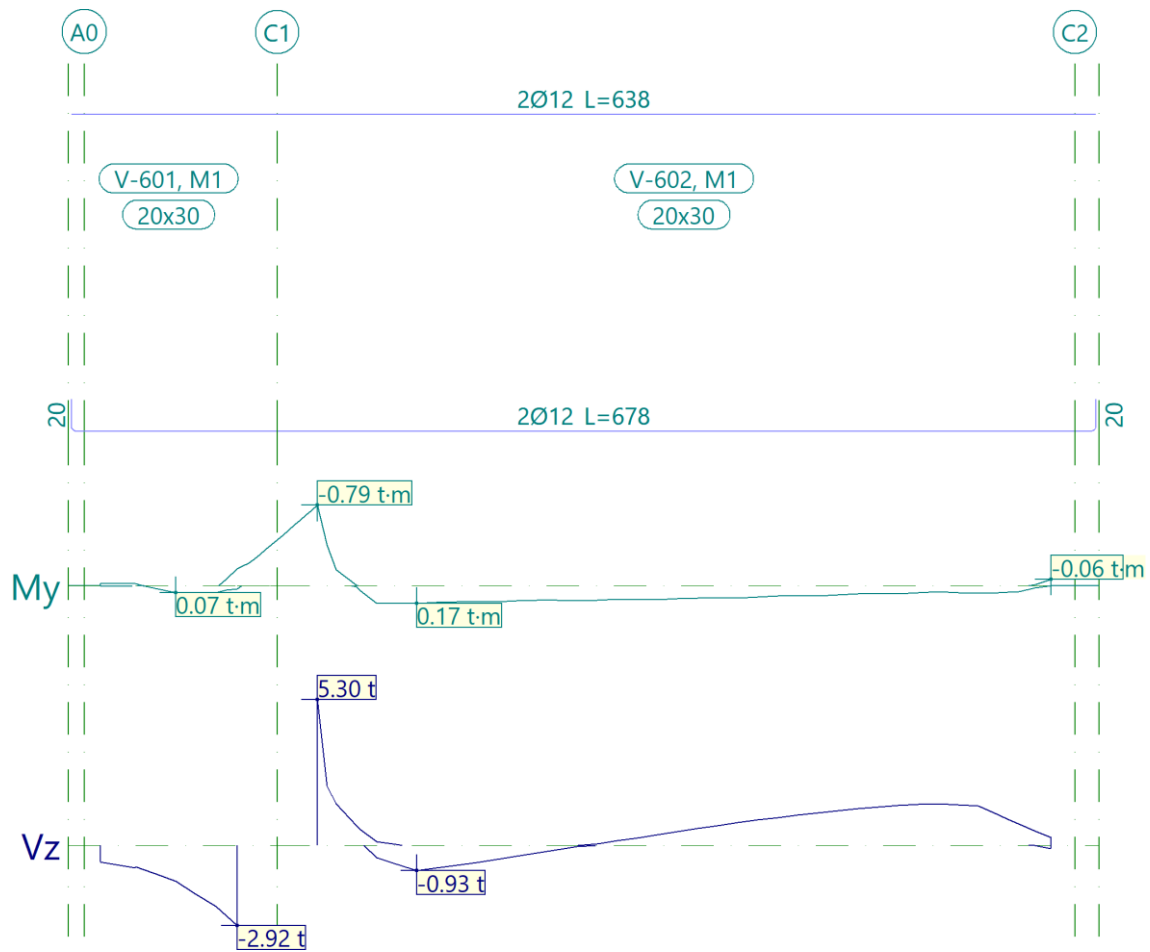
Pórtico 25			Tramo: V-548		
Sección			15x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.11	1.26
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.34	0.60	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.18	1.18	1.18

Nivel +23.44m



*Losas de viguetas con ladrillos de Telgopor $e=12\text{cm}$ / capa de compresión 5cm – H-20 – con mallas Q-188

Pórtico de referencia



Pórtico 1			Tramo: V-601			Tramo: V-602		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]		--	--	-0.16	-0.79	--	--
	x	[m]	--	--	0.85	0.00	--	--
Momento máx.	[t·m]		--	--	--	0.17	0.15	0.10
	x	[m]	--	--	--	0.62	1.62	3.12
Cortante mín.	[t]		-0.88	-1.31	-2.92	-0.93	-0.05	-0.12
	x	[m]	0.27	0.47	0.85	0.62	1.62	4.57
Cortante máx.	[t]		--	--	--	5.30	1.10	1.51
	x	[m]	--	--	--	0.00	2.99	3.87
Torsor mín.	[t]		--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]		--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.45	2.10	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.21	1.04	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.23	0.19	0.13
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	0.00	0.00	1.57	2.77	1.57	1.57
F. Activa			0.00 mm, <L/1000 (L: 0.85 m)			0.08 mm, L/118607 (L: 9.14 m)		

Resumen de Pórticos

Pórtico 2			Tramo: V-603			Tramo: V-604		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.45	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.15	0.53	0.76	0.00	0.13
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.09	0.14	0.14	0.19	0.18	0.14
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	0.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 3			Tramo: V-605			Tramo: V-606		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	10.06	10.06	10.65	13.95	8.04	11.43
		Nec.	2.80	5.81	5.95	9.69	0.00	5.35
Área Inf.	[cm ²]	Real	4.02	4.02	4.02	12.07	12.07	12.07
		Nec.	0.00	0.00	0.00	7.77	9.13	7.59
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	5.15	5.15	5.15	12.58	12.58	9.43
		Nec.	1.92	2.46	5.92	11.74	2.02	9.67

Pórtico 4			Tramo: V-607		
Sección			15x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.39	0.47	0.41
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.18	1.18	1.18

Pórtico 6			Tramo: V-608			Tramo: V-609		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.11	2.26	2.26	2.26	2.26	1.95
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.58	0.71	0.63	0.84	1.13	0.99
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 7			Tramo: V-610			Tramo: V-611		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.60	1.35	1.62	0.87	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 9			Tramo: V-612		
Sección			15x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	3.39	3.39
		Nec.	0.00	1.86	2.96
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	2.06	1.73	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.18	1.18	1.18

Pórtico 10			Tramo: V-613			Tramo: V-614			Tramo: V-615		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	4.02	4.02	4.02	4.02	4.45	13.61	14.33	14.01	12.86
		Nec.	0.41	0.75	0.75	0.00	0.76	6.57	11.60	9.76	4.95
Área Inf.	[cm ²]	Real	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	4.52	4.52	3.89	3.39
		Nec.	0.00	0.00	0.00	1.56	1.56	0.00	2.52	0.59	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	5.66	5.66	5.66	5.66
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	2.71	4.41	4.78	3.68

Pórtico 11			Tramo: V-616		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	10.06	9.60	6.36
		Nec.	5.74	3.67	1.66
Área Inf.	[cm ²]	Real	4.02	4.02	4.02
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.53	4.53	4.53
		Nec.	1.59	1.57	1.57

Pórtico 12			Tramo: V-617		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	10.31	10.31	10.31
		Nec.	2.53	4.48	5.36
Área Inf.	[cm ²]	Real	4.02	4.02	4.02
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	2.54

Pórtico 13			Tramo: V-618			Tramo: V-619			Tramo: V-620		
Sección			20x40			20x40			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.96	2.96	2.26	2.26	2.26	2.12	1.50
		Nec.	0.00	0.00	1.74	1.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.25	2.26	2.26
		Nec.	0.89	0.89	0.44	0.25	1.16	1.17	1.15	1.15	0.86
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 14			Tramo: V-621		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.12	0.00	0.12
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.12	0.13	0.12
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Pórtico 15			Tramo: V-622			Tramo: V-623			Tramo: V-624		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	11.08	12.57	12.17	10.78	6.95	2.64	1.91
		Nec.	0.30	0.00	5.65	11.64	9.51	6.81	2.40	0.86	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	3.39	3.39	2.89	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.79	1.79	1.11	2.65	0.41	0.00	0.00	0.91	0.91
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.72	6.29	6.29	6.29	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	3.38	5.33	3.99	1.91	1.57	1.57	1.57

Pórtico 18			Tramo: V-625		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	4.02	4.02	2.55
		Nec.	1.08	0.12	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	4.02	4.02	4.02
		Nec.	0.14	0.54	0.54
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Pórtico 19			Tramo: V-626		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	4.02	4.02	4.02
		Nec.	0.00	0.30	1.20
Área Inf.	[cm ²]	Real	4.02	4.02	4.02
		Nec.	0.20	0.00	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Pórtico 20			Tramo: V-627			Tramo: V-628			Tramo: V-629		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	1.79	0.73	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.82	0.83	0.00	1.01	1.40	1.27	0.96	1.13	1.13
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 20			Tramo: V-630			Tramo: V-631		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.11	3.06	3.39	3.39	2.84	2.26
		Nec.	1.44	2.06	2.37	2.37	1.79	1.23
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 21			Tramo: V-632		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.73
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.40	0.14	0.19
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Pórtico 22			Tramo: V-633			Tramo: V-634			Tramo: V-635		
Sección			20x40			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	0.74	1.15	1.86	2.26	4.27	4.27	2.26	1.95	1.14
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	3.25	3.39	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	3.29	4.24	4.27	4.27	4.27	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	2.57	2.57	2.57	3.26	2.45	1.89	1.83	1.83	1.24
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
		Nec.	2.30	2.78	3.74	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 23			Tramo: V-636			Tramo: V-637			Tramo: V-638		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.91	0.00	0.00	1.79	0.00	1.79	1.79	0.27	0.35
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.38	0.62	1.58	1.79	1.79	0.44	0.97	0.92
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	3.23	1.57	2.10	1.57	1.57	1.57

