

PARECER DA ITAIPU BINACIONAL			
X	APROVADO	RESPONSÁVEIS	
	APROVADO COM COMENTÁRIOS		
	NÃO APROVADO		
	CANCELADO		
	INFORMATIVO		
	APTO PARA ENVIO	HERMANN/FURUTI	AUDER/MILTONGA
DATA 02/10/2024		A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUA TOTAL RESPONSABILIDADE PELO CUMPRIMENTO DE SUAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS	



DOCUMENTO EMITIDO SOMENTE EM FORMATO DIGITAL

CONFIRMAR AUTENTICIDADE PELO SISTEMA DO ARQUIVO TÉCNICO DA ITAIPU BINACIONAL

Nº	DESCRIÇÃO	REVISOR(ES)	APROVAÇÃO	DATA
REVISÕES				

ITAIPU BINACIONAL					
EMIÇÃO INICIAL		ÁREA GERAL DO PROJETO (MI) ENGENHARIA CIVIL EDIFICIO ESPAÇO SAÚDE DA DIRETORIA TÉCNICA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO- MEMORIA DE CALCULO			
EMISORA					
					
ISC S.A.					
4500064409/2021					
PROJETO/AUTORIA					
Angelo Marrelli					
VERIFICAÇÃO					
Hermínia Báez					
APROVAÇÃO		MEMORIA DE CALCULO			
Guillermo López Flores					
DATA	CONTROLE DE EMISORA	FORMATO	CÓDIGO DE ITAIPU	PÁGINA	REVISÃO
14/08/2024	-	A4	3832-10-J7830P	1	R0

ÍNDICE

1	OBJETIVO	3
2	DADOS GERAIS DA OBRA	3
3	REFERÊNCIA	6
4	AÇÕES CONSIDERADAS	6
4.1	DE GRAVIDADE	6
4.2	MATERIAIS UTILIZADOS.....	7
5	CARGAS	7
5.1	SUPOSIÇÕES DE CARGA CONSIDERADAS NO PROJETO	7
5.2	LISTA DE CARGAS	7
6	ESTADO LIMITE	15
7	SITUAÇÕES DO PROJETO.....	15
7.1	COEFICIENTES PARCIAIS DE SEGURANÇA (Γ) E COEFICIENTES DE COMBINAÇÃO (Ψ)	16
7.2	COMBINAÇÕES.....	17
8	DADOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS E PLANTAS.....	20
9	DADOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, TELAS E MUROS	21
9.1	PILARES.....	21
10	DIMENSÕES, COEFICIENTES DE EMBUTIMENTO E COEFICIENTES DE FLAMBAGEM PARA CADA PISO	23
11	ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO	26
12	VERIFICAÇÕES E.L.U.....	27
12.1	PILARES.....	27
12.2	VIGAS.....	63
12.3	FUNDAÇÃO	100
12.4	LAJES	212

1 OBJETIVO

O objetivo deste documento é o dimensionamento e verificação da estabilidade dos elementos do projeto estrutural desde as fundações até as estruturas de concreto in loco da Unidade de Saúde a ser construída na Central de Itaipu, localizada na área industrial na margem esquerda.

2 DADOS GERAIS DA OBRA

A estrutura civil destinada a áreas de academia, pilates, banheiros, copa, entre outros. É composto basicamente por uma estrutura de concreto, sapatas, pilares, vigas e lajes moldadas "In loco" com resistência tal que atenda às condições de resistência e deformação.

As fundações são sapatas com quina constante, como não há informações sobre a profundidade e resistência do solo, foram utilizados os dados de resistência do solo fornecidos pela ITAIPU de 2,1 kg/cm².

Segundo relatos da ITAIPU, dentro da área do projeto existem estruturas antigas como vigas e restos de blocos de concreto de uma obra anterior. As cargas de alvenaria do piso térreo são transferidas para os pilares por meio de vigas enterradas de concreto armado, localizadas 50 cm abaixo do nível do piso.

As seguintes características também foram consideradas.

- Classe de agressividade ambiental: CAA II Moderada.
- Revestimentos recomendados: Lajes de 25 mm, Vigas e Pilares de 30 mm e Sapatas de 40 mm.
- Limite de abertura de fissuras: Concreto armado com classe de agressividade CAA II $ELS - W w_k \leq 0.3 \text{ mm}$

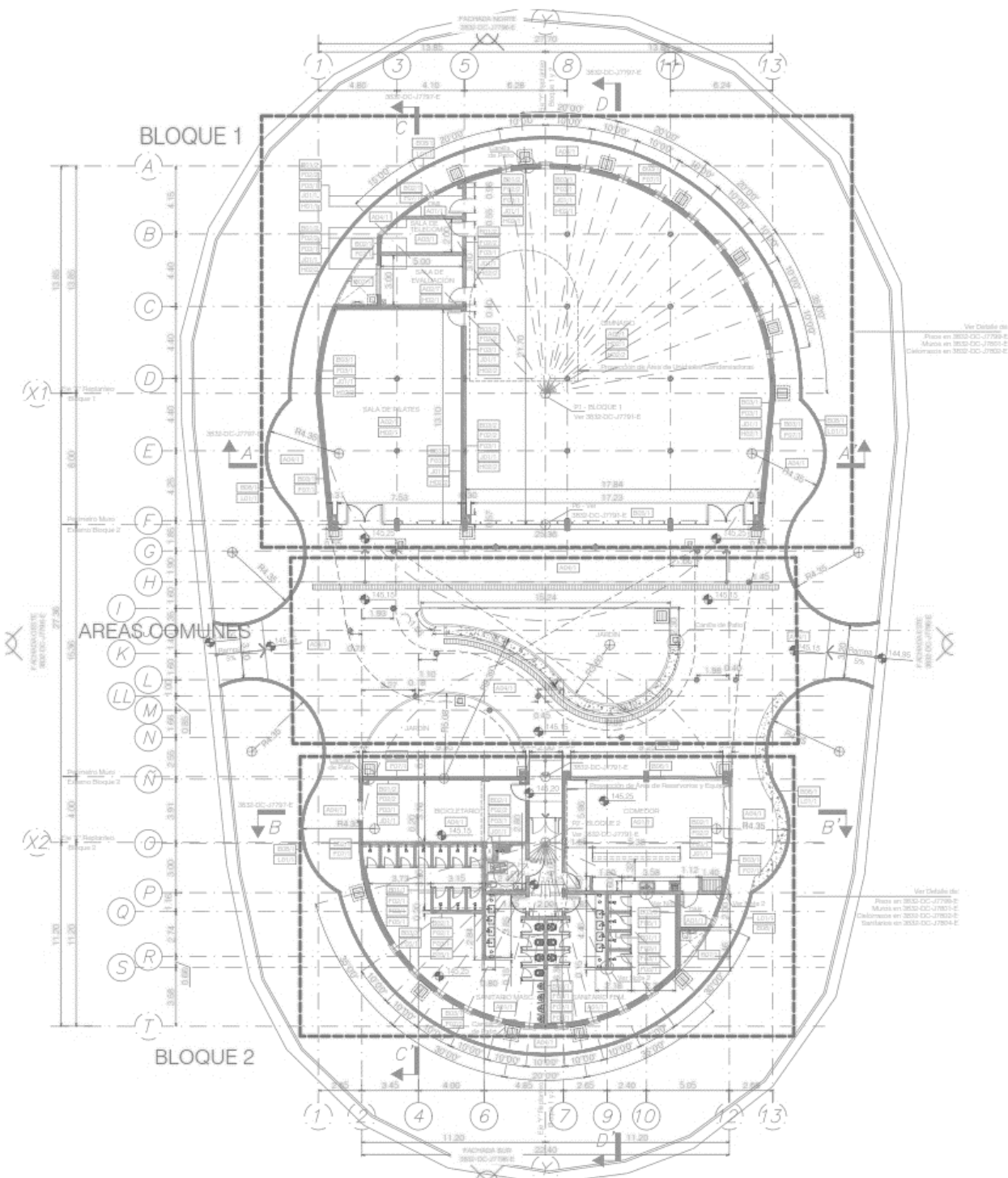


Figura 1 - Plano

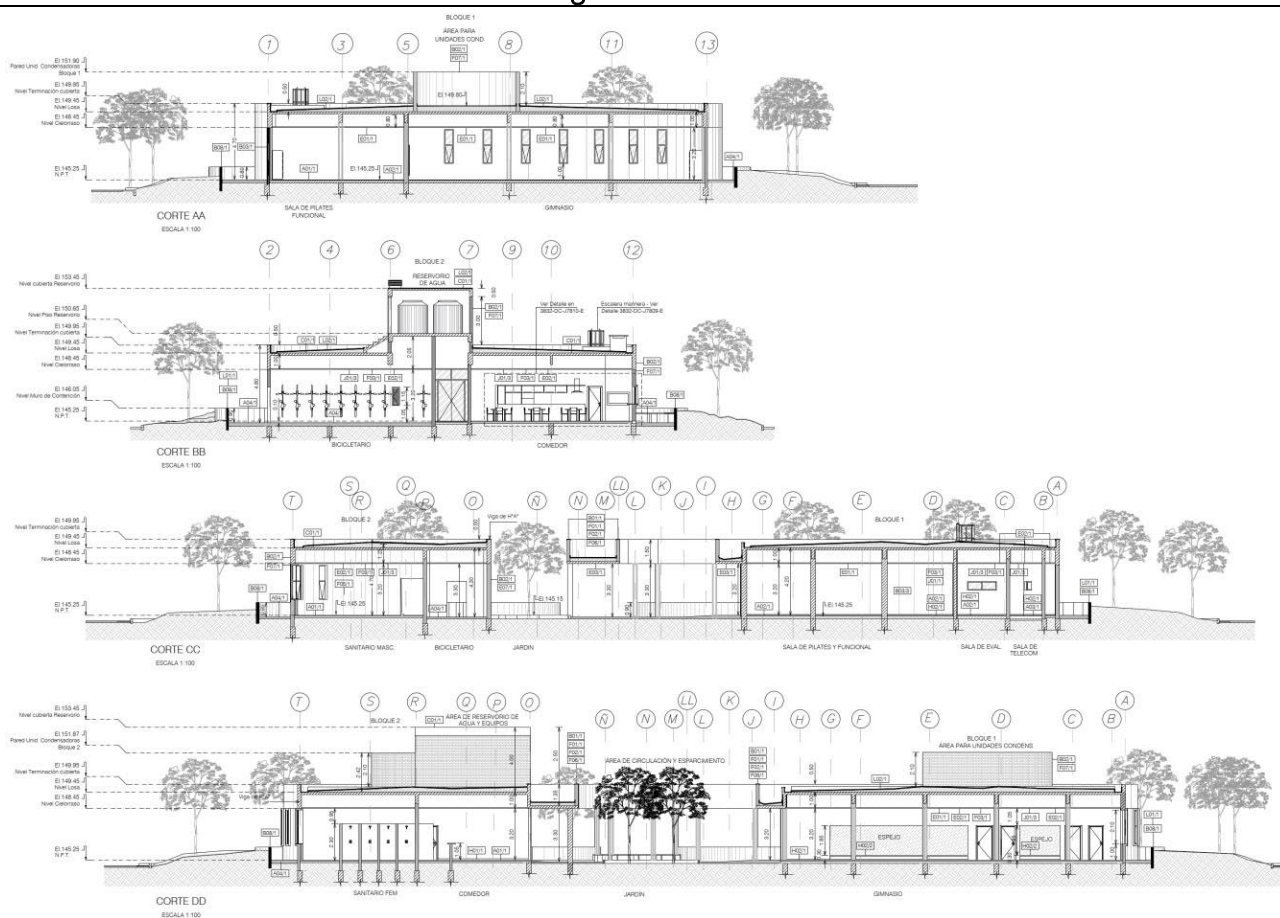


Figura 2 - Elevação



Figura 3 – Visualização 3D

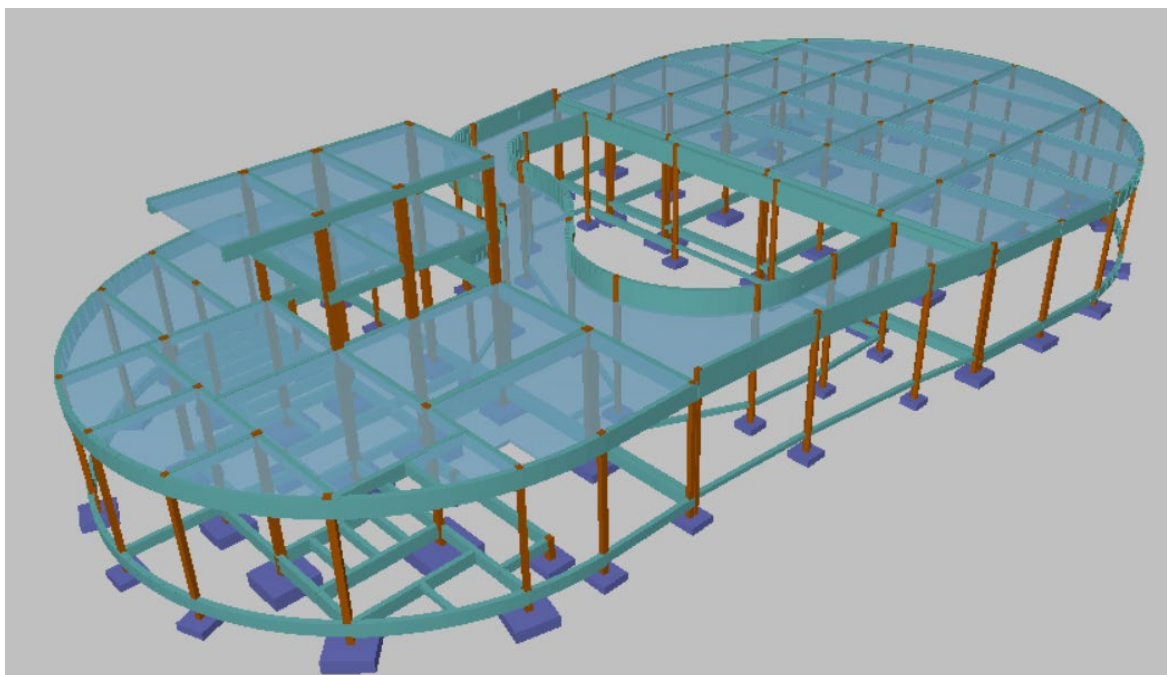


Figura 4 – Estrutura de Concreto Armado

3 REFERÊNCIA

- NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.
- NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.
- NBR 6122 – Projeto e execução de fundações.

4 AÇÕES CONSIDERADAS

4.1 DE GRAVIDADE

São descritas as sobrecargas de uso e cargas permanentes ou permanentes adotadas no dimensionamento e baseadas na Norma NBR 6120 para o projeto.

Descrição	Carga morta
	t/m2
Impermeabilização em coberturas	0.22
Dutos de ar condicionado	0.03
Redes de distribuição de PCI	0.1
Luminárias, acessórios elétricos, tetos, entre outros	0.05
Total (t/m2)	0.4
Descrição	Carga viva
	t/m2
Cobertura com acesso apenas para manutenção	0.15
Total (t/m2)	0.15

Descrição	Carga morta	Altura	Carga linear
	t/m ²	m	t/m
Peso de alvenaria de blocos cerâmicos maciços com revestimento de 2 cm	0.39	3.70	1.44
Peso de alvenaria de blocos cerâmicos maciços com revestimento de 2 cm	0.39	0.50	0.20
Peso de suporte da bancada de granito	0.500	1.150	0.575
Peso da bancada de granito mais suporte	0.155	0.500	0.078
	Total mesa em granito (t/m)		0.653

4.2 MATERIAIS UTILIZADOS

Tabela 1 – Características do concreto

Peso específico do concreto				$\gamma_h = 2.5 \text{ t/m}^3$		
Elemento	Concreto	f_{ck} (kp/cm ²)	γ_c	Árido		E_c (kp/cm ²)
				Natureza	Tamanho máximo (mm)	
Todos	C25, em geral	255	1.40	Granito	15	246177

Elemento	Aço	f_{yk} (kp/cm ²)	γ_s
Todos	CA-50	5097	1.15

5 CARGAS

5.1 SUPOSIÇÕES DE CARGA CONSIDERADAS NO PROJETO

Automáticas	Peso próprio Cargas mortas Sobrecarga de uso
--------------------	--

5.2 LISTA DE CARGAS

Abaixo segue a lista de cargas consideradas na estrutura em (t, t/m e t/m²).

Nombre	Categoría de uso	Q (t/m ²)	CM (t/m ²)
Techo de tanque-El. 154.45 m	Uso 1	0.10	0.25
Base de tanque-El. 151.65 m	Uso 1	0.15	0.25
Techo-El. 149.45 m	Uso 1	0.15	0.40
Techo A.C.- El. 148.90 m	Uso 1	0.15	0.40
Encadenado-El.144.75 m	Uso 1	0.15	0.40
Fundación-El. 143.85 m	Uso 1	0.10	0.25

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
Encadenado-El.144.75 m <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Legenda: Mamp = Alvenaria </div>	CM - Mesa de granito	Lineal	0.65	(13.98,-4.71) (15.48,-4.71)
	CM - Mesa de granito	Lineal	0.65	(15.48,-4.71) (20.58,-4.71)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(0.00,0.15) (3.70,0.15)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(3.70,0.15) (7.55,0.15)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.55,0.15) (12.35,0.15)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(12.35,0.15) (17.38,0.15)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(17.38,0.15) (22.41,0.15)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(22.44,-3.91) (22.44,0.10)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(22.41,-4.65) (22.44,-3.91)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(22.32,-5.39) (22.41,-4.65)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(22.19,-6.12) (22.32,-5.39)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(22.01,-6.84) (22.19,-6.12)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(21.81,-7.49) (22.01,-6.84)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(21.56,-8.12) (21.81,-7.49)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(21.28,-8.74) (21.56,-8.12)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(20.96,-9.35) (21.28,-8.74)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(20.60,-9.93) (20.96,-9.35)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(20.21,-10.49) (20.60,-9.93)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(19.79,-11.02) (20.21,-10.49)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(19.33,-11.53) (19.79,-11.02)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(18.80,-12.05) (19.33,-11.53)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(18.23,-12.54) (18.80,-12.05)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(17.63,-12.99) (18.23,-12.54)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(17.00,-13.40) (17.63,-12.99)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(16.35,-13.77) (17.00,-13.40)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(15.67,-14.09) (16.35,-13.77)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(14.98,-14.36) (15.67,-14.09)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(14.37,-14.56) (14.98,-14.36)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(13.75,-14.72) (14.37,-14.56)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(13.12,-14.85) (13.75,-14.72)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(12.48,-14.94) (13.12,-14.85)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(11.84,-15.00) (12.48,-14.94)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(11.20,-15.02) (11.84,-15.00)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(11.20,-15.02) (10.56,-15.00)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(10.56,-15.00) (9.92,-14.95)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(9.92,-14.95) (9.29,-14.86)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(9.29,-14.86) (8.66,-14.73)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(8.66,-14.73) (8.04,-14.57)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(8.04,-14.57) (7.43,-14.37)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.43,-14.37) (6.78,-14.12)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.78,-14.12) (6.14,-13.82)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
<div> Legenda: Mamp = Alvenaria </div>	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.14,-13.82) (5.53,-13.49)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(5.53,-13.49) (4.93,-13.12)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(4.93,-13.12) (4.36,-12.71)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(4.36,-12.71) (3.82,-12.27)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(3.82,-12.27) (3.31,-11.79)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(3.31,-11.79) (2.82,-11.29)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(2.82,-11.29) (2.37,-10.75)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(2.37,-10.75) (1.99,-10.24)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(1.99,-10.24) (1.63,-9.71)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(1.63,-9.71) (1.31,-9.15)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(1.31,-9.15) (1.02,-8.58)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(1.02,-8.58) (0.76,-8.00)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(0.76,-8.00) (0.52,-7.34)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(0.52,-7.34) (0.32,-6.67)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(0.32,-6.67) (0.16,-5.99)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(0.16,-5.99) (0.05,-5.30)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(0.05,-5.30) (-0.03,-4.61)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-0.03,-4.61) (-0.06,-3.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-0.06,-3.81) (-0.06,0.10)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(0.00,-3.81) (3.70,-3.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(3.70,-3.81) (7.45,-3.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.45,-3.81) (12.30,-3.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(10.10,-3.81) (10.10,0.15)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(12.30,-3.71) (12.30,0.10)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(12.30,-6.81) (12.30,-3.71)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(12.30,-8.36) (12.30,-6.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(10.10,-8.36) (10.10,-3.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.45,-6.81) (10.10,-6.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.45,-6.71) (7.45,-4.76)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.45,-4.76) (7.45,-3.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(8.08,-4.76) (8.08,-3.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.45,-4.76) (8.08,-4.76)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.38,-7.97) (6.38,-3.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(5.33,-7.97) (5.33,-3.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(4.28,-7.97) (4.28,-3.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(3.23,-7.97) (3.23,-3.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(2.18,-7.97) (2.18,-3.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(1.13,-7.97) (1.13,-3.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(0.83,-7.97) (4.40,-7.97)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(4.40,-7.97) (7.45,-7.97)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.45,-7.97) (7.45,-6.71)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.45,-8.36) (7.45,-7.97)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.45,-10.71) (7.45,-8.36)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.45,-10.81) (11.20,-10.81)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
<div> Legenda: Mamp = Alvenaria </div>	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.45,-8.36) (10.10,-8.36)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(10.10,-8.36) (12.30,-8.36)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(12.30,-8.36) (14.95,-8.36)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(12.30,-6.81) (17.38,-6.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(13.98,-6.81) (13.98,-4.71)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(20.58,-6.81) (20.58,-4.71)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(17.38,-6.81) (21.95,-6.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(19.33,-11.49) (19.33,-6.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(19.33,-9.01) (21.14,-9.01)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(14.95,-11.47) (19.29,-11.47)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(11.20,-11.47) (14.95,-11.47)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(11.20,-10.81) (11.20,-8.36)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(11.20,-11.37) (11.20,-10.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(11.20,-14.95) (11.20,-11.37)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(14.95,-11.37) (14.95,-8.36)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(14.95,-8.36) (14.95,-6.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(14.95,-8.04) (17.38,-8.04)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(14.95,-9.16) (17.38,-9.16)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(14.95,-10.29) (17.38,-10.29)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(17.38,-11.47) (17.38,-6.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-1.95,15.76) (-2.37,20.10)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-2.37,20.10) (-2.71,23.61)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-2.71,23.61) (-2.68,24.52)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-2.58,25.51) (-2.43,26.39)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-2.69,24.52) (-2.58,25.51)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-2.43,26.39) (-2.22,27.27)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-2.22,27.27) (-1.95,28.13)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-1.95,28.13) (-1.67,28.88)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-1.67,28.90) (-1.27,29.76)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-1.27,29.76) (-0.87,30.51)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-0.87,30.51) (-0.43,31.23)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-0.43,31.23) (0.06,31.93)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(0.06,31.93) (0.59,32.59)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(0.59,32.59) (0.99,33.05)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(1.15,33.23) (1.77,33.84)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(0.99,33.05) (1.15,33.23)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(1.77,33.84) (2.43,34.40)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(2.43,34.40) (3.13,34.93)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(3.13,34.93) (3.85,35.41)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(4.61,35.85) (5.39,36.24)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(3.85,35.41) (4.61,35.85)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(5.39,36.24) (6.19,36.58)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.19,36.58) (6.95,36.85)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.95,36.85) (7.72,37.07)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.72,37.07) (8.51,37.25)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(8.51,37.25) (9.31,37.38)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(10.11,37.47) (10.92,37.51)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(9.31,37.38) (10.11,37.47)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(11.73,37.50) (10.92,37.51)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(12.53,37.44) (11.73,37.50)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(13.45,37.33) (12.53,37.45)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(14.27,37.16) (13.45,37.33)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(15.08,36.95) (14.27,37.16)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(15.88,36.70) (15.08,36.95)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(16.66,36.39) (15.88,36.70)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(17.41,36.04) (16.66,36.39)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(18.15,35.64) (17.41,36.04)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(18.86,35.20) (18.15,35.64)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(19.69,34.61) (18.86,35.21)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(20.40,34.02) (19.69,34.61)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(21.07,33.38) (20.40,34.02)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(24.37,28.02) (24.03,28.95)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(24.63,27.16) (24.37,28.02)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(24.83,26.29) (24.63,27.16)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(24.97,25.41) (24.83,26.29)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(25.06,24.51) (24.97,25.41)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(25.09,23.62) (25.07,24.51)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(24.75,20.10) (25.09,23.62)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(24.33,15.71) (24.75,20.10)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(18.80,15.71) (24.27,15.71)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(12.52,15.71) (18.80,15.71)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.24,15.71) (12.52,15.71)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(2.14,15.71) (6.24,15.71)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-1.90,15.71) (2.14,15.71)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.24,15.71) (6.24,20.11)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.24,20.11) (6.24,24.51)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.24,24.51) (6.24,28.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(-1.60,28.94) (2.14,28.94)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(2.14,28.94) (6.24,28.94)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.24,28.81) (6.24,32.21)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(1.04,28.94) (1.04,32.11)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(1.04,32.11) (1.04,32.95)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(1.04,32.11) (6.24,32.11)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(2.32,34.31) (6.24,34.31)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.24,32.21) (6.24,34.31)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.24,34.31) (6.24,36.55)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(24.03,28.95) (23.63,29.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(23.63,29.81) (23.22,30.57)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(23.22,30.57) (22.77,31.30)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(22.77,31.30) (22.27,31.99)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(22.27,31.99) (21.74,32.66)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(21.74,32.66) (21.08,33.39)
Techo-El. 149.45 m	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.58,24.34) (13.16,24.34)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(13.16,24.34) (13.15,29.32)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(13.15,29.32) (12.86,30.43)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(12.86,30.43) (11.99,31.56)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(11.99,31.56) (10.73,32.22)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(10.73,32.22) (9.31,32.29)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(9.31,32.29) (7.99,31.74)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.99,31.74) (7.18,30.93)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.18,30.93) (6.69,29.90)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.69,29.90) (6.58,29.04)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(6.58,29.04) (6.58,24.34)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.58,-11.23) (7.85,-11.70)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.86,-11.71) (8.36,-12.21)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(8.36,-12.21) (8.78,-12.47)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(8.79,-12.47) (9.25,-12.64)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(9.26,-12.64) (9.79,-12.72)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(9.81,-12.72) (10.23,-12.69)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(10.24,-12.69) (10.65,-12.59)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(10.67,-12.59) (11.04,-12.43)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(11.05,-12.43) (11.44,-12.16)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(11.45,-12.16) (11.77,-11.85)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(11.77,-11.85) (11.99,-11.55)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(11.99,-11.55) (12.17,-11.22)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.45,-10.71) (7.45,-7.97)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.45,-7.97) (7.45,-6.71)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(12.30,-11.37) (12.30,-6.76)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.44,-10.83) (7.57,-11.22)
	CM - Mamp H=0.50	Lineal	0.20	(7.45,-3.91) (7.45,0.10)
	CM - Mamp H=0.50	Lineal	0.20	(7.45,-6.71) (7.45,-3.91)
	CM - Mamp H=0.50	Lineal	0.20	(7.55,0.15) (12.34,0.15)
	CM - Mamp H=0.50	Lineal	0.20	(12.30,-3.71) (12.30,0.05)
	CM - Mamp H=0.50	Lineal	0.20	(12.30,-6.76) (12.30,-3.71)
	CM - Mamp H=0.50	Lineal	0.20	(7.45,-6.71) (12.30,-6.71)
	Tanque	Puntual	1.25	(10.10,-7.94)
	Tanque	Puntual	1.25	(11.35,-7.94)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-0.00,0.15) (3.44,0.15)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(3.44,0.15) (7.55,0.15)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(12.34,0.15) (17.38,0.15)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(17.38,0.15) (22.40,0.15)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(22.44,-3.91) (22.44,0.15)

Legenda:

Mamp = Alvenaria

Techo = Teto

Muro = Muralha

H°A° = Concreto armado

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
Legenda: Muro = Muralha H°A° = Concreto armado	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(22.41,-4.65) (22.44,-3.91)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(22.32,-5.39) (22.41,-4.65)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(22.19,-6.12) (22.32,-5.39)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(22.01,-6.84) (22.19,-6.12)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(21.81,-7.49) (22.01,-6.84)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(21.56,-8.12) (21.81,-7.49)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(21.28,-8.74) (21.56,-8.12)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(20.96,-9.35) (21.28,-8.74)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(20.60,-9.93) (20.96,-9.35)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(20.21,-10.49) (20.60,-9.93)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(19.79,-11.02) (20.21,-10.49)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(19.30,-11.57) (19.79,-11.02)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(18.80,-12.05) (19.30,-11.57)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(18.23,-12.54) (18.80,-12.05)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(17.63,-12.99) (18.23,-12.54)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(17.00,-13.40) (17.63,-12.99)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(16.35,-13.77) (17.00,-13.40)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(15.67,-14.09) (16.35,-13.77)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(14.98,-14.36) (15.67,-14.09)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(14.37,-14.56) (14.98,-14.36)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(13.75,-14.72) (14.37,-14.56)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(13.12,-14.85) (13.75,-14.72)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(12.48,-14.94) (13.12,-14.85)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(11.84,-15.00) (12.48,-14.94)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(11.20,-15.02) (11.84,-15.00)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(11.20,-15.02) (10.56,-15.00)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(10.56,-15.00) (9.92,-14.95)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(9.92,-14.95) (9.29,-14.86)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(9.29,-14.86) (8.66,-14.73)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(8.66,-14.73) (8.04,-14.57)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(8.04,-14.57) (7.43,-14.37)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(7.43,-14.37) (6.78,-14.12)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(6.78,-14.12) (6.14,-13.82)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(6.14,-13.82) (5.53,-13.49)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(5.53,-13.49) (4.93,-13.12)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(4.93,-13.12) (4.36,-12.71)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(4.36,-12.71) (3.82,-12.27)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(3.82,-12.27) (3.31,-11.79)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(3.31,-11.79) (2.82,-11.29)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(2.82,-11.29) (2.37,-10.75)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(2.37,-10.75) (1.99,-10.24)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(1.99,-10.24) (1.63,-9.71)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(1.63,-9.71) (1.31,-9.15)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(1.02,-8.58) (0.76,-8.00)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
Legenda: Muro = Muralha H°A° = Concreto armado	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(1.31,-9.15) (1.02,-8.58)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(0.76,-8.00) (0.52,-7.34)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(0.52,-7.34) (0.32,-6.67)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(0.32,-6.67) (0.16,-5.99)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(0.16,-5.99) (0.05,-5.30)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(0.05,-5.30) (-0.03,-4.61)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-0.03,-4.61) (-0.06,-3.81)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-0.06,-3.81) (-0.06,0.10)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-2.71,23.61) (-2.68,24.52)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-2.69,24.52) (-2.58,25.51)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-2.58,25.51) (-2.43,26.39)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-2.43,26.39) (-2.22,27.27)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-2.22,27.27) (-1.95,28.13)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-1.95,28.13) (-1.67,28.88)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-1.67,28.90) (-1.27,29.76)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-0.87,30.51) (-0.43,31.23)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-1.27,29.76) (-0.87,30.51)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-0.43,31.23) (0.06,31.93)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(0.06,31.93) (0.59,32.59)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(0.59,32.59) (0.99,33.05)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(1.15,33.23) (1.77,33.84)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(1.77,33.84) (2.43,34.40)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(2.43,34.40) (3.13,34.93)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(3.13,34.93) (3.85,35.41)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(3.85,35.41) (4.61,35.85)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(4.61,35.85) (5.39,36.24)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(5.39,36.24) (6.19,36.58)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(6.19,36.58) (6.95,36.85)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(6.95,36.85) (7.72,37.07)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(8.51,37.25) (9.31,37.38)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(7.72,37.07) (8.51,37.25)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(9.31,37.38) (10.11,37.47)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(10.11,37.47) (10.92,37.51)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(11.73,37.50) (10.92,37.51)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(12.53,37.44) (11.73,37.50)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(13.45,37.33) (12.53,37.45)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(14.27,37.16) (13.45,37.33)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(15.08,36.95) (14.27,37.16)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(15.88,36.70) (15.08,36.95)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(17.41,36.04) (16.66,36.39)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(16.66,36.39) (15.88,36.70)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(18.15,35.64) (17.41,36.04)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(18.86,35.20) (18.15,35.64)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(19.69,34.61) (18.86,35.21)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
Legenda: Muro = Muralha H°A° = Concreto armado	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(21.07,33.38) (20.40,34.02)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(20.40,34.02) (19.69,34.61)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(21.73,32.67) (21.08,33.38)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(22.28,31.99) (21.73,32.67)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(22.78,31.28) (22.28,31.99)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(23.66,29.76) (23.24,30.53)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(24.03,28.95) (23.66,29.76)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(23.24,30.53) (22.78,31.28)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(24.37,28.02) (24.03,28.95)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(24.63,27.16) (24.37,28.02)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(24.83,26.29) (24.63,27.16)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(25.06,24.51) (24.97,25.41)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(24.97,25.41) (24.83,26.29)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(25.09,23.62) (25.07,24.51)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(24.75,20.10) (25.09,23.62)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(24.33,15.71) (24.75,20.10)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(18.80,15.71) (24.27,15.71)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(12.52,15.71) (18.80,15.71)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(6.24,15.71) (12.52,15.71)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(2.14,15.71) (6.24,15.71)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-1.90,15.71) (2.14,15.71)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-1.95,15.76) (-2.37,20.10)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(-2.37,20.10) (-2.71,23.61)
	Muro de H°A°	Lineal	0.20	(0.99,33.05) (1.15,33.23)
Base de tanque-El. 151.65 m	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.40,-3.81) (7.40,0.10)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.55,0.15) (12.35,0.15)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.40,-6.71) (7.40,-3.81)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(7.45,-6.86) (12.30,-6.86)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(12.34,-3.71) (12.34,0.05)
	CM - Mamp H=3.70	Lineal	1.44	(12.34,-6.81) (12.34,-3.71)
	Tanque	Puntual	5.00	(8.75,-1.12)
	Tanque	Puntual	5.00	(11.00,-1.12)
	Tanque	Puntual	5.00	(11.00,-3.38)
	Tanque	Puntual	5.00	(11.00,-5.64)

6 ESTADO LIMITE

Foram considerados os estados limites de serviço para controle de fissuração e deflexões, e estados limite ultimo para cálculo e dimensionamento da estrutura.