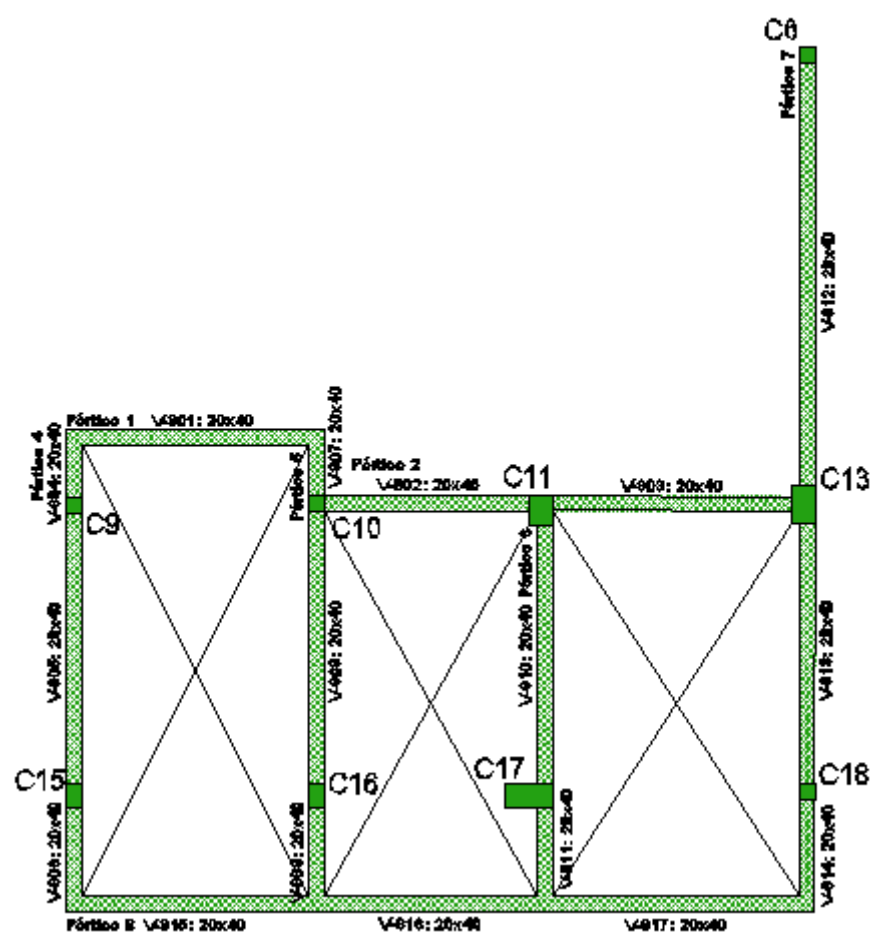
Pórtico 23			Tramo: V-639		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.29	0.62	1.66
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.42	0.42	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Pórtico 24			Tramo: V-640		
Sección			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.20
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.28	1.28	1.16
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57

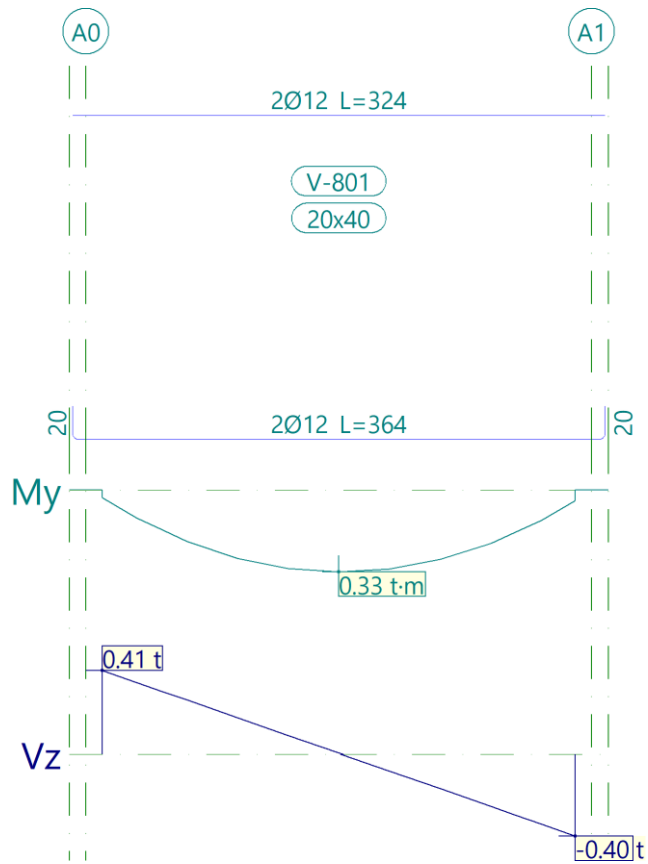
Pórtico 25			Tramo: V-641			Tramo: V-642		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	4.27	4.05	3.15	2.26
		Nec.	0.00	0.00	3.59	2.30	1.78	0.48
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.76	1.29	0.39	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	3.16	1.57	1.57	1.57

Pórtico 26			Tramo: V-643			Tramo: V-644		
Sección			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	6.58	7.72	8.25	8.30	8.30	8.30
		Nec.	1.82	1.82	1.82	8.49	5.71	2.16
Área Inf.	[cm²]	Real	1.59	2.15	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29
		Nec.	4.14	3.99	3.95	5.51	3.17	1.57

Nivel +26.28m



Pórtico de referencia



Pórtico 1			Tramo: V-801		
Sección			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]		--	--	--
x	[m]		--	--	--
Momento máx.	[t·m]		0.27	0.33	0.28
x	[m]		0.82	1.44	2.06
Cortante mín.	[t]		--	-0.08	-0.40
x	[m]		--	1.75	2.88
Cortante máx.	[t]		0.41	0.09	--
x	[m]		0.00	1.13	--
Torsor mín.	[t]		--	--	--
x	[m]		--	--	--
Torsor máx.	[t]		--	--	--
x	[m]		--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.30	0.31	0.30
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14	3.14	3.14
		Nec.	1.57	1.57	1.57
F. Activa			0.08 mm, L/34520 (L: 2.88 m)		

Resumen de Pórticos

Pórtico 2			Tramo: V-802			Tramo: V-803		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.11	0.64	0.85	0.71	0.50	0.08
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 4			Tramo: V-804			Tramo: V-805			Tramo: V-806		
Sección			20x40			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.23	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.17	0.38	0.38	0.26	0.13	0.61	0.91	0.64	0.40
Área Inf.	[cm²]	Real	2.23	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
		Nec.	0.00	1.57	1.57	1.57	0.00	1.57	1.57	1.57	1.57

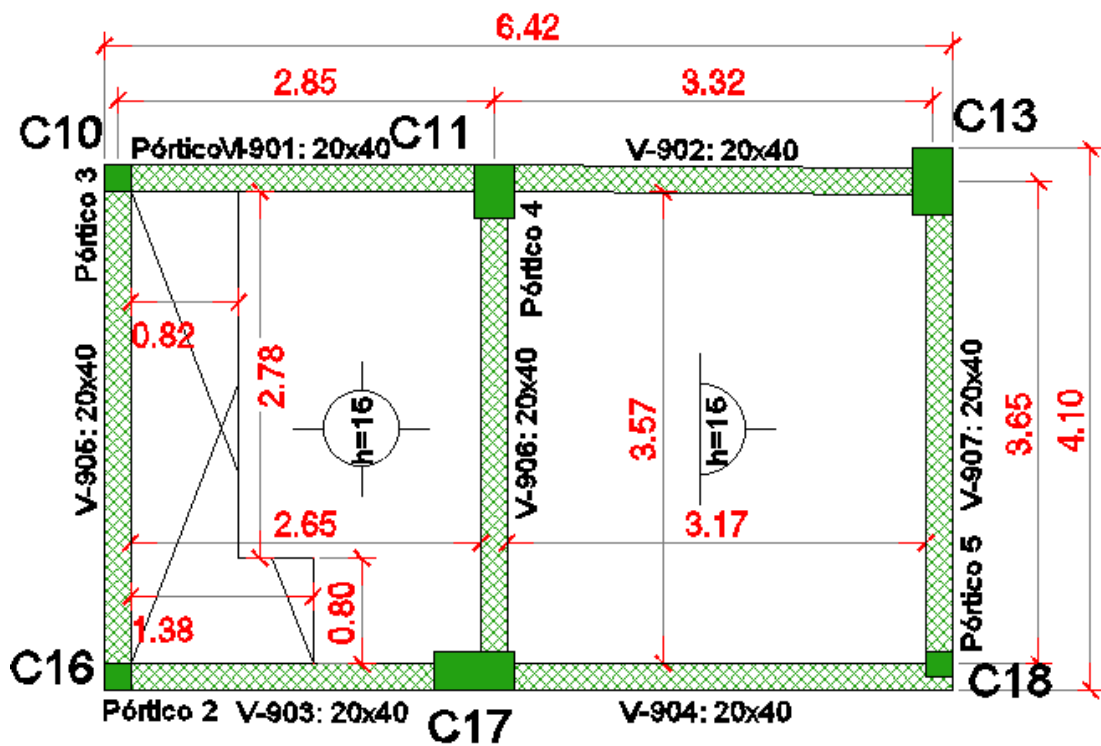
Pórtico 5			Tramo: V-807			Tramo: V-808			Tramo: V-809		
Sección			20x40			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.18	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.24	1.77
		Nec.	0.19	0.36	0.36	0.14	0.15	0.72	0.34	0.22	0.09
Área Inf.	[cm²]	Real	2.18	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.13	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
		Nec.	0.00	1.57	1.57	1.57	0.00	1.57	1.57	1.57	0.00

Pórtico 6			Tramo: V-810			Tramo: V-811		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	3.39	3.39	2.87	2.64
		Nec.	0.00	0.92	2.45	2.26	1.65	1.07
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	2.20	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

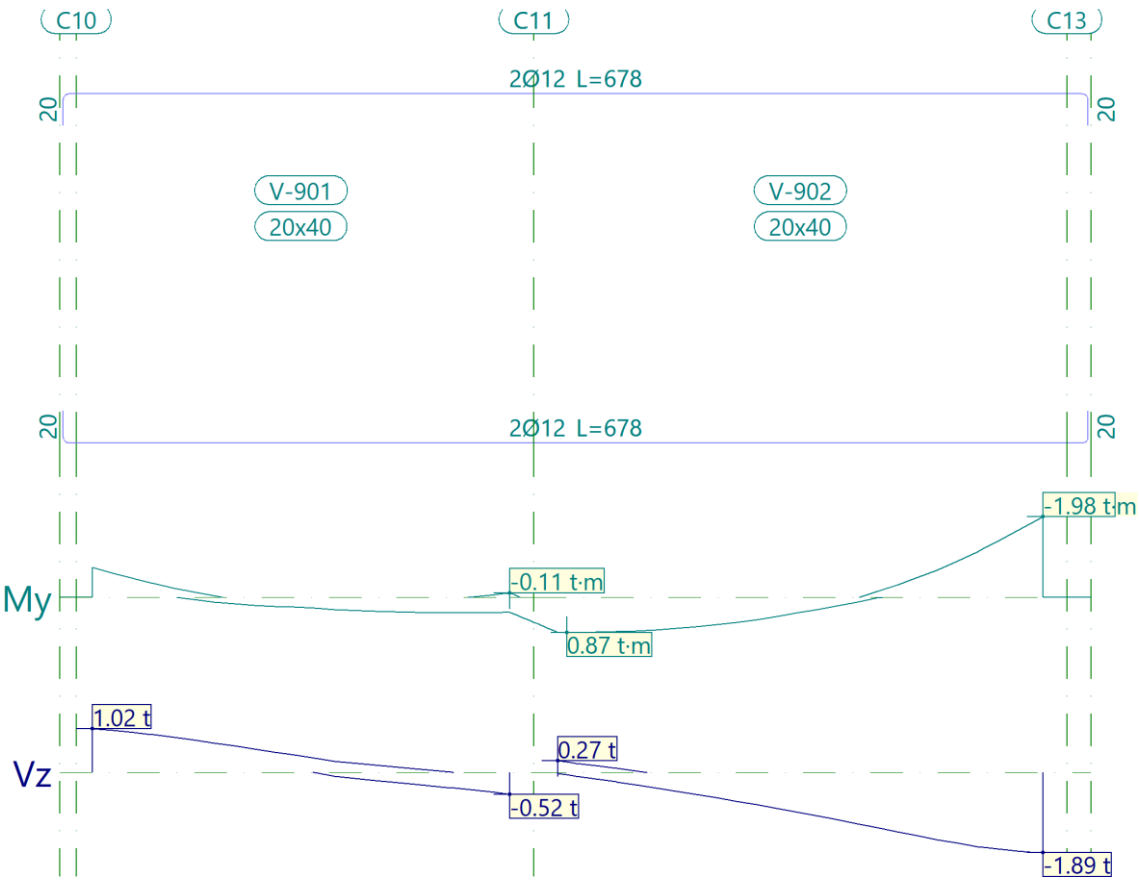
Pórtico 7			Tramo: V-812			Tramo: V-813			Tramo: V-814		
Sección			20x40			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	1.77
		Nec.	0.00	0.00	1.08	0.60	0.11	0.13	0.42	0.27	0.11
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.52	0.52	0.26	0.00	0.09	0.12	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	0.00	1.57	1.57	1.57	0.00

Pórtico 8			Tramo: V-815			Tramo: V-816			Tramo: V-817		
Sección			20x40			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.80	0.90	0.41	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.53	0.67	0.68	0.61	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	0.00

Nivel +28.44m



Pórtico de referencia



Pórtico 1			Tramo: V-901			Tramo: V-902		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín. x	[t·m]		-0.73	--	--	--	-0.14	-1.98
	[m]		0.00	--	--	--	1.99	3.02
Momento máx. x	[t·m]		0.12	0.31	0.39	0.87	0.63	--
	[m]		0.76	1.51	2.26	0.06	1.11	--
Cortante mín. x	[t]		--	-0.09	-0.52	-0.60	-1.30	-1.89
	[m]		--	1.51	2.60	0.99	1.99	3.02
Cortante máx. x	[t]		1.02	0.62	0.17	0.27	--	--
	[m]		0.00	0.88	1.76	0.00	--	--
Torsor mín. x	[t]		--	--	--	--	--	--
	[m]		--	--	--	--	--	--
Torsor máx. x	[t]		--	--	--	--	--	--
	[m]		--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.70	0.09	0.00	0.00	0.46	1.92
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.19	0.33	0.37	0.83	0.70	0.09
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa			0.05 mm, L/51029 (L: 2.34 m)			0.06 mm, L/12143 (L: 0.78 m)		

Resumen de Pórticos

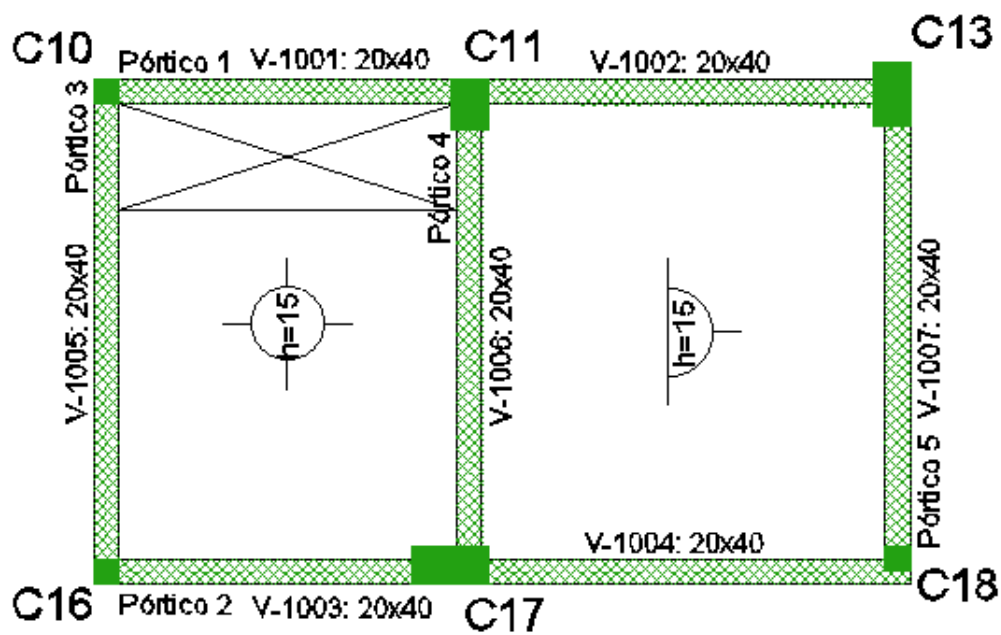
Pórtico 2			Tramo: V-903			Tramo: V-904		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	3.38	2.26	2.26
		Nec.	0.00	1.08	2.25	2.34	0.76	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.30	0.54	0.00	0.00	0.77	1.22
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

Pórtico 3			Tramo: V-905		
Sección			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.65	0.00	0.48
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.43	0.50	0.46
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14	3.14	3.14
		Nec.	1.57	1.57	1.57

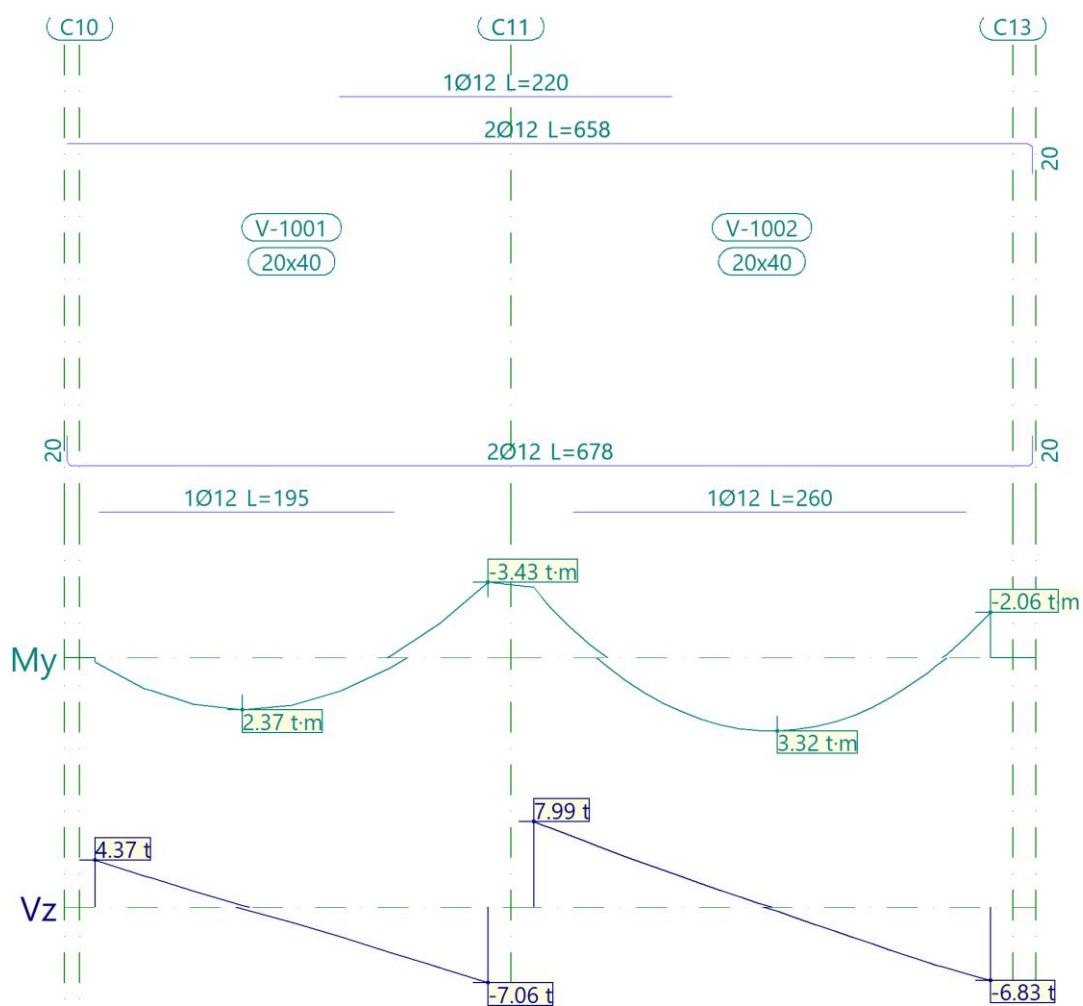
Pórtico 4			Tramo: V-906		
Sección			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	3.39
		Nec.	0.00	0.12	2.45
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.08	1.08	0.56
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.14	3.14	3.14
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Pórtico 5			Tramo: V-907		
Sección			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	1.26	0.00	0.18
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.26	2.26	2.26
		Nec.	0.36	0.55	0.55
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.14	3.14	3.14
		Nec.	1.57	1.57	1.57