E.L.U. de ruptura. Concreto	ABNT NBR 6118:2014(ELU)
E.L.S. Fissuramento. Concreto	
E.L.U. de ruptura. Concreto em fundações	
Tensões no terreno	Ações características
Deslocamentos	

7 SITUAÇÕES DO PROJETO

Para diferentes situações de projeto, as combinações de ações serão definidas de acordo com os seguintes critérios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i=1}^n \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

- G_k Acción permanente
 P_k Acción de pretensado
 Q_k Acción variable
 γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
 γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
 $\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
 $\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
 $\Psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
 $\Psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

7.1 COEFICIENTES PARCIAIS DE SEGURANÇA (γ) E COEFICIENTES DE COMBINAÇÃO (ψ)

Para cada situação de projeto e estado limite, os coeficientes a serem utilizados serão:

E.L.U. de ruptura. Concreto: ABNT NBR 6118:2014

E.L.U. de ruptura. Concreto em fundações: ABNT NBR 6118:2014

Situação 1				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_p)	Acompanhamento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.400	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.400	1.000	0.500

E.L.S. Fissuramento. Concreto: ABNT NBR 6118:2014

Situação 1				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_p)	Acompanhamento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.400	0.300

Tensões no terreno

Ações variáveis sem sismos		
	Coeficientes parciais de segurança (γ)	
	Favorável	Desfavorável
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

Deslocamentos

Ações variáveis sem sismos		
	Coeficientes parciais de segurança (γ)	
	Favorável	Desfavorável
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

7.2 COMBINAÇÕES

■ Nombres de las hipótesis

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
CM - Mesa de granito	CM - Mesa de granito
CM - Mamp H=3.70	CM - Mamp H=3.70
CM - Mamp H=0.50	CM - Mamp H=0.50
Tanque	Tanque
Qa	Sobrecarga de uso

E.L.U. de ruptura. Concreto

E.L.U. de ruptura. Concreto em fundações

Comb.	PP	CM	CM - Mesa de granito	CM - Mamp H=3.70	CM - Mamp H=0.50	Tanque	Muro de H°A°	Qa
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
2	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
3	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	1.000	1.000	
4	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.000	
5	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	1.000	
6	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	1.000	1.000	
7	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	
8	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	
9	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	
10	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	
11	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	1.000	1.000	
12	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	1.000	
13	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	1.000	
14	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	1.000	1.000	
15	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	
16	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	
17	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	
18	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	
19	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	1.400	1.000	
20	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	1.000	
21	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	1.000	
22	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	1.400	1.000	
23	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	
24	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	
25	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	
26	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	
27	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	1.400	1.000	
28	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	1.000	
29	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	1.000	
30	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	1.400	1.000	
31	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	
32	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	
33	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	
34	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	
35	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	1.000	1.400	
36	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.400	
37	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	1.400	
38	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	1.000	1.400	
39	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	
40	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	
41	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	
42	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	
43	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	1.000	1.400	
44	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	1.400	
45	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	1.400	
46	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	1.000	1.400	
47	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	
48	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	
49	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	
50	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	
51	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	1.400	1.400	

Comb.	PP	CM	CM - Mesa de granito	CM - Mamp H=3.70	CM - Mamp H=0.50	Tanque	Muro de HºAº	Qa
52	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	1.400	
53	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	1.400	
54	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	1.400	1.400	
55	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	
56	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	
57	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	
58	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	
59	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	1.400	1.400	
60	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	1.400	
61	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	1.400	
62	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	1.400	1.400	
63	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	
64	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	
65	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400
66	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400
67	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400
68	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400
69	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	1.000	1.400
70	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	1.000	1.000	1.400
71	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.400
72	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.400
73	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	1.400
74	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	1.400
75	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	1.000	1.000	1.400
76	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	1.000	1.400
77	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400
78	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400
79	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400
80	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400
81	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400
82	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400
83	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400
84	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400
85	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	1.000	1.400
86	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	1.400	1.000	1.400
87	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	1.400
88	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	1.400
89	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	1.400
90	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	1.400
91	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	1.400	1.000	1.400
92	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	1.000	1.400
93	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400
94	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400
95	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400
96	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400
97	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400
98	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400
99	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400
100	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400
101	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	1.400	1.400
102	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	1.000	1.400	1.400
103	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	1.400

Comb.	PP	CM	CM - Mesa de granito	CM - Mamp H=3,70	CM - Mamp H=0.50	Tanque	Muro de H°A°	Qa
104	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	1.400
105	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	1.400
106	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	1.400
107	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	1.000	1.400	1.400
108	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	1.400	1.400
109	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400
110	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400
111	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400
112	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400
113	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400
114	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400
115	1.000	1.000	1.400	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400
116	1.400	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400
117	1.000	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	1.400	1.400
118	1.400	1.400	1.000	1.400	1.000	1.400	1.400	1.400
119	1.000	1.000	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	1.400
120	1.400	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	1.400
121	1.000	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	1.400
122	1.400	1.400	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	1.400
123	1.000	1.000	1.400	1.000	1.400	1.400	1.400	1.400
124	1.400	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	1.400	1.400
125	1.000	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
126	1.400	1.400	1.000	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
127	1.000	1.000	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
128	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400

E.L.S. Fissuramento. Concreto

Comb.	PP	CM	CM - Mesada de granito	CM - Alvenaria H=3,70	CM - Alvenaria H=0.50	Tanque	Qa
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.400

Tensões no terreno

Deslocamento

Comb.	PP	CM	CM - Mesada de granito	CM - Alvenaria H=3,70	CM - Alvenaria H=0.50	Tanque	Qa
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

8 DADOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS E PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
5	Techo de tanque-El. 154.45 m	5	Techo de tanque-El. 154.45 m	2.80	9.20
4	Base de tanque-El. 151.65 m	4	Base de tanque-El. 151.65 m	2.20	6.40
3	Techo-El. 149.45 m	3	Techo-El. 149.45 m	0.55	4.20
2	Techo A.C.- El. 148.90 m	2	Techo A.C.- El. 148.90 m	4.15	3.65
1	Encadenado-El.144.75 m	1	Encadenado-El.144.75 m	0.90	-0.50
0	Fundación-El. 143.85 m				-1.40

9 DADOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, TELAS E MUROS

9.1 PILARES

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: Ângulo do pilar em graus sexagesimais.

Datos de los pilares

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
P1	(12.53, 37.39)	0-3	Con vinculación exterior	-6.0	Centro	0.35
P2	(6.20, 36.53)	0-3	Con vinculación exterior	21.0	Centro	0.40
P3	(18.83, 35.16)	0-3	Con vinculación exterior	-34.0	Centro	0.35
P4	(12.52, 33.31)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.40
P5	(18.80, 33.31)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P6	(21.04, 33.34)	0-3	Con vinculación exterior	-45.0	Centro	0.35
P7	(1.09, 32.95)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.40
P8	(6.14, 32.01)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.	0.55
P9	(-1.60, 28.86)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.35
P10	(2.14, 28.86)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.35
P11	(6.14, 29.01)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.	0.40
P12	(12.52, 28.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.40
P13	(18.80, 28.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.35
P14	(23.97, 28.93)	0-3	Con vinculación exterior	-67.0	Centro	0.35
P15	(-2.63, 24.52)	0-3	Con vinculación exterior	-4.0	Centro	0.35
P16	(2.14, 24.51)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.35
P17	(6.24, 24.51)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.40
P18	(12.52, 24.51)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.40
P19	(18.80, 24.51)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.35
P20	(25.01, 24.51)	0-3	Con vinculación exterior	4.0	Centro	0.35
P21	(-2.32, 20.10)	0-3	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.35
P22	(2.14, 20.11)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.35
P23	(6.24, 20.11)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.40
P24	(12.52, 20.11)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.35
P25	(18.80, 20.11)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.40
P26	(24.70, 20.10)	0-3	Con vinculación exterior	-6.0	Centro	0.35
P27	(-1.99, 15.61)	0-3	Con vinculación exterior	6.0	Esq. inf. izq.	0.35
P28	(2.14, 15.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.35
P29	(6.24, 15.61)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.35
P30	(12.52, 15.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P31	(18.80, 15.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P32	(24.26, 15.62)	0-3	Con vinculación exterior	-6.0	Mitad inferior	0.35
P33	(-1.89, 15.46)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.35
P34	(2.14, 15.46)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.35
P35	(6.24, 15.46)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.35

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
P36	(12.52, 15.46)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P37	(18.80, 15.46)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P38	(24.27, 15.46)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.35
P39	(1.92, 14.16)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P40	(8.15, 14.26)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P41	(14.23, 14.26)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P42	(20.46, 14.16)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P43	(23.59, 12.11)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P44	(1.93, 10.25)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P45	(20.46, 10.18)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P46	(-0.73, 9.16)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P47	(4.54, 7.78)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P48	(20.01, 6.16)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P49	(22.79, 6.16)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P50	(3.25, 5.13)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P51	(10.76, 5.18)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P52	(7.69, 4.16)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P53	(15.83, 3.00)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P54	(10.04, 0.40)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P55	(12.34, 0.40)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P56	(17.38, 0.40)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.40
P57	(22.39, 0.40)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P58	(0.00, 0.10)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P59	(3.44, 0.20)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.30
P60	(7.33, 0.20)	0-5	Con vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.	0.40
P61	(12.34, -0.15)	0-5	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.30
P62	(17.38, 0.25)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.40
P63	(22.49, 0.25)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.	0.30
P64	(0.00, -3.81)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.35
P65	(3.44, -3.81)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.50
P66	(7.35, -3.71)	0-5	Con vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.	0.50
P67	(12.30, -3.71)	0-5	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.55
P68	(22.47, -3.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad derecha	0.30
P69	(15.48, -4.71)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P70	(20.58, -4.71)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P71	(7.45, -6.91)	0-5	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.50
P72	(12.30, -7.01)	0-5	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.55
P73	(17.38, -6.81)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60
P74	(22.04, -6.84)	0-3	Con vinculación exterior	165.0	Mitad izquierda	0.45
P75	(0.83, -7.97)	0-3	Con vinculación exterior	22.0	Centro	0.35
P76	(4.40, -7.97)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P77	(10.10, -8.36)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.40
P78	(12.30, -8.36)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30
P79	(2.43, -10.71)	0-3	Con vinculación exterior	39.0	Centro	0.35

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
P80	(7.45,-10.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P81	(11.20,-11.37)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P82	(14.95,-11.37)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.55
P83	(19.20,-11.72)	0-3	Con vinculación exterior	137.0	Esq. sup. izq.	0.50
P84	(7.45,-14.31)	0-3	Con vinculación exterior	70.0	Centro	0.35
P85	(14.95,-14.30)	0-3	Con vinculación exterior	110.0	Centro	0.30
P86	(11.20,-14.95)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.30

10 DIMENSÕES, COEFICIENTES DE EMBUTIMENTO E COEFICIENTES DE FLAMBAGEM PARA CADA PISO

P58, P63, P64, P75, P86, P85, P1, P10, P14, P15, P20, P21, P27, P28, P30, P31						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	20x20	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
2	20x20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	20x20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P59						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	25x15	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
2	25x15	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	25x15	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P60						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
5	45x20	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
4	45x20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	45x20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	45x20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	45x20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P61						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
5	20x40	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
4	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Legenda:
 Empotramiento = Embutimento
 Pandeo = Flexão
 Planta = Andar

P62						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	30x30	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
2	30x30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	30x30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P65						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	30x20	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
2	30x20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	30x20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P66						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
5	25x40	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
4	25x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	25x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	25x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	25x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P67						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
5	25x40	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
4	25x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	25x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	25x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	30x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P68, P81						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	20x25	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
2	20x25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	20x25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P76						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	25x20	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
2	25x20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Legenda:
 Empotramiento = Embutimento
 Pandeo = Flexão
 Planta = Andar

P76						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
1	25x20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P71						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
5	20x30	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
4	20x30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	20x30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	20x30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	30x30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P72						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
5	20x40	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
4	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	30x40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P69, P70, P77						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
1	25x25	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00

P73						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	30x20	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
2	30x20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	35x25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P74, P79, P84, P2, P3, P7, P6, P9, P29, P32						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	20x20	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
2	20x20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	25x25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Legenda:
 Empotramiento = Embutimento
 Pandeo = Flexão
 Planta = Andar

P78						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
1	20x20	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00

P80, P8, P11, P17, P23, P26						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	20x30	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
2	20x30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	20x30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P82						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	20x30	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
2	20x30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	20x35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P83						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	25x25	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
2	25x25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	25x25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P4, P5, P12, P13, P16, P18, P19, P22, P24, P25						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	Ø30	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
2	Ø30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1	Ø30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P33, P34, P35, P36, P37, P38, P54, P55, P56, P57						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
2	20x20	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
1	20x20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
2	Ø30	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
1	Ø30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

11 ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO

- Tensão admissível em situações persistentes: 2,10 kg/cm²
- Tensão admissível em situações acidentais: 2,10 kg/cm²

12 VERIFICAÇÕES E.L.U.

Nas tabelas de verificação de pilares de aço não são apresentadas verificações com coeficiente de aproveitamento inferior a 10%.

Disp.: Disposições relativas às armaduras

Arm.: Armadura mínima e máxima

Q: Estado limite de esgotamento contra transverso

N, M: Estado limite de esgotamento contra cargas normais

12.1 PILARES

2.1.- P1

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148,90 m (-0,5 - 4,2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	3,4	80,1	80,1	G, Q ⁽¹⁾	Q	18,24	-0,35	0,07	-0,03	-0,15	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	18,78	-0,34	0,07	-0,03	-0,15	Cumple
		0,1 m	Cumple	Cumple	3,0	88,6	88,6	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	19,34	0,26	-0,06	-0,03	-0,15	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	3,0	88,6	88,6	G, Q ⁽⁴⁾	Q,N,M	19,34	0,26	-0,06	-0,03	-0,15	Cumple
Encadenado-El.144,75 m (-1,4 - -0,5 m)	20x20	-0,5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1,1	88,6	88,6	G, Q ⁽⁵⁾	Q,N,M	19,34	0,26	-0,06	-0,03	-0,15	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	54,2	60,1	60,1	G, Q ⁽⁶⁾	Q	36,56	0,02	0,32	-2,76	-0,01	Cumple
								G, Q ⁽⁷⁾	N,M	37,10	0,02	0,32	-2,76	-0,01	Cumple
		-1,25 m	Cumple	Cumple	54,2	60,1	60,1	G, Q ⁽⁸⁾	Q	36,56	0,02	0,32	-2,76	-0,01	Cumple
								G, Q ⁽⁹⁾	N,M	37,10	0,02	0,32	-2,76	-0,01	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	54,2	58,3	58,3	G, Q ⁽¹⁰⁾	Q	36,60	0,02	-0,50	-2,76	-0,01	Cumple
								G, Q ⁽¹¹⁾	N,M	37,14	0,02	-0,50	-2,76	-0,01	Cumple
								G, Q ⁽¹²⁾	N,M	37,14	0,02	-0,50	-2,76	-0,01	Cumple
Fundación-El. 143,85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	19,2	58,3	58,3	G, Q ⁽¹³⁾	Q	36,60	0,02	-0,50	-2,76	-0,01	Cumple
								G, Q ⁽¹⁴⁾	N,M	37,14	0,02	-0,50	-2,76	-0,01	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) 1,4-PP+1,4-CM+CM-Mesadogranito+CM-MamPH=3,70+CM-MamPH=0,50+Tanque+MurodelH⁹A+1,4-Qa

(3) 1,4-PP+1,4-CM+CM-Mesadogranito+CM-MamPH=3,70+CM-MamPH=0,50+Tanque+1,4-MurodelH⁹A+1,4-Qa

(4) 1,4-PP+1,4-CM+CM-Mesadogranito+1,4-CM-MamPH=3,70+CM-MamPH=0,50+Tanque+MurodelH⁹A+1,4-Qa

(5) 1,4-PP+1,4-CM+CM-Mesadogranito+1,4-CM-MamPH=3,70+CM-MamPH=0,50+Tanque+MurodelH⁹A+1,4-Qa

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) 1,4-PP+1,4-CM+CM-Mesadegrantito+CM-MamPH=3,70+CM-MamPH=0,50+Tanque+MurodeH⁹A⁹+1,4-Qa

(3) 1,4-PP+1,4-CM+CM-Mesadegrantito+CM-MamPH=3,70+CM-MamPH=0,50+Tanque+1,4-MurodeH⁹A⁹+1,4-Qa

(4) 1,4-PP+1,4-CM+CM-Mesadegrantito+1,4-CM-MamPH=3,70+CM-MamPH=0,50+Tanque+MurodeH⁹A⁹+1,4-Qa

(5) 1,4-PP+1,4-CM+CM-Mesadegrantito+1,4-CM-MamPH=3,70+CM-MamPH=0,50+Tanque+1,4-MurodeH⁹A⁹+1,4-Qa

2.2.- P2

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148,90 m (-0,5 - 4,2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	4,7	85,2	85,2	G, Q ⁽¹⁾	Q	19,75	-0,42	0,04	-0,01	-0,19	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	20,31	-0,42	0,03	-0,01	-0,18	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	3,7	85,7	85,7	G, Q ⁽³⁾	Q	20,03	-0,05	0,01	-0,01	-0,19	Cumple
								G, Q ⁽⁴⁾	N,M	20,59	-0,05	0,01	-0,01	-0,18	Cumple
		0,1 m	Cumple	Cumple	3,7	96,9	96,9	G, Q ⁽⁵⁾	Q	20,31	0,32	-0,01	-0,01	-0,19	Cumple
								G, Q ⁽⁶⁾	N,M	20,87	0,31	-0,01	-0,01	-0,18	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	3,7	96,9	96,9	G, Q ⁽⁷⁾	Q	20,31	0,32	-0,01	-0,01	-0,19	Cumple
								G, Q ⁽⁸⁾	N,M	20,87	0,31	-0,01	-0,01	-0,18	Cumple
Encadenado-El.144,75 m (-1,4 - -0,5 m)	25x25	-0,5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1,3	96,9	96,9	G, Q ⁽⁹⁾	Q	20,31	0,32	-0,01	-0,01	-0,19	Cumple
								G, Q ⁽¹⁰⁾	N,M	20,87	0,31	-0,01	-0,01	-0,18	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	51,9	47,8	51,9	G ⁽¹¹⁾	Q	35,59	-0,03	-0,91	3,41	-1,15	Cumple
								G, Q ⁽¹²⁾	N,M	45,13	-0,01	-0,98	3,67	-1,10	Cumple
		-1,25 m	Cumple	Cumple	51,9	47,8	51,9	G ⁽¹³⁾	Q	35,59	-0,03	-0,91	3,41	-1,15	Cumple
								G, Q ⁽¹⁴⁾	N,M	45,13	-0,01	-0,98	3,67	-1,10	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	46,0	48,4	48,4	G, Q ⁽¹⁵⁾	Q	44,66	0,32	0,12	3,67	-1,10	Cumple
								G, Q ⁽¹⁶⁾	N,M	45,19	0,32	0,12	3,67	-1,10	Cumple
Fundación-El. 143,85 m	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	16,3	48,4	48,4	G, Q ⁽¹⁷⁾	Q	44,66	0,32	0,12	3,67	-1,10	Cumple
								G, Q ⁽¹⁸⁾	N,M	45,19	0,32	0,12	3,67	-1,10	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) 1,4-PP+1,4-CM+CM-Mesadogranito+1,4-CM-Mamph=3,70+CM-Mamph=0,50+Tanque+MurodelA*+1,4-Qa

(3) 1,4-PP+1,4-CM+CM-Mesadogranito+CM-Mamph=3,70+CM-Mamph=0,50+Tanque+1,4-MurodelA*+1,4-Qa

(4) PP+CM+CM-Mesadogranito+1,4-CM-Mamph=3,70+CM-Mamph=0,50+Tanque+MurodelA*

(5) 1,4-PP+1,4-CM+CM-Mesadogranito+1,4-CM-Mamph=3,70+CM-Mamph=0,50+Tanque+1,4-MurodelA*+1,4-Qa

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) 1,4-PP+1,4-CM+CM-Mesadegrantito+1,4-CM-MamPH=3,70+CM-MamPH=0,50+Tanque+MurodeH⁹A⁹+1,4-Qa

(3) 1,4-PP+1,4-CM+CM-Mesadegrantito+CM-MamPH=3,70+CM-MamPH=0,50+Tanque+1,4-MurodeH⁹A⁹+1,4-Qa

(4) PP+CM+CM-Mesadegrantito+1,4-CM-MamPH=3,70+CM-MamPH=0,50+Tanque+MurodeH⁹A⁹

(5) 1,4-PP+1,4-CM+CM-Mesadegrantito+1,4-CM-MamPH=3,70+CM-MamPH=0,50+Tanque+1,4-MurodeH⁹A⁹+1,4-Qa

2.3.- P3

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t·m)	M _{yy} (t·m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	2.1	42.1	42.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.03	-0.14	-0.17	0.08	-0.06	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.0	44.5	44.5	G, Q ⁽²⁾	Q	9.59	0.11	0.14	0.08	-0.06	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	9.55	0.10	0.15	0.08	-0.06	
		Pie	Cumple	Cumple	2.0	44.5	44.5	G, Q ⁽²⁾	Q	9.59	0.11	0.14	0.08	-0.06	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	9.55	0.10	0.15	0.08	-0.06	
		Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	95.6	40.2	95.6	G, Q ⁽²⁾	Q	22.67	-0.07	-2.10	9.66
-1.25 m	Cumple			Cumple	66.6	40.2	66.6	G, Q ⁽²⁾	N,M	23.08	-0.07	-2.10	9.66	0.15	
								G, Q ⁽²⁾	Q	22.67	-0.07	-2.10	9.66	0.15	Cumple
Pie	Cumple			Cumple	63.6	23.9	63.6	G, Q ⁽²⁾	N,M	23.08	-0.07	-2.10	9.66	0.15	
								G, Q ⁽²⁾	Q	22.73	-0.12	0.79	9.66	0.15	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	25x25			Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	49.2	23.9	49.2	G, Q ⁽²⁾	Q	22.73	-0.12	0.79	
		G, Q ⁽²⁾	N,M							23.14	-0.12	0.79	9.66	0.15	
Notas: (1) La comprobación no procede (2) 1.4-PP+1.4-CM+CM-Mesadegranito+CM-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodeH ² A ² +1.4-Qa (3) 1.4-PP+1.4-CM+CM-Mesadegranito+1.4-CM-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodeH ² A ² +1.4-Qa (4) 1.4-PP+1.4-CM+CM-Mesadegranito+1.4-CM-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+MurodeH ² A ² +1.4-Qa															

2.4.- P4

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t·m)	M _{yy} (t·m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	4.2	78.6	78.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	50.81	-0.26	-0.73	0.28	-0.10	Cumple
		3.2 m	Cumple	Cumple	4.2	81.6	81.6	G, Q ⁽²⁾	N,M	51.85	0.17	0.43	0.28	-0.10	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	Q	51.85	0.17	0.43	0.28	-0.10	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	4.2	81.6	81.6	G, Q ⁽²⁾	N,M	51.86	0.17	0.43	0.28	-0.10	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	Q	51.85	0.17	0.43	0.28	-0.10	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.2	81.6	81.6	G, Q ⁽²⁾	N,M	51.85	0.17	0.43	0.28	-0.10	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	51.86	0.17	0.43	0.28	-0.10	Cumple
		Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.5	81.6	81.6	G, Q ⁽²⁾	Q	51.85	0.17	0.43	0.28
Cabeza	Cumple			Cumple	15.2	49.9	49.9	G, Q ⁽²⁾	N,M	51.86	0.17	0.43	0.28	-0.10	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	Q	54.29	0.05	-0.09	-1.04	-0.16	Cumple
Pie	Cumple			Cumple	15.2	50.0	50.0	G, Q ⁽²⁾	N,M	54.31	0.05	-0.09	-1.04	-0.15	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	Q	54.39	0.12	-0.51	-1.04	-0.16	Cumple
Arranque	N.P. ⁽¹⁾			N.P. ⁽¹⁾	5.4	50.0	50.0	G, Q ⁽²⁾	N,M	54.40	0.12	-0.51	-1.04	-0.15	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	Q	54.39	0.12	-0.51	-1.04	-0.16	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30			Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	5.4	50.0	50.0	G, Q ⁽²⁾	N,M	54.40	0.12	-0.51	-1.04
Notas: (1) La comprobación no procede (2) 1.4-PP+1.4-CM+CM-Mesadegranito+1.4-CM-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodeH ² A ² +1.4-Qa (3) 1.4-PP+1.4-CM+CM-Mesadegranito+1.4-CM-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodeH ² A ² +1.4-Qa															

2.5.- P5

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	7.9	41.7	41.7	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	22.35	-0.60	-0.73	0.27	-0.23	Cumple
		3.2 m	Cumple	Cumple	7.8	41.4	41.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	22.36	-0.58	-0.71	0.27	-0.23	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	7.8	41.4	41.4	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	22.36	-0.58	-0.71	0.27	-0.23	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.9	39.0	39.0	G, Q ⁽⁴⁾ G, Q ⁽⁵⁾	Q N,M	23.37 23.39	0.36 0.36	0.42 0.42	0.27 0.27	-0.23 -0.23	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.7	39.0	39.0	G, Q ⁽⁶⁾ G, Q ⁽⁷⁾	Q N,M	23.37 23.39	0.36 0.36	0.42 0.42	0.27 0.27	-0.23 -0.23	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	22.6	23.0	23.0	G, Q ⁽⁸⁾ G, Q ⁽⁹⁾	Q N,M	24.86 25.03	-0.22 -0.19	-0.10 -0.04	-1.01 -0.92	-1.40 -1.16	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	23.3	23.8	23.8	G, Q ⁽¹⁰⁾ G, Q ⁽¹¹⁾	Q N,M	24.96 24.97	0.34 0.34	-0.50 -0.50	-1.01 -1.01	-1.40 -1.39	Cumple
		Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	8.0	23.8	23.8	G, Q ⁽¹²⁾ G, Q ⁽¹³⁾	Q N,M	24.96 24.97	0.34 0.34	-0.50 -0.50	-1.01 -1.01	-1.40 -1.39	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) 1.4-PP+1.4-CM+CM-Mesadegrantito+CM-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+MurodeH²A²+1.4-Qs

(3) 1.4-PP+1.4-CM+CM-Mesadegrantito+CM-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+MurodeH²A²+1.4-Qs

(4) 1.4-PP+1.4-CM+CM-Mesadegrantito+1.4-CM-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+MurodeH²A²+1.4-Qs

(5) 1.4-PP+1.4-CM+CM-Mesadegrantito+1.4-CM-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodeH²A²+1.4-Qs