Nivel +29.64m



Pórtico de referencia



Pórtico 1			Tramo: V-1001			Tramo: V-1002		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín. x	[t·m]		--	--	-3.43	-3.20	--	-2.06
	[m]		--	--	2.60	0.00	--	3.02
Momento máx. x	[t·m]		2.11	2.37	0.44	2.47	3.32	2.63
	[m]		0.65	0.98	1.95	0.98	1.61	2.11
Cortante mín. x	[t]		--	-2.77	-7.06	--	-2.20	-6.83
	[m]		--	1.63	2.60	--	1.98	3.02
Cortante máx. x	[t]		4.37	0.15	--	7.99	2.20	--
	[m]		0.00	0.98	--	0.00	1.11	--
Torsor mín. x	[t]		--	--	--	--	--	--
	[m]		--	--	--	--	--	--
Torsor máx. x	[t]		--	--	--	--	--	--
	[m]		--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	2.28	3.39	3.39	2.26	2.26
		Nec.	0.00	0.00	2.53	2.45	0.00	1.99
Área Inf.	[cm²]	Real	3.39	3.39	2.32	3.39	3.39	3.39
		Nec.	2.30	2.30	1.43	2.45	2.45	2.45
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14	3.14	3.14	3.77	3.14	3.14
		Nec.	1.57	1.57	2.65	3.38	1.57	2.49
F. Activa			0.78 mm, L/3353 (L: 2.60 m)			1.75 mm, L/1721 (L: 3.02 m)		

Resumen de Pórticos

Pórtico 2			Tramo: V-1003			Tramo: V-1004		
Sección			20x40			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	2.26	3.14	4.96	4.96	2.54	2.26
		Nec.	0.00	1.25	4.08	4.62	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	2.26	2.26	2.26	3.28	3.39	3.39
		Nec.	1.61	1.61	0.43	2.34	2.68	2.68
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.77	3.77	3.77	4.04	3.14	3.14
		Nec.	1.57	1.57	3.29	3.59	1.57	1.57

Pórtico 3			Tramo: V-1005		
Sección			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03
		Nec.	0.25	0.00	0.23
Área Inf.	[cm²]	Real	12.07	12.07	12.07
		Nec.	5.06	5.14	4.66
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.04	4.04	4.04
		Nec.	3.73	1.57	3.12

Pórtico 4			Tramo: V-1006		
Sección			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	3.39	2.26	3.39
		Nec.	2.28	0.00	2.60
Área Inf.	[cm ²]	Real	4.27	4.27	4.27
		Nec.	3.51	3.51	2.84
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	3.14	4.04
		Nec.	3.86	1.57	3.61

Pórtico 5			Tramo: V-1007		
Sección			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Área Sup.	[cm ²]	Real	3.39	2.26	2.26
		Nec.	2.45	0.00	0.47
Área Inf.	[cm ²]	Real	4.27	4.27	4.27
		Nec.	3.30	3.74	3.61
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	3.81	1.57	2.53

Resumen de Col – Armado y verificaciones

Armado de pilares																	
Hormigón: H-25																	
Columna	Geometría			Armaduras						Esfuerzos pésimos						Apro v. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos		Naturaleza	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuánta (%)	Descripción ⁽¹⁾							Separación (cm)		
C1	Nivel +26.90	30x20	25.65/26.90	4Ø12	2Ø12	-	1.13	1eØ6	10	G, H, Q	4.54	0.52	0.06	1.13	1.10	40.6	Cumple
	Nivel +25.65-Azotea	50x20	22.60/25.35	4Ø16	2Ø12	-	1.03	1eØ6	14	G, H, Q	37.34	-0.44	2.44	-1.63	0.29	37.7	Cumple
	Nivel + 22.60	50x20	19.55/22.10	4Ø16	2Ø16	-	1.21	1eØ6	14	G, H, Q	48.86	-0.36	2.38	-1.61	0.19	45.5	Cumple
	Nivel +19.55	50x20	16.50/19.05	4Ø16	2Ø16	-	1.21	1eØ6	14	G, H, Q	61.94	0.04	-2.85	-2.21	0.00	58.6	Cumple
	Nivel +16.50	50x20	13.45/16.00	4Ø16	2Ø16	-	1.21	1eØ6	14	G, H, Q	73.84	0.01	-2.43	-1.85	0.04	68.4	Cumple
	Nivel +13.45	50x20	10.40/12.95	4Ø16	2Ø16	-	1.21	1eØ6	14	G, H, Q	84.98	-0.08	2.68	-1.85	0.13	80.7	Cumple
	Nivel +10.40	50x20	7.35/9.90	4Ø16	2Ø16	-	1.21	1eØ6	14	G, H, Q	97.45	-0.81	-3.07	-2.30	-0.30	96.1	Cumple
	Nivel +7.35	50x30	4.30/6.85	4Ø16	6Ø16	4Ø12	1.64	1eØ6+X2rØ6+Y1rØ6	14	G, H, Q	97.45	-0.81	-3.07	-2.30	-0.30	81.3	Cumple
	Nivel +4.30	50x30	0.00/3.85	4Ø16	6Ø16	4Ø12	1.64	1eØ6+X2rØ6+Y1rØ6	14	G, H, Q	121.39	0.17	0.74	0.14	0.30	64.5	Cumple
	NPT	60x30	-3.00/-0.30	4Ø16	8Ø16	4Ø12	1.59	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, H, Q	121.39	0.17	0.74	0.14	0.30	62.0	Cumple
Fundación	-	-	4Ø16	8Ø16	4Ø12	1.59	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	G, H, Q	126.60	-0.40	-1.06	0.81	-0.18	48.8	Cumple	
C2	Nivel +26.90	30x20	25.65/26.90	4Ø12	2Ø12	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	18.01	0.42	0.30	1.10	3.55	47.8	Cumple
	Nivel +25.65-Azotea	30x20	22.60/25.35	4Ø12	2Ø12	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	22.74	-0.11	0.61	0.29	-0.22	35.7	Cumple
	Nivel + 22.60	30x20	19.55/22.10	4Ø12	2Ø12	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	30.09	0.18	1.08	0.85	0.23	51.5	Cumple
	Nivel +19.55	30x20	16.50/19.05	4Ø12	2Ø12	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	37.26	0.05	0.65	0.50	0.02	59.6	Cumple
	Nivel +16.50	30x20	13.45/16.00	4Ø12	2Ø12	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	44.83	0.10	0.97	0.74	0.08	74.1	Cumple
	Nivel +13.45	30x20	10.40/12.95	4Ø12	2Ø12	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	52.39	0.02	0.35	0.38	0.04	89.9	Cumple
	Nivel +10.40	40x20	7.35/9.90	4Ø12	4Ø12	-	1.13	1eØ6+Y2rØ6	14	G, Q	52.39	0.02	0.35	0.38	0.04	84.9	Cumple

Armado de pilares																	
Hormigón: H-25																	
Column a	Geometría			Armaduras						Esfuerzos pésimos						Apro v. (%)	Estad o
	Planta	Dimensio es (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos		Naturale za	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)		
				Esquin a	Cara X	Cara Y	Cuantí a (%)	Descripción ⁽¹⁾	Separaci ón (cm)								
	Nivel +7.35	40x20	4.30/6.85	4Ø12	4Ø12	-	1.13	1eØ6+Y2rØ6	14	G, Q	67.97	0.03	-0.29	0.29	0.06	83.3	Cumpl
	Nivel +4.30	60x20	0.00/3.80	4Ø16	2Ø16	-	1.01	1eØ6	19	G, Q	77.62	0.29	-0.28	-0.49	0.13	80.1	Cumpl
	NPT	60x20	-3.00/-0.30	4Ø16	2Ø16	-	1.01	1eØ6	19	G, Q	77.62	0.29	-0.28	-0.49	0.13	80.1	Cumpl
	Fundación	-	-	4Ø16	2Ø16	-	1.01	1eØ6	-	G, Q	82.17	0.38	-1.08	-0.02	0.42	62.0	Cumpl
C3	Nivel +26.90	40x20	25.65/26.90	4Ø16	2Ø12	-	1.29	1eØ6	14	G, H, Q	19.14	-0.43	-0.11	-0.59	-0.19	18.3	Cumpl
	Nivel +25.65-Azotea	50x20	22.60/25.35	4Ø16	2Ø12	-	1.03	1eØ6	14	G, Q	52.20	2.78	2.04	-1.64	-1.56	84.4	Cumpl
	Nivel + 22.60	50x20	19.55/22.20	4Ø16	2Ø12	-	1.03	1eØ6	14	G, H, Q	72.66	-0.22	2.86	-1.51	0.10	71.2	Cumpl
	Nivel +19.55	60x20	16.50/19.15	4Ø16	4Ø12	-	1.05	1eØ6	14	G, H, Q	94.93	-0.03	-0.77	-0.55	-0.03	72.2	Cumpl
	Nivel +16.50	70x20	13.45/16.10	4Ø16	6Ø12	-	1.06	1eØ6+Y1rØ6	14	G, H, Q	115.68	0.01	-2.84	-1.43	0.01	78.1	Cumpl
	Nivel +13.45	70x20	10.40/13.05	4Ø16	6Ø12	-	1.06	1eØ6+Y1rØ6	14	G, H, Q	135.24	0.00	3.33	-1.29	-0.03	96.2	Cumpl
	Nivel +10.40	80x20	7.35/10.00	4Ø16	6Ø16	-	1.26	2eØ6	14	G, H, Q	157.38	-0.20	-1.04	-0.16	-0.04	93.0	Cumpl
	Nivel +7.35	90x30	4.30/6.95	4Ø16	8Ø16	4Ø12	1.06	1eØ6+X2rØ6	14	G, H, Q	157.38	-0.20	-1.04	-0.16	-0.04	87.1	Cumpl
	Nivel +4.30	90x30	0.00/3.90	4Ø16	8Ø16	4Ø12	1.06	2eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, H, Q	201.54	-0.46	-1.22	-0.43	-0.07	60.1	Cumpl
	NPT	90x30	-3.00/-0.35	4Ø16	8Ø16	4Ø12	1.06	2eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, H, Q	201.54	-0.46	-1.22	-0.43	-0.07	60.1	Cumpl
	Fundación	-	-	4Ø16	8Ø16	4Ø12	1.06	2eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	G, H, Q	208.41	-0.41	-5.68	-2.04	-0.08	59.3	Cumpl
C4	Nivel +26.90	20x40	25.65/26.90	4Ø12	-	4Ø12	1.13	1eØ6+X2rØ6	8	G, H, Q	2.83	0.71	0.11	0.38	1.44	39.3	Cumpl
	Nivel +25.65-Azotea	20x40	22.60/25.35	4Ø12	-	4Ø12	1.13	1eØ6+X2rØ6	14	G, Q	31.42	3.95	-0.79	0.85	-2.04	67.5	Cumpl
	Nivel + 22.60	20x40	19.55/22.10	4Ø12	-	4Ø12	1.13	1eØ6+X2rØ6	14	G, Q	45.26	-1.23	-2.52	1.87	0.63	90.4	Cumpl
	Nivel +19.55	20x50	16.50/19.05	4Ø16	-	4Ø12	1.26	1eØ6	14	G, Q	45.87	0.37	2.26	1.87	0.63	75.8	Cumpl
	Nivel +16.50	20x50	13.45/16.00	4Ø16	-	4Ø12	1.26	1eØ6	14	G, Q	73.62	0.10	2.12	1.65	0.09	72.0	Cumpl
	Nivel +13.45	20x50	10.40/12.95	4Ø16	-	4Ø12	1.26	1eØ6	14	G, Q	87.18	-0.06	-2.03	1.56	-0.21	80.3	Cumpl
	Nivel +10.40	20x60	7.35/9.90	4Ø16	-	4Ø16	1.34	1eØ6	19	G, Q	87.94	-0.61	1.94	1.56	-0.21	75.3	Cumpl
	Nivel +7.35	20x60	4.30/6.85	4Ø16	-	4Ø16	1.34	1eØ6	19	G, Q	116.58	-0.05	0.94	1.09	0.27	86.9	Cumpl
	Nivel +4.30	30x60	0.00/3.80	4Ø16	2Ø12	4Ø16	1.02	2eØ6	14	G, Q	116.58	-0.05	0.94	1.09	0.27	85.7	Cumpl
	NPT	30x60	-3.00/-0.35	4Ø16	2Ø12	4Ø16	1.02	2eØ6	14	G, Q	132.22	-1.36	0.13	0.01	-0.29	59.2	Cumpl
	Fundación	-	-	4Ø16	2Ø12	4Ø16	1.02	2eØ6	-	G, Q	139.96	0.11	-0.11	0.15	0.46	59.0	Cumpl
C5	Nivel +25.65-Azotea	50x20	22.60/25.25	4Ø16	2Ø12	-	1.03	1eØ6	14	G, H, Q	30.27	0.01	5.19	-3.62	-0.03	48.3	Cumpl
	Nivel + 22.60	50x20	19.55/22.20	4Ø16	2Ø12	-	1.03	1eØ6	14	G, H, Q	50.50	-0.04	1.62	-1.01	0.01	45.7	Cumpl
	Nivel +19.55	60x20	16.50/19.15	4Ø16	4Ø12	-	1.05	1eØ6	14	G, H, Q	73.39	-0.01	-1.25	-1.12	0.00	53.6	Cumpl
	Nivel +16.50	70x20	13.45/16.10	4Ø16	6Ø12	-	1.06	2eØ6	14	G, H, Q	95.55	0.00	-2.50	-1.21	0.00	61.8	Cumpl
	Nivel +13.45	70x20	10.40/13.05	4Ø16	6Ø12	-	1.06	2eØ6	14	G, H, Q	116.51	0.00	2.81	-1.19	-0.03	78.7	Cumpl
	Nivel +10.40	80x20	7.35/10.00	4Ø16	6Ø16	-	1.26	2eØ6	19	G, H, Q	140.04	-0.20	-0.47	0.14	-0.04	79.1	Cumpl
	Nivel +7.35	90x30	4.30/6.95	4Ø16	8Ø16	4Ø12	1.06	2eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, H, Q	140.04	-0.20	-0.47	0.14	-0.04	73.9	Cumpl
	Nivel +4.30	90x30	0.00/3.90	4Ø16	8Ø16	4Ø12	1.06	2eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, H, Q	186.62	-0.45	-1.90	-0.73	-0.07	55.2	Cumpl
	NPT	90x30	-3.00/-0.35	4Ø16	8Ø16	4Ø12	1.06	2eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, H, Q	186.62	-0.45	-1.90	-0.73	-0.07	55.2	Cumpl
	Fundación	-	-	4Ø16	8Ø16	4Ø12	1.06	2eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	G, H, Q	193.50	-0.41	-1.78	-0.41	-0.07	54.0	Cumpl
C6	Nivel +28.65	20x20	25.65/28.25	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, H, Q	0.76	0.17	0.88	0.29	0.05	61.3	Cumpl
	Nivel +26.90																
	Nivel +25.65-Azotea	20x60	22.60/25.25	4Ø16	2Ø16	6Ø16	2.01	1eØ6+X1rØ6	14	G, Q	18.03	1.26	-6.46	4.16	-0.82	87.5	Cumpl
	Nivel + 22.60	20x60	19.55/22.10	4Ø16	2Ø16	6Ø16	2.01	1eØ6	19	G, Q	18.98	-0.96	4.56	4.16	-0.83	62.6	Cumpl
	Nivel +19.55	20x60	16.50/19.05	4Ø16	2Ø16	6Ø16	2.01	1eØ6	19	G, Q	48.40	-0.25	-2.51	1.92	0.10	46.2	Cumpl
	Nivel +16.50	20x60	13.45/16.00	4Ø16	2Ø16	6Ø16	2.01	1eØ6	19	G, Q	64.68	-0.01	2.42	1.88	0.00	51.9	Cumpl

Armado de pilares																											
Hormigón: H-25																											
Columna	Geometría			Armaduras						Esfuerzos pésimos						Apro v. (%)	Estad o										
	Planta	Dimension es (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos		Naturale za	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)												
				Esquin a	Cara X	Cara Y	Cuanti a (%)	Descripción ⁽¹⁾	Separaci ón (cm)																		
	Nivel +13.45	20x60	10.40/12.95	4Ø16	2Ø16	6Ø16	2.01	1eØ6	19	G, Q	80.10	-0.86	2.34	1.86	-0.28	59.2	Cumple										
	Nivel +10.40	20x60	7.35/9.90	4Ø16	2Ø16	6Ø16	2.01	1eØ6	19	G, Q	95.36	-0.75	2.42	1.84	0.04	68.3	Cumple										
	Nivel +7.35	20x60	4.30/6.85	4Ø16	2Ø16	6Ø16	2.01	1eØ6	19	G, Q	110.52	-0.13	1.22	1.30	0.20	74.7	Cumple										
	Nivel +4.30	30x60	0.00/3.80	4Ø16	2Ø16	6Ø16	1.34	1eØ6+X1rØ6	14	G, Q	110.52	-0.13	1.22	1.30	0.20	74.7	Cumple										
	NPT	30x60	-3.00/-0.35	4Ø16	2Ø16	6Ø16	1.34	1eØ6+X1rØ6	14	G, Q	134.69	0.02	0.21	0.29	0.38	53.9	Cumple										
	Fundación	-	-	4Ø16	2Ø16	6Ø16	1.34	1eØ6+X1rØ6	-	G, Q	134.69	0.02	0.21	0.29	0.38	53.9	Cumple										
C7	NPT	20x20	-3.00/-0.30	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G	2.81	-0.05	0.10	-0.06	0.02	7.7	Cumple										
	Fundación	-	-	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	-	G	3.19	0.00	-0.06	-0.06	0.02	7.3	Cumple										
C8	NPT	20x20	-3.00/-0.30	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	2.89	-0.08	-0.10	0.07	0.04	8.1	Cumple										
	Fundación	-	-	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	-	G	3.19	0.02	0.09	0.07	0.03	7.9	Cumple										
C9	Nivel +28.65	20x20	25.65/28.25	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	1.19	-0.20	0.22	-0.08	-0.16	18.0	Cumple										
	Nivel +26.90		22.60/25.35																								
	Nivel +25.65-Azotea	20x30	22.60/25.35	4Ø12	-	2Ø12	1.13	1eØ6	14	G, H, Q	6.13	0.39	0.47	-0.34	-0.24	21.3	Cumple										
	Nivel + 22.60	20x30	19.55/22.30	4Ø12	-	2Ø12	1.13	1eØ6	14	G, H, Q	11.39	-0.12	0.57	-0.40	0.03	24.8	Cumple										
	Nivel +19.55	20x30	16.50/19.25	4Ø12	-	2Ø12	1.13	1eØ6	14	G, H, Q	17.00	-0.08	0.54	-0.40	-0.06	29.8	Cumple										
	Nivel +16.50	20x30	13.45/16.20	4Ø12	-	2Ø12	1.13	1eØ6	14	G, Q	22.08	-0.03	0.44	-0.32	-0.02	33.9	Cumple										
	Nivel +13.45	20x30	10.40/13.15	4Ø12	-	2Ø12	1.13	1eØ6	14	G, Q	27.02	-0.14	0.44	-0.31	-0.08	42.3	Cumple										
	Nivel +10.40	20x30	7.35/10.10	4Ø12	-	2Ø12	1.13	1eØ6	14	G, Q	31.88	-0.06	-0.08	-0.13	0.00	51.0	Cumple										
	Nivel +7.35	30x30	4.30/7.05	4Ø12	2Ø12	2Ø12	1.01	1eØ6	14	G, Q	31.88	-0.06	-0.08	-0.13	0.00	48.8	Cumple										
	Nivel +4.30	30x30	0.00/4.00	4Ø12	2Ø12	2Ø12	1.01	1eØ6	14	G, Q	42.81	0.00	-0.34	-0.17	0.00	43.4	Cumple										
	NPT	30x30	-3.00/-0.30	4Ø12	2Ø12	2Ø12	1.01	1eØ6	14	G, Q	45.94	-0.06	0.00	-0.05	0.12	43.7	Cumple										
	Fundación	-	-	4Ø12	2Ø12	2Ø12	1.01	1eØ6	-	G, Q	45.94	-0.06	0.00	-0.05	0.12	43.7	Cumple										
	C10	Nivel +32.05	20x20	29.65/31.65	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, H, Q	12.27	-0.84	0.12	-0.10	0.80	51.5	Cumple									
Nivel +29.65		20x20	28.65/29.25	1.13															1eØ6	14	G, H, Q	12.51	0.76	-0.07	-0.10	0.80	48.6
Nivel +28.65		20x20	25.65/28.25																								
Nivel +26.90		20x20	25.65/28.25	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G	17.24	-0.10	-0.16	-0.12	-0.13	43.3	Cumple										
Nivel +25.65-Azotea		30x30	22.60/25.35	4Ø16	2Ø12	2Ø12	1.40	1eØ6	12	G	17.24	-0.10	-0.16	-0.12	-0.13	33.9	Cumple										
Nivel + 22.60		30x30	19.55/22.20	4Ø16	2Ø12	2Ø12	1.40	1eØ6	14	G, H, Q	42.72	-1.52	-1.68	-1.31	-1.06	46.8	Cumple										
Nivel +19.55		30x30	16.50/19.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	1.40	1eØ6	14	G, H, Q	56.48	-0.61	-1.72	-1.29	-0.65	53.5	Cumple										
Nivel +16.50		30x30	13.45/16.10	4Ø16	2Ø12	2Ø12	1.40	1eØ6	14	G, H, Q	69.49	0.02	-1.60	-1.20	0.04	63.3	Cumple										
Nivel +13.45		30x30	10.40/13.05	4Ø16	2Ø12	2Ø12	1.40	1eØ6	14	G, H, Q	82.35	-1.08	-1.40	-1.09	-0.60	76.1	Cumple										
Nivel +10.40		30x40	7.35/10.00	4Ø16	2Ø16	2Ø16	1.34	1eØ6	19	G, H, Q	82.35	-1.08	-1.40	-1.09	-0.60	72.3	Cumple										
Nivel +7.35		30x50	4.30/6.95	4Ø16	2Ø16	2Ø16	1.07	1eØ6	14	G, H, Q	96.05	-2.92	-1.68	-1.27	-2.16	64.8	Cumple										
Nivel +4.30		30x50	0.00/3.90	4Ø16	2Ø16	2Ø16	1.07	1eØ6	14	G, H, Q	124.83	-0.82	-0.90	-0.48	-0.35	73.9	Cumple										
NPT		30x50	-3.00/-0.30	4Ø16	2Ø16	2Ø16	1.07	1eØ6	14	G, H, Q	124.83	-0.82	-0.90	-0.48	-0.35	73.9	Cumple										
Fundación	-	-	4Ø16	2Ø16	2Ø16	1.07	1eØ6	-	G, H, Q	133.95	-0.47	-0.13	-0.21	0.16	68.5	Cumple											
C11	Nivel +32.05	30x40	29.65/31.65	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1eØ6	19	G, Q	24.57	-2.28	0.10	0.10	1.60	24.5	Cumple										
	Nivel +29.65	30x40	28.65/29.25															1.01	1eØ6	19	G, Q	25.29	0.92	0.31	0.10	1.60	17.7
	Nivel +28.65	30x40	25.65/28.25																								
	Nivel +26.90		30x40	25.65/28.25	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1eØ6	19	G, Q	24.32	2.40	0.51	-0.37	-1.12	25.5	Cumple									
	Nivel +25.65-Azotea	30x40	22.60/25.35	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1eØ6	19	G, Q	36.24	-1.72	1.10	0.76	-1.27	28.9	Cumple										
	Nivel + 22.60	30x40	19.55/22.30	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1eØ6	19	G, H, Q	48.62	-0.88	0.65	0.44	-0.57	33.0	Cumple										
	Nivel +19.55	30x40	16.50/19.25	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1eØ6	19	G, H, Q	62.11	-0.70	0.43	0.33	-0.45	42.5	Cumple										
Nivel +16.50	30x40	13.45/16.20	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1eØ6	19	G, H, Q	75.79	-0.65	0.47	0.37	-0.49	52.3	Cumple											