2.6.- P6

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	3.8	26.4	26.4	G, Q ⁽¹⁾ G, Q ⁽²⁾	Q N,M	4.53 4.79	-0.15 -0.15	0.15 0.15	-0.07 -0.07	-0.07 -0.07	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.9	26.5	26.5	G, Q ⁽³⁾ G, Q ⁽⁴⁾	Q N,M	5.09 5.35	0.11 0.11	-0.14 -0.14	-0.07 -0.07	-0.07 -0.07	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.9	26.5	26.5	G, Q ⁽⁵⁾ G, Q ⁽⁶⁾	Q N,M	5.09 5.35	0.11 0.11	-0.14 -0.14	-0.07 -0.07	-0.07 -0.07	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	87.0	35.1	87.0	G, Q ⁽⁷⁾ G, Q ⁽⁸⁾	Q N,M	14.78 15.05	-0.01 -0.01	1.84 1.84	-8.78 -8.78	0.47 0.47	Cumple
		-1.2 m	Cumple	Cumple	87.0	31.7	87.0	G, Q ⁽⁹⁾ G, Q ⁽¹⁰⁾	Q N,M	14.87 15.14	-0.20 -0.20	-1.67 -1.67	-8.78 -8.78	0.47 0.47	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	60.6	31.7	60.6	G, Q ⁽¹¹⁾ G, Q ⁽¹²⁾	Q N,M	14.87 15.14	-0.20 -0.20	-1.67 -1.67	-8.78 -8.78	0.47 0.47	Cumple
		Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	44.8	31.7	44.8	G, Q ⁽¹³⁾ G, Q ⁽¹⁴⁾	Q N,M	14.87 15.14	-0.20 -0.20	-1.67 -1.67	-8.78 -8.78	0.47 0.47	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) 1.4-PP+1.4-CM+CM-Mesadegrantito+1.4-CM-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+MurodeH²A²+1.4-Qs

(3) 1.4-PP+1.4-CM+CM-Mesadegrantito+1.4-CM-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodeH²A²+1.4-Qs

2.7.- P7

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	6.0	68.3	68.3	G, Q ⁽²⁾	Q	13.72	-0.24	0.39	-0.17	-0.10	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	14.16	-0.24	0.38	-0.17	-0.10	
		3 m	Cumple	Cumple	6.0	68.3	68.3	G, Q ⁽²⁾	Q	13.72	-0.24	0.39	-0.17	-0.10	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	14.16	-0.24	0.38	-0.17	-0.10	
	Pie	Cumple	Cumple	4.6	65.2	65.2	G, Q ⁽²⁾	Q	14.28	0.17	-0.29	-0.17	-0.10	Cumple	
							G, Q ⁽²⁾	N,M	14.72	0.16	-0.29	-0.17	-0.10		
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	54.6	47.6	54.6	G, Q ⁽²⁾	Q	40.93	1.70	0.62	-3.75	6.96	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	41.38	1.70	0.62	-3.75	6.96	
		Pie	Cumple	Cumple	49.7	43.0	49.7	G, Q ⁽²⁾	Q	41.02	-1.08	-0.88	-3.75	6.96	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	41.46	-1.08	-0.88	-3.75	6.96	
Fundación-El. 143.85 m	25x25	Aranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	40.3	43.0	43.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	41.46	-1.08	-0.88	-3.75	6.96	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.4.RP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+CH-Namph=3.70+CH-Namph=0.50+Tanque+MurodeH ² A ² +1.4-Qe ⁽³⁾ 1.4.RP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+CH-Namph=3.70+CH-Namph=0.50+Tanque+1.4-MurodeH ² A ² +1.4-Qe ⁽⁴⁾ 1.4.RP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Namph=3.70+CH-Namph=0.50+Tanque+MurodeH ² A ² +1.4-Qe ⁽⁵⁾ 1.4.RP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Namph=3.70+CH-Namph=0.50+Tanque+1.4-MurodeH ² A ² +1.4-Qe															

2.8.- P8

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x30	Cabeza	Cumple	Cumple	6.5	95.8	95.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	37.29	0.89	0.74	-0.24	0.34	Cumple
		3.3 m	Cumple	Cumple	6.3	95.1	95.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	37.32	0.84	0.70	-0.24	0.34	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	6.3	95.1	95.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	37.32	0.84	0.70	-0.24	0.34	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	6.1	94.2	94.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	38.19	-0.56	-0.31	-0.24	0.34	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x30	Cabeza	Cumple	Cumple	64.6	82.0	82.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	60.86	1.80	-2.88	11.64	6.94	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	64.6	62.0	64.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	60.94	-0.97	1.78	11.64	6.94	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	64.0	61.6	64.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	60.94	-0.97	1.78	11.64	6.94	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.4.RP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Namph=3.70+CH-Namph=0.50+Tanque+1.4-MurodeH ² A ² +1.4-Qe															

2.9.- P9

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	2.0	46.0	46.0	G, Q ⁽²⁾	Q	9.60	-0.15	0.17	-0.07	-0.07	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	10.00	-0.15	0.16	-0.07	-0.07	
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.0	46.7	46.7	G, Q ⁽²⁾	Q	10.12	0.12	-0.12	-0.07	-0.07	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	10.56	0.12	-0.12	-0.07	-0.07	
		Pie	Cumple	Cumple	2.0	46.7	46.7	G, Q ⁽²⁾	Q	10.12	0.12	-0.12	-0.07	-0.07	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	10.56	0.12	-0.12	-0.07	-0.07	
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x25	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.7	46.7	46.7	G, Q ⁽²⁾	Q	10.12	0.12	-0.12	-0.07	-0.07	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	10.56	0.12	-0.12	-0.07	-0.07	
		Cabeza	Cumple	Cumple	39.3	29.2	39.3	G, Q ⁽²⁾	Q	26.83	0.65	0.00	-1.10	2.64	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	27.23	0.65	0.00	-1.11	2.63	
		-1.2 m	Cumple	Cumple	39.3	29.2	39.3	G, Q ⁽²⁾	Q	26.83	0.65	0.00	-1.10	2.64	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	27.23	0.65	0.00	-1.11	2.63	
		Pie	Cumple	Cumple	34.3	30.5	34.3	G, Q ⁽²⁾	Q	26.92	-0.40	-0.44	-1.10	2.64	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	27.32	-0.40	-0.44	-1.11	2.63	
Fundación-El. 143.85 m	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	12.2	30.5	30.5	G, Q ⁽²⁾	Q	26.92	-0.40	-0.44	-1.10	2.64	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	27.32	-0.40	-0.44	-1.11	2.63	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.4.RP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Namph=3.70+CH-Namph=0.50+Tanque+MurodeH²A²+1.4-Qe
⁽³⁾ 1.4.RP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Namph=3.70+CH-Namph=0.50+Tanque+1.4-MurodeH²A²+1.4-Qe
⁽⁴⁾ 1.4.RP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Namph=3.70+CH-Namph=0.50+Tanque+MurodeH²A²+1.4-Qe

2.10.- P10

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	1.9	84.7	84.7	G, Q ⁽²⁾	Q	19.66	-0.26	0.00	0.01	-0.09	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	19.67	-0.26	0.00	0.01	-0.09	
		3.3 m	Cumple	Cumple	1.9	92.1	92.1	G, Q ⁽²⁾	Q	20.27	0.15	0.02	0.01	-0.09	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	20.27	0.15	0.02	0.01	-0.09	
		0.1 m	Cumple	Cumple	1.9	92.1	92.1	G, Q ⁽²⁾	Q	20.27	0.15	0.02	0.01	-0.09	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	20.27	0.15	0.02	0.01	-0.09	
		Pie	Cumple	Cumple	1.9	92.1	92.1	G, Q ⁽²⁾	Q	20.27	0.15	0.02	0.01	-0.09	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	20.27	0.15	0.02	0.01	-0.09	
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	0.7	93.7	93.7	G, Q ⁽²⁾	Q	20.27	0.15	0.02	0.01	-0.09	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	20.27	0.15	0.02	0.01	-0.09	
		Cabeza	Cumple	Cumple	25.5	62.8	62.8	G, Q ⁽²⁾	Q	36.88	0.42	-0.85	3.19	1.73	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	36.89	0.42	-0.85	3.19	1.73	
		Pie	Cumple	Cumple	72.0	61.6	72.0	G, Q ⁽²⁾	Q	36.94	-0.28	0.43	3.19	1.73	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	36.95	-0.28	0.43	3.19	1.73	
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	25.3	61.3	61.3	G, Q ⁽²⁾	Q	36.94	-0.28	0.43	3.19	1.73	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	36.95	-0.28	0.43	3.19	1.73	

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4.PP+1.4.CN+CH-Mesadegravito+CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+1.4.MurodelH"A"+1.4.Qe

⁽³⁾ 1.4.PP+1.4.CN+CH-Mesadegravito+CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+MurodelH"A"+1.4.Qe

⁽⁴⁾ 1.4.PP+1.4.CN+CH-Mesadegravito+1.4.CN-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+1.4.MurodelH"A"+1.4.Qe

⁽⁵⁾ 1.4.PP+1.4.CN+CH-Mesadegravito+1.4.CN-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+MurodelH"A"+1.4.Qe

2.11.- P11

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x30	Cabeza	Cumple	Cumple	6.9	93.7	93.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	37.37	-0.71	0.84	-0.31	-0.28	Cumple
		3.2 m	Cumple	Cumple	6.9	93.3	93.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	37.38	-0.70	0.82	-0.31	-0.28	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	6.9	93.3	93.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	37.38	-0.70	0.82	-0.31	-0.28	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	5.9	92.0	92.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	38.25	0.48	-0.45	-0.31	-0.28	Cumple
		-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.1	92.0	92.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	38.25	0.48	-0.45	-0.31	-0.28	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x30	Cabeza	Cumple	Cumple	74.1	54.9	74.1	G ⁽¹⁾	Q	39.78	-0.43	-0.97	3.53	-1.98	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	51.90	-0.42	-1.07	3.89	-1.95	
		-1.2 m	Cumple	Cumple	74.1	54.9	74.1	G ⁽¹⁾	Q	39.78	-0.43	-0.97	3.53	-1.98	
								G, Q ⁽²⁾	N,M	51.90	-0.42	-1.07	3.89	-1.95	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	59.1	54.8	59.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	51.98	0.36	0.49	3.89	-1.95	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	21.0	54.8	54.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	51.98	0.36	0.49	3.89	-1.95	Cumple

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.4.PP+1.4.CN+CH-Mesadegravito+1.4.CN-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+1.4.NurodelH"A"+1.4.Qe
⁽³⁾ PP+CN+CH-Mesadegravito+1.4.CN-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+MurodelH"A"
⁽⁴⁾ 1.4.PP+1.4.CN+CH-Mesadegravito+1.4.CN-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+MurodelH"A"+1.4.Qe

2.12.- P12

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaliza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)		Q _y (t)
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	1.3	77.4	77.4	G, Q ⁽¹⁾	Q	51.27	0.02	-0.24	0.09	0.00	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	51.28	0.02	-0.24	0.09	0.00	
		3.2 m	Cumple	Cumple	1.3	79.9	79.9	G, Q ⁽²⁾	Q	52.31	0.01	0.13	0.09	0.00	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	52.32	0.01	0.13	0.09	0.00	
		0.1 m	Cumple	Cumple	1.3	79.9	79.9	G, Q ⁽²⁾	Q	52.31	0.01	0.13	0.09	0.00	Cumple
							G, Q ⁽²⁾	N,M	52.32	0.01	0.13	0.09	0.00		
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30							G, Q ⁽²⁾	Q	52.31	0.01	0.13	0.09	0.00	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	52.32	0.01	0.13	0.09	0.00	
		-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.5	79.9	79.9	G, Q ⁽²⁾	Q	52.31	0.01	0.13	0.09	0.00	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	52.32	0.01	0.13	0.09	0.00	
		Cabeza	Cumple	Cumple	12.4	50.0	50.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	54.51	-0.08	-0.17	-0.61	-0.70	Cumple
							G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	54.61	0.20	-0.42	-0.61	-0.70	Cumple	
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.4	50.2	50.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	54.61	0.20	-0.42	-0.61	-0.70	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CH+CH-Mesadegrantito+1.4-CH-Nampl+3.70+CH-Nampl+0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe ⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CH+CH-Mesadegrantito+1.4-CH-Nampl+3.70+CH-Nampl+0.50+Tanque+MurodelPA+1.4-Qe															

2.13.- P13

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaliza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)		Q _y (t)
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	0.7	60.1	60.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	39.33	-0.08	0.11	-0.04	-0.03	Cumple
		3.2 m	Cumple	Cumple	0.7	61.2	61.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	40.37	0.05	-0.07	-0.04	-0.03	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	0.7	61.2	61.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	40.37	0.05	-0.07	-0.04	-0.03	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	0.7	61.2	61.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	40.37	0.05	-0.07	-0.04	-0.03	Cumple
		-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.3	61.2	61.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	40.37	0.05	-0.07	-0.04	-0.03	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	12.4	39.1	39.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	42.56	-0.10	-0.24	-0.35	-0.92	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	12.4	39.4	39.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	42.66	0.27	-0.38	-0.35	-0.92	Cumple
		Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.4	39.4	39.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	42.66	0.27	-0.38	-0.35
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CH+CH-Mesadegrantito+1.4-CH-Nampl+3.70+CH-Nampl+0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe ⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CH+CH-Mesadegrantito+1.4-CH-Nampl+3.70+CH-Nampl+0.50+Tanque+MurodelPA+1.4-Qe															

2.14.- P14

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)		Q _y (t)
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	3.9	70.2	70.2	G, Q ⁽²⁾	Q	16.77	-0.36	-0.01	0.01	-0.15	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	17.21	-0.36	-0.01	0.01	-0.15
		3 m	Cumple	Cumple	3.0	71.3	71.3	G, Q ⁽²⁾	Q	17.06	-0.05	0.00	0.01	-0.15	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	17.48	-0.05	0.01	0.01	-0.15
		0.1 m	Cumple	Cumple	3.0	80.5	80.5	G, Q ⁽²⁾	Q	17.33	0.25	0.02	0.01	-0.15	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	17.77	0.25	0.02	0.01	-0.15
		Pie	Cumple	Cumple	3.0	80.5	80.5	G, Q ⁽²⁾	Q	17.33	0.25	0.02	0.01	-0.15	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	17.77	0.25	0.02	0.01	-0.15
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	1.1	80.5	80.5	G, Q ⁽²⁾	Q	17.33	0.25	0.02	0.01	-0.15	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	17.77	0.25	0.02	0.01	-0.15
		Cabeza	Cumple	Cumple	28.0	47.9	47.9	G, Q ⁽²⁾	Q	29.95	0.09	-0.37	1.22	0.74	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	30.39	0.09	-0.37	1.22	0.73
		Pie	Cumple	Cumple	28.0	48.1	48.1	G, Q ⁽²⁾	Q	30.01	-0.20	0.12	1.22	0.74	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	30.44	-0.20	0.12	1.22	0.73
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	9.9	48.1	48.1	G, Q ⁽²⁾	Q	30.01	-0.20	0.12	1.22	0.74	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	30.44	-0.20	0.12	1.22	0.73	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CH+CH-Mesadegrantito+CH-Nampl=3.70+CH-Nampl+0.50+Tanque+MurodelPA+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CH+CH-Mesadegrantito+CH-Nampl=3.70+CH-Nampl+0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CH+CH-Mesadegrantito+1.4-CH-Nampl+3.70+CH-Nampl+0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CH+CH-Mesadegrantito+1.4-CH-Nampl+3.70+CH-Nampl+0.50+Tanque+MurodelPA+1.4-Qe

2.15.- P15

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	6.0	65.6	65.6	G, Q ⁽²⁾	Q	14.74	0.02	0.42	-0.18	0.01	Cumple
								G, Q ⁽³⁾	N,M	15.07	0.02	0.41	-0.18	0.01	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	6.0	65.6	65.6	G, Q ⁽²⁾	Q	14.74	0.02	0.42	-0.18	0.01	Cumple
								G, Q ⁽³⁾	N,M	15.07	0.02	0.41	-0.18	0.01	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	3.5	64.1	64.1	G, Q ⁽²⁾	Q	15.02	0.01	0.05	-0.18	0.01	Cumple
								G, Q ⁽³⁾	N,M	15.36	0.01	0.05	-0.18	0.01	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.2	63.9	63.9	G, Q ⁽²⁾	Q	15.30	-0.01	-0.30	-0.18	0.01	Cumple
								G, Q ⁽³⁾	N,M	15.63	-0.01	-0.30	-0.18	0.01	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.2	63.9	63.9	G, Q ⁽²⁾	Q	15.30	-0.01	-0.30	-0.18	0.01	Cumple
								G, Q ⁽³⁾	N,M	15.63	-0.01	-0.30	-0.18	0.01	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	31.2	44.9	44.9	G, Q ⁽²⁾	Q	26.43	0.34	-0.25	0.64	1.46	Cumple
								G, Q ⁽³⁾	N,M	26.77	0.34	-0.25	0.63	1.46	Cumple
		-1.2 m	Cumple	Cumple	31.2	44.9	44.9	G, Q ⁽²⁾	Q	26.43	0.34	-0.25	0.64	1.46	Cumple
								G, Q ⁽³⁾	N,M	26.77	0.34	-0.25	0.63	1.46	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	31.2	42.1	42.1	G, Q ⁽²⁾	Q	26.49	-0.24	0.01	0.64	1.46	Cumple
								G, Q ⁽³⁾	N,M	26.82	-0.24	0.01	0.63	1.46	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	11.1	42.1	42.1	G, Q ⁽²⁾	Q	26.49	-0.24	0.01	0.64	1.46	Cumple
							G, Q ⁽³⁾	N,M	26.82	-0.24	0.01	0.63	1.46	Cumple	

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CH+CH-Mesadegránito+1.4-CH-Mampfl=3.75+CH-Mampfl=0.50+Tanque+Murodel+PA+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CH+CH-Mesadegránito+1.4-CH-Mampfl=3.75+CH-Mampfl=0.50+Tanque+Murodel+PA+1.4-Qe

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4.RP+1.4.CN+CN-Mezcladegranito+1.4.CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+Tanque+MuñodelPA+1.4.Qa

⁽³⁾ 1.4.RP+1.4.CN+CN-Mezcladegranito+1.4.CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+Tanque+1.4.MuñodelPA+1.4.Qa

2.16.- P16

Sección de hormigón																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)		
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	6.5	46.5	46.5	G, Q ⁽²⁾	Q	28.67	0.19	-0.81	0.30	0.06	Cumple	
									G, Q ⁽³⁾	N,M	28.95	0.18	-0.79	0.29	0.06	
		3.25 m	Cumple	Cumple	4.4	49.2	49.2	G, Q ⁽²⁾	Q	29.72	-0.07	0.45	0.30	0.06	Cumple	
									G, Q ⁽³⁾	N,M	30.00	-0.06	0.43	0.29	0.06	
		0.1 m	Cumple	Cumple	4.4	49.2	49.2	G, Q ⁽²⁾	Q	29.72	-0.07	0.45	0.30	0.06	Cumple	
									G, Q ⁽³⁾	N,M	30.00	-0.06	0.43	0.29	0.06	
		Pie	Cumple	Cumple	4.4	49.2	49.2	G, Q ⁽²⁾	Q	29.72	-0.07	0.45	0.30	0.06	Cumple	
									G, Q ⁽³⁾	N,M	30.00	-0.06	0.43	0.29	0.06	
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.5	49.2	49.2	G, Q ⁽²⁾	Q	29.72	-0.07	0.45	0.30	0.06	Cumple	
									G, Q ⁽³⁾	N,M	30.00	-0.06	0.43	0.29	0.06	
		Cabeza	Cumple	Cumple	14.7	29.9	29.9	G, Q ⁽²⁾	Q	32.24	0.08	-0.06	-1.01	0.15	Cumple	
									G, Q ⁽³⁾	N,M	32.50	0.08	-0.02	-0.90	0.21	
		Pie	Cumple	Cumple	14.7	29.9	29.9	G, Q ⁽²⁾	Q	32.34	0.02	-0.46	-1.01	0.15	Cumple	
									G, Q ⁽³⁾	N,M	32.60	0.00	-0.38	-0.90	0.21	
									G, Q ⁽²⁾	Q	32.34	0.02	-0.46	-1.01	0.15	Cumple
									G, Q ⁽³⁾	N,M	32.60	0.00	-0.38	-0.90	0.21	
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	5.2	29.9	29.9	G, Q ⁽²⁾	Q	32.34	0.02	-0.46	-1.01	0.15	Cumple	
								G, Q ⁽³⁾	N,M	32.60	0.00	-0.38	-0.90	0.21		

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CH+CH-Resadgranito+1.4-CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+Tanque+1.4-Nudodel"A"+1.4-Qx

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CH+CH-Resadgranito+CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+Tanque+Nudodel"A"+1.4-Qx

⁽⁴⁾ 0.05-CH-Resadgranito+CH-Nampli=1.70+CH-Nampli=1.70+CH-Nampli=0.40+Tanque+Nudodel"A"+1.4-Qx

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4.RP+1.4.CN+CN-Mezcladegranito+1.4.CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+Tanque+1.4.MuñodelPA+1.4.Qa

⁽³⁾ 1.4.RP+1.4.CN+CN-Mezcladegranito+CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+Tanque+1.4.MuñodelPA+1.4.Qa

2.17.- P17

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x30	Cabeza	Cumple	Cumple	3.2	94.4	94.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	40.94	0.23	0.54	-0.22	0.08	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	3.2	95.1	95.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	41.81	-0.11	-0.37	-0.22	0.08	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	3.2	95.1	95.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	41.81	-0.11	-0.37	-0.22	0.08	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.1	95.1	95.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	41.81	-0.11	-0.37	-0.22	0.08	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	8.6	55.2	55.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	52.77	-0.05	-0.22	0.30	-0.49	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	8.6	55.3	55.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	52.86	0.14	-0.10	0.30	-0.49	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.1	55.3	55.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	52.86	0.14	-0.10	0.30	-0.49	Cumple

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegravito+1.4-CN-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+Tanque+Murode/PA*+1.4-Qe

2.18.- P18

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	2.4	76.7	76.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	50.36	0.16	-0.41	0.16	0.06	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.4	79.1	79.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	51.39	-0.08	0.26	0.16	0.06	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.4	79.1	79.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	51.39	-0.08	0.26	0.16	0.06	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.9	79.1	79.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	51.39	-0.08	0.26	0.16	0.06	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	14.3	49.2	49.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	53.58	-0.09	-0.12	-0.75	-0.74	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	14.3	49.4	49.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	53.68	0.21	-0.42	-0.75	-0.74	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	5.1	49.4	49.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	53.68	0.21	-0.42	-0.75	-0.74	Cumple

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegravito+1.4-CN-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+Tanque+Murode/PA*+1.4-Qe

2.19.- P19

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	2.9	65.8	65.8	G, Q ⁽²⁾	Q	41.16	0.05	0.49	-0.20	0.02	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	41.17	0.05	0.49	-0.20	0.02						
		3.15 m	Cumple	Cumple	2.9	65.8	65.8	G, Q ⁽²⁾	Q	41.16	0.05	0.49	-0.20	0.02	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	41.17	0.05	0.49	-0.20	0.02						
		Pie	Cumple	Cumple	2.9	63.5	63.5	G, Q ⁽²⁾	Q	42.19	-0.03	-0.34	-0.20	0.02	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.0	63.5	63.5	G, Q ⁽²⁾	Q	42.19	-0.03	-0.34	-0.20	0.02	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	42.26	-0.02	-0.34	-0.20	0.02						
		Cabeza	Cumple	Cumple	11.9	40.8	40.8	G, Q ⁽²⁾	Q	44.40	-0.11	-0.31	0.06	-0.97	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	44.47	-0.08	-0.27	0.14	-0.71						
		Pie	Cumple	Cumple	11.9	41.1	41.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	44.50	0.28	-0.29	0.06	-0.97	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.2	41.1	41.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	44.50	0.28	-0.29	0.06	-0.97	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegravito+1.4-CN-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+Tanque+1.4 Murode/PA*+1.4-Qe ⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegravito+1.4-CN-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+Tanque+Murode/PA*+1.4-Qe ⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegravito+CH-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+Tanque+Murode/PA*+1.4-Qe															

2.20.- P20

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	9.0	75.5	75.5	G, Q ⁽²⁾	Q	16.33	0.03	-0.54	0.23	0.01	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	16.66	0.03	-0.54	0.23	0.01	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	9.0	75.5	75.5	G, Q ⁽²⁾	Q	16.33	0.03	-0.54	0.23	0.01	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	16.66	0.03	-0.54	0.23	0.01	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	6.1	71.6	71.6	G, Q ⁽²⁾	Q	16.89	-0.03	0.38	0.23	0.01	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	17.22	-0.03	0.38	0.23	0.02	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.6	71.6	71.6	G, Q ⁽²⁾	Q	16.89	-0.03	0.38	0.23	0.01	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	17.22	-0.03	0.38	0.23	0.02	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	24.9	45.6	45.6	G, Q ⁽²⁾	Q	27.86	0.24	0.14	-1.00	0.78	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	28.19	0.24	0.14	-1.00	0.78	Cumple
		-1.2 m	Cumple	Cumple	24.9	45.6	45.6	G, Q ⁽²⁾	Q	27.86	0.24	0.14	-1.00	0.78	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	28.19	0.24	0.14	-1.00	0.78	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	24.9	44.5	44.5	G, Q ⁽²⁾	Q	27.92	-0.07	-0.26	-1.00	0.78	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	28.25	-0.07	-0.26	-1.00	0.78	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	8.8	44.5	44.5	G, Q ⁽²⁾	Q	27.92	-0.07	-0.26	-1.00	0.78	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	28.25	-0.07	-0.26	-1.00	0.78	Cumple

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CM-Mesadegravito+CM-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+MurodeH"A"+1.4-Qe
⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CM-Mesadegravito+CM-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodeH"A"+1.4-Qe
⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CM-Mesadegravito+1.4-CN-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodeH"A"+1.4-Qe
⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CM-Mesadegravito+1.4-CN-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+MurodeH"A"+1.4-Qe

2.21.- P21

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	2.0	72.3	72.3	G, Q ⁽²⁾	Q	15.62	-0.05	0.23	-0.10	-0.03	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	16.01	-0.05	0.22	-0.09	-0.03	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	2.0	72.3	72.3	G, Q ⁽²⁾	Q	15.62	-0.05	0.23	-0.10	-0.03	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	16.01	-0.05	0.22	-0.09	-0.03	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.0	69.6	69.6	G, Q ⁽²⁾	Q	16.18	0.07	-0.16	-0.10	-0.03	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	16.57	0.07	-0.16	-0.09	-0.03	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.7	69.6	69.6	G, Q ⁽²⁾	Q	16.18	0.07	-0.16	-0.10	-0.03	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	16.57	0.07	-0.16	-0.09	-0.03	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	40.2	47.8	47.8	G, Q ⁽²⁾	Q	28.64	-0.41	-0.31	0.95	-1.81	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	29.03	-0.40	-0.31	0.95	-1.81	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	40.2	48.0	48.0	G, Q ⁽²⁾	Q	28.70	0.32	0.07	0.95	-1.81	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	29.09	0.32	0.07	0.95	-1.81	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	14.2	48.0	48.0	G, Q ⁽²⁾	Q	28.70	0.32	0.07	0.95	-1.81	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	29.09	0.32	0.07	0.95	-1.81	Cumple

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CM-Mesadegravito+1.4-CN-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+MurodeH"A"+1.4-Qe
⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CM-Mesadegravito+1.4-CN-MampH=3.70+CM-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodeH"A"+1.4-Qe

2.22.- P22

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	3.8	50.3	50.3	G, Q ²⁰	Q	30.07	-0.52	-0.55	0.20	-0.21	Cumple
			Cumple	Cumple	3.8	50.2	50.2	G, Q ²⁰	N,M	30.12	-0.52	-0.55	0.19	-0.21	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	3.8	50.2	50.2	G, Q ²⁰	Q	31.12	0.35	0.28	0.20	-0.21	Cumple
			Cumple	Cumple	3.8	50.2	50.2	G, Q ²⁰	N,M	31.17	0.35	0.28	0.19	-0.21	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	3.8	50.2	50.2	G, Q ²⁰	Q	31.12	0.35	0.28	0.20	-0.21	Cumple
			Cumple	Cumple	3.8	50.2	50.2	G, Q ²⁰	N,M	31.17	0.35	0.28	0.19	-0.21	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.3	50.2	50.2	G, Q ²⁰	Q	31.12	0.35	0.28	0.20	-0.21	Cumple
			Cumple	Cumple	11.9	30.9	30.9	G, Q ²⁰	N,M	31.17	0.35	0.28	0.19	-0.21	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	11.9	30.9	30.9	G, Q ²⁰	Q	33.55	-0.05	-0.10	-0.76	-0.38	Cumple
			Cumple	Cumple	11.9	31.0	31.0	G, Q ²⁰	N,M	33.61	-0.04	-0.06	-0.68	-0.29	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	11.9	31.0	31.0	G, Q ²⁰	Q	33.65	0.10	-0.40	-0.76	-0.38	Cumple
			Cumple	Cumple	11.9	31.0	31.0	G, Q ²⁰	N,M	33.71	0.08	-0.33	-0.68	-0.29	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.2	31.0	31.0	G, Q ²⁰	Q	33.65	0.10	-0.40	-0.76	-0.38	Cumple
								G, Q ²⁰	N,M	33.71	0.08	-0.33	-0.68	-0.29	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) 1.4-PP+1.4-CN+CN-Mesadegranito+1.4-CN-Mampil=3.70+CN-Mampil=0.50+Tanque+1.4-Murodel IPA+1.4-Qx

(3) 1.4-PP+1.4-CN+CN-Mesadegranito+CN-Mampil=3.70+CN-Mampil=0.50+Tanque+1.4-Murodel IPA+1.4-Qx

(4) 1.4-PP+1.4-CN+CN-Mesadegranito+1.4-CN-Mampil=3.70+CN-Mampil=0.50+Tanque+1.4-Murodel IPA+1.4-Qx

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadagránito+1.4-CN-Mampfl=3.70+CN-Mampfl=0.50+Tanque+1.4-Murodel"PA"+1.4-Qs

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadagránito+CH-Mampfl=3.70+CN-Mampfl=0.50+Tanque+1.4-Murodel"PA"+1.4-Qs

⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadagránito+1.4-CN-Mampfl=3.70+CN-Mampfl=0.50+Tanque+Murodel"PA"+1.4-Qs

2.23.- P23

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x30	Cabeza	Cumple	Cumple	2.9	92.1	92.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	34.63	-0.37	0.38	-0.16	-0.16	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.9	93.5	93.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	35.50	0.31	-0.27	-0.16	-0.16	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.9	93.5	93.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	35.50	0.31	-0.27	-0.16	-0.16	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.0	93.5	93.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	35.50	0.31	-0.27	-0.16	-0.16	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	25.1	55.5	55.5	G ⁽¹⁾	Q	42.37	-0.45	-0.17	0.13	-2.07	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	47.80	-0.44	-0.18	0.18	-2.04	Cumple
		-1.2 m	Cumple	Cumple	25.1	55.5	55.5	G ⁽¹⁾	Q	42.37	-0.45	-0.17	0.13	-2.07	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	47.80	-0.44	-0.18	0.18	-2.04	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	25.1	55.4	55.4	G ⁽¹⁾	Q	42.46	0.38	-0.12	0.13	-2.07	Cumple
						G, Q ⁽²⁾	N,M	47.89	0.38	-0.11	0.18	-2.04	Cumple		
Fundación-El. 143.85 m	20x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	8.9	55.4	55.4	G ⁽¹⁾	Q	42.46	0.38	-0.12	0.13	-2.07	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	47.89	0.38	-0.11	0.18	-2.04	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CM-Mesadegranito+1.4-CN-Memphi+3.70+CM-Memphi+0.50+Tanque+1.4-MurodePA+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CM-Mesadegranito+1.4-CN-Memphi+3.70+CM-Memphi+0.50+Tanque+MurodePA

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadagránito+1.4-CN-Mampfl=3.70+CN-Mampfl=0.50+Tanque+1.4-Murodel"PA"+1.4-Qs

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadagránito+1.4-CN-Mampfl=3.70+CN-Mampfl=0.50+Tanque+Murodel"PA"+1.4-Qs

2.24.- P24

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	2.0	66.2	66.2	G, Q ²⁰	Q,N,M	43.20	-0.33	-0.19	0.07	-0.14	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.0	68.2	68.2	G, Q ²⁰	Q,N,M	44.22	0.25	0.10	0.07	-0.14	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.0	68.2	68.2	G, Q ²⁰	Q,N,M	44.22	0.25	0.10	0.07	-0.14	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.7	68.2	68.2	G, Q ²⁰	Q,N,M	44.22	0.25	0.10	0.07	-0.14	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	11.8	42.8	42.8	G, Q ²⁰	Q	46.64	-0.09	-0.16	-0.51	-0.75	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	11.8	43.1	43.1	G, Q ²⁰	Q	46.74	0.21	-0.36	-0.51	-0.75	Cumple
			Cumple	Cumple	11.8	43.1	43.1	G, Q ²⁰	N,M	46.75	0.21	-0.36	-0.51	-0.75	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.2	43.1	43.1	G, Q ²⁰	Q	46.74	0.21	-0.36	-0.51	-0.75	Cumple
							G, Q ²⁰	N,M	46.75	0.21	-0.36	-0.51	-0.75		

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-0.9+1.4-0.4

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadagránito+1.4-CN-Mampfl=3.70+CN-Mampfl=0.50+Tanque+1.4-Murodel"PA"+1.4-Qs

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadagránito+1.4-CN-Mampfl=3.70+CN-Mampfl=0.50+Tanque+Murodel"PA"+1.4-Qs

2.25.- P25

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	2.9	71.1	71.1	G, Q ^{RS}	Q,N,M	45.25	-0.31	0.40	-0.17	-0.13	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.9	71.2	71.2	G, Q ^{RS}	Q	46.28	0.22	-0.29	-0.17	-0.13	Cumple
								G, Q ^{RS}	N,M	46.33	0.22	-0.29	-0.16	-0.13	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.9	71.2	71.2	G, Q ^{RS}	Q	46.28	0.22	-0.29	-0.17	-0.13	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.0	71.2	71.2	G, Q ^{RS}	Q	46.28	0.22	-0.29	-0.17	-0.13	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	12.6	44.8	44.8	G ^(R)	Q	41.55	-0.12	-0.26	-0.03	-1.02	Cumple
								G, Q ^{RS}	N,M	48.74	-0.10	-0.24	0.10	-0.79	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	12.6	45.0	45.0	G ^(R)	Q	41.65	0.28	-0.28	-0.03	-1.02	Cumple
								G, Q ^{RS}	N,M	48.76	0.28	-0.28	0.02	-1.01	Cumple
		Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.5	45.0	45.0	G ^(R)	Q	41.65	0.28	-0.28	-0.03
G, Q ^{RS}	N,M									48.76	0.28	-0.28	0.02	-1.01	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mezcladegranito+1.4 CH-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+Tanque+1.4 Muro del PA+1.4 Qe

⁽³⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mezcladegranito+CH-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+Tanque+1.4 Muro del PA+1.4 Qe

⁽⁴⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mezcladegranito+1.4 CH-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+Tanque+Muro del PA

2.26.- P26

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)		Qy (t)
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x30	Cabeza	Cumple	Cumple	3.9	51.4	51.4	G, Q ⁽²⁾	Q	19.68	-0.05	-0.49	0.20	-0.02	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	20.09	-0.05	-0.47	0.20	-0.02						
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.7	51.8	51.8	G, Q ⁽²⁾	Q	20.53	0.05	0.33	0.20	-0.02	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	20.93	0.05	0.32	0.20	-0.02						
		Pie	Cumple	Cumple	2.7	51.8	51.8	G, Q ⁽²⁾	Q	20.53	0.05	0.33	0.20	-0.02	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	20.93	0.05	0.32	0.20	-0.02						
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.9	51.8	51.8	G, Q ⁽²⁾	Q	20.53	0.05	0.33	0.20	-0.02	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	20.93	0.05	0.32	0.20	-0.02						
		Cabeza	Cumple	Cumple	36.4	39.6	39.6	G, Q ⁽²⁾	Q	32.97	-0.49	0.20	-1.50	-2.52	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	33.37	-0.49	0.20	-1.49	-2.51						
		Pie	Cumple	Cumple	36.4	39.8	39.8	G, Q ⁽²⁾	Q	33.06	0.51	-0.40	-1.50	-2.52	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	33.46	0.51	-0.40	-1.49	-2.51						
Fundación-El. 143.85 m	20x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	12.9	39.8	39.8	G, Q ⁽²⁾	Q	33.06	0.51	-0.40	-1.50	-2.52	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	33.46	0.51	-0.40	-1.49	-2.51						
Notas: (1) La comprobación no procede (2) 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mezcladegranito+CH-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+Tanque+Muro del PA+1.4 Qe (3) 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mezcladegranito+1.4 CH-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+Tanque+1.4 Muro del PA+1.4 Qe (4) 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mezcladegranito+1.4 CH-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+Tanque+Muro del PA+1.4 Qe															

2.27.- P27

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	4.5	36.3	36.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.04	0.12	0.26	-0.11	0.05	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	4.5	36.3	36.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.04	0.12	0.26	-0.11	0.05	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	Q	7.33	-0.06	-0.19	-0.11	0.04	
		Pie	Cumple	Cumple	3.6	34.4	34.4	G, Q ⁽²⁾	N,M	7.60	-0.07	-0.20	-0.11	0.05	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.9	34.4	34.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.60	-0.07	-0.20	-0.11	0.05	Cumple
								G ⁽¹⁾	Q	12.53	0.09	-0.03	-0.19	0.33	
		Cabeza	Cumple	Cumple	7.5	25.2	25.2	G, Q ⁽²⁾	N,M	15.81	0.09	-0.06	-0.12	0.34	Cumple
								G ⁽¹⁾	Q	12.53	0.09	-0.03	-0.19	0.33	
		-1.2 m	Cumple	Cumple	7.5	25.2	25.2	G, Q ⁽²⁾	N,M	15.81	0.09	-0.06	-0.12	0.34	Cumple
								G ⁽¹⁾	Q	12.57	-0.04	-0.11	-0.19	0.33	
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Pie	Cumple	Cumple	7.5	25.0	25.0	G, Q ⁽²⁾	N,M	15.86	-0.04	-0.10	-0.12	0.34	Cumple
								G ⁽¹⁾	Q	12.57	-0.04	-0.11	-0.19	0.33	
Arranque			N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.7	25.0	25.0	G ⁽¹⁾	Q	12.57	-0.04	-0.11	-0.19	0.33	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	15.86	-0.04	-0.10	-0.12	0.34	

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) 1.4-PP+1.4-CN+CN-Masadegrantito+1.4-CN-Memphi=3.70+CN-Memphi=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA*+1.4-Qe

(3) 1.4-PP+1.4-CN+CN-Masadegrantito+1.4-CN-Memphi=3.70+CN-Memphi=0.50+Tanque+MurodelPA*+1.4-Qe

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mesadegrado+1.4 CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+1.4 Murodel PA+1.4 Qe

⁽³⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mesadegrado+1.4 CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+Murodel PA+1.4 Qe

⁽⁴⁾ PP+CH+CH-Mesadegrado+1.4 CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+Murodel PA

2.28.- P28

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	11.1	67.7	67.7	G, Q ⁽²⁾	Q	12.71	0.67	0.01	-0.01	0.28	Cumple
			G, Q ⁽³⁾	N,M	13.04	0.67	0.01	-0.01	0.28						
		3 m	Cumple	Cumple	11.1	67.7	67.7	G, Q ⁽²⁾	Q	12.71	0.67	0.01	-0.01	0.28	Cumple
			G, Q ⁽³⁾	N,M	13.04	0.67	0.01	-0.01	0.28						
		Pie	Cumple	Cumple	11.1	62.3	62.3	G, Q ⁽²⁾	Q	13.27	-0.47	-0.02	-0.01	0.28	Cumple
			G, Q ⁽³⁾	N,M	13.60	-0.46	-0.02	-0.01	0.28						
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.0	62.3	62.3	G, Q ⁽²⁾	Q	13.27	-0.47	-0.02	-0.01	0.28	Cumple
			G, Q ⁽³⁾	N,M	13.60	-0.46	-0.02	-0.01	0.28						
		Cabeza	Cumple	Cumple	14.4	40.8	40.8	G, Q ⁽²⁾	Q	25.46	-0.11	-0.20	0.49	-0.55	Cumple
			G, Q ⁽³⁾	N,M	25.79	-0.11	-0.20	0.49	-0.55						
		Pie	Cumple	Cumple	14.4	40.9	40.9	G, Q ⁽²⁾	Q	25.52	0.11	0.00	0.49	-0.55	Cumple
			G, Q ⁽³⁾	N,M	25.85	0.11	-0.01	0.49	-0.55						
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	5.1	40.9	40.9	G, Q ⁽²⁾	Q	25.52	0.11	0.00	0.49	-0.55	Cumple
			G, Q ⁽³⁾	N,M	25.85	0.11	-0.01	0.49	-0.55						
Notas: ① La comprobación no procede ② 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezclagranito+1.4-CN-Memphi=3.70+CH-Memphi=0.50+Tanque+MurodelPA+1.4-Qa ③ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezclagranito+1.4-CN-Memphi=3.70+CH-Memphi=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qa ④ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezclagranito+1.4-CN-Memphi=3.70+CH-Memphi=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qa															

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mesadegrado+1.4 CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+Murodel PA+1.4 Qe

⁽³⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mesadegrado+1.4 CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+1.4 Murodel PA+1.4 Qe

⁽⁴⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mesadegrado+CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+1.4 Murodel PA+1.4 Qe

2.29.- P29

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	14.1	89.7	89.7	G, Q ²⁰	Q	16.53	0.84	0.10	-0.05	0.36	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	14.1	89.7	89.7	G, Q ²⁰	N,M	16.93	0.84	0.11	-0.06	0.36	Cumple
								G, Q ²⁰	Q	16.53	0.84	0.10	-0.05	0.36	Cumple
								G, Q ²⁰	N,M	16.93	0.84	0.11	-0.06	0.36	Cumple
								G, Q ²⁰	Q	17.09	-0.59	-0.11	-0.05	0.36	Cumple
								G, Q ²⁰	N,M	17.49	-0.59	-0.12	-0.06	0.36	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	69.9	38.9	69.9	G, Q ²⁰	Q,N,M	34.71	-0.24	1.47	-6.97	-1.21	Cumple
		-1.2 m	Cumple	Cumple	48.8	38.9	48.8	G, Q ²⁰	Q,N,M	34.71	-0.24	1.47	-6.97	-1.21	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	47.9	37.4	47.9	G, Q ²⁰	Q	34.37	0.24	-1.32	-6.97	-1.20	Cumple
								G, Q ²⁰	N,M	34.79	0.24	-1.32	-6.97	-1.21	Cumple
								G, Q ²⁰	Q,N,M	34.79	0.24	-1.32	-6.97	-1.21	Cumple
								G, Q ²⁰	Q,N,M	34.79	0.24	-1.32	-6.97	-1.21	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	25x25	Amanque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	36.1	37.4	37.4	G, Q ²⁰	Q,N,M	34.79	0.24	-1.32	-6.97	-1.21	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-RP+1.4-CN+CH-Mesadegranito+CH-Namph=3.70+CH-Namph=0.50+Tanque+MurodeH"A"+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4-RP+1.4-CN+CH-Mesadegranito+1.4-CN-Namph=3.70+CH-Namph=0.50+Tanque+1.4-MurodeH"A"+1.4-Qe

⁽⁴⁾ 1.4-RP+1.4-CN+CH-Mesadegranito+1.4-CN-Namph=3.70+CH-Namph=0.50+Tanque+MurodeH"A"+1.4-Qe

2.30.- P30

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	16.4	80.2	80.2	G, Q ²⁰	Q	19.68	0.97	0.02	-0.01	0.41	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	16.4	80.2	80.2	G, Q ²⁰	N,M	20.19	0.97	0.02	-0.01	0.41	Cumple
								G, Q ²⁰	Q	19.68	0.97	0.02	-0.01	0.41	Cumple
								G, Q ²⁰	N,M	20.19	0.97	0.02	-0.01	0.41	Cumple
								G, Q ²⁰	Q	20.24	-0.69	-0.03	-0.01	0.41	Cumple
								G, Q ²⁰	N,M	20.75	-0.69	-0.03	-0.01	0.41	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.9	75.8	75.8	G, Q ²⁰	Q	20.24	-0.69	-0.03	-0.01	0.41	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	25.2	50.7	50.7	G, Q ²⁰	N,M	20.75	-0.69	-0.03	-0.01	0.41	Cumple
								G, Q ²⁰	Q,N,M	37.31	-0.17	0.13	-0.92	-0.88	Cumple
								G, Q ²⁰	Q,N,M	37.36	0.18	-0.24	-0.92	-0.88	Cumple
								G, Q ²⁰	Q,N,M	37.36	0.18	-0.24	-0.92	-0.88	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	8.9	50.9	50.9	G, Q ²⁰	Q,N,M	37.36	0.18	-0.24	-0.92	-0.88	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Amanque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	8.9	50.9	50.9	G, Q ²⁰	Q,N,M	37.36	0.18	-0.24	-0.92	-0.88	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-RP+1.4-CN+CH-Mesadegranito+CH-Namph=3.70+CH-Namph=0.50+Tanque+MurodeH"A"+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4-RP+1.4-CN+CH-Mesadegranito+1.4-CN-Namph=3.70+CH-Namph=0.50+Tanque+1.4-MurodeH"A"+1.4-Qe

⁽⁴⁾ 1.4-RP+1.4-CN+CH-Mesadegranito+1.4-CN-Namph=3.70+CH-Namph=0.50+Tanque+1.4-MurodeH"A"+1.4-Qe

2.31.- P31

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	11.7	94.1	94.1	G, Q ⁽²⁾	Q	19.88	0.69	0.05	-0.03	0.30	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	20.39	0.69	0.05	-0.03	0.30	
		3 m	Cumple	Cumple	11.7	94.1	94.1	G, Q ⁽²⁾	Q	19.88	0.69	0.05	-0.03	0.30	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	20.39	0.69	0.05	-0.03	0.30	
		Pie	Cumple	Cumple	8.6	89.2	89.2	G, Q ⁽²⁾	Q	20.44	-0.50	-0.06	-0.03	0.30	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	20.95	-0.50	-0.06	-0.03	0.30	
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.1	89.2	89.2	G, Q ⁽²⁾	Q	20.44	-0.50	-0.06	-0.03	0.30	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	20.95	-0.50	-0.06	-0.03	0.30	
		Cabeza	Cumple	Cumple	30.3	60.3	60.3	G, Q ⁽²⁾	Q	37.26	-0.11	0.24	-1.41	-0.63	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	37.77	-0.11	0.24	-1.41	-0.63	
		-1.2 m	Cumple	Cumple	30.3	60.3	60.3	G, Q ⁽²⁾	Q	37.26	-0.11	0.24	-1.41	-0.63	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	37.77	-0.11	0.24	-1.41	-0.63	
		Pie	Cumple	Cumple	30.3	59.7	59.7	G, Q ⁽²⁾	Q	37.32	0.15	-0.32	-1.41	-0.63	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	37.83	0.15	-0.32	-1.41	-0.63	
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	10.8	59.7	59.7	G, Q ⁽²⁾	Q	37.32	0.15	-0.32	-1.41	-0.63	Cumple
							G, Q ⁽²⁾	N,M	37.83	0.15	-0.32	-1.41	-0.63		

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Measdegranito+1.4-CN-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+Tanque+MurodeH"A"+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Measdegranito+1.4-CN-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodeH"A"+1.4-Qe

2.32.- P32

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)		Q _y (t)
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	5.7	43.7	43.7	G, Q ⁽²⁾	Q	8.19	0.13	-0.34	0.14	0.06	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	8.19	0.13	-0.34	0.14	0.06	
		3 m	Cumple	Cumple	5.7	43.7	43.7	G, Q ⁽²⁾	Q	8.19	0.13	-0.34	0.14	0.06	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	8.19	0.13	-0.34	0.14	0.06	
		Pie	Cumple	Cumple	4.7	40.7	40.7	G, Q ⁽²⁾	Q	8.44	-0.10	0.23	0.14	0.06	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	8.75	-0.10	0.23	0.14	0.06	
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x25	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.1	40.7	40.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.75	-0.10	0.23	0.14	0.06	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	Q	15.95	0.01	-0.14	-0.16	-0.25	
		Cabeza	Cumple	Cumple	3.6	19.2	19.2	G, Q ⁽²⁾	N,M	18.13	0.05	-0.20	-0.10	-0.21	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	Q	16.03	0.11	-0.20	-0.16	-0.25	
		Pie	Cumple	Cumple	3.6	19.5	19.5	G, Q ⁽²⁾	N,M	18.21	0.13	-0.24	-0.10	-0.21	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	18.21	0.13	-0.24	-0.10	-0.21	
Fundación-El. 143.85 m	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.3	19.5	19.5	G, Q ⁽²⁾	Q	16.03	0.11	-0.20	-0.16	-0.25	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	18.21	0.13	-0.24	-0.10	-0.21	
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Measdegranito+1.4-CN-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodeH"A"+1.4-Qe ⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Measdegranito+CH-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodeH"A"+1.4-Qe ⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Measdegranito+1.4-CN-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+Tanque+MurodeH"A"+1.4-Qe															

2.33.- P33

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	6.8	42.3	42.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.75	-0.37	0.05	-0.03	-0.17	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	6.8	43.4	43.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.31	0.32	-0.08	-0.03	-0.17	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	6.8	43.4	43.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.31	0.32	-0.08	-0.03	-0.17	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	6.8	43.4	43.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.31	0.32	-0.08	-0.03	-0.17	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.2	43.4	43.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.31	0.32	-0.08	-0.03	-0.17	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	4.7	16.8	16.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.83	0.15	0.02	0.09	0.22	Cumple
		-1.15 m	Cumple	Cumple	4.7	16.8	16.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.83	0.15	0.02	0.09	0.22	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.7	15.8	15.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.90	0.04	0.06	0.09	0.22	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.7	15.8	15.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.90	0.04	0.06	0.09	0.22	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) $1.4 \cdot D + 1.4 \cdot CM + CM \cdot Masa del concreto + CM \cdot Memoria = 3.70 + CM \cdot Memoria = 0.50 + Tanque + Muro de H²O + 1.4 \cdot Ce$

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CN+CH-Resadegrento+CH-Mampri=3.70+CH-Mampri=0.50+Tanque+NivodeH²A²+1.4 Qs

2.34.- P34

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	1.5	19.8	19.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	5.01	-0.13	-0.01	0.00	-0.05	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	0.9	22.5	22.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	5.57	0.06	-0.01	0.00	-0.05	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	0.9	22.5	22.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	5.57	0.06	-0.01	0.00	-0.05	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	0.9	22.5	22.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	5.57	0.06	-0.01	0.00	-0.05	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.3	22.5	22.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	5.57	0.06	-0.01	0.00	-0.05	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	9.9	11.1	11.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	6.85	0.06	-0.14	0.41	0.02	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	9.9	12.6	12.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	6.95	0.05	0.14	0.41	0.02	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.8	12.6	12.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	6.95	0.05	0.14	0.41	0.02	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) 1.00% de CM-Minorante 3.20+CM-Minorante 5.60+Troncos Muebles H45x1.4 Cm

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CN+CH-Resadegrento+CH-Mampri=3.70+CH-Mampri=0.50+Tanque+NivodeH²A²+1.4 Qs

2.35.- P35

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	1.8	23.0	23.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	5.63	-0.14	0.04	-0.03	-0.06	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	1.3	25.5	25.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	6.19	0.08	-0.09	-0.03	-0.06	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	1.3	25.5	25.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	6.19	0.08	-0.09	-0.03	-0.06	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	1.3	25.5	25.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	6.19	0.08	-0.09	-0.03	-0.06	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.5	25.5	25.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	6.19	0.08	-0.09	-0.03	-0.06	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	19.9	14.6	19.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.70	0.07	0.26	-0.50	0.07	Cumple
		-1.05 m	Cumple	Cumple	19.9	14.6	19.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.70	0.07	0.26	-0.50	0.07	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	10.0	12.3	12.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.80	0.02	-0.09	-0.50	0.07	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.5	12.3	12.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.80	0.02	-0.09	-0.50	0.07	Cumple
Notas: (1) La comprobación no procede (2) 1.4.05a, 1.4.05b+CM-Memoria3.20+CM-Memoria3.50+Tercera+MóduloH45a.1.4.0c															

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CN+CH-Resadegrento+CH-Mampri=3.70+CH-Mampri=0.50+Tanque+NivodeH²A²+1.4 Qs

2.36.- P36

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)		Q _y (t)
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	2.1	26.9	26.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.02	-0.17	0.01	-0.01	-0.07	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	1.4	31.8	31.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.58	0.12	-0.03	-0.01	-0.07	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	1.4	31.8	31.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.58	0.12	-0.03	-0.01	-0.07	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	1.4	31.8	31.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.58	0.12	-0.03	-0.01	-0.07	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.5	31.8	31.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.58	0.12	-0.03	-0.01	-0.07	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	5.0	15.3	15.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.40	0.08	-0.05	0.19	0.17	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	5.0	15.4	15.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.49	-0.03	0.09	0.19	0.17	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.8	15.4	15.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.49	-0.03	0.09	0.19	0.17	Cumple
Notas: (1) La comprobación no procede (2) 1.4-PP+1.4-CM+CM-Musculocemento+CM-Memot=3.70+CM-Memot=0.50+Techo+Núcleo/H/A=1.4-Ce															

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mesadegranito+CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+MurodeH'A+1.4 Qe

2.37.- P37

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	2.0	28.3	28.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	6.96	-0.16	0.02	-0.02	-0.07	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	1.6	33.9	33.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.52	0.13	-0.05	-0.02	-0.07	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	1.6	33.9	33.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.52	0.13	-0.05	-0.02	-0.07	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	1.6	33.9	33.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.52	0.13	-0.05	-0.02	-0.07	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.5	33.9	33.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.52	0.13	-0.05	-0.02	-0.07	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	19.1	18.3	19.1	G ⁽¹⁾	Q	8.96	0.02	0.21	-0.69	0.18	Cumple
								G ⁽²⁾	N,M	10.09	0.03	0.21	-0.67	0.21	Cumple
		-1.2 m	Cumple	Cumple	19.1	18.3	19.1	G ⁽¹⁾	Q	8.96	0.02	0.21	-0.69	0.18	Cumple
								G ⁽²⁾	N,M	10.09	0.03	0.21	-0.67	0.21	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	13.9	16.1	16.1	G ⁽¹⁾	Q	9.01	-0.05	-0.07	-0.69	0.18	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.9	16.1	16.1	G ⁽¹⁾	Q	9.01	-0.05	-0.07	-0.69	0.18	Cumple
								G ⁽²⁾	N,M	10.15	-0.06	-0.06	-0.67	0.21	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4.N+1.4.CN+CN-Mezcladegranito+CN-MampH=3.75+CN-MampH=0.50+Tanque+MurderH*4+1.4.Qa

⁽³⁾ 1.4.N+1.4.CN+CN-Mezcladegranito+CN-MampH=3.75+CN-MampH=0.50+Tanque+MurderH*4+1.4.Qa

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mesadegranito+CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+MurodeH'A+1.4 Qe

⁽³⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mesadegranito+CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+MurodeH'A

2.38.- P38

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	3.4	22.7	22.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	3.84	-0.14	-0.11	0.05	-0.08	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	3.2	24.5	24.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	4.40	0.16	0.08	0.05	-0.08	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	3.2	24.5	24.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	4.40	0.16	0.08	0.05	-0.08	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	3.2	24.5	24.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	4.40	0.16	0.08	0.05	-0.08	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.6	24.5	24.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	4.40	0.16	0.08	0.05	-0.08	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	5.5	9.3	9.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	5.87	0.01	0.03	0.11	0.26	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	5.5	9.9	9.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	5.92	-0.09	0.07	0.11	0.26	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.9	9.9	9.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	5.92	-0.09	0.07	0.11	0.26	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación se procede

⁽²⁾ 1.4-0.6-1.4-0.26-0.08-0.05

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mesadegranito+CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+MurodeH'A+1.4 Qe

2.39.- P39

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	0.8	17.9	17.9	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	11.51	0.05	-0.11	0.03	0.05	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	0.8	19.2	19.2	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	12.49	-0.14	0.03	0.03	0.05	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	0.8	19.2	19.2	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	12.49	-0.14	0.03	0.03	0.05	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	0.8	19.2	19.2	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	12.49	-0.14	0.03	0.03	0.05	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.3	19.2	19.2	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	12.49	-0.14	0.03	0.03	0.05	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	5.8	13.1	13.1	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	13.97	0.04	0.13	-0.06	-0.47	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	6.1	13.9	13.9	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	14.10	0.28	0.11	-0.06	-0.47	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.1	13.9	13.9	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	14.10	0.28	0.11	-0.06	-0.47	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mezcladorito+CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+Tanque+Nurodeli(A)*=1.4 Qs															

2.40.- P40

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	0.4	16.9	16.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	11.00	0.02	0.02	-0.02	0.02	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	0.4	18.7	18.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	11.99	-0.06	-0.06	-0.02	0.02	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	0.4	18.7	18.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	11.99	-0.06	-0.06	-0.02	0.02	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	0.4	18.7	18.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	11.99	-0.06	-0.06	-0.02	0.02	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	51.8	14.8	51.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.56	-0.02	-0.49	1.99	-0.39	Cumple
		-1.15 m	Cumple	Cumple	53.2	15.3	53.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.68	0.17	0.51	1.99	-0.39	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	53.2	15.3	53.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.68	0.17	0.51	1.99	-0.39	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	10.4	15.3	15.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.68	0.17	0.51	1.99	-0.39	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mezcladorito+CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+Tanque+Nurodeli(A)*=1.4 Qs															

2.41.- P41

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	0.8	17.3	17.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.98	0.01	0.07	-0.06	0.00	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	0.8	18.2	18.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	11.97	0.00	-0.17	-0.06	0.00	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	0.8	18.2	18.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	11.97	0.00	-0.17	-0.06	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	0.8	18.2	18.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	11.97	0.00	-0.17	-0.06	0.00	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	26.0	14.4	26.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.53	-0.05	0.45	-1.08	-0.19	Cumple
		-1.15 m	Cumple	Cumple	26.0	14.4	26.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.53	-0.05	0.45	-1.08	-0.19	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	15.9	13.5	15.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.65	0.05	-0.09	-1.08	-0.19	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	5.6	13.5	13.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.65	0.05	-0.09	-1.08	-0.19	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mezcladorito+CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+Tanque+Nurodeli(A)*=1.4 Qs															

2.42.- P42

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	1.2	20.7	20.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	12.86	0.08	0.13	-0.08	0.03	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	1.2	21.3	21.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.85	-0.03	-0.19	-0.08	0.03	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	1.2	21.3	21.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.85	-0.03	-0.19	-0.08	0.03	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	1.2	21.3	21.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.85	-0.03	-0.19	-0.08	0.03	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.4	21.3	21.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.85	-0.03	-0.19	-0.08	0.03	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	9.1	14.1	14.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	15.35	-0.06	-0.07	0.63	0.06	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	9.1	14.9	14.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	15.48	-0.09	0.24	0.63	0.06	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.2	14.9	14.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	15.48	-0.09	0.24	0.63	0.06	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.400+1.402+CM-Maxdearranque+CM-Maxm=3.70+CM-Maxm=0.55+Tapaota-MaxdeNP=1.40+CM

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4.RP+1.4-CN+CN-Mezclagranito+CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+Tanque+MurodeH/A*+1.4-Qs

2.43.- P43

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Comprobaciones												
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	6.2	22.6	22.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.57	0.03	-0.49	0.22	-0.01	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	4.6	22.8	22.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.56	0.07	0.39	0.22	-0.01	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	4.6	22.8	22.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.56	0.07	0.39	0.22	-0.01	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.6	22.8	22.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.56	0.07	0.39	0.22	-0.01	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.1	22.8	22.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.56	0.07	0.39	0.22	-0.01	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	7.9	15.6	15.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.04	-0.27	0.28	-0.45	-0.36	Cumple
		-1.05 m	Cumple	Cumple	7.9	15.6	15.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.04	-0.27	0.28	-0.45	-0.36	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	7.9	14.9	14.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.21	-0.01	-0.04	-0.45	-0.36	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.8	14.9	14.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.21	-0.01	-0.04	-0.45	-0.36	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ $f_{cd} = 0.85 \cdot f_{ck} / \gamma_c$; $f_{ctd} = 0.5 \cdot f_{ctk} / \gamma_c$; $f_{ctk} = 0.5 \cdot f_{ctm} - 1.64 \cdot \sigma_{fct}$

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4.RP+1.4-CN+CN-Mezclagranito+CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+Tanque+MurodeH/A*+1.4-Qs