Armado de pilares																	
Hormigón: H-25																	
Columna	Geometría			Armaduras						Esfuerzos pésimos					Apro v. (%)	Estad o	
	Planta	Dimension es (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos		Naturale za	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)			
				Esquin a	Cara X	Cara Y	Cuanti a (%)	Descripción ⁽¹⁾									Separaci ón (cm)
	Nivel +13.45	30x40	10.40/13.15	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1eØ6	19	G, H, Q	89.78	-1.07	0.37	0.29	-0.63	62.5	Cumple
	Nivel +10.40	30x40	7.35/10.10	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1eØ6	19	G, H, Q	104.14	-0.23	0.07	0.09	-0.11	73.1	Cumple
	Nivel +7.35	30x40	4.30/7.05	4Ø16	4Ø16	4Ø16	2.01	1eØ6+X2rØ6	19	G, H, Q	119.10	-2.43	0.30	0.23	-1.02	73.3	Cumple
	Nivel +4.30	30x50	0.00/4.00	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.61	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, H, Q	136.02	-2.28	-0.71	-0.20	-1.48	76.6	Cumple
	NPT	30x50	-3.00/-0.60	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.61	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, H, Q	136.02	-2.28	-0.71	-0.20	-1.48	76.6	Cumple
	Fundación	-	-	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.61	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	G, H, Q	158.10	0.53	-0.85	-1.00	1.06	74.2	Cumple
C12	Nivel +25.65-Azotea	20x20	22.60/25.35	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	6.92	-0.18	0.21	0.11	-0.08	19.3	Cumple
	Nivel + 22.60	20x20	19.55/22.30	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	9.24	0.22	-0.19	0.14	-0.15	23.0	Cumple
	Nivel +19.55	20x20	16.50/19.25	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	12.21	-0.08	0.14	0.10	-0.06	29.9	Cumple
	Nivel +16.50	20x20	13.45/16.20	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, H, Q	14.51	-0.07	0.15	0.11	-0.05	36.2	Cumple
	Nivel +13.45	20x20	10.40/13.15	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, H, Q	16.32	-0.06	0.14	0.10	-0.04	41.3	Cumple
	Nivel +10.40	20x20	7.35/10.10	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, H, Q	17.76	0.05	0.11	0.08	0.04	45.6	Cumple
	Nivel +7.35	20x20	4.30/7.05	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, H, Q	18.57	0.16	0.15	0.11	0.12	48.1	Cumple
	Nivel +4.30	20x20	0.00/4.00	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, H, Q	18.52	0.19	0.10	0.06	0.09	66.1	Cumple
	NPT	-	-	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	-	G, H, Q	18.52	0.19	0.10	0.06	0.09	66.1	Cumple
C13	Nivel +32.05	30x50	29.65/31.65	4Ø16	4Ø12	6Ø12	1.29	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	11	G, Q	19.44	-5.28	-2.33	2.39	3.30	44.9	Cumple
	Nivel +29.65	30x50	28.65/29.25	4Ø16	4Ø12	6Ø12	1.29	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	14	G, H, Q	20.42	1.25	2.49	2.43	3.28	23.6	Cumple
	Nivel +28.65	30x50	25.65/28.25				1.29	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	28.63	3.12	-0.11	-0.12	0.90	20.5	Cumple
	Nivel +26.90																
	Nivel +25.65-Azotea	30x50	22.60/25.35	4Ø16	4Ø12	6Ø12	1.29	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	35.24	2.13	-1.46	1.01	-1.26	22.9	Cumple
	Nivel + 22.60	30x50	19.55/22.10	4Ø16	4Ø12	6Ø12	1.29	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	45.35	-0.42	0.72	0.49	0.11	21.6	Cumple
	Nivel +19.55	30x50	16.50/19.05	4Ø16	4Ø12	6Ø12	1.29	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	53.46	-0.23	0.65	0.52	-0.13	25.5	Cumple
	Nivel +16.50	30x50	13.45/16.00	4Ø16	4Ø12	6Ø12	1.29	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	62.29	-0.22	0.85	0.69	-0.16	29.7	Cumple
	Nivel +13.45	30x50	10.40/12.95	4Ø16	4Ø12	6Ø12	1.29	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	71.42	-0.98	0.97	0.74	-0.44	34.6	Cumple
	Nivel +10.40	30x50	7.35/9.90	4Ø16	4Ø12	6Ø12	1.29	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	80.89	-0.68	0.85	0.70	-0.01	38.9	Cumple
	Nivel +7.35	30x50	4.30/6.85	4Ø16	4Ø12	6Ø12	1.29	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	91.09	0.05	1.15	0.95	0.28	43.7	Cumple
	Nivel +4.30	30x50	0.00/3.80	4Ø16	4Ø12	6Ø16	1.64	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	102.27	-0.72	1.98	0.91	-0.14	52.9	Cumple
	NPT	30x50	-3.00/-0.60	4Ø16	4Ø12	6Ø16	1.64	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	121.22	-0.90	-3.81	2.63	0.48	59.7	Cumple
	Fundación	-	-	4Ø16	4Ø12	6Ø16	1.64	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	-	G, Q	122.30	0.25	2.50	2.63	0.48	55.8	Cumple
C14	Nivel +25.65-Azotea	20x20	22.60/25.35	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	4.26	-0.44	-0.07	-0.04	0.27	23.9	Cumple
	Nivel + 22.60	20x20	19.55/22.30	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	7.83	-0.50	-0.05	0.06	0.35	31.7	Cumple
	Nivel +19.55	20x20	16.50/19.25	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	10.26	-0.47	0.03	0.02	-0.34	34.3	Cumple
	Nivel +16.50	20x20	13.45/16.20	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	12.47	-0.46	0.09	0.06	-0.33	37.9	Cumple
	Nivel +13.45	20x20	10.40/13.15	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	13.98	-0.44	0.12	0.09	-0.32	40.5	Cumple
	Nivel +10.40	20x20	7.35/10.10	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	13.98	-0.44	0.12	0.09	-0.32	40.5	Cumple
	Nivel +7.35	20x20	4.30/7.05	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	16.32	-0.24	0.22	0.16	-0.17	41.3	Cumple
	Nivel +4.30	20x20	0.00/4.00	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	16.19	-0.11	0.17	0.09	-0.05	52.2	Cumple
	NPT	-	-	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	-	G, Q	16.19	-0.11	0.17	0.09	-0.05	52.2	Cumple
C15	Nivel +28.65	20x30	25.65/28.25	4Ø12	-	2Ø12	1.13	1eØ6	14	G, H, Q	1.94	1.93	-0.02	-0.01	0.76	53.1	Cumple
	Nivel +26.90																
	Nivel +25.65-Azotea	30x30	22.60/25.35	4Ø12	2Ø12	2Ø12	1.01	1eØ6	14	G, Q	15.39	-4.32	0.17	-0.16	2.49	68.4	Cumple
	Nivel + 22.60	30x30	19.55/22.30	4Ø12	2Ø12	2Ø12	1.01	1eØ6	14	G, Q	16.12	2.53	-0.27	-0.16	2.49	39.0	Cumple
Nivel +19.55	30x30	16.50/19.25	4Ø12	2Ø12	2Ø12	1.01	1eØ6	14	G, Q	39.20	-2.02	0.60	-0.44	1.40	47.5	Cumple	