2.44.- P44

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón						Esfuerzos p _s imos						Estado
			Comprobaciones					Naturaleza	Esfuerzos p _s imos						
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)		Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	1.9	19.9	19.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.17	0.04	-0.27	0.11	0.04	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	1.7	22.7	22.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.16	-0.14	0.19	0.11	0.04	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	1.7	22.7	22.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.16	-0.14	0.19	0.11	0.04	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	1.7	22.7	22.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.16	-0.14	0.19	0.11	0.04	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.6	22.7	22.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.16	-0.14	0.19	0.11	0.04	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	9.5	15.3	15.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	15.36	0.16	0.32	-0.59	0.01	Cumple
		-1.05 m	Cumple	Cumple	9.5	15.3	15.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	15.36	0.16	0.32	-0.59	0.01	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	8.6	14.5	14.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	15.53	0.15	-0.09	-0.59	0.01	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.0	14.5	14.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	15.53	0.15	-0.09	-0.59	0.01	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-0⁺+1.4-0⁻+CM-Neodolcoranito+CM-MemolH=3.70+CM-MemolH=0.55+Tencol+MurodeH²A+1.4-0⁻

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4.RP+1.4-CN+CN-Mezclagranito+CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+Tanque+MurodeH/A*+1.4-Qs

2.45.- P45

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	1.2	13.7	13.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.35	0.02	0.14	-0.08	0.00	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	1.2	14.1	14.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.34	0.02	-0.17	-0.08	0.00	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	1.2	14.1	14.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.34	0.02	-0.17	-0.08	0.00	Cumple
		Ple	Cumple	Cumple	1.2	14.1	14.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.34	0.02	-0.17	-0.08	0.00	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.4	14.1	14.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.34	0.02	-0.17	-0.08	0.00	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	8.0	10.1	10.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.62	0.13	-0.14	0.42	0.43	Cumple
		Ple	Cumple	Cumple	8.0	10.3	10.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.79	-0.17	0.15	0.42	0.43	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.9	10.3	10.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.79	-0.17	0.15	0.42	0.43	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CH + CH \cdot H_{\text{resadegrado}} + CH \cdot H_{\text{mampi}} = 3.70 + CH \cdot H_{\text{mampi}} = 0.50 + Tanque + H_{\text{rueda}} \cdot H^2 \cdot 1.4 \cdot Q_{\text{a}}$

2.46.- P46

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	5.8	30.0	30.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	17.64	0.25	0.49	-0.25	0.16	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	5.9	32.9	32.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.63	-0.39	-0.52	-0.25	0.16	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	5.9	32.9	32.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.63	-0.39	-0.52	-0.25	0.16	Cumple
		Ple	Cumple	Cumple	5.9	32.9	32.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.63	-0.39	-0.52	-0.25	0.16	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.5	32.9	32.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.63	-0.39	-0.52	-0.25	0.16	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	23.4	20.4	23.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.18	0.59	-0.10	0.49	1.21	Cumple
		-1.15 m	Cumple	Cumple	23.4	20.4	23.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.18	0.59	-0.10	0.49	1.21	Cumple
		Ple	Cumple	Cumple	16.6	19.7	19.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.31	-0.01	0.14	0.49	1.21	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	5.9	19.7	19.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.31	-0.01	0.14	0.49	1.21	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CH + CH \cdot H_{\text{resadegrado}} + CH \cdot H_{\text{mampi}} = 3.70 + CH \cdot H_{\text{mampi}} = 0.50 + Tanque + H_{\text{rueda}} \cdot H^2 \cdot 1.4 \cdot Q_{\text{a}}$

2.47.- P47

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	1.7	25.4	25.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.03	-0.17	0.17	-0.10	-0.07	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	1.7	26.2	26.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	17.02	0.10	-0.24	-0.10	-0.07	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	1.7	26.2	26.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	17.02	0.10	-0.24	-0.10	-0.07	Cumple
		Ple	Cumple	Cumple	1.7	26.2	26.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	17.02	0.10	-0.24	-0.10	-0.07	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.6	26.2	26.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	17.02	0.10	-0.24	-0.10	-0.07	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	14.9	18.6	18.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.51	-0.04	0.40	-0.84	-0.36	Cumple
		-1.05 m	Cumple	Cumple	14.9	18.6	18.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.51	-0.04	0.40	-0.84	-0.36	Cumple
		Ple	Cumple	Cumple	13.0	17.6	17.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.68	0.21	-0.19	-0.84	-0.36	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.6	17.6	17.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.68	0.21	-0.19	-0.84	-0.36	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CH + CH \cdot H_{\text{resadegrado}} + CH \cdot H_{\text{mampi}} = 3.70 + CH \cdot H_{\text{mampi}} = 0.50 + Tanque + H_{\text{rueda}} \cdot H^2 \cdot 1.4 \cdot Q_{\text{a}}$

2.48.- P48

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)		Q _y (t)
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	6.5	31.2	31.2	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	18.77	-0.22	-0.56	0.27	-0.13	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	5.8	32.5	32.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	19.76	0.29	0.53	0.27	-0.13	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	5.8	32.5	32.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	19.76	0.29	0.53	0.27	-0.13	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	5.8	32.5	32.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	19.76	0.29	0.53	0.27	-0.13	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.5	32.5	32.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	19.76	0.29	0.53	0.27	-0.13	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	4.3	19.6	19.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.28	-0.18	0.09	-0.20	-0.26	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.3	19.7	19.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.45	0.01	-0.05	-0.20	-0.26	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.5	19.7	19.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.45	0.01	-0.05	-0.20	-0.26	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 G+1.4 CN+CN-Mezcladento+CN-Memol=3.70+CN-Memol=0.50+Tanque+Nurodel/10+1.4 G=

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CH + CH \cdot Masadegravito + CH \cdot Mampfl = 3.70 + CH \cdot Mampfl = 0.50 + Tanque + Nurodeli^{1/4} + 1.4 \cdot Qe$

2.49.- P49

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)		Q _y (t)
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	1.2	30.2	30.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	19.72	-0.12	-0.10	0.04	-0.08	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	1.2	32.5	32.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.71	0.20	0.07	0.04	-0.08	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	1.2	32.5	32.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.71	0.20	0.07	0.04	-0.08	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	1.2	32.5	32.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.71	0.20	0.07	0.04	-0.08	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.4	32.5	32.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.71	0.20	0.07	0.04	-0.08	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	2.5	20.8	20.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	22.63	-0.11	0.08	-0.17	-0.03	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.5	20.9	20.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	22.80	-0.09	-0.04	-0.17	-0.03	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.9	20.9	20.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	22.80	-0.09	-0.04	-0.17	-0.03	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ L₀₁=1.46CM/CM²M₀₁=6.65CM/CM²N₀₁=3.70CM/CM²M₀₂=0.50CM/CM²N₀₂=1.46CM/CM²

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CH + CH \cdot Masadegravito + CH \cdot Mampfl = 3.70 + CH \cdot Mampfl = 0.50 + Tanque + Nurodeli^{1/4} + 1.4 \cdot Qe$

2.50.- P50

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)		Q _y (t)
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	5.7	19.4	19.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.37	0.40	-0.23	0.11	0.22	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	5.6	21.3	21.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	11.36	-0.47	0.20	0.11	0.22	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	5.6	21.3	21.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	11.36	-0.47	0.20	0.11	0.22	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	5.6	21.3	21.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	11.36	-0.47	0.20	0.11	0.22	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.1	21.3	21.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	11.36	-0.47	0.20	0.11	0.22	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	5.2	12.0	12.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	12.83	0.03	0.12	-0.28	-0.25	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	5.2	12.5	12.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.00	0.20	-0.08	-0.28	-0.25	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.8	12.5	12.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.00	0.20	-0.08	-0.28	-0.25	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ $1.40\sigma_{ck} + 1.4CM \leq CM - Mesadentro \leq CM - Membrillo \leq 3.70\sigma_{ck} - CM - Membrillo \leq 0.50\sigma_{ck} + Mesadoel$ $1/15 \leq 1.40\sigma_{ck}$

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CH + CH \cdot Masadegravito + CH \cdot Mampfl = 3.70 + CH \cdot Mampfl = 0.50 + Tanque + Nurodeli^{1/4} + 1.4 \cdot Qe$

2.51.- P51

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	2.8	28.7	28.7	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	17.81	-0.35	-0.25	0.13	-0.16	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	2.7	30.6	30.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.80	0.29	0.25	0.13	-0.16	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.7	30.6	30.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.80	0.29	0.25	0.13	-0.16	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.7	30.6	30.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.80	0.29	0.25	0.13	-0.16	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.0	30.6	30.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.80	0.29	0.25	0.13	-0.16	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	7.1	19.8	19.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.58	0.31	-0.05	0.10	0.56	Cumple
		-1.05 m	Cumple	Cumple	7.1	19.8	19.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.58	0.31	-0.05	0.10	0.56	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	7.1	19.1	19.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.76	-0.09	0.02	0.10	0.56	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.5	19.1	19.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.76	-0.09	0.02	0.10	0.56	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CN-Mezclagranito+CN-Mamph=3.70+CN-Mamph=0.50+Tanque+MurodelPA*+1.4-Qe

2.52.- P52

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	2.2	26.7	26.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	17.56	-0.34	-0.07	0.04	-0.16	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	2.1	30.4	30.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.55	0.31	0.07	0.04	-0.16	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.1	30.4	30.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.55	0.31	0.07	0.04	-0.16	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.1	30.4	30.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.55	0.31	0.07	0.04	-0.16	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.7	30.4	30.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.55	0.31	0.07	0.04	-0.16	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	6.1	18.4	18.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.01	-0.14	-0.03	0.01	-0.50	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	6.1	18.9	18.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.18	0.21	-0.02	0.01	-0.50	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.2	18.9	18.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.18	0.21	-0.02	0.01	-0.50	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CN-Mezclagranito+CN-Mamph=3.70+CN-Mamph=0.50+Tanque+MurodelPA*+1.4-Qe

2.53.- P53

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	2.2	30.2	30.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.17	-0.01	0.34	-0.15	-0.01	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	2.2	30.2	30.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.17	-0.01	0.34	-0.15	-0.01	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.2	30.2	30.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.17	-0.01	0.34	-0.15	-0.01	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.2	28.8	28.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	19.16	0.04	-0.26	-0.15	-0.01	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	Diámetro 30	Cabeza	Cumple	Cumple	35.1	20.6	35.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.50	-0.10	-0.66	1.39	-0.19	Cumple
		-1.05 m	Cumple	Cumple	35.1	20.6	35.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.50	-0.10	-0.66	1.39	-0.19	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	20.4	19.9	20.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.67	0.04	0.31	1.39	-0.19	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	Diámetro 30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	7.2	19.9	19.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.67	0.04	0.31	1.39	-0.19	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CN-Mezclagranito+CN-Mamph=3.70+CN-Mamph=0.50+Tanque+MurodelPA*+1.4-Qe

2.54.- P54

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p�simos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	2.2	18.3	18.3	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	4.48	0.14	0.01	0.00	0.06	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	1.5	18.8	18.8	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	5.04	-0.11	0.00	0.00	0.06	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	1.5	18.8	18.8	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	5.04	-0.11	0.00	0.00	0.06	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	1.5	18.8	18.8	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	5.04	-0.11	0.00	0.00	0.06	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.4	18.8	18.8	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	5.04	-0.11	0.00	0.00	0.06	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	3.5	9.0	9.0	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	5.75	-0.06	0.00	-0.05	-0.17	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	3.5	9.7	9.7	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	5.85	0.06	-0.04	-0.05	-0.17	Cumple
Fundaci�n-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.2	9.7	9.7	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	5.85	0.06	-0.04	-0.05	-0.17	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobaci�n no procede ⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CM-Mesadegradaci�n+CM-Memph=3.70+CM-Memph=0.50+Tanque+Murode/P/A*+1.4-Qe															

2.55.- P55

Secci�n de hormig�n															
Tramo	Dimensi�n (cm)	Posici�n	Comprobaciones					Esfuerzos p�simos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	4.6	34.4	34.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.20	0.27	0.02	-0.01	0.12	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	4.6	34.4	34.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.20	0.27	0.02	-0.01	0.12	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	4.6	34.4	34.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.20	0.27	0.02	-0.01	0.12	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	3.1	33.8	33.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.76	-0.20	-0.03	-0.01	0.12	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.8	33.8	33.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.76	-0.20	-0.03	-0.01	0.12	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	22.9	18.1	22.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.93	-0.13	0.28	-0.67	-0.32	Cumple
		-1.05 m	Cumple	Cumple	22.9	18.1	22.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.93	-0.13	0.28	-0.67	-0.32	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	16.8	16.3	16.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.03	0.09	-0.20	-0.67	-0.32	Cumple
Fundaci�n-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	5.2	16.3	16.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.03	0.09	-0.20	-0.67	-0.32	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobaci�n no procede ⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CM-Mesadegradaci�n+CM-Memph=3.70+CM-Memph=0.50+Tanque+Murode/P/A*+1.4-Qe															

2.56.- P56

Secci�n de hormig�n															
Tramo	Dimensi�n (cm)	Posici�n	Comprobaciones					Esfuerzos p�simos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	6.6	55.8	55.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.30	0.40	0.07	-0.03	0.18	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	6.6	55.8	55.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.30	0.40	0.07	-0.03	0.18	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	6.6	55.8	55.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.30	0.40	0.07	-0.03	0.18	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	5.3	54.8	54.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.86	-0.33	-0.07	-0.03	0.18	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.3	54.8	54.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.86	-0.33	-0.07	-0.03	0.18	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	25.2	28.9	28.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.55	0.36	0.26	-0.64	0.85	Cumple
		-1.05 m	Cumple	Cumple	25.2	28.9	28.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.55	0.36	0.26	-0.64	0.85	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	20.8	27.5	27.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.64	-0.23	-0.19	-0.64	0.85	Cumple
Fundaci�n-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	7.4	27.5	27.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.64	-0.23	-0.19	-0.64	0.85	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobaci�n no procede ⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CM-Mesadegradaci�n+CM-Memph=3.70+CM-Memph=0.50+Tanque+Murode/P/A*+1.4-Qe															

2.57.- P57

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	10.2	56.1	56.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.58	0.51	0.25	-0.12	0.24	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	10.2	56.1	56.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.58	0.51	0.25	-0.12	0.24	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	10.2	56.1	56.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.58	0.51	0.25	-0.12	0.24	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	10.0	54.2	54.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.14	-0.45	-0.22	-0.12	0.24	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.9	54.2	54.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.14	-0.45	-0.22	-0.12	0.24	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	19.6	19.6	19.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.31	-0.28	-0.19	0.38	-0.56	Cumple
		-1.05 m	Cumple	Cumple	19.6	19.6	19.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.31	-0.28	-0.19	0.38	-0.56	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	13.3	17.2	17.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.41	0.12	0.08	0.38	-0.56	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.7	17.2	17.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.41	0.12	0.08	0.38	-0.56	Cumple

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.4.RP+1.4-CN+CN-Mesadegradante+CN-Mamph=3.70+CN-Mamph=0.50+Tanque+Murodel"A"+1.4-Qe

2.58.- P58

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	2.5	22.0	22.0	G, Q ⁽²⁾	Q	4.85	-0.15	0.01	0.00	-0.07	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	4.90	-0.15	0.01	0.00	-0.07	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	1.8	22.7	22.7	G, Q ⁽²⁾	Q	5.41	0.12	0.01	0.00	-0.07	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	5.44	0.12	0.01	0.00	-0.07	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	1.8	22.7	22.7	G, Q ⁽²⁾	Q	5.41	0.12	0.01	0.00	-0.07	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	5.44	0.12	0.01	0.00	-0.07	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.5	22.7	22.7	G, Q ⁽²⁾	Q	5.41	0.12	0.01	0.00	-0.07	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	5.44	0.12	0.01	0.00	-0.07	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	4.6	19.6	19.6	G ⁽²⁾	Q	10.03	-0.02	0.02	-0.18	-0.15	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	12.46	-0.01	0.02	-0.20	-0.10	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.6	19.7	19.7	G ⁽²⁾	Q	10.07	0.03	-0.06	-0.18	-0.15	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	12.51	0.03	-0.06	-0.20	-0.10	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.6	19.7	19.7	G ⁽²⁾	Q	10.07	0.03	-0.06	-0.18	-0.15	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	12.51	0.03	-0.06	-0.20	-0.10	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4.RP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+1.4-CN-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4.RP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+CN-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

⁽⁴⁾ 1.4.RP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+CN-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

⁽⁵⁾ 1.4.RP+1.4-CN+CN-Mesadegradante+1.4-CN-Mamph=3.70+CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+Murodel"A"

2.59.- P59

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón						Esfuerzos p _s imos							Estado
			Comprobaciones					Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)									
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	25x15	Cabeza	Cumple	Cumple	0.5	90.9	90.9	G, Q ⁽²⁾	Q	11.57	-0.04	0.01	0.00	-0.02	Cumple	
		3 m	Cumple	Cumple	0.5	93.2	93.2	G, Q ⁽²⁾	N,M	12.09	-0.04	0.01	0.00	-0.01	Cumple	
								G, Q ⁽²⁾	Q	11.84	-0.01	0.01	0.00	-0.02		
		G, Q ⁽²⁾	N,M	12.36	-0.01	0.01	0.00	-0.01								
	25x15	0.1 m	Cumple	Cumple	0.5	95.5	95.5	G, Q ⁽²⁾	Q	12.10	0.03	0.02	0.00	-0.02	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	0.5	95.5	95.5	G, Q ⁽²⁾	N,M	12.62	0.02	0.02	0.00	-0.01	Cumple	
								G, Q ⁽²⁾	Q	12.10	0.03	0.02	0.00	-0.02		
		G, Q ⁽²⁾	N,M	12.62	0.02	0.02	0.00	-0.01								
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x15	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.2	95.5	95.5	G, Q ⁽²⁾	Q	12.10	0.03	0.02	0.00	-0.02	Cumple	
		Cabeza	Cumple	Cumple	11.5	43.7	43.7	G, Q ⁽²⁾	N,M	12.62	0.02	0.02	0.00	-0.01	Cumple	
								G, Q ⁽²⁾	Q	22.58	0.10	0.00	-0.18	0.37		
		G, Q ⁽²⁾	N,M	22.91	0.10	0.00	-0.17	0.37								
	25x15	Pie	Cumple	Cumple	11.5	44.0	44.0	G, Q ⁽²⁾	Q	22.63	-0.05	-0.07	-0.18	0.37	Cumple	
								G, Q ⁽²⁾	N,M	22.97	-0.05	-0.07	-0.17	0.37	Cumple	
								G, Q ⁽²⁾	Q	22.63	-0.05	-0.07	-0.18	0.37		
		G, Q ⁽²⁾	N,M	22.97	-0.05	-0.07	-0.17	0.37								
Fundación-El. 143.85 m	25x15	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.1	44.0	44.0	G, Q ⁽²⁾	Q	22.63	-0.05	-0.07	-0.18	0.37	Cumple	
								G, Q ⁽²⁾	N,M	22.97	-0.05	-0.07	-0.17	0.37		

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) 1.4-RP+1.4-CN+CM-Neoadegranito+CM-Memph=3.70+1.4-CN-Memph=0.50+Tanque+MurodeH/A+1.4-Qe

(3) 1.4-RP+1.4-CN+1.4-CN-Neoadegranito+1.4-CN-Memph=3.70+CM-Memph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodeH/A+1.4-Qe

(4) 1.4-RP+1.4-CN+1.4-CN-Memph=3.70+4-CN-Memph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodeH/A+1.4-Qe

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadegránito+CH-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelVIA+1.4-Qa

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mezadegránito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelVIA+1.4-Qa

⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mezadegránito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelVIA+1.4-Qa

2.60.- P60

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Comprobaciones					Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)								
Techo de tanque-El. 154.45 m (6.4 - 9.2 m)	45x20	Cabeza	Cumple	Cumple	31.1	23.9	31.1	G, Q ⁽²⁾	Q	6.52	-0.51	1.54	-1.46	-0.61	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	6.52	-0.51	1.54	-1.46	-0.61	
		8.3 m	Cumple	Cumple	31.1	38.2	38.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.27	0.96	-1.96	-1.46	-0.61	Cumple
		7 m	Cumple	Cumple	31.1	38.2	38.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.27	0.96	-1.96	-1.46	-0.61	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	31.1	38.2	38.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.27	0.96	-1.96	-1.46	-0.61	Cumple
Base de tanque-El. 151.65 m (4.2 - 6.4 m)	45x20	Cabeza	Cumple	Cumple	86.3	74.6	86.3	G, Q ⁽²⁾	Q	26.94	-1.31	5.94	-4.22	-1.02	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	26.94	-1.31	5.95	-4.21	-1.02	
		5.4 m	Cumple	Cumple	86.3	74.6	86.3	G, Q ⁽²⁾	Q	26.94	-1.31	5.94	-4.22	-1.02	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	26.94	-1.31	5.95	-4.21	-1.02	
		4.8 m	Cumple	Cumple	86.3	74.6	86.3	G, Q ⁽²⁾	Q	26.94	-1.31	5.94	-4.22	-1.02	Cumple
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	45x20							G ⁽²⁾	N,M	26.94	-1.31	5.95	-4.21	-1.02	
		Pie	Cumple	Cumple	59.2	26.1	59.2	G ⁽²⁾	Q	22.33	0.40	-1.30	-3.77	-0.93	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	27.48	0.42	-1.24	-4.22	-1.02	
		Cabeza	Cumple	Cumple	4.1	57.5	57.5	G, Q ⁽²⁾	Q	32.35	0.31	-0.94	0.40	0.13	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	35.06	0.35	-0.91	0.38	0.15	
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	45x20	0.1 m	Cumple	Cumple	4.1	57.8	57.8	G, Q ⁽²⁾	Q	33.61	-0.22	0.64	0.40	0.13	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	36.32	-0.25	0.62	0.38	0.15	
		Pie	Cumple	Cumple	4.1	57.8	57.8	G, Q ⁽²⁾	Q	33.61	-0.22	0.64	0.40	0.13	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	36.32	-0.25	0.62	0.38	0.15	
		Cabeza	Cumple	Cumple	61.2	35.4	61.2	G, Q ⁽²⁾	Q	49.23	0.19	1.42	-6.10	0.44	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	45x20							G, Q ⁽²⁾	N,M	44.15	0.14	1.13	-4.87	0.30	
		-1.2 m	Cumple	Cumple	61.2	39.2	61.2	G, Q ⁽²⁾	Q	49.35	0.01	-1.02	-6.10	0.44	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	49.70	0.01	-1.02	-6.09	0.44	
		Pie	Cumple	Cumple	61.2	39.2	61.2	G, Q ⁽²⁾	Q	49.35	0.01	-1.02	-6.10	0.44	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	49.70	0.01	-1.02	-6.09	0.44	

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Hesadagránito+1.4-CN-Nampli=3.70+CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Hesadagránito+1.4-CN-Nampli=3.70+CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelPA+1.4-Qe

⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Hesadagránito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelPA+1.4-Qe

⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Hesadagránito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelPA+1.4-Qe

⁽⁶⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Hesadagránito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelPA+1.4-Qe

⁽⁷⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Hesadagránito+CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

⁽⁸⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Hesadagránito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

⁽⁹⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Hesadagránito+1.4-CN-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

⁽¹⁰⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Hesadagránito+CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadegránito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelVIA+1.4-Qa

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadegránito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelVIA+1.4-Qa

⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mezadegránito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelVIA+1.4-Qa

⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadegránito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelVIA+1.4-Qa

⁽⁶⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadegránito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelVIA+1.4-Qa

⁽⁷⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadegránito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelVIA+1.4-Qa

⁽⁸⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadegránito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelVIA+1.4-Qa

⁽⁹⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mezadegránito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelVIA+1.4-Qa

2.61.- P61

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones				Esfuerzos p _s imos								
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	Estado
Techo de tanque-El. 154.45 m (6.4 - 9.2 m)	20x40	Cabeza	Cumple	Cumple	7.2	5.6	7.2	G, Q ¹⁰	Q	5.20	-0.26	-0.01	0.67	-0.17	Cumple
		8.3 m	Cumple	Cumple	13.3	55.2	55.2	G, Q ¹⁰	N,M	5.20	-0.26	-0.04	0.59	-0.09	Cumple
		7 m	Cumple	Cumple	13.3	55.2	55.2	G, Q ¹⁰	Q,N,M	5.87	0.15	1.60	0.67	-0.17	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	13.3	55.2	55.2	G, Q ¹⁰	Q,N,M	5.87	0.15	1.60	0.67	-0.17	Cumple
Base de tanque-El. 151.65 m (4.2 - 6.4 m)	20x40	Cabeza	Cumple	Cumple	70.4	84.1	84.1	G, Q ¹⁰	Q,N,M	22.53	-1.70	-3.44	3.33	-1.04	Cumple
		5.4 m	Cumple	Cumple	70.4	84.1	84.1	G, Q ¹⁰	Q,N,M	22.53	-1.70	-3.44	3.33	-1.04	Cumple
		4.8 m	Cumple	Cumple	70.4	84.1	84.1	G, Q ¹⁰	Q,N,M	22.53	-1.70	-3.44	3.33	-1.04	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	66.7	45.8	66.7	G, Q ¹⁰	Q,N,M	23.01	0.07	2.23	3.33	-1.04	Cumple
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x40	Cabeza	Cumple	Cumple	2.5	50.3	50.3	G, Q ¹⁰	Q	31.36	0.33	0.14	-0.04	0.20	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.5	52.8	52.8	G, Q ¹⁰	N,M	31.68	0.33	0.13	-0.04	0.20	Cumple
								G, Q ¹⁰	Q	32.48	-0.47	-0.03	-0.04	0.20	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.5	52.8	52.8	G, Q ¹⁰	N,M	32.80	-0.47	-0.03	-0.04	0.20	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x40	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.9	52.8	52.8	G, Q ¹⁰	Q	32.48	-0.47	-0.03	-0.04	0.20	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	16.8	39.9	39.9	G, Q ¹⁰	Q	50.28	0.39	-0.45	1.69	-0.24	Cumple
								G, Q ¹⁰	N,M	50.60	0.39	-0.45	1.68	-0.23	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	16.8	40.2	40.2	G, Q ¹⁰	Q	50.39	0.48	0.22	1.69	-0.24	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	6.0	40.2	40.2	G, Q ¹⁰	Q	50.39	0.48	0.22	1.69	-0.24	Cumple
								G, Q ¹⁰	N,M	50.72	0.48	0.22	1.68	-0.23	Cumple

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+Murodel¹⁰A+1.4-Qe
⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+Murodel¹⁰A+1.4-Qe
⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel¹⁰A+1.4-Qe
⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+Murodel¹⁰A+1.4-Qe
⁽⁶⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel¹⁰A+1.4-Qe
⁽⁷⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel¹⁰A+1.4-Qe

2.62.- P62

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones				Esfuerzos p _s imos								
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	Estado
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	18.9	63.4	63.4	G, Q ²⁰	Q	31.47	-2.87	-0.05	0.04	-1.17	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	18.9	63.4	63.4	G, Q ²⁰	N,M	32.08	-2.86	-0.06	0.04	-1.15	Cumple
								G, Q ²⁰	Q	31.47	-2.87	-0.05	0.04	-1.17	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	18.9	49.9	49.9	G, Q ²⁰	N,M	32.73	1.79	0.09	0.04	-1.17	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	30x30	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.4	49.9	49.9	G, Q ²⁰	Q	32.73	1.79	0.09	0.04	-1.17	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	37.7	39.3	39.3	G, Q ²⁰	Q	47.06	1.08	0.78	-3.73	2.78	Cumple
								G, Q ²⁰	N,M	47.56	1.08	0.78	-3.73	2.77	Cumple
		-1.2 m	Cumple	Cumple	37.7	39.3	39.3	G, Q ²⁰	Q	47.06	1.08	0.78	-3.73	2.78	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	30x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	13.4	36.2	36.2	G, Q ²⁰	Q	47.19	-0.03	-0.71	-3.73	2.78	Cumple
								G, Q ²⁰	N,M	47.69	-0.03	-0.70	-3.71	2.77	Cumple

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+Murodel¹⁰A+1.4-Qe
⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel¹⁰A+1.4-Qe
⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel¹⁰A+1.4-Qe
⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+Murodel¹⁰A+1.4-Qe
⁽⁶⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel¹⁰A+1.4-Qe
⁽⁷⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradante+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel¹⁰A+1.4-Qe

2.63.- P63

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	5.3	38.5	38.5	G, Q ⁽²⁾	Q	7.40	-0.35	-0.04	0.02	-0.13	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	7.40	-0.35	-0.04	0.02	-0.13	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	5.3	38.5	38.5	G, Q ⁽²⁾	Q	7.40	-0.35	-0.04	0.02	-0.13	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	7.40	-0.35	-0.04	0.02	-0.13	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	3.7	34.7	34.7	G, Q ⁽²⁾	Q	7.96	0.19	0.05	0.02	-0.13	Cumple
							G, Q ⁽²⁾	N,M	7.96	0.19	0.05	0.02	-0.13	Cumple	
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	0.9	34.7	34.7	G, Q ⁽²⁾	Q	7.96	0.19	0.05	0.02	-0.13	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	7.96	0.19	0.05	0.02	-0.13	Cumple
								G ⁽¹⁾	Q	13.05	-0.01	-0.09	0.26	-0.44	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	10.1	25.9	25.9	G, Q ⁽²⁾	N,M	16.49	0.01	-0.09	0.26	-0.38	Cumple
								G ⁽¹⁾	Q	13.09	0.16	0.02	0.26	-0.44	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	10.1	27.0	27.0	G, Q ⁽²⁾	N,M	16.54	0.16	0.01	0.26	-0.38	Cumple
						G ⁽¹⁾	Q	13.09	0.16	0.02	0.26	-0.44	Cumple		
							G, Q ⁽²⁾	N,M	16.54	0.16	0.01	0.26	-0.38	Cumple	
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	3.6	27.0	27.0	G ⁽¹⁾	Q	13.09	0.16	0.02	0.26	-0.44	Cumple
							G, Q ⁽²⁾	N,M	16.54	0.16	0.01	0.26	-0.38	Cumple	

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegránito+CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

(3) 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegránito+CH-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

(4) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegránito+CH-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

(5) PP+CH+CH-Mesadegránito+1.4-CN-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+1.4-Tanque+MurodelPA

(6) 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegránito+1.4-CN-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

(7) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegránito+1.4-CN-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

2.64.- P64

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	4.3	52.3	52.3	G, Q ⁽²⁾	Q	11.84	-0.02	0.32	-0.14	-0.01	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	12.22	-0.02	0.31	-0.13	-0.01	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.9	53.0	53.0	G, Q ⁽²⁾	Q	12.40	0.03	-0.23	-0.14	-0.01	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	12.77	0.04	-0.22	-0.13	-0.01	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.9	53.0	53.0	G, Q ⁽²⁾	Q	12.40	0.03	-0.23	-0.14	-0.01	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	12.77	0.04	-0.22	-0.13	-0.01	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.9	53.0	53.0	G, Q ⁽²⁾	Q	12.40	0.03	-0.23	-0.14	-0.01	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	12.77	0.04	-0.22	-0.13	-0.01	Cumple
								G ⁽¹⁾	Q	29.44	-0.07	0.01	-0.09	-0.33	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	6.6	48.9	48.9	G, Q ⁽²⁾	N,M	31.18	-0.07	-0.01	-0.04	-0.32	Cumple
								G ⁽¹⁾	Q	29.49	0.06	-0.03	-0.09	-0.33	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	6.6	49.1	49.1	G, Q ⁽²⁾	N,M	31.24	0.06	-0.02	-0.04	-0.33	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.4	49.1	49.1	G ⁽¹⁾	Q	29.49	0.06	-0.03	-0.09	-0.33	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	31.24	0.06	-0.02	-0.04	-0.33	Cumple
Notas: (1) La comprobación no procede (2) 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegránito+CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+MurodelPA+1.4-Qe (3) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegránito+CH-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe (4) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegránito+CH-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe (5) 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegránito+1.4-CN-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+1.4-Tanque+MurodelPA (6) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegránito+1.4-CN-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe (7) 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegránito+1.4-CN-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe															

2.65.- P65

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón						Esfuerzos p _s imos							Estado
			Comprobaciones													
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)		
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	30x20	Cabeza	Cumple	Cumple	1.0	76.2	76.2	G, Q ⁽²⁾	Q	28.29	0.13	0.23	-0.08	0.03	Cumple	
		3.3 m	Cumple	Cumple	1.0	76.8	76.8	G, Q ⁽²⁾	N,M	28.30	0.13	0.23	-0.08	0.03		
								G, Q ⁽²⁾	Q	29.20	-0.02	-0.11	-0.08	0.03		
		0.1 m	Cumple	Cumple	1.0	76.8	76.8	G, Q ⁽²⁾	Q	29.20	-0.02	-0.11	-0.08	0.03		
								G, Q ⁽²⁾	N,M	29.20	-0.01	-0.10	-0.08	0.03		
		Pie	Cumple	Cumple	1.0	76.8	76.8	G, Q ⁽²⁾	Q	29.20	-0.02	-0.11	-0.08	0.03		
								G, Q ⁽²⁾	N,M	29.20	-0.01	-0.10	-0.08	0.03		
		Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	30x20	Cabeza	Cumple	Cumple	61.6	65.5	65.5	G ⁽¹⁾	Q	55.45	-1.78	-0.43	1.55	-7.77
-1.2 m	Cumple			Cumple	46.2	65.5	65.5	G, Q ⁽²⁾	N,M	60.39	-1.81	-0.45	1.59	-7.91		
								G, Q ⁽²⁾	Q	60.37	-1.81	-0.45	1.59	-7.91		
Pie	Cumple			Cumple	43.0	59.4	59.4	G, Q ⁽²⁾	N,M	60.39	-1.81	-0.45	1.59	-7.91		
								G, Q ⁽²⁾	Q	60.46	1.36	0.19	1.59	-7.91		
									G, Q ⁽²⁾	N,M	60.48	1.36	0.19	1.59	-7.91	
									G, Q ⁽²⁾	Q	60.46	1.36	0.19	1.59	-7.91	
Fundación-El. 143.85 m	30x20			Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	37.9	59.4	59.4	G, Q ⁽²⁾	Q	60.46	1.36	0.19	1.59	-7.91
		G, Q ⁽²⁾	N,M							60.48	1.36	0.19	1.59	-7.91		

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegranito+CN-Mamph=3.70+CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegranito+CN-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CN-Mesadegranito+CN-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CN-Mesadegranito+1.4-CN-Mamph=3.70+CN-Mamph=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA

⁽⁶⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CN-Mesadegranito+1.4-CN-Mamph=3.70+CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

⁽⁷⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CN-Mesadegranito+1.4-CN-Mamph=3.70+CN-Mamph=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+CH-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+CH-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

⁽⁶⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

⁽⁷⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

2.66.- P66

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Comprobaciones												
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo de tanque-El. 154.45 m (6.4 - 9.2 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	32.8	32.6	32.8	G, Q ⁽¹⁾	Q	5.71	1.46	1.17	-1.64	1.20	Cumple
		8.3 m	Cumple	Cumple	32.8	72.1	72.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	6.55	-1.41	-2.76	-1.64	1.20	Cumple
		7 m	Cumple	Cumple	32.8	72.1	72.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	6.55	-1.41	-2.76	-1.64	1.20	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	32.8	72.1	72.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	6.55	-1.41	-2.76	-1.64	1.20	Cumple
		6.4 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	5.8	72.1	72.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	6.55	-1.41	-2.76	-1.64	1.20	Cumple
Base de tanque-El. 151.65 m (4.2 - 6.4 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	46.7	67.3	67.3	G, Q ⁽²⁾	N,M	32.24	0.83	4.53	-3.00	1.35	Cumple
		5.4 m	Cumple	Cumple	46.7	67.3	67.3	G, Q ⁽²⁾	Q	34.71	0.95	4.51	-2.99	1.45	Cumple
		4.8 m	Cumple	Cumple	46.7	67.3	67.3	G, Q ⁽²⁾	Q	34.71	0.95	4.51	-2.99	1.45	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	28.2	26.3	28.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	35.31	-1.54	-0.56	-2.98	1.46	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	6.6	58.7	58.7	G, Q ⁽¹⁾	Q	43.39	0.65	-1.44	0.52	0.25	Cumple
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	25x40	3.3 m	Cumple	Cumple	6.3	57.7	57.7	G, Q ⁽¹⁾	Q	43.45	0.61	-1.36	0.52	0.25	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	6.3	57.7	57.7	G, Q ⁽¹⁾	Q	43.45	0.61	-1.36	0.52	0.25	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.5	54.9	54.9	G, Q ⁽¹⁾	Q	45.25	-0.45	0.78	0.52	0.26	Cumple
		-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.6	54.9	54.9	G, Q ⁽²⁾	Q	45.25	-0.45	0.78	0.52	0.26	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	45.0	52.2	52.2	G, Q ⁽²⁾	N,M	47.63	-0.47	0.77	0.51	0.26	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x40	Pie	Cumple	Cumple	45.0	52.7	52.7	G, Q ⁽²⁾	Q	78.19	0.67	-0.80	-5.29	-2.32	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	45.0	52.7	52.7	G, Q ⁽²⁾	N,M	78.19	0.67	-0.80	-5.29	-2.32	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	45.0	52.7	52.7	G, Q ⁽²⁾	N,M	78.19	0.67	-0.80	-5.29	-2.32	Cumple
		Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	16.0	52.7	52.7	G, Q ⁽²⁾	Q	78.19	0.67	-0.81	-5.31	-2.32	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	45.0	52.7	52.7	G, Q ⁽²⁾	N,M	78.19	0.67	-0.80	-5.29	-2.32	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+Murado/PA+1.4-Qa

(3) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+CN-Nampli=0.50+Tanque+Murado/PA+1.4-Qa

(4) 1.4-PP+1.4-CN+CN-Mesadegradito+2.4-CN-Nampli=3.70+CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(5) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(6) 1.4-PP+1.4-CN+CN-Mesadegradito+2.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+Murado/PA+1.4-Qa

(7) 1.4-PP+1.4-CN+CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(8) 1.4-PP+1.4-CN+CN-Mesadegradito+2.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(9) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(10) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(11) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(12) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(13) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(14) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(15) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(16) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(17) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(18) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(19) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(20) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(21) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(22) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(23) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(24) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(25) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(26) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(27) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(28) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(29) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(30) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(31) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(32) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(33) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(34) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(35) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(36) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(37) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(38) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(39) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(40) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(41) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(42) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(43) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(44) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(45) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(46) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(47) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(48) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(49) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(50) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(51) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(52) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(53) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(54) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(55) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(56) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(57) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(58) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(59) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(60) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(61) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(62) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(63) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(64) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(65) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(66) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(67) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(68) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(69) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(70) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(71) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(72) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(73) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(74) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(75) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(76) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(77) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(78) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(79) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(80) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(81) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(82) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(83) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(84) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(85) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(86) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(87) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(88) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(89) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(90) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(91) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(92) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(93) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(94) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(95) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(96) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(97) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(98) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(99) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

(100) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegradito+CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murado/PA+1.4-Qa

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+CH-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

⁽⁶⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

⁽⁷⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

⁽⁸⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel"A"+1.4-Qe

2.67.- P67

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón					Esfuerzos p _s imos								Estado
			Comprobaciones													
			Disp.	Arm.	Q (%)	N, M (%)	Aprov. (%)	Naturaliza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)		
Techo de tanque-El. 154.45 m (6.4 - 9.2 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	48.9	29.2	48.9	G, Q ⁹⁵	Q	5.94	2.09	-0.92	1.94	2.00	Cumple	
		8.3 m	Cumple	Cumple	48.9	84.9	84.9	G, Q ⁹⁵	Q, N, M	5.93	2.09	-0.92	1.94	2.00	Cumple	
		7 m	Cumple	Cumple	48.9	84.9	84.9	G, Q ⁹⁵	Q, N, M	6.78	-2.71	3.74	1.94	2.00	Cumple	
		Ple	Cumple	Cumple	48.9	84.9	84.9	G, Q ⁹⁵	Q, N, M	6.78	-2.71	3.74	1.94	2.00	Cumple	
		6.4 m	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	8.7	84.9	84.9	G, Q ⁹⁵	Q, N, M	6.78	-2.71	3.74	1.94	2.00	Cumple	
Base de tanque-El. 151.65 m (4.2 - 6.4 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	74.4	80.6	80.6	G, Q ⁹⁵	Q	38.88	0.83	-5.58	4.03	2.00	Cumple	
								G, Q ⁹⁵	N, M	38.88	0.84	-5.58	4.03	2.00	Cumple	
		5.4 m	Cumple	Cumple	74.4	80.6	80.6	G, Q ⁹⁵	Q	38.88	0.83	-5.58	4.03	2.00	Cumple	
								G, Q ⁹⁵	N, M	38.88	0.84	-5.58	4.03	2.00	Cumple	
		4.8 m	Cumple	Cumple	74.4	80.6	80.6	G, Q ⁹⁵	N, M	38.88	0.84	-5.58	4.03	2.00	Cumple	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	25x40	Ple	Cumple	Cumple	66.3	35.4	66.3	G, Q ⁹⁵	Q	37.11	-2.38	1.27	4.01	1.79	Cumple	
								G, Q ⁹⁵	N, M	39.48	-2.57	1.28	4.03	2.00	Cumple	
		Cabeza	Cumple	Cumple	8.1	62.9	62.9	G, Q ⁹⁵	Q	48.10	0.92	1.54	-0.54	0.40	Cumple	
								G, Q ⁹⁵	N, M	50.63	0.93	1.54	-0.53	0.41	Cumple	
		3.3 m	Cumple	Cumple	7.8	61.8	61.8	G, Q ⁹⁵	Q	48.16	0.86	1.46	-0.54	0.40	Cumple	
Encadenado-El.144,75 m (-1.4 - -0.5 m)	30x40							G, Q ⁹⁵	N, M	50.69	0.87	1.46	-0.53	0.41	Cumple	
		0.1 m	Cumple	Cumple	7.8	61.8	61.8	G, Q ⁹⁵	Q	48.16	0.86	1.46	-0.54	0.40	Cumple	
								G, Q ⁹⁵	N, M	50.69	0.87	1.46	-0.53	0.41	Cumple	
		Ple	Cumple	Cumple	5.9	59.4	59.4	G, Q ⁹⁵	Q	49.94	-0.79	-0.76	-0.54	0.40	Cumple	
								G, Q ⁹⁵	N, M	52.14	-0.82	-0.74	-0.53	0.41	Cumple	
Fundación-El.143,85 m	30x40	Cabeza	Cumple	Cumple	84.1	50.2	84.1	G, Q ⁹⁵	Q	74.74	0.37	-4.01	17.81	-1.56	Cumple	
								G, Q ⁹⁵	N, M	74.74	0.37	-4.01	17.79	-1.56	Cumple	
		-1.225 m	Cumple	Cumple	59.8	50.2	59.8	G, Q ⁹⁵	Q	74.74	0.37	-4.01	17.81	-1.56	Cumple	
								G, Q ⁹⁵	N, M	74.74	0.37	-4.01	17.79	-1.56	Cumple	
		Ple	Cumple	Cumple	50.8	42.2	50.8	G, Q ⁹⁵	N, M	71.92	0.92	2.21	17.69	-1.56	Cumple	
							G, Q ⁹⁵	N, M	74.89	0.92	2.23	17.81	-1.56	Cumple		
Notas:																
⁽⁹⁾ La comprobación no procede																
⁽¹⁰⁾ 1.4 PF+1.4 CH+CH-Mezadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+1.4 Muro del "A"+1.4 Qa																
⁽¹¹⁾ 1.4 PF+1.4 CH+CH-Mezadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+Muro del "A"+1.4 Qa																
⁽¹²⁾ 1.4 PF+1.4 CH+1.4 CH-Mezadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+1.4 CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+Muro del "A"+1.4 Qa																
⁽¹³⁾ 1.4 PF+1.4 CH+1.4 CH-Mezadegrantito+CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+1.4 Muro del "A"+1.4 Qa																
⁽¹⁴⁾ 1.4 PF+1.4 CH+CH-Mezadegrantito+CH-Nampli=3.70+1.4 CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+1.4 Muro del "A"+1.4 Qa																
⁽¹⁵⁾ 1.4 PF+1.4 CH+CH-Mezadegrantito+CH-Nampli=3.70+1.4 CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+1.4 Muro del "A"+1.4 Qa																
⁽¹⁶⁾ 1.4 PF+1.4 CH+CH-Mezadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+1.4 Muro del "A"+1.4 Qa																

2.68.- P68

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x25	Cabeza	Cumple	Cumple	2.8	35.6	35.6	G, Q ⁽²⁾	Q	11.74	0.28	0.04	-0.02	0.16	Cumple
			Cumple	Cumple	2.5	38.1	38.1	G, Q ⁽²⁾	N,M	12.01	0.28	0.05	-0.02	0.16	Cumple
		3 m	Cumple	Cumple	2.5	38.1	38.1	G, Q ⁽²⁾	Q	12.37	-0.05	0.01	-0.02	0.16	Cumple
			Cumple	Cumple	2.5	38.1	38.1	G, Q ⁽²⁾	N,M	12.37	-0.05	0.01	-0.02	0.16	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	3.5	38.8	38.8	G, Q ⁽²⁾	Q	12.44	-0.37	-0.03	-0.02	0.16	Cumple
			Cumple	Cumple	3.5	38.8	38.8	G, Q ⁽²⁾	N,M	12.71	-0.37	-0.04	-0.02	0.16	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	3.5	38.8	38.8	G, Q ⁽²⁾	Q	12.44	-0.37	-0.03	-0.02	0.16	Cumple
			Cumple	Cumple	3.5	38.8	38.8	G, Q ⁽²⁾	N,M	12.71	-0.37	-0.04	-0.02	0.16	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x25	Cabeza	Cumple	Cumple	55.1	31.4	55.1	G ⁽¹⁾	Q	17.39	0.65	0.15	-0.69	1.99	Cumple
			Cumple	Cumple	55.1	31.4	55.1	G, Q ⁽²⁾	N,M	22.77	0.67	0.15	-0.73	2.02	Cumple
		-1.2 m	Cumple	Cumple	55.1	31.4	55.1	G ⁽¹⁾	Q	17.39	0.65	0.15	-0.69	1.99	Cumple
			Cumple	Cumple	55.1	31.4	55.1	G, Q ⁽²⁾	N,M	22.77	0.67	0.15	-0.73	2.02	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	32.5	30.5	32.5	G, Q ⁽²⁾	Q	22.57	-0.14	-0.14	-0.74	2.03	Cumple
			Cumple	Cumple	32.5	30.5	32.5	G, Q ⁽²⁾	N,M	22.84	-0.14	-0.14	-0.73	2.02	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	11.5	30.5	30.5	G, Q ⁽²⁾	Q	22.57	-0.14	-0.14	-0.74	2.03	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	22.84	-0.14	-0.14	-0.73	2.02	
Notas:															
⁽¹⁾ La comprobación no procede															
⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Memph=3.70+CH-Memph=0.50+1.4-Tanque+MurodelH ² A ² +1.4-Qe															
⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Memph=3.70+1.4-CN-Memph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH ² A ² +1.4-Qe															
⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Memph=3.70+CH-Memph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH ² A ² +1.4-Qe															
⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-Memph=3.70+1.4-CN-Memph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH ² A ² +1.4-Qe															
⁽⁶⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-Memph=3.70+CH-Memph=0.50+1.4-Tanque+MurodelH ² A ² +1.4-Qe															
⁽⁷⁾ PP+CH+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Memph=3.70+CH-Memph=0.50+Tanque+MurodelH ² A ²															
⁽⁸⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Memph=3.70+1.4-CN-Memph=0.50+Tanque+1.4-MurodelH ² A ² +1.4-Qe															
⁽⁹⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Memph=3.70+CH-Memph=0.50+Tanque+MurodelH ² A ² +1.4-Qe															

2.69.- P69

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	60.2	10.0	60.2	G ⁽²⁾	Q	6.74	0.08	-0.31	2.51	-0.16	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	8.72	0.08	-0.25	1.99	-0.17	Cumple					
		-1.225 m	Cumple	Cumple	60.2	14.0	60.2	G ⁽²⁾	Q	6.79	0.13	0.57	2.51	-0.16	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	7.72	0.14	0.55	2.44	-0.17	Cumple					
		Pie	Cumple	Cumple	60.2	14.0	60.2	G ⁽²⁾	Q	6.79	0.13	0.57	2.51	-0.16	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	7.72	0.14	0.55	2.44	-0.17	Cumple					
Fundación-El. 143.85 m	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	10.7	14.0	14.0	G ⁽²⁾	Q	6.79	0.13	0.57	2.51	-0.16	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	7.72	0.14	0.55	2.44	-0.17	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ PP+CH+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Memph=3.70+1.4-CN-Memph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH²A²

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-Memph=3.70+1.4-CN-Memph=0.50+1.4-Tanque+MurodelH²A²+1.4-Qe

⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-Memph=3.70+1.4-CN-Memph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH²A²+1.4-Qe

2.70.- P70

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones				Esfuerzos p _s imos							Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)		Q _y (t)
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	26.4	16.4	26.4	G, Q ⁽²⁾	Q	7.44	-0.44	-0.43	3.56	-4.94	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	26.4	45.1	45.1	G, Q ⁽²⁾	N,M	7.44	-0.44	-0.43	3.56	-4.93	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	25.9	44.1	44.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.52	1.28	0.81	3.56	-4.94	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-Memph=3.70+1.4-CN-Memph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH ² A ² +1.4-Qe ⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-Memph=3.70+CH-Memph=0.50+Tanque+MurodelH ² A ² +1.4-Qe															

2.71.- P71

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones				Aprov. (%)	Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)		Naturalaleza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo de tanque-El. 154.45 m (6.4 - 9.2 m)	20x30	Cabeza	Cumple	Cumple	37.3	47.8	47.8	G _s Q ⁽¹⁾	Q	18.80	-1.83	0.46	-0.70	-1.43	Cumple
								G _s Q ⁽¹⁾	N,M	18.80	-1.83	0.46	-0.70	-1.43	
		8.2 m	Cumple	Cumple	39.3	61.6	61.6	G _s Q ⁽¹⁾	Q	19.29	1.47	-1.15	-0.70	-1.43	Cumple
								G _s Q ⁽¹⁾	N,M	19.29	1.47	-1.15	-0.70	-1.43	
		7 m	Cumple	Cumple	39.3	61.6	61.6	G _s Q ⁽¹⁾	Q	19.29	1.47	-1.15	-0.70	-1.43	Cumple
								G _s Q ⁽¹⁾	N,M	19.29	1.47	-1.15	-0.70	-1.43	
Base de tanque-El. 151.65 m (4.2 - 6.4 m)	20x30	Pie	Cumple	Cumple	39.3	61.6	61.6	G _s Q ⁽¹⁾	Q	19.29	1.47	-1.15	-0.70	-1.43	Cumple
								G _s Q ⁽¹⁾	N,M	19.29	1.47	-1.15	-0.70	-1.43	
		Cabeza	Cumple	Cumple	67.9	84.0	84.0	G _s Q ⁽¹⁾	Q,N,M	29.27	-0.35	2.43	-2.56	-0.98	Cumple
		5.4 m	Cumple	Cumple	67.9	84.0	84.0	G _s Q ⁽¹⁾	Q,N,M	29.27	-0.35	2.43	-2.56	-0.98	Cumple
		4.8 m	Cumple	Cumple	67.9	84.0	84.0	G _s Q ⁽¹⁾	Q,N,M	29.27	-0.35	2.43	-2.56	-0.98	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	70.1	78.3	78.3	G _s Q ⁽¹⁾	Q,N,M	29.63	1.32	-1.92	-2.56	-0.98	Cumple
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x30	Cabeza	Cumple	Cumple	4.6	96.9	96.9	G _s Q ⁽¹⁾	Q,N,M	46.93	-0.78	0.24	-0.09	-0.29	Cumple
								G _s Q ⁽¹⁾	Q,N,M	46.96	-0.73	0.23	-0.09	-0.29	Cumple
		3.3 m	Cumple	Cumple	4.6	96.6	96.6	G _s Q ⁽¹⁾	Q,N,M	46.96	-0.73	0.23	-0.09	-0.29	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	4.6	96.6	96.6	G _s Q ⁽¹⁾	Q,N,M	46.96	-0.73	0.23	-0.09	-0.29	Cumple
								G _s Q ⁽¹⁾	Q	47.84	0.45	-0.16	-0.09	-0.29	
		Pie	Cumple	Cumple	4.6	95.5	95.5	G _s Q ⁽¹⁾	N,M	47.84	0.45	-0.16	-0.09	-0.29	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	30x30							G _s Q ⁽¹⁾	Q	47.84	0.45	-0.16	-0.09	-0.29	
								G _s Q ⁽¹⁾	N,M	47.84	0.45	-0.16	-0.09	-0.29	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	89.7	44.3	89.7	G ⁽¹⁾	Q	51.62	-1.73	0.95	-3.85	-7.64	Cumple
								G _s Q ⁽¹⁾	N,M	66.92	-1.83	0.98	-4.00	-8.10	
		-1.2 m	Cumple	Cumple	89.7	44.3	89.7	G ⁽¹⁾	Q	51.62	-1.73	0.95	-3.85	-7.64	Cumple
								G _s Q ⁽¹⁾	N,M	66.92	-1.83	0.98	-4.00	-8.10	
Fundación-El. 143.85 m	30x30	Pie	Cumple	Cumple	74.3	45.0	74.3	G _s Q ⁽¹⁾	Q	66.38	1.41	-0.62	-4.02	-8.11	Cumple
								G _s Q ⁽¹⁾	N,M	67.05	1.41	-0.62	-4.00	-8.10	
		Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	26.4	45.0	45.0	G _s Q ⁽¹⁾	Q	66.38	1.41	-0.62	-4.02	-8.11	Cumple
								G _s Q ⁽¹⁾	N,M	67.05	1.41	-0.62	-4.00	-8.10	
								G _s Q ⁽¹⁾	Q	66.38	1.41	-0.62	-4.02	-8.11	
								G _s Q ⁽¹⁾	N,M	67.05	1.41	-0.62	-4.00	-8.10	
Notas:															
⁽¹⁾ La comprobación no procede															
⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Hesadegranto+1.4-CN-Nampli+3.70+CN-Nampli+0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel/A²+1.4-Qe															
⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Hesadegranto+1.4-CN-Nampli+3.70+1.4-CN-Nampli+0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel/A²+1.4-Qe															
⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CN-Hesadegranto+1.4-CN-Nampli+3.70+CN-Nampli+0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel/A²+1.4-Qe															
⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CN-Hesadegranto+1.4-CN-Nampli+3.70+1.4-CN-Nampli+0.50+1.4-Tanque+Murodel/A²+1.4-Qe															
⁽⁶⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Hesadegranto+1.4-CN-Nampli+3.70+1.4-CN-Nampli+0.50+1.4-Tanque+Murodel/A²+1.4-Qe															
⁽⁷⁾ PP+CN+CN-Hesadegranto+1.4-CN-Nampli+3.70+CN-Nampli+0.50+Tanque+1.4-Murodel/A²															
⁽⁸⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CN-Hesadegranto+1.4-CN-Nampli+3.70+CN-Nampli+0.50+Tanque+1.4-Murodel/A²+1.4-Qe															

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Mezadegranito+1.4 CH-Nampili=3.70+CH-Nampili=0.50+1.4 Tanque+1.4 NurodelH¹A¹+1.4 Q_s

⁽³⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Mezadegranito+1.4 CH-Nampili=3.70+1.4 CH-Nampili=0.50+1.4 Tanque+1.4 NurodelH¹A¹+1.4 Q_s

⁽⁴⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mezadegranito+1.4 CH-Nampili=3.70+CH-Nampili=0.50+1.4 Tanque+1.4 NurodelH¹A¹+1.4 Q_s

⁽⁵⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Mezadegranito+1.4 CH-Nampili=3.70+1.4 CH-Nampili=0.50+1.4 Tanque+NurodelH¹A¹+1.4 Q_s

⁽⁶⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Mezadegranito+1.4 CH-Nampili=3.70+CH-Nampili=0.50+1.4 Tanque+1.4 NurodelH¹A¹

⁽⁷⁾ 1.4 PP+1.4 CH+CH-Mezadegranito+1.4 CH-Nampili=3.70+CH-Nampili=0.50+1.4 Tanque+1.4 NurodelH¹A¹+1.4 Q_s

2.72.- P72

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Comprobaciones												
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaliza	Comp.	N (t)	M _{ox} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo de tanque-El. 154.45 m (6.4 - 9.2 m)	20x40	Cabeza	Cumple	Cumple	32.6	43.9	43.9	G, Q ⁽¹⁾	Q	19.53	-2.44	-0.85	1.15	-1.04	Cumple
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	19.53	-2.45	-0.85	1.14	-1.05	Cumple
		8.2 m	Cumple	Cumple	25.5	48.7	48.7	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	20.22	-0.15	1.84	1.17	-0.98	Cumple
		7 m	Cumple	Cumple	25.5	48.7	48.7	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	20.22	-0.15	1.84	1.17	-0.98	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	25.5	48.7	48.7	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	20.22	-0.15	1.84	1.17	-0.98	Cumple
Base de tanque-El. 151.65 m (4.2 - 6.4 m)	20x40	Cabeza	Cumple	Cumple	47.4	70.7	70.7	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	35.07	1.52	-2.59	2.39	-0.42	Cumple
								G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	35.07	1.52	-2.59	2.39	-0.42	Cumple
		5.4 m	Cumple	Cumple	47.4	70.7	70.7	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	35.07	1.52	-2.59	2.39	-0.42	Cumple
		4.8 m	Cumple	Cumple	47.4	70.7	70.7	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	35.07	1.52	-2.59	2.39	-0.42	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	47.8	55.1	55.1	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	35.54	2.24	1.48	2.39	-0.43	Cumple
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x40	Cabeza	Cumple	Cumple	13.1	89.6	89.6	G, Q ⁽¹⁾	Q	67.02	-2.65	0.18	-0.09	-0.92	Cumple
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	67.33	-2.64	0.16	-0.08	-0.92	Cumple
		3.2 m	Cumple	Cumple	11.1	98.9	98.9	G, Q ⁽¹⁾	Q	68.20	1.22	-0.18	-0.09	-0.92	Cumple
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	68.51	1.21	-0.17	-0.08	-0.92	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	11.1	98.9	98.9	G, Q ⁽¹⁾	Q	68.20	1.22	-0.18	-0.09	-0.92	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	30x40							G, Q ⁽¹⁾	N,M	68.51	1.21	-0.17	-0.08	-0.92	Cumple
		-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.9	98.9	98.9	G, Q ⁽¹⁾	Q	68.20	1.22	-0.18	-0.09	-0.92	Cumple
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	68.51	1.21	-0.17	-0.08	-0.92	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	54.9	49.6	54.9	G ⁽¹⁾	Q	77.83	0.92	3.80	-15.32	0.90	Cumple
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	86.17	0.99	3.87	-15.55	1.15	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	30x40	-1.2 m	Cumple	Cumple	37.6	49.6	49.6	G, Q ⁽¹⁾	Q	84.64	0.97	3.86	-15.55	1.08	Cumple
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	86.17	0.99	3.87	-15.55	1.15	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	33.7	43.2	43.2	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	86.34	0.54	-2.36	-15.57	1.14	Cumple
								G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	86.34	0.54	-2.36	-15.57	1.14	Cumple
		Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	42.8	43.8	43.8	G, Q ⁽¹⁾	Q,N,M	86.34	0.54	-2.36	-15.57	1.14	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CH+1.4-CH-Nesadagranto+1.4-CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+Tanque+1.4-Murodel11A+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CH+1.4-CH-Nesadagranto+1.4-CH-Nampli=3.70+1.4-CH-Nampli=0.50+Tanque+1.4-Murodel11A+1.4-Qe

⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CH+1.4-CH-Nesadagranto+1.4-CH-Nampli=3.70+1.4-CH-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel11A+1.4-Qe

⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CH+1.4-CH-Nesadagranto+1.4-CH-Nampli=3.70+1.4-CH-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Murodel11A+1.4-Qe

⁽⁶⁾ 1.4-PP+1.4-CH+1.4-CH-Nesadagranto+1.4-CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+1.4-Tanque+Murodel11A+1.4-Qe

⁽⁷⁾ 1.4-PP+1.4-CH+1.4-CH-Nesadagranto+1.4-CH-Nampli=3.70+1.4-CH-Nampli=0.50+1.4-Tanque+Murodel11A+1.4-Qe

⁽⁸⁾ 1.4-PP+1.4-CH+1.4-CH-Nesadagranto+1.4-CH-Nampli=3.70+1.4-CH-Nampli=0.50+Tanque+Murodel11A+1.4-Qe

⁽⁹⁾ 1.4-PP+1.4-CH+1.4-CH-Nesadagranto+1.4-CH-Nampli=3.70+1.4-CH-Nampli=0.50+Tanque+Murodel11A+1.4-Qe

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Nesadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+Tanque+1.4 Murodel/A+1.4 Qe

⁽³⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Nesadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+1.4 CH-Nampli=0.50+Tanque+1.4 Murodel/A+1.4 Qe