Armado de pilares																				
Hormigón: H-25																				
Columna	Geometría			Armaduras						Esfuerzos pésimos						Apro v. (%)	Estad o			
	Planta	Dimension es (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos		Naturale za	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)						
				Esquin a	Cara X	Cara Y	Cuanti a (%)	Descripción ⁽¹⁾							Separaci ón (cm)					
	Nivel +16.50	30x30	13.45/16.20	4Ø12	2Ø12	2Ø12	1.01	1eØ6	14	G, Q	51.70	1.74	-0.52	-0.37	1.25	54.2	Cumple			
	Nivel +13.45	30x30	10.40/13.15	4Ø12	2Ø12	2Ø12	1.01	1eØ6	14	G, Q	63.44	1.71	-0.36	-0.28	1.26	63.5	Cumple			
	Nivel +10.40	30x30	7.35/10.10	4Ø12	2Ø12	2Ø12	1.01	1eØ6	14	G, H, Q	75.05	1.30	-0.52	-0.32	1.11	74.3	Cumple			
	Nivel +7.35	30x30	4.30/7.05	4Ø12	2Ø12	2Ø12	1.01	1eØ6	14	G, H, Q	86.68	2.92	-0.54	-0.38	1.89	96.0	Cumple			
	Nivel +4.30	30x40	0.00/4.00	4Ø16	2Ø16	2Ø16	1.34	1eØ6	19	G, H, Q	86.68	2.92	-0.54	-0.38	1.89	84.9	Cumple			
	NPT	40x40	-3.00/-0.30	4Ø16	2Ø16	2Ø16	1.01	1eØ6	14	G, H, Q	98.81	1.73	0.46	0.13	1.53	73.0	Cumple			
	Fundación	-	-	4Ø16	2Ø16	2Ø16	1.01	1eØ6	-	G, H, Q	105.75	-1.17	2.21	1.99	-0.63	52.5	Cumple			
C16	Nivel +32.05	20x20	29.65/31.65	4Ø16	-	-	2.01	1eØ6	14	G, Q	11.75	0.79	0.01	0.01	-0.76	40.8	Cumple			
	Nivel +29.65	20x20	28.65/29.25	4Ø16	-	-	2.01	1eØ6	19	G, H, Q	9.56	0.12	-0.81	1.55	-0.05	66.4	Cumple			
	Nivel +28.65	20x30	25.65/28.25				1.34	1eØ6	19	G, H, Q	12.95	1.20	0.03	-0.03	0.36	30.0	Cumple			
	Nivel +26.90																			
	Nivel +25.65-Azotea	20x30	22.60/25.35	4Ø16	-	2Ø12	1.72	1eØ6	14	G, Q	25.27	-1.91	-0.12	0.05	1.22	53.4	Cumple			
	Nivel + 22.60	20x30	19.55/22.30	4Ø16	-	2Ø12	1.72	1eØ6	14	G, Q	41.45	1.41	-0.26	-0.19	0.99	68.1	Cumple			
	Nivel +19.55	20x40	16.50/19.25	4Ø16	-	4Ø12	1.57	1eØ6+X2rØ6	14	G, Q	56.49	-3.06	0.34	-0.25	1.87	73.9	Cumple			
	Nivel +16.50	20x40	13.45/16.20	4Ø16	-	8Ø12	2.14	1eØ6+X2rØ6	14	G, Q	73.35	2.04	-0.26	-0.19	1.28	82.9	Cumple			
	Nivel +13.45	20x50	10.40/13.15	4Ø16	-	8Ø12	1.71	1eØ6+X2rØ6	14	G, Q	89.14	-4.71	0.33	-0.27	3.14	89.3	Cumple			
	Nivel +10.40	20x60	7.35/10.10	4Ø16	-	8Ø16	2.01	1eØ6	19	G, H, Q	105.85	-5.45	0.07	0.14	2.79	81.7	Cumple			
	Nivel +7.35	30x60	4.30/7.05	4Ø16	4Ø12	8Ø16	1.59	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, H, Q	106.85	2.25	0.46	0.14	2.79	73.3	Cumple			
	Nivel +4.30	30x60	0.00/4.00	4Ø16	4Ø12	8Ø16	1.59	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, H, Q	142.29	2.02	-0.59	-0.29	1.35	63.1	Cumple			
	NPT	30x70	-3.00/-0.30	4Ø16	2Ø16	8Ø16	1.34	1eØ6+X2rØ6	14	G, H, Q	142.29	2.02	-0.59	-0.29	1.35	63.4	Cumple			
	Fundación	-	-	4Ø16	2Ø16	8Ø16	1.34	1eØ6+X2rØ6	-	G, Q	154.75	0.77	0.28	0.06	2.66	53.2	Cumple			
C17	Nivel +32.05	60x30	29.65/31.65	4Ø12	8Ø12	4Ø12	1.01	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	11	G, Q	31.32	4.06	2.33	-2.61	-4.21	50.3	Cumple			
	Nivel +29.65	60x30	28.65/29.25	4Ø12	8Ø12	4Ø12	1.01	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	32.40	-4.35	-2.90	-2.61	-4.21	36.7	Cumple			
	Nivel +28.65	60x30	25.65/28.25				1.01	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	46.68	1.62	-1.05	0.37	-0.67	21.7	Cumple			
	Nivel +26.90																			
	Nivel +25.65-Azotea	60x30	22.60/25.35	4Ø12	8Ø12	4Ø12	1.01	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	61.92	-1.85	1.88	0.85	-1.25	28.4	Cumple			
	Nivel + 22.60	60x30	19.55/22.30	4Ø12	8Ø12	4Ø12	1.01	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	75.14	-2.66	0.80	0.26	-1.66	35.0	Cumple			
	Nivel +19.55	60x30	16.50/19.25	4Ø12	8Ø12	4Ø12	1.01	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	84.70	-2.92	0.67	0.64	-2.14	39.2	Cumple			
	Nivel +16.50	60x30	13.45/16.20	4Ø12	8Ø12	4Ø12	1.01	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	94.00	-2.94	0.45	0.56	-2.10	42.3	Cumple			
	Nivel +13.45	60x30	10.40/13.15	4Ø12	8Ø12	4Ø12	1.01	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	103.05	-3.19	1.69	1.02	-2.25	47.0	Cumple			
	Nivel +10.40	60x30	7.35/10.10	4Ø12	8Ø12	4Ø12	1.01	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, H, Q	112.40	-2.55	-3.18	-1.10	-1.76	49.5	Cumple			
	Nivel +7.35	80x30	4.30/7.05	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.01	2eØ6+X2rØ6	19	G, H, Q	112.40	-2.55	-3.18	-1.10	-1.76	47.1	Cumple			
	Nivel +4.30	80x30	0.00/4.00	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.01	2eØ6+X2rØ6	19	G, H, Q	128.80	-2.60	-0.31	0.70	-1.16	42.5	Cumple			
	NPT	80x30	-3.00/-0.60	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.01	2eØ6+X2rØ6	19	G, H, Q	145.86	-2.15	3.14	1.34	-2.05	46.6	Cumple			
	Fundación	-	-	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.01	2eØ6+X2rØ6	-	G, H, Q	145.86	-2.15	3.14	1.34	-2.05	46.6	Cumple			
C18	Nivel +32.05	20x20	29.65/31.65	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, H, Q	14.62	-0.69	0.08	0.14	-0.65	48.8	Cumple			
	Nivel +29.65	20x20	28.65/29.25	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, H, Q	14.62	-0.69	0.08	0.14	-0.65	48.8	Cumple			
	Nivel +28.65	20x20	25.65/28.25				1.13	1eØ6	14	G, H, Q	16.31	0.02	0.13	0.11	0.02	40.7	Cumple			
	Nivel +26.90																			
	Nivel +25.65-Azotea	20x20	22.60/25.35	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	24.11	-0.35	0.27	0.22	-0.22	66.8	Cumple			
	Nivel + 22.60	20x20	19.55/22.30	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	31.23	-0.13	0.16	0.10	-0.14	95.5	Cumple			
	Nivel +19.55	20x30	16.50/19.25	4Ø12	-	2Ø12	1.13	1eØ6	14	G, Q	31.23	-0.13	0.16	0.10	-0.14	89.9	Cumple			
	Nivel +16.50	20x30	13.45/16.20	4Ø12	-	2Ø12	1.13	1eØ6	14	G, Q	49.59	-0.02	-0.20	-0.01	0.01	88.1	Cumple			
Nivel +13.45	30x30	10.40/13.15	4Ø12	2Ø12	2Ø12	1.01	1eØ6	14	G, Q	49.59	-0.02	-0.20	-0.01	0.01	84.5	Cumple				