⁽⁴⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Nesadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+1.4 CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+1.4 Murodel/A+1.4 Qe

⁽⁵⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Nesadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+1.4 CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+1.4 Murodel/A+1.4 Qe

⁽⁶⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Nesadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+1.4 CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+1.4 Murodel/A+1.4 Qe

⁽⁷⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Nesadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+1.4 CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+1.4 Murodel/A+1.4 Qe

⁽⁸⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Nesadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+1.4 CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+1.4 Murodel/A+1.4 Qe

2.73.- P73

Sección de hormigón																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaliza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)		Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	30x20	Cabeza	Cumple	Cumple	2.2	96.8	96.8	G, Q ⁽²⁾	Q	49.51	0.38	0.04	-0.02	0.16	Cumple	
			G, Q ⁽²⁾	N,M	49.54	0.38	0.04	-0.02	0.16							
		3.05 m	Cumple	Cumple	2.2	97.6	97.6	G, Q ⁽²⁾	Q	49.94	0.04	0.00	-0.02	0.16	Cumple	
			G, Q ⁽²⁾	N,M	50.01	0.05	0.00	-0.01	0.16							
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.2	98.6	98.6	G, Q ⁽²⁾	Q	50.36	-0.29	-0.04	-0.02	0.16	Cumple	
			G, Q ⁽²⁾	N,M	50.39	-0.29	-0.04	-0.02	0.16							
		Pie	Cumple	Cumple	2.2	98.6	98.6	G, Q ⁽²⁾	Q	50.36	-0.29	-0.04	-0.02	0.16	Cumple	
			G, Q ⁽²⁾	N,M	50.39	-0.29	-0.04	-0.02	0.16							
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	35x25	Cabeza	Cumple	Cumple	97.0	68.6	97.0	G, Q ⁽²⁾	Q	84.32	-3.85	-0.88	3.72	-19.71	Cumple	
			G, Q ⁽²⁾	N,M	84.36	-3.85	-0.87	3.71	-19.71							
		-1.225 m	Cumple	Cumple	86.7	68.6	86.7	G, Q ⁽²⁾	Q	84.32	-3.85	-0.88	3.72	-19.71	Cumple	
			G, Q ⁽²⁾	N,M	84.36	-3.85	-0.87	3.71	-19.71							
		Pie	Cumple	Cumple	83.9	62.6	83.9	G ⁽²⁾	Q	76.44	3.00	0.42	3.64	-19.35	Cumple	
			G, Q ⁽²⁾	N,M	84.47	3.05	0.42	3.71	-19.71							
		Fundación-El. 143.85 m	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	70.4	63.8	70.4	G, Q ⁽²⁾	Q	84.43	3.05	0.42	3.72	-19.71	Cumple
				G, Q ⁽²⁾	N,M	84.47	3.05	0.42	3.71	-19.71						
Notas:																
1) La comprobación no procede																
2) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Hesadegranto+CN-Nampli=3.70+CN-Nampli=0.50+Tanque+1.4-Nurodel"IA"+1.4-Qs																
3) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Hesadegranto+CN-Nampli=3.70+CN-Nampli=0.50+Tanque+1.4-Nurodel"IA"+1.4-Qs																
4) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Hesadegranto+1.4-CN-Nampli=3.70+CN-Nampli=0.50+Tanque+Nurodel"IA"+1.4-Qs																
5) 1.4-PP+1.4-CN+CN-Hesadegranto+CN-Nampli=3.70+CN-Nampli=0.50+Tanque+1.4-Nurodel"IA"+1.4-Qs																
6) 1.4-PP+1.4-CN+CN-Hesadegranto+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-Nurodel"IA"+1.4-Qs																
7) 1.4-PP+1.4-CN+CN-Hesadegranto+1.4-CN-Nampli=3.70+CN-Nampli=0.50+Tanque+1.4-Nurodel"IA"+1.4-Qs																
8) 1.4-PP+1.4-CN+CN-Hesadegranto+1.4-CN-Nampli=3.70+1.4-CN-Nampli=0.50+Tanque+1.4-Nurodel"IA"+1.4-Qs																

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Nesadegrantito+CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+1.4 Murodel/A+1.4 Qe

⁽³⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Nesadegrantito+CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+Tanque+1.4 Murodel/A+1.4 Qe

⁽⁴⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Nesadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+Tanque+1.4 Murodel/A+1.4 Qe

⁽⁵⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Nesadegrantito+CH-Nampli=3.70+CH-Nampli=0.50+Tanque+1.4 Murodel/A+1.4 Qe

⁽⁶⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Nesadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+1.4 CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+1.4 Murodel/A+1.4 Qe

⁽⁷⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Nesadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+1.4 CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+1.4 Murodel/A+1.4 Qe

⁽⁸⁾ 1.4 PP+1.4 CH+1.4 CH-Nesadegrantito+1.4 CH-Nampli=3.70+1.4 CH-Nampli=0.50+1.4 Tanque+1.4 Murodel/A+1.4 Qe

2.74.- P74

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones				Esfuerzos p _s imos							Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)		Qy (t)
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	1.5	51.8	51.8	G, Q ⁽¹⁾	Q	11.03	0.03	0.16	-0.08	0.00	Cumple
			G, Q ⁽¹⁾	N,M	11.40	0.03	0.15	-0.07	0.00						
		3 m	Cumple	Cumple	1.5	51.8	51.8	G, Q ⁽¹⁾	Q	11.03	0.03	0.16	-0.08	0.00	Cumple
			G, Q ⁽¹⁾	N,M	11.40	0.03	0.15	-0.07	0.00						
		Pie	Cumple	Cumple	1.5	49.7	49.7	G, Q ⁽¹⁾	Q	11.59	0.01	-0.15	-0.08	0.00	Cumple
			G, Q ⁽¹⁾	N,M	11.96	0.02	-0.14	-0.07	0.00						
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	91.3	57.9	91.3	G, Q ⁽¹⁾	Q	31.40	2.10	1.58	-7.18	11.14	Cumple
			G, Q ⁽¹⁾	N,M	31.75	2.10	1.58	-7.17	11.13						
		Pie	Cumple	Cumple	89.0	46.6	89.0	G, Q ⁽¹⁾	Q	31.48	-1.80	-0.93	-7.18	11.14	Cumple
			G, Q ⁽¹⁾	N,M	31.83	-1.80	-0.93	-7.17	11.13						
Fundación-El. 143.85 m	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	67.5	46.6	67.5	G, Q ⁽¹⁾	Q	31.48	-1.80	-0.93	-7.18	11.14	Cumple
			G, Q ⁽¹⁾	N,M	31.83	-1.80	-0.93	-7.17	11.13						
Notas: (1) La comprobación no procede (2) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+MurodelH"A"+1.4-Qe (3) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH"A"+1.4-Qe (4) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH"A"+1.4-Qe (5) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH"A"+1.4-Qe (6) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH"A"+1.4-Qe (7) 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH"A"+1.4-Qe															

2.75.- P75

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)		Qy (t)
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	0.9	33.8	33.8	G, Q ⁽²⁾	Q	7.49	0.06	0.08	-0.03	0.03	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	7.75	0.06	0.07	-0.03	0.03						
		0.1 m	Cumple	Cumple	0.9	35.3	35.3	G, Q ⁽²⁾	Q	8.05	-0.05	-0.06	-0.03	0.03	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	8.28	-0.05	-0.06	-0.03	0.03						
		Pie	Cumple	Cumple	0.9	35.3	35.3	G, Q ⁽²⁾	Q	8.05	-0.05	-0.06	-0.03	0.03	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	8.28	-0.05	-0.06	-0.03	0.03						
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	42.4	50.0	50.0	G ⁽¹⁾	Q	27.09	0.48	0.05	-0.20	2.02	Cumple
			G, Q ⁽³⁾	N,M	28.58	0.49	0.05	-0.20	2.05						
		-1.2 m	Cumple	Cumple	42.4	50.0	50.0	G ⁽¹⁾	Q	27.09	0.48	0.05	-0.20	2.02	Cumple
			G, Q ⁽³⁾	N,M	28.58	0.49	0.05	-0.20	2.05						
		Pie	Cumple	Cumple	40.5	44.9	44.9	G, Q ⁽³⁾	Q	28.63	-0.33	-0.03	-0.19	2.05	Cumple
			G, Q ⁽³⁾	N,M	28.63	-0.33	-0.03	-0.20	2.05						
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	14.3	44.9	44.9	G, Q ⁽³⁾	Q	28.63	-0.33	-0.03	-0.19	2.05	Cumple
			G, Q ⁽³⁾	N,M	28.63	-0.33	-0.03	-0.20	2.05						
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+Tanque+MurodelH"A"+1.4-Qe ⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodelH"A"+1.4-Qe															

2.76.- P76

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	25x20	Cabeza	Cumple	Cumple	0.6	65.2	65.2	G, Q ⁽²⁾	Q	20.40	0.07	0.03	-0.01	0.04	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	20.40	0.07	0.03	-0.01	0.04	Cumple
		3.3 m	Cumple	Cumple	0.6	67.5	67.5	G, Q ⁽²⁾	Q	21.15	-0.10	-0.02	-0.01	0.04	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	21.16	-0.10	-0.02	-0.01	0.04	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	0.6	67.5	67.5	G, Q ⁽²⁾	Q	21.15	-0.10	-0.02	-0.01	0.04	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	21.16	-0.10	-0.02	-0.01	0.04	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	0.6	67.5	67.5	G, Q ⁽²⁾	Q	21.15	-0.10	-0.02	-0.01	0.04	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	21.16	-0.10	-0.02	-0.01	0.04	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x20	Cabeza	Cumple	Cumple	68.5	71.4	71.4	G ⁽¹⁾	Q	48.83	1.59	-0.37	1.56	6.67	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	52.52	1.61	-0.38	1.58	6.78	Cumple
		-1.2 m	Cumple	Cumple	51.7	71.4	71.4	G, Q ⁽²⁾	Q	52.45	1.61	-0.38	1.58	6.78	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	52.52	1.61	-0.38	1.58	6.78	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	46.5	63.2	63.2	G ⁽¹⁾	Q	48.90	-1.08	0.25	1.56	6.67	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	52.59	-1.10	0.25	1.58	6.78	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	25x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	39.2	63.2	63.2	G, Q ⁽²⁾	Q	52.58	-1.10	0.25	1.58	6.78	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	52.59	-1.10	0.25	1.58	6.78	Cumple

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.4.FF+1.4-CN+CH-Mesadegranito+1.4-CN-Mampli=3.70+CH-Mampli=0.50+Tanque+1.4-MurodelH¹A¹+1.4-Qe
⁽³⁾ 1.4.FF+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegranito+1.4-CN-Mampli=3.70+CH-Mampli=0.50+Tanque+MurodelH¹A¹+1.4-Qe
⁽⁴⁾ 1.4.FF+1.4-CN+CH-Mesadegranito+1.4-CN-Mampli=3.70+CH-Mampli=0.50+Tanque+MurodelH¹A¹+1.4-Qe
⁽⁵⁾ 1.4.FF+1.4-CN+CH-Mesadegranito+1.4-CN-Mampli=3.70+1.4-CN-Mampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH¹A¹
⁽⁶⁾ 1.4.FF+1.4-CN+CH-Mesadegranito+1.4-CN-Mampli=3.70+1.4-CN-Mampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH¹A¹+1.4-Qe
⁽⁷⁾ 1.4.FF+1.4-CN+CH-Mesadegranito+1.4-CN-Mampli=3.70+1.4-CN-Mampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH¹A¹+1.4-Qe

2.77.- P77

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	83.7	29.1	83.7	G, Q ⁽²⁾	Q	14.88	1.42	-0.35	2.50	9.51	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	14.88	1.42	-0.35	2.50	
		-1.2 m	Cumple	Cumple	85.5	48.7	85.5	G, Q ⁽²⁾	Q	14.97	-2.38	0.65	2.50	9.51	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	14.97	-2.38	0.65	2.50	
		Pie	Cumple	Cumple	69.4	48.7	69.4	G, Q ⁽²⁾	Q	14.97	-2.38	0.65	2.50	9.51	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	14.97	-2.38	0.65	2.50	
Fundación-El. 143.85 m	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	50.1	48.7	50.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.97	-2.38	0.65	2.50	9.51	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.4.FF+1.4-CN+CN-Mesadegranito+1.4-CN-Mampli=3.70+CN-Mampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH ¹ A ¹ +1.4-Qe ⁽³⁾ 1.4.FF+1.4-CN+CN-Mesadegranito+1.4-CN-Mampli=3.70+1.4-CN-Mampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH ¹ A ¹ +1.4-Qe ⁽⁴⁾ 1.4.FF+1.4-CN+CN-Mesadegranito+1.4-CN-Mampli=3.70+1.4-CN-Mampli=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelH ¹ A ¹ +1.4-Qe															

2.78.- P78

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	89.3	22.4	89.3	G, Q ⁽²⁾	Q	11.15	0.01	0.46	-2.27	-0.10	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	11.15	0.01	0.46	-2.27	-0.10	Cumple
		-1.15 m	Cumple	Cumple	89.3	28.7	89.3	G, Q ⁽²⁾	Q	11.22	0.06	-0.68	-2.27	-0.10	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	11.21	0.07	-0.68	-2.27	-0.11	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	Q	11.22	0.06	-0.68	-2.27	-0.10	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	89.3	28.7	89.3	G, Q ⁽²⁾	N,M	11.21	0.07	-0.68	-2.27	-0.11	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	15.8	28.7	28.7	G, Q ⁽²⁾	Q	11.22	0.06	-0.68	-2.27	-0.10	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	11.21	0.07	-0.68	-2.27	-0.11	Cumple

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.4.FF+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegranito+1.4-CN-Mampli=3.70+CN-Mampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelH¹A¹+1.4-Qe
⁽³⁾ 1.4.FF+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegranito+1.4-CN-Mampli=3.70+1.4-CN-Mampli=0.50+1.4-Tanque+MurodelH¹A¹+1.4-Qe
⁽⁴⁾ 1.4.FF+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegranito+1.4-CN-Mampli=3.70+CN-Mampli=0.50+Tanque+MurodelH¹A¹+1.4-Qe

2.79.- P79

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)		Qy (t)
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	2.1	61.3	61.3	G, Q ⁽²⁾	Q	13.08	-0.14	0.18	-0.08	-0.07	Cumple
			Cumple	Cumple	2.1	62.0	62.0	G, Q ⁽²⁾	N,M	13.09	-0.14	0.18	-0.08	-0.07	Cumple
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.1	62.0	62.0	G, Q ⁽²⁾	Q	13.64	0.13	-0.14	-0.08	-0.07	Cumple
			Cumple	Cumple	2.1	62.0	62.0	G, Q ⁽²⁾	N,M	13.65	0.13	-0.14	-0.08	-0.07	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.1	62.0	62.0	G, Q ⁽²⁾	Q	13.64	0.13	-0.14	-0.08	-0.07	Cumple
			Cumple	Cumple	2.1	62.0	62.0	G, Q ⁽²⁾	N,M	13.65	0.13	-0.14	-0.08	-0.07	Cumple
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	95.2	29.2	95.2	G, Q ⁽²⁾	Q	25.60	-1.15	0.01	0.65	-9.60	Cumple
			Cumple	Cumple	95.2	29.2	95.2	G, Q ⁽²⁾	N,M	26.04	-1.15	0.01	0.65	-9.59	Cumple
		-1.3 m	Cumple	Cumple	66.3	29.2	66.3	G, Q ⁽²⁾	Q	25.60	-1.15	0.01	0.65	-9.60	Cumple
			Cumple	Cumple	66.3	29.2	66.3	G, Q ⁽²⁾	N,M	26.04	-1.15	0.01	0.65	-9.59	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	60.9	25.7	60.9	G ⁽⁷⁾	Q	23.95	0.76	0.13	0.61	-9.47	Cumple
			Cumple	Cumple	60.9	25.7	60.9	G, Q ⁽²⁾	N,M	26.08	0.77	0.14	0.64	-9.59	Cumple
Fundación-El. 143.85 m	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	49.0	25.7	49.0	G, Q ⁽²⁾	Q	25.64	0.77	0.14	0.65	-9.60	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	26.08	0.77	0.14	0.64	-9.59	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrado+CH-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe
⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrado+CH-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe
⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrado+CH-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe
⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrado+1.4-CN-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+MurodelPA+1.4-Qe
⁽⁶⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrado+1.4-CN-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe
⁽⁷⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrado+1.4-CN-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+MurodelPA

2.80.- P80

Sección de hormigón																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)		
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x30	Cabeza	Cumple	Cumple	1.3	87.6	87.6	G, Q ⁽²⁾	Q	32.97	0.18	-0.20	0.05	0.09	Cumple	
			Cumple	Cumple	1.3	87.6	87.6	G, Q ⁽²⁾	N,M	33.00	0.18	-0.21	0.06	0.09	Cumple	
		3.3 m	Cumple	Cumple	1.3	90.6	90.6	G, Q ⁽²⁾	Q	33.88	-0.23	0.03	0.05	0.09	Cumple	
			Cumple	Cumple	1.3	90.6	90.6	G, Q ⁽²⁾	N,M	33.90	-0.22	0.03	0.06	0.09	Cumple	
		0.1 m	Cumple	Cumple	1.3	90.6	90.6	G, Q ⁽²⁾	Q	33.88	-0.23	0.03	0.05	0.09	Cumple	
			Cumple	Cumple	1.3	90.6	90.6	G, Q ⁽²⁾	N,M	33.90	-0.22	0.03	0.06	0.09	Cumple	
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x30	Pie	Cumple	Cumple	1.3	90.6	90.6	G, Q ⁽²⁾	Q	33.88	-0.23	0.03	0.05	0.09	Cumple	
			Cumple	Cumple	1.3	90.6	90.6	G, Q ⁽²⁾	N,M	33.90	-0.22	0.03	0.06	0.09	Cumple	
		-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.6	82.7	82.7	G, Q ⁽²⁾	Q	33.88	-0.23	0.03	0.05	0.09	Cumple	
			N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.6	82.7	82.7	G, Q ⁽²⁾	N,M	33.90	-0.22	0.03	0.06	0.09	Cumple	
		Cabeza	Cumple	Cumple	41.4	63.4	63.4	G, Q ⁽²⁾	Q	46.15	1.50	1.39	-5.92	5.49	Cumple	
			Cumple	Cumple	41.4	63.4	63.4	G, Q ⁽²⁾	N,M	46.25	1.50	1.39	-5.91	5.48	Cumple	
Fundación-El. 143.85 m	20x30	Pie	Cumple	Cumple	41.4	50.9	50.9	G, Q ⁽²⁾	Q	46.23	-0.70	-0.97	-5.92	5.49	Cumple	
			Cumple	Cumple	41.4	50.9	50.9	G, Q ⁽²⁾	N,M	46.33	-0.69	-0.97	-5.92	5.49	Cumple	
		Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	40.7	50.5	50.5	G, Q ⁽²⁾	Q	46.23	-0.70	-0.97	-5.92	5.49	Cumple	
			N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	40.7	50.5	50.5	G, Q ⁽²⁾	N,M	46.33	-0.69	-0.97	-5.92	5.49	Cumple	

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrado+1.4-CN-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+1.4-Tanque+MurodelPA+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrado+1.4-CN-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrado+1.4-CN-Mamph=3.70+CH-Mamph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrado+1.4-CN-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

⁽⁶⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CH-Mesadegrado+1.4-CN-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA

⁽⁷⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrado+1.4-CN-Mamph=3.70+1.4-CN-Mamph=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelPA+1.4-Qe

2.81.- P81

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x25	Cabeza	Cumple	Cumple	2.9	98.6	98.6	G, Q ⁽²⁾	Q	32.76	0.37	0.08	-0.04	0.15	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	32.77	0.37	0.08	-0.04	0.15
		3.3 m	Cumple	Cumple	2.9	98.9	98.9	G, Q ⁽²⁾	Q	33.51	-0.27	-0.10	-0.04	0.15	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	33.52	-0.27	-0.10	-0.04	0.15
		0.1 m	Cumple	Cumple	2.9	98.9	98.9	G, Q ⁽²⁾	Q	33.51	-0.27	-0.10	-0.04	0.15	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	33.52	-0.27	-0.10	-0.04	0.15
		Pie	Cumple	Cumple	2.9	98.9	98.9	G, Q ⁽²⁾	Q	33.51	-0.27	-0.10	-0.04	0.15	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	33.52	-0.27	-0.10	-0.04	0.15
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x25	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.0	98.9	98.9	G, Q ⁽²⁾	Q	33.51	-0.27	-0.10	-0.04	0.15	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	33.52	-0.27	-0.10	-0.04	0.15	
		Cabeza	Cumple	Cumple	41.5	61.1	61.1	G, Q ⁽²⁾	Q	51.02	0.07	0.63	-2.64	-0.15	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	51.24	0.06	0.63	-2.63	-0.17
		Pie	Cumple	Cumple	41.5	61.3	61.3	G, Q ⁽²⁾	Q	51.09	0.13	-0.42	-2.64	-0.15	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	51.31	0.13	-0.42	-2.63	-0.17
Fundación-El. 143.85 m	20x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	14.7	61.3	61.3	G, Q ⁽²⁾	Q	51.09	0.13	-0.42	-2.64	-0.15	Cumple
									G, Q ⁽²⁾	N,M	51.31	0.13	-0.42	-2.63	-0.17
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.4.FP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelP/A*+1.4-Qe ⁽³⁾ 1.4.FP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+1.4-Tanque+MurodelP/A*+1.4-Qe ⁽⁴⁾ 1.4.FP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+Tanque+MurodelP/A*+1.4-Qe ⁽⁵⁾ 1.4.FP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+1.4-Tanque+MurodelP/A*+1.4-Qe															

2.82.- P82

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x30	Cabeza	Cumple	Cumple	6.3	62.5	62.5	G, Q ⁽¹⁾	Q	24.32	0.85	0.05	-0.03	0.37	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	24.32	0.85	0.05	-0.03	0.37	
		3.3 m	Cumple	Cumple	5.3	63.4	63.4	G, Q ⁽¹⁾	Q	25.22	-0.74	-0.08	-0.03	0.37	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	25.23	-0.74	-0.08	-0.03	0.37	
		0.1 m	Cumple	Cumple	5.3	63.4	63.4	G, Q ⁽¹⁾	Q	25.22	-0.74	-0.08	-0.03	0.37	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	25.23	-0.74	-0.08	-0.03	0.37	
		Pie	Cumple	Cumple	5.3	63.4	63.4	G, Q ⁽¹⁾	Q	25.22	-0.74	-0.08	-0.03	0.37	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	25.23	-0.74	-0.08	-0.03	0.37	
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x35	Cabeza	Cumple	Cumple	66.6	73.0	73.0	G, Q ⁽¹⁾	Q	53.36	3.97	0.76	-4.22	17.71	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	53.36	3.97	0.76	-4.22	17.71	
		Pie	Cumple	Cumple	66.6	57.9	66.6	G, Q ⁽¹⁾	Q	53.43	-1.34	-0.51	-4.22	17.71	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	53.44	-1.34	-0.50	-4.20	17.71	
Fundación-El. 143.85 m	20x35	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	66.2	57.8	66.2	G, Q ⁽¹⁾	Q	53.43	-1.34	-0.51	-4.22	17.71	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	53.44	-1.34	-0.50	-4.20	17.71	
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.4.FP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+Tanque+MurodelP/A*+1.4-Qe ⁽³⁾ 1.4.FP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+Tanque+MurodelP/A*+1.4-Qe ⁽⁴⁾ 1.4.FP+1.4-CN+CH-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+CH-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodelP/A*+1.4-Qe ⁽⁵⁾ 1.4.FP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodelP/A*+1.4-Qe ⁽⁶⁾ 1.4.FP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelP/A*+1.4-Qe															

2.83.- P83

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado			
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)		Q _y (t)		
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	9.6	43.8	43.8	G, Q ⁽²⁾	Q	13.63	-0.28	0.83	-0.39	-0.17	Cumple		
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	14.15	-0.28	0.82	-0.38	-0.16			
		0.1 m	Cumple	Cumple	9.7	45.0	45.0	G, Q ⁽²⁾	Q	14.50	0.39	-0.74	-0.39	-0.17	Cumple		
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	14.97	0.39	-0.73	-0.39	-0.17			
		Pie	Cumple	Cumple	9.7	45.0	45.0	G, Q ⁽²⁾	Q	14.50	0.39	-0.74	-0.39	-0.17	Cumple		
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	14.97	0.39	-0.73	-0.39	-0.17			
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	92.2	63.8	92.2	G, Q ⁽²⁾	Q	47.84	-1.13	2.42	-12.68	-5.07	Cumple		
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	48.30	-1.13	2.42	-12.67	-5.08			
		Pie	Cumple	Cumple	84.0	47.5	84.0	G ⁽¹⁾	Q	45.82	0.39	-1.37	-12.57	-5.03	Cumple		
								G, Q ⁽²⁾	N,M	48.37	0.39	-1.38	-12.68	-5.07			
		Fundación-El. 143.85 m	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	69.6	47.5	69.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	48.37	0.39	-1.38	-12.68	-5.07	Cumple
Notas:																	
1) La comprobación no procede																	
2) 1.4-PP+1.4-CH+1.4-CH-Nesadegránito+1.4-CH-Nampli+3.70+CH-Nampli+0.50+Tanque+4.4MurodelPA+1.4-Qe																	
3) 1.4-PP+1.4-CH+CH-Nesadegránito+CH-Nampli+3.70+CH-Nampli+0.50+Tanque+1.4.4MurodelPA+1.4-Qe																	
4) 1.4-PP+1.4-CH+CH+1.4-CH-Nesadegránito+1.4-CH-Nampli+3.70+CH-Nampli+0.50+1.4-Tanque+1.4.4MurodelPA+1.4-Qe																	
5) 1.4-PP+1.4-CH+CH+1.4-CH-Nesadegránito+1.4-CH-Nampli+3.70+1.4-CH-Nampli+0.50+Tanque+4.4MurodelPA+1.4-Qe																	
6) 1.4-PP+1.4-CH+CH+1.4-CH-Nesadegránito+1.4-CH-Nampli+3.70+1.4-CH-Nampli+0.50+Tanque+4.4MurodelPA+1.4-Qe																	
7) 1.4-PP+1.4-CH+CH+1.4-CH-Nesadegránito+1.4-CH-Nampli+3.70+1.4-CH-Nampli+0.50+Tanque+4.4MurodelPA+1.4-Qe																	

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 RF+1.4 CH+1.4 CH-Mezadegranito+1.4 CH-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+Tanque+Murodel PA+1.4 Qe

⁽³⁾ 1.4 RF+1.4 CH+CH-Mezadegranito+CH-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+Tanque+1.4 Murodel PA+1.4 Qe

⁽⁴⁾ 1.4 RF+1.4 CH+1.4 CH-Mezadegranito+1.4 CH-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+1.4 Tanque+1.4 Murodel PA+1.4 Qe

⁽⁵⁾ 1.4 RF+1.4 CH+CH-Mezadegranito+1.4 CH-Mampfl=3.70+1.4 CH-Mampfl=0.50+Tanque+Murodel PA+1.4 Qe

⁽⁶⁾ 1.4 RF+1.4 CH+1.4 CH-Mezadegranito+1.4 CH-Mampfl=3.70+1.4 CH-Mampfl=0.50+Tanque+1.4 Murodel PA+1.4 Qe

⁽⁷⁾ 1.4 RF+1.4 CH+CH-Mezadegranito+1.4 CH-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+Tanque+Murodel PA

⁽⁸⁾ 1.4 RF+1.4 CH+CH-Mezadegranito+1.4 CH-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+Tanque+1.4 Murodel PA+1.4 Qe

2.84.- P84

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)		Qy (t)
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	0.8	61.7	61.7	G, Q ⁽²⁾	Q	13.64	0.07	0.06	-0.03	0.02	Cumple
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	14.07	0.07	0.06	-0.03	0.03	
		0.1 m	Cumple	Cumple	0.8	62.8	62.8	G, Q ⁽²⁾	Q	14.20	-0.03	-0.07	-0.03	0.02	Cumple
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	14.63	-0.03	-0.07	-0.03	0.03	
		Pie	Cumple	Cumple	0.8	62.8	62.8	G, Q ⁽²⁾	Q	14.20	-0.03	-0.07	-0.03	0.02	Cumple
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	14.63	-0.03	-0.07	-0.03	0.03	
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	77.6	28.9	77.6	G ⁽¹⁾	Q	25.77	0.96	0.11	0.61	8.15	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	27.95	0.97	0.11	0.62	8.26	
		-1.3 m	Cumple	Cumple	54.8	28.9	54.8	G, Q ⁽²⁾	Q	27.50	0.97	0.11	0.62	8.27	Cumple
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	27.95	0.97	0.11	0.62	8.26	
		Pie	Cumple	Cumple	49.3	26.3	49.3	G ⁽¹⁾	Q	25.84	-0.67	0.23	0.61	8.15	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	28.00	-0.68	0.24	0.62	8.26	
Fundación-El. 143.85 m	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	42.2	26.3	42.2	G, Q ⁽²⁾	Q	27.57	-0.68	0.24	0.63	8.27	Cumple
								G, Q ⁽¹⁾	N,M	28.00	-0.68	0.24	0.62	8.26	

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CN-Neosdegranito+1.4-CN-Mamphi+3.70+CM-Mamphi+0.50+Tanque+MurodelPA*+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CN-Neosdegranito+1.4-CN-Mamphi+3.70+CM-Mamphi+0.50+Tanque+1.4-MurodelPA*+1.4-Qe

⁽⁴⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Neosdegranito+1.4-CN-Mamphi+3.70+CM-Mamphi+0.50+Tanque+1.4-MurodelPA*+1.4-Qe

⁽⁵⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CN-Neosdegranito+1.4-CN-Mamphi+3.70+1.4-CN-Mamphi+0.50+1.4-Tanque+MurodelPA*

⁽⁶⁾ 1.4-PP+1.4-CN+1.4-CN-Neosdegranito+1.4-CN-Mamphi+3.70+1.4-CN-Mamphi+0.50+Tanque+1.4-MurodelPA*+1.4-Qe

⁽⁷⁾ 1.4-PP+1.4-CN+CN-Neosdegranito+1.4-CN-Mamphi+3.70+1.4-CN-Mamphi+0.50+1.4-Tanque+MurodelPA*+1.4-Qe

⁽⁸⁾ 1.4-PP+1.4-PP+1.4-CN+CN-Neosdegranito+1.4-CN-Mamphi+3.70+CM-Mamphi+0.50+Tanque+MurodelPA*

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4 RF+1.4 CH+CH-Mezadegranito+1.4 CH-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+Tanque+Murodel PA+1.4 Qe