Armado de pilares																	
Hormigón: H-25																	
Columna	Geometría			Armaduras						Esfuerzos pésimos						Apro v. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos		Naturaleza	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuánta (%)	Descripción ⁽¹⁾							Separación (cm)		
	Nivel +10.40	30x30	7.35/10.10	4Ø12	2Ø12	2Ø12	1.01	1eØ6	14	G, Q	69.88	0.06	0.22	0.31	0.12	68.7	Cumple
	Nivel +7.35	30x30	4.30/7.05	4Ø12	2Ø12	2Ø12	1.01	1eØ6	14	G, Q	80.01	0.20	0.85	0.45	0.21	79.8	Cumple
	Nivel +4.30	30x50	0.00/4.00	4Ø12	4Ø12	6Ø12	1.06	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	80.01	0.20	0.85	0.45	0.21	71.0	Cumple
	NPT	50x50	-3.00/-0.60	4Ø16	8Ø12	8Ø12	1.05	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	14	G, Q	91.99	-1.88	-0.35	0.11	-0.50	47.0	Cumple
	Fundación	-	-	4Ø16	8Ø12	8Ø12	1.05	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	G, Q	107.10	-2.60	-3.46	-4.73	-2.52	31.8	Cumple
C19	Nivel + 22.60	30x20	19.55/22.30	4Ø12	2Ø12	-	1.13	1eØ6	14	G, H, Q	26.09	-0.60	-0.96	0.62	0.44	46.6	Cumple
	Nivel +19.55	40x20	16.50/19.25	4Ø12	4Ø12	-	1.13	1eØ6+Y2rØ6	14	G, Q	41.62	0.58	0.28	0.19	0.43	48.0	Cumple
	Nivel +16.50	40x20	13.45/16.20	4Ø12	4Ø12	-	1.13	1eØ6+Y2rØ6	14	G, Q	56.49	0.46	0.33	0.30	0.36	68.7	Cumple
	Nivel +13.45	60x20	10.40/13.15	4Ø16	2Ø16	-	1.01	1eØ6	19	G, Q	56.49	0.46	0.33	0.30	0.36	64.7	Cumple
	Nivel +10.40	60x20	7.35/10.10	4Ø16	2Ø16	-	1.01	1eØ6	19	G, Q	86.59	0.60	0.03	0.19	0.50	65.7	Cumple
	Nivel +7.35	60x20	4.30/7.05	4Ø16	2Ø16	-	1.01	1eØ6	19	G, Q	100.45	1.43	0.98	0.63	0.93	80.4	Cumple
	Nivel +4.30	60x30	0.00/4.00	4Ø16	4Ø16	4Ø12	1.15	1eØ6+X2rØ6	14	G, Q	100.45	1.43	0.98	0.63	0.93	73.3	Cumple
	NPT	60x30	-3.00/-0.30	4Ø16	4Ø16	4Ø12	1.15	1eØ6+X2rØ6	14	G, Q	118.69	0.98	-0.07	0.27	0.98	55.1	Cumple
	Fundación	-	-	4Ø16	4Ø16	4Ø12	1.15	1eØ6+X2rØ6	-	G, Q	123.19	-0.48	1.75	0.85	-0.32	51.4	Cumple
C20	Nivel +25.65-Azotea	20x50	22.60/25.35	4Ø12	-	8Ø12	1.36	1eØ6	14	G, H, Q	16.07	12.12	-0.58	-0.18	5.53	95.8	Cumple
	Nivel + 22.60	-	-	4Ø12	-	8Ø12	1.36	1eØ6	-	G, H, Q	16.07	12.12	-0.58	-0.18	5.53	95.8	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ e = estribo, r = rama																	

Muros

Muro M1: Longitud: 616.995 cm [Nudo inicial: 3.18;21.55 -> Nudo final: 9.35;21.55]											
Planta	Espesor (cm)	Armadura vertical		Armadura horizontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estado
		Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Ramas	Diám.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Nivel +25.65 - Nivel +26.90	20.0	Ø10c/22cm	Ø12c/11cm	Ø12c/20cm	Ø12c/20cm	---	---	---	---	99.2	---

Muro M2: Longitud: 497.592 cm [Nudo inicial: 9.40;16.57 -> Nudo final: 9.40;21.55]											
Planta	Espesor (cm)	Armadura vertical		Armadura horizontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estado
		Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Ramas	Diám.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Nivel +25.65 - Nivel +26.90	20.0	Ø12c/12cm	Ø8c/24cm	Ø10c/20cm	Ø12c/20cm	---	---	---	---	97.0	---

Muro M4: Longitud: 621.995 cm [Nudo inicial: 3.18;16.57 -> Nudo final: 9.40;16.57]											
Planta	Espesor (cm)	Armadura vertical		Armadura horizontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estado
		Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Ramas	Diám.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Nivel +25.65 - Nivel +26.90	20.0	Ø12c/10cm	Ø10c/20cm	Ø12c/15cm	Ø10c/15cm	---	---	---	---	100.0	---

Muro M3: Longitud: 497.605 cm [Nudo inicial: 3.18;16.57 -> Nudo final: 3.18;21.55]											
Planta	Espesor (cm)	Armadura vertical		Armadura horizontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estado
		Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Ramas	Diám.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Nivel +25.65 - Nivel +26.90	20.0	Ø8c/22cm	Ø12c/11cm	Ø10c/14cm	Ø12c/28cm	---	---	---	---	100.0	---

Análisis de losas

Nivel 0.00m

			Momentos			Cuantías			Armadura de refuerzo		
Losa	Dir.	Altura	Izq.	Centro	Der.	Izq.	Centro	Der.	Sup. Izq.	Inf. Centro	Sup. Der.
L1	X	0.15	0.40	0.79	0.70	1.35	2.70	2.38	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.69	0.79	0.40	2.35	2.70	1.35	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
L3	X	0.15	0.40	0.79	0.00	1.35	2.70	0.00	Ø10c/25	Ø10c/25	-----
	Y		0.40	0.79	0.40	1.35	2.70	1.35	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
L2	X	0.15	0.40	0.79	0.70	1.35	2.70	2.38	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.40	0.40	0.50	1.35	1.35	1.71	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
L4	X	0.12	0.25	0.51	0.42	1.08	2.16	1.81	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.00	0.51	0.25	0.00	2.16	1.08	-----	Ø10c/25	Ø10c/25
L5	X	0.12	-----	0.25	-----	-----	1.08	-----	-----	Ø10c/25	-----
	Y		0.42	0.25	-----	1.81	1.08	-----	Ø10c/25	Ø10c/25	-----

Nivel +4.19m

			Momentos			Cuantías			Armadura de refuerzo		
Losa	Dir.	Altura	Izq.	Centro	Der.	Izq.	Centro	Der.	Sup. Izq.	Inf. Centro	Sup. Der.
L1	X	0.12	0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
L2	X	0.12	0.25	0.25	0.25	1.08	1.08	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
L5	X	0.15	0.75	0.43	-----	2.54	1.47	-----	Ø10c/25	Ø10c/25	-----
	Y		-----	0.40	3.89	-----	1.35	13.24	-----	Ø10c/25	Ø16c/15
L4	X	0.15	-----	0.79	0.70	-----	2.70	2.38	-----	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		-----	0.40	-----	-----	1.35	-----	-----	Ø10c/25	-----
L3	X	0.12	0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25

Nivel +6.94m/9.69m/12.44m/15.19m

			Momentos			Cuantías			Armadura de refuerzo		
Losa	Dir.	Altura	Izq.	Centro	Der.	Izq.	Centro	Der.	Sup. Izq.	Inf. Centro	Sup. Der.
L1	X	0.12	0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
L2	X	0.12	0.25	0.25	0.25	1.08	1.08	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
L5	X	0.15	0.91	0.51	-----	3.10	1.72	-----	Ø10c/25	Ø10c/25	-----
	Y		-----	0.40	4.44	-----	1.35	15.14	-----	Ø10c/25	Ø16c/12.5
L4	X	0.15	0.51	0.57	0.70	1.73	1.96	2.38	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		-----	0.40	-----	-----	1.35	-----	-----	Ø10c/25	-----
L3	X	0.12	0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25

Nivel +17.94m

			Momentos			Cuantías			Armadura de refuerzo		
Losa	Dir.	Altura	Izq.	Centro	Der.	Izq.	Centro	Der.	Sup. Izq.	Inf. Centro	Sup. Der.
L1	X	0.12	0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
L2	X	0.12	0.25	0.25	0.25	1.08	1.08	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
L5	X	0.15	0.98	0.53	-----	3.34	1.80	-----	Ø10c/23	Ø10c/25	-----
	Y		-----	0.40	4.61	-----	1.35	15.71	-----	Ø10c/25	Ø16c/12.5

Losa	Dir.	Altura	Izq.	Centro	Der.	Izq.	Centro	Der.	Sup. Izq.	Inf. Centro	Sup. Der.
L4	X	0.15	0.50	0.57	0.63	1.70	1.95	2.15	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.86	0.40	-----	2.94	1.35	-----	Ø10c/25	Ø10c/25	-----
L3	X	0.12	0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.25	0.51	0.25	1.08	2.16	1.08	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25

Nivel +23.44m

			Momentos			Cuantías			Armadura de refuerzo		
Losa	Dir.	Altura	Izq.	Centro	Der.	Izq.	Centro	Der.	Sup. Izq.	Inf. Centro	Sup. Der.
L2	X	0.15	0.91	0.50	-----	3.10	1.69	-----	Ø10c/25	Ø10c/25	-----
	Y		-----	0.40	4.40	-----	1.35	14.98	-----	Ø10c/25	Ø16c/12.5
L1	X	0.15	0.52	0.57	0.54	1.77	1.93	1.84	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.60	0.40	-----	2.04	1.35	-----	Ø10c/25	Ø10c/25	-----

Nivel +28.44m

			Momentos			Cuantías			Armadura de refuerzo		
Losa	Dir.	Altura	Izq.	Centro	Der.	Izq.	Centro	Der.	Sup. Izq.	Inf. Centro	Sup. Der.
L2	X	0.15	0.63	0.79	0.54	2.15	2.70	1.84	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.40	0.79	0.70	1.35	2.70	2.38	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25

Nivel +29.64m

			Momentos			Cuantías			Armadura de refuerzo		
Losa	Dir.	Altura	Izq.	Centro	Der.	Izq.	Centro	Der.	Sup. Izq.	Inf. Centro	Sup. Der.
L2	X	0.15	0.61	0.79	0.55	2.07	2.70	1.87	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.40	0.79	0.70	1.35	2.70	2.38	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
L1	X	0.15	0.60	0.79	0.40	2.03	2.70	1.35	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.61	0.79	0.40	2.08	2.70	1.35	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25

Nivel +31.54m

			Momentos			Cuantías			Armadura de refuerzo		
Losa	Dir.	Altura	Izq.	Centro	Der.	Izq.	Centro	Der.	Sup. Izq.	Inf. Centro	Sup. Der.
L2	X	0.15	0.70	0.81	0.45	2.38	2.76	1.54	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		1.37	0.70	0.66	4.66	2.38	2.25	Ø10c/16	Ø10c/25	Ø10c/25
L1	X	0.15	0.70	0.84	0.70	2.38	2.85	2.38	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/25
	Y		0.46	0.79	1.20	1.56	2.70	4.10	Ø10c/25	Ø10c/25	Ø10c/19