⁽³⁾ 1.4 RF+1.4 CH+CH-Mezadegranito+1.4 CH-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+Tanque+1.4 Murodel PA+1.4 Qe

⁽⁴⁾ 1.4 RF+1.4 CH+1.4 CH-Mezadegranito+1.4 CH-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+Tanque+1.4 Murodel PA+1.4 Qe

⁽⁵⁾ 1.4 RF+1.4 CH+CH-Mezadegranito+1.4 CH-Mampfl=3.70+1.4 CH-Mampfl=0.50+Tanque+Murodel PA+1.4 Qe

⁽⁶⁾ 1.4 RF+1.4 CH+1.4 CH-Mezadegranito+1.4 CH-Mampfl=3.70+1.4 CH-Mampfl=0.50+Tanque+1.4 Murodel PA+1.4 Qe

⁽⁷⁾ 1.4 RF+1.4 CH+CH-Mezadegranito+1.4 CH-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+Tanque+Murodel PA

⁽⁸⁾ 1.4 RF+1.4 CH+CH-Mezadegranito+1.4 CH-Mampfl=3.70+CH-Mampfl=0.50+Tanque+1.4 Murodel PA+1.4 Qe

2.85.- P85

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	0.8	38.0	38.0	G, Q ⁽²⁾	Q	8.84	-0.05	0.00	-0.01	-0.04	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	9.27	-0.05	-0.01	0.00	-0.04	
		3 m	Cumple	Cumple	0.8	39.8	39.8	G, Q ⁽²⁾	Q	9.13	0.03	-0.01	-0.01	-0.04	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	9.56	0.03	-0.01	0.00	-0.04	
		0.1 m	Cumple	Cumple	0.8	43.3	43.3	G, Q ⁽²⁾	Q	9.40	0.11	-0.02	-0.01	-0.04	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	9.83	0.10	-0.02	0.00	-0.04	
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	Pie	Cumple	Cumple	0.8	43.3	43.3	G, Q ⁽²⁾	Q	9.40	0.11	-0.02	-0.01	-0.04	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	9.83	0.10	-0.02	0.00	-0.04	
		Cabeza	Cumple	Cumple	39.8	38.4	39.8	G, Q ⁽³⁾	Q	20.82	-0.69	-0.09	0.61	-2.77	Cumple
								G, Q ⁽²⁾	N,M	21.18	-0.69	-0.09	0.60	-2.77	
		-1.2 m	Cumple	Cumple	70.9	38.1	70.9	G ⁽³⁾	Q	16.85	0.39	0.14	0.56	-2.59	Cumple
								G, Q ⁽³⁾	N,M	21.24	0.42	0.15	0.60	-2.77	
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Pie	Cumple	Cumple	70.9	38.1	70.9	G ⁽³⁾	Q	16.85	0.39	0.14	0.56	-2.59	Cumple
								G, Q ⁽³⁾	N,M	21.24	0.42	0.15	0.60	-2.77	
		Amanque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	19.7	38.1	38.1	G, Q ⁽³⁾	Q	20.88	0.42	0.16	0.61	-2.77	Cumple
								G, Q ⁽³⁾	N,M	21.24	0.42	0.15	0.60	-2.77	

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.4.FP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+MurodelP/A+1.4-Qe

⁽³⁾ 1.4.FP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodelP/A+1.4-Qe

⁽⁴⁾ 1.4.FP+1.4-CN+CN-Mesadegrantito+CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodelP/A+1.4-Qe

⁽⁵⁾ 1.4.FP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+1.4-Tanque+1.4-MurodelP/A+1.4-Qe

⁽⁶⁾ 1.4.FP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+Tanque+MurodelP/A+1.4-Qe

⁽⁷⁾ 1.4.FP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodelP/A+1.4-Qe

⁽⁸⁾ FP+CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+Tanque+MurodelP/A

⁽⁹⁾ 1.4.FP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodelP/A+1.4-Qe

2.86.- P86

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Techo A.C.- El. 148.90 m (-0.5 - 4.2 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	1.7	48.3	48.3	G, Q ⁽²⁾	Q	10.25	0.17	0.05	-0.03	0.08	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	10.51	0.17	0.05	-0.03	0.08						
		3 m	Cumple	Cumple	1.7	48.3	48.3	G, Q ⁽²⁾	Q	10.25	0.17	0.05	-0.03	0.08	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	10.51	0.17	0.05	-0.03	0.08						
		Pie	Cumple	Cumple	1.7	47.4	47.4	G, Q ⁽²⁾	Q	10.81	-0.15	-0.07	-0.03	0.08	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	11.07	-0.15	-0.07	-0.03	0.08						
Encadenado-El.144.75 m (-1.4 - -0.5 m)	20x20	-0.5 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.6	47.4	47.4	G, Q ⁽²⁾	Q	10.81	-0.15	-0.07	-0.03	0.08	Cumple
			G, Q ⁽²⁾	N,M	11.07	-0.15	-0.07	-0.03	0.08						
		Cabeza	Cumple	Cumple	12.5	37.2	37.2	G, Q ⁽³⁾	Q	23.42	-0.04	-0.09	0.49	-0.41	Cumple
			G, Q ⁽³⁾	N,M	23.68	-0.04	-0.09	0.49	-0.41						
		Pie	Cumple	Cumple	12.5	37.7	37.7	G, Q ⁽³⁾	Q	23.48	0.12	0.11	0.49	-0.41	Cumple
			G, Q ⁽³⁾	N,M	23.74	0.12	0.11	0.49	-0.41						
Fundación-El. 143.85 m	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.4	37.7	37.7	G, Q ⁽³⁾	Q	23.48	0.12	0.11	0.49	-0.41	Cumple
			G, Q ⁽³⁾	N,M	23.74	0.12	0.11	0.49	-0.41						
Notas:															
⁽¹⁾ La comprobación no procede															
⁽²⁾ 1.4.FP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+Tanque+MurodelP/A+1.4-Qe															
⁽³⁾ 1.4.FP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodelP/A+1.4-Qe															
⁽⁴⁾ 1.4.FP+1.4-CN+CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+1.4-CN-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodelP/A+1.4-Qe															
⁽⁵⁾ 1.4.FP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+Tanque+MurodelP/A+1.4-Qe															
⁽⁶⁾ 1.4.FP+1.4-CN+1.4-CN-Mesadegrantito+1.4-CN-MampH=3.70+CN-MampH=0.50+Tanque+1.4-MurodelP/A+1.4-Qe															

12.2 VIGAS

3.1.- Encadenado-El.144.75 m

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ABNT NBR 6118:2014)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N.M	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉	T ₁₀	T ₁₁	
V-1001: P58 - P59	Cumple	Cumple	2.983 m η = 38.0	2.893 m η = 92.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 92.1
V-1002: P59 - P60	Cumple	Cumple	2.232 m η = 37.2	1.959 m η = 92.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 92.2
V-1003: P60 - P61	Cumple	Cumple	4.231 m η = 62.1	1.960 m η = 94.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.8
V-1004: P61 - P62	Cumple	Cumple	2.232 m η = 49.3	2.052 m η = 94.4	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.4
V-1005: P62 - P63	Cumple	Cumple	2.232 m η = 59.7	1.962 m η = 91.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 91.5
V-1006: P64 - P65	Cumple	Cumple	2.958 m η = 94.9	2.912 m η = 93.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.9
V-1007: P65 - P66	Cumple	Cumple	2.232 m η = 95.2	1.965 m η = 93.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 95.2
V-1008: P66 - P67	Cumple	Cumple	4.293 m η = 96.1	4.550 m η = 93.3	0.000 m η = 12.7	0.257 m η = 38.6	0.257 m η = 10.4	0.257 m η = 10.4	0.257 m η = 10.4	0.000 m η = 41.1	0.000 m η = 19.9	0.257 m η = 10.4	0.257 m η = 10.4	0.257 m η = 10.4	0.257 m η = 10.4	CUMPLE η = 96.1
V-1009: Pórtico 20 - Pórtico 21	Cumple	Cumple	0.000 m η = 30.5	Pórtico 20 η = 59.1	η = 9.0	η = 20.8	η = 16.0	0.000 m η = 19.9	0.000 m η = 19.9	0.000 m η = 19.9	0.000 m η = 19.9	0.000 m η = 19.9	0.000 m η = 19.9	0.000 m η = 19.9	0.000 m η = 19.9	CUMPLE
V-1010: P71 - Pórtico 22	Cumple	Cumple	0.132 m η = 49.3	1.971 m η = 92.9	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 92.9
V-1011: P72 - P73	Cumple	Cumple	0.232 m η = 94.6	1.972 m η = 92.4	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.6
V-1012: P73 - P74	Cumple	Cumple	0.232 m η = 75.6	1.966 m η = 94.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.7
V-1013: P75 - P76	Cumple	Cumple	0.232 m η = 68.1	1.987 m η = 83.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 83.7
V-1014: P76 - Pórtico 20	Cumple	Cumple	0.232 m η = 67.6	1.588 m η = 97.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 97.1
V-1017: P77 - P78	Cumple	Cumple	1.793 m η = 49.7	0.731 m η = 48.9	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 49.7
V-1018: P78 - Pórtico 25	Cumple	Cumple	0.182 m η = 52.8	1.978 m η = 55.4	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 55.4
V-1019: Pórtico 27 - Pórtico 29	Cumple	Cumple	1.592 m η = 36.4	0.796 m η = 89.9	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 89.9
V-1020: Pórtico 25 - Pórtico 26	Cumple	Cumple	2.226 m η = 31.1	0.835 m η = 72.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 72.3
V-1021: Pórtico 25 - Pórtico 26	Cumple	Cumple	0.000 m η = 31.1	0.835 m η = 71.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 71.8
V-1022: P80 - Pórtico 23	Cumple	Cumple	0.182 m η = 55.7	1.980 m η = 94.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.1
V-1023: P81 - P82	Cumple	Cumple	3.319 m η = 34.7	1.550 m η = 65.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 65.3
V-1024: P82 - P83	Cumple	Cumple	3.810 m η = 56.7	4.092 m η = 95.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 95.8
V-1028: P76 - Pórtico 2	Cumple	Cumple	0.232 m η = 46.8	1.976 m η = 93.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.3
V-1031: P80 - Pórtico 8	Cumple	Cumple	0.232 m η = 46.0	1.980 m η = 89.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 89.7
V-1032: Pórtico 8 - Pórtico 6	Cumple	Cumple	0.188 m η = 16.1	0.094 m η = 72.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 72.7
V-1033: Pórtico 6 - P71	Cumple	Cumple	0.730 m η = 70.0	0.962 m η = 89.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 89.8
V-1034: P71 - Pórtico 3	Cumple	Cumple	0.232 m η = 34.0	1.971 m η = 63.4	η = 4.9	0.232 m η = 22.9	0.925 m η = 9.0	0.232 m η = 22.9	0.232 m η = 22.9	0.000 m η = 13.7	0.232 m η = 22.9	0.232 m η = 22.9	0.232 m η = 22.9	0.232 m η = 22.9	0.232 m η = 22.9	CUMPLE η = 63.4
V-1035: Pórtico 3 - P66	Cumple	Cumple	0.319 m η = 29.7	0.235 m η = 38.2	η = 14.0	η = 56.4	η = 25.7	0.225 m η = 38.2	0.225 m η = 38.2	0.550 m η = 25.1	0.225 m η = 38.2	0.225 m η = 38.2	0.225 m η = 38.2	0.225 m η = 38.2	0.225 m η = 38.2	CUMPLE η = 56.4
V-1037: P77 - Pórtico 2	Cumple	Cumple	0.232 m η = 58.1	1.977 m η = 94.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.3
V-1038: Pórtico 2 - Pórtico 1	Cumple	Cumple	0.000 m η = 63.4	1.929 m η = 92.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 92.7
V-1039: P86 - P81	Cumple	Cumple	3.173 m η = 52.0	3.173 m η = 94.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.5
V-1040: P81 - Pórtico 12	Cumple	Cumple	0.232 m η = 63.0	1.981 m η = 74.4	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 74.4
V-1041: Pórtico 12 - Pórtico 8	Cumple	Cumple	2.250 m η = 29.0	0.819 m η = 71.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 71.1
V-1042: P78 - P72	Cumple	Cumple	1.069 m η = 19.0	1.250 m η = 51.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 51.3
V-1043: P72 - P67	Cumple	Cumple	2.519 m η = 36.0	2.700 m η = 83.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 83.3
V-1044: P67 - P61	Cumple	Cumple	0.182 m η = 51.1	0.182 m η = 93.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.2
V-1045: P82 - Pórtico 8	Cumple	Cumple	0.257 m η = 72.4	1.982 m η = 91.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 91.0
V-1046: Pórtico 8 - Pórtico 5	Cumple	Cumple	1.350 m η = 59.0	Pórtico 8 η = 76.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 76.1
V-1048: P83 - Pórtico 5	Cumple	Cumple	0.232 m η = 66.6	2.177 m η = 92.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 92.8
V-1050: P58 - P64	Cumple	Cumple	3.527 m η = 57.5	1.236 m η = 95.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 95.1
V-1051: P64 - P75	Cumple	Cumple	0.232 m η = 41.9	3.794 m η = 95.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 95.2
V-1052: P75 - P79	Cumple	Cumple	2.745 m η = 28.3	2.976 m η = 81.4	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 81.4
V-1053: P79 - P84	Cumple	Cumple	5.718 m η = 44.8	6.050 m η = 85.5	5.475 m η = 4.8	5.475 m η = 33.1	4.075 m η = 16.1	5.475 m η = 33.1	5.475 m η = 33.1	6.050 m η = 18.5	5.475 m η = 33.1	5.475 m η = 33.1	5.475 m η = 33.1	5.475 m η = 33.1	5.475 m η = 33.1	CUMPLE η = 85.5

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ABNT NBR 6118:2014)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N.M	T ₁	T ₂	T ₃	T _{NM}	T _{V1}	T _{V2}	T _{V3}	T _{V4}	T _{Disp_u}	T _{Geom_u}	T _{Arm_u}	
V-1054: P64 - P66	Cumple	Cumple	0.232 m ² η = 36.0	3.351 m ³ η = 93.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.7
V-1055: P66 - P65	Cumple	Cumple	3.417 m ² η = 37.6	1.986 m ³ η = 92.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 92.8
V-1056: P65 - P63	Cumple	Cumple	4.685 m ² η = 50.8	4.917 m ³ η = 93.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.1
V-1057: P63 - P74	Cumple	Cumple	0.257 m ² η = 59.2	5.308 m ³ η = 94.0	N.P. ¹⁰	2.704 m ³ η = 7.2	2.704 m ³ η = 46.4	2.704 m ³ η = 16.2	2.704 m ³ Cumple	N.P. ¹⁰	2.704 m ³ η = 9.4	N.P. ¹⁰	2.704 m ³ Cumple	2.704 m ³ Cumple	2.704 m ³ Cumple	CUMPLE η = 94.0
V-1058: P74 - P68	Cumple	Cumple	2.485 m ² η = 27.5	1.974 m ³ η = 88.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 88.3
V-1059: P68 - P63	Cumple	Cumple	0.182 m ² η = 56.6	1.917 m ³ η = 94.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.2
V-1060: Pórtico 49 - Pórtico 36	Cumple	Cumple	3.662 m ² η = 40.6	1.478 m ³ η = 83.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 83.7
V-1062: P9 - P10	Cumple	Cumple	3.283 m ² η = 84.8	1.572 m ³ η = 83.4	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 84.8
V-1063: P10 - P11	Cumple	Cumple	0.182 m ² η = 54.3	3.575 m ³ η = 93.9	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.9
V-1064: P27 - P28	Cumple	Cumple	3.610 m ² η = 45.9	1.280 m ³ η = 95.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 95.3
V-1065: P28 - P29	Cumple	Cumple	0.232 m ² η = 39.6	1.928 m ³ η = 89.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 89.3
V-1066: P29 - P30	Cumple	Cumple	0.232 m ² η = 63.4	1.929 m ³ η = 93.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.5
V-1067: P30 - P31	Cumple	Cumple	0.232 m ² η = 64.4	1.930 m ³ η = 92.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 92.0
V-1068: P31 - P32	Cumple	Cumple	0.182 m ² η = 64.9	1.931 m ³ η = 80.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 84.9
V-1070: Pórtico 31 - P7	Cumple	Cumple	0.388 m ² η = 74.7	3.820 m ³ η = 74.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 74.7
V-1071: P28 - P22	Cumple	Cumple	3.935 m ² η = 10.4	3.820 m ³ η = 33.4	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 33.4
V-1072: P22 - P16	Cumple	Cumple	3.903 m ² η = 8.7	3.903 m ³ η = 29.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 29.6
V-1073: P16 - P10	Cumple	Cumple	0.232 m ² η = 10.1	3.820 m ³ η = 30.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 30.7
V-1074: P29 - P23	Cumple	Cumple	3.889 m ² η = 50.6	3.758 m ³ η = 94.4	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.4
V-1075: P23 - P17	Cumple	Cumple	0.232 m ² η = 41.1	3.889 m ³ η = 94.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.3
V-1076: P17 - P11	Cumple	Cumple	3.819 m ² η = 40.3	3.758 m ³ η = 94.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.0
V-1077: P11 - P6	Cumple	Cumple	2.789 m ² η = 32.1	3.758 m ³ η = 74.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 74.8
V-1078: P6 - Pórtico 30	Cumple	Cumple	0.232 m ² η = 76.6	3.820 m ³ η = 92.4	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 92.4
V-1079: Pórtico 30 - P2	Cumple	Cumple	1.770 m ² η = 46.4	3.820 m ³ η = 85.4	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 85.4
V-1080: P31 - P25	Cumple	Cumple	3.936 m ² η = 10.6	3.820 m ³ η = 36.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 36.6
V-1081: P25 - P19	Cumple	Cumple	3.903 m ² η = 9.4	3.790 m ³ η = 29.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 29.6
V-1082: P19 - P13	Cumple	Cumple	3.902 m ² η = 9.4	3.789 m ³ η = 29.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 29.5
V-1083: P13 - P5	Cumple	Cumple	3.904 m ² η = 9.5	3.790 m ³ η = 30.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 30.0
V-1085: P30 - P24	Cumple	Cumple	3.936 m ² η = 10.6	3.820 m ³ η = 35.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 35.6
V-1086: P24 - P18	Cumple	Cumple	3.903 m ² η = 8.9	3.790 m ³ η = 27.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 27.6
V-1087: P18 - P12	Cumple	Cumple	3.903 m ² η = 9.1	3.790 m ³ η = 27.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 27.0
V-1088: P12 - P4	Cumple	Cumple	3.903 m ² η = 9.2	3.790 m ³ η = 29.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 29.2
V-1089: P4 - P1	Cumple	Cumple	0.232 m ² η = 9.1	3.820 m ³ η = 27.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 27.3
V-1094: P37 - P38	Cumple	Cumple	0.232 m ² η = 12.9	2.635 m ³ η = 38.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 38.0
V-1095: P39 - P40	Cumple	Cumple	5.782 m ² η = 16.9	1.988 m ³ η = 61.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 61.2
V-1097: P41 - P42	Cumple	Cumple	0.182 m ² η = 16.7	3.313 m ³ η = 63.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 63.5
V-1099: P55 - P56	Cumple	Cumple	4.757 m ² η = 15.3	4.838 m ³ η = 90.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 90.2
V-1102: P33 - P46	Cumple	Cumple	6.012 m ² η = 17.3	2.065 m ³ η = 69.4	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 69.4
V-1106: P47 - P51	Cumple	Cumple	6.394 m ² η = 16.7	6.394 m ³ η = 91.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 91.3
V-1116: P27 - P21	Cumple	Cumple	3.969 m ² η = 51.7	4.201 m ³ η = 95.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 95.0
V-1117: P21 -	Cumple	Cumple	0.232 m ² η = 43.4	3.820 m ³ η = 88.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 88.0
V-1118: - P15	Cumple	Cumple	0.575 m ² η = 41.7	0.575 m ³ η = 86.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P					

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ABNT NBR 6118:2014)														Estado
	Disp.	Arm.	Q	N.M	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉	T ₁₀	
V-1125: P3 - P6	Cumple	Cumple	0.232 m' η = 30.4	'P3' η = 79.4	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 79.4
V-1126: P6 - P14	Cumple	Cumple	0.232 m' η = 53.5	'P14' η = 96.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 96.1
V-1127: P32 - P26	Cumple	Cumple	3.875 m' η = 50.6	'1.369 m' η = 95.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 95.2
V-1128: P26 -	Cumple	Cumple	0.232 m' η = 41.9	'P26' η = 83.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 83.0
V-1129: - P20	Cumple	Cumple	0.562 m' η = 41.6	'0.562 m' η = 89.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 89.5
V-1130: P20 - P14	Cumple	Cumple	4.144 m' η = 46.1	'0.200 m' η = 92.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 92.7
V-1132: P69 - P70	Cumple	Cumple	0.257 m' η = 27.8	'P69' η = 82.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 82.7

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ABNT NBR 6118:2014)														Estado
	Disp.	Arm.	Q	N.M	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉	T ₁₀	
V-1015: Pórtico 25 - Pórtico 26	Cumple	Cumple	2.226 m' η = 31.5	0.772 m' η = 73.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 73.3
V-1016: Pórtico 20 - P77	Cumple	Cumple	2.244 m' η = 34.3	0.531 m' η = 49.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 49.8
V-1025: Pórtico 6 - Pórtico 2	Cumple	Cumple	0.000 m' η = 43.3	1.634 m' η = 89.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 89.1
V-1026: Pórtico 6 - Pórtico 2	Cumple	Cumple	3.962 m' η = 43.3	1.634 m' η = 88.9	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 88.9
V-1027: Pórtico 6 - P65	Cumple	Cumple	3.730 m' η = 50.0	3.623 m' η = 94.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.1
V-1029: Pórtico 6 - Pórtico 2	Cumple	Cumple	0.000 m' η = 43.3	1.634 m' η = 88.9	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 88.9
V-1030: Pórtico 6 - Pórtico 2	Cumple	Cumple	3.962 m' η = 43.3	1.634 m' η = 88.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 88.8
V-1036: Pórtico 3 - Pórtico 2	Cumple	Cumple	0.750 m' η = 28.0	0.669 m' η = 54.1	η = 8.4	η = 19.5	η = 15.0	0.669 m' Cumple	N.P. ¹⁰	0.750 m' η = 18.4	N.P. ¹⁰	Cumple	Cumple	Cumple	CUMPLE
V-1047: Pórtico 13 - P73	Cumple	Cumple	4.180 m' η = 79.9	3.609 m' η = 81.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 81.6
V-1049: Pórtico 5 - P70	Cumple	Cumple	1.694 m' η = 37.8	1.546 m' η = 94.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.5
V-1061: Pórtico 34 - P6	Cumple	Cumple	4.768 m' η = 63.7	4.681 m' η = 93.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.1
V-1069: Pórtico 32 - Pórtico 31	Cumple	Cumple	0.000 m' η = 46.5	1.805 m' η = 86.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 86.6
V-1084: P5 - P3	Cumple	Cumple	1.427 m' η = 2.2	'P5' η = 14.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 14.0
V-1090: P33 - P34	Cumple	Cumple	3.749 m' η = 12.5	1.596 m' η = 72.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 72.7
V-1091: P34 - P35	Cumple	Cumple	3.819 m' η = 10.2	3.900 m' η = 74.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 74.3
V-1092: P35 - P36	Cumple	Cumple	5.999 m' η = 16.7	5.080 m' η = 94.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.5
V-1093: P36 - P37	Cumple	Cumple	0.082 m' η = 16.3	'P36' η = 93.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.8
V-1096: P40 - P41	Cumple	Cumple	5.732 m' η = 15.1	'P40' η = 93.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.3
V-1098: P54 - P55	Cumple	Cumple	2.019 m' η = 6.9	2.100 m' η = 54.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 54.8
V-1100: P56 - P57	Cumple	Cumple	0.082 m' η = 14.9	'P56' η = 92.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 92.0
V-1101: P52 - P54	Cumple	Cumple	0.082 m' η = 13.9	2.432 m' η = 89.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 89.1
V-1103: P46 - P50	Cumple	Cumple	5.312 m' η = 14.4	'P46' η = 95.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 95.2
V-1104: P50 - P52	Cumple	Cumple	0.082 m' η = 11.5	4.197 m' η = 81.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 81.1
V-1105: P44 - P47	Cumple	Cumple	0.082 m' η = 8.9	3.335 m' η = 61.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 61.6
V-1107: P51 - P53	Cumple	Cumple	5.174 m' η = 14.0	5.174 m' η = 82.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 82.2
V-1108: P44 - P39	Cumple	Cumple	0.082 m' η = 11.7	'P44' η = 83.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 83.8
V-1109: P57 - P49	Cumple	Cumple	5.459 m' η = 17.3	5.459 m' η = 93.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.3
V-1110: P49 - P43	Cumple	Cumple	0.082 m' η = 14.9	'P49' η = 85.9	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 85.9
V-1111: P43 - P38	Cumple	Cumple	0.082 m' η = 9.9	'P43' η = 69.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 69.0
V-1112: P56 - P48	Cumple	Cumple	6.063 m' η = 16.8	6.063 m' η = 91.9	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 91.9
V-1113: P48 - P45	Cumple	Cumple	0.082 m' η = 10.2	'P48' η = 68.9	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 68.9
V-1114: P45 - P42	Cumple	Cumple	0.082 m' η = 12.1	2.169 m' η = 68.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 68.3
V-1115: Pórtico 41 - P53	Cumple	Cumple	2.283 m' η = 9.0	2.283 m' η = 73.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 73.1
V-1131: Pórtico 52 - P69	Cumple	Cumple	1.018 m' η = 33.5	0.931 m' η = 95.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 95.2
V-1133: Pórtico 5 - Pórtico S1	Cumple	Cumple	1.900 m' η = 26.7	0.567 m' η = 54.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 54.0

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ABNT NBR 6118:2014)							Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	TV _x	TV _y	
V-1121: P7 -	Cumple	Cumple	'P7' $\eta = 27.9$	'0.098 m' $\eta = 76.2$	$\eta = 18.2$	N.P. ⁽³⁾	'0.000 m' $\eta = 46.1$	CUMPLE $\eta = 76.2$

Notação:

Disp.: Disposições relativas às armaduras

Arm.: Armadura mínima e máxima

Q: Estado limite de esgotamento contra transversal (combinações não sísmicas)

N, M: Estado limite de esgotamento contra cargas normais (combinações não sísmicas)

T: Estado limite de esgotamento torcional. Compressão oblíqua.

T: Estado limite de esgotamento torcional. Tração na alma.

T: Estado limite de esgotamento torcional. Tração em armaduras longitudinais.

TNM: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e tensões normais. Curvatura em torno do eixo X. TV: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e transversal no eixo X. Compressão oblíqua TV: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e transversal no eixo Y. Compressão oblíqua TVS: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e transversal no eixo X. Tração na alma. TVS: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e transversal no eixo Y. Tração na alma. T,Disp.: Estado limite de esgotamento torcional. Espaçamento entre barras de armadura longitudinal. T,Geom...: Estado limite de esgotamento torcional. Diâmetro mínimo da armadura transversal. T,Arm.: Estado limite de esgotamento torcional. Quantidade mínima de estribos fechados.

x: Distância até a origem da barra

1: Coeficiente de aproveitamento (%)

N.P.: Não aplicável

Verificações não aplicáveis (NP.):

A verificação do estado limite de esgotamento por torção não é aplicável, uma vez que não há momento torcional.

A verificação não é aplicável, pois não há interação entre torção e tensões normais.

Não há interação entre torção e transversal para nenhuma combinação. Portanto, a verificação não é aplicável.

Não há tensões que produzam tensões normais para qualquer combinação. Portanto, a verificação não é aplicável.

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	W _{k,Crup.}	W _{k,C,Inf.Der.}	W _{k,C,Inf.}	W _{k,C,Inf.Der.}	σ_s	
V-1001: P58 - P59	x: 3.215 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.286 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1002: P59 - P60	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.881 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-1003: P60 - P61	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.325 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 4.231 m Cumple	CUMPLE
V-1004: P61 - P62	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.394 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-1005: P62 - P63	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.721 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.04 m Cumple	CUMPLE
V-1006: P64 - P65	x: 3.19 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.027 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.912 m Cumple	CUMPLE
V-1007: P65 - P66	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.738 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.232 m Cumple	CUMPLE
V-1008: P66 - P67	x: 0 m Cumple	x: 4.55 m Cumple	x: 2.5 m Cumple	x: 4.55 m Cumple	x: 4.208 m Cumple	CUMPLE
V-1009: Pórtico 20 - Pórtico 21	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-1010: P71 - Pórtico 22	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.5 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-1011: P72 - P73	x: 4.751 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.5 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-1012: P73 - P74	x: 4.278 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.779 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 4.278 m Cumple	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	$W_{k,C,Sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,Inf.}$	$W_{k,C,Lat.Inq.}$	σ_s	
V-1013: P75 - P76	x: 3.387 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.287 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 3.125 m Cumple	CUMPLE
V-1014: P76 - Pórtico 20	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.85 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.325 m Cumple	CUMPLE
V-1015: Pórtico 25 - Pórtico 26	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.063 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1016: Pórtico 20 - P77	x: 2.425 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.847 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1017: P77 - P78	x: 1.975 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.975 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.975 m Cumple	CUMPLE
V-1018: P78 - Pórtico 25	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.144 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-1019: Pórtico 27 - Pórtico 29	x: 1.592 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.796 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.531 m Cumple	CUMPLE
V-1020: Pórtico 25 - Pórtico 26	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.113 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1021: Pórtico 25 - Pórtico 26	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.113 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1022: P80 - Pórtico 23	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.129 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.521 m Cumple	CUMPLE
V-1023: P81 - P82	x: 3.55 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.479 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1024: P82 - P83	x: 4.092 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.326 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 4.092 m Cumple	CUMPLE
V-1025: Pórtico 6 - Pórtico 2	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.981 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.94 m Cumple	CUMPLE
V-1026: Pórtico 6 - Pórtico 2	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.981 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.94 m Cumple	CUMPLE
V-1027: Pórtico 6 - P65	x: 3.962 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.592 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.592 m Cumple	CUMPLE
V-1028: P76 - Pórtico 2	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.369 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.031 m Cumple	CUMPLE
V-1029: Pórtico 6 - Pórtico 2	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.981 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.94 m Cumple	CUMPLE
V-1030: Pórtico 6 - Pórtico 2	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.981 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.94 m Cumple	CUMPLE
V-1031: P80 - Pórtico 8	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.1 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-1032: Pórtico 8 - Pórtico 6	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-1033: Pórtico 6 - P71	x: 0.962 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.73 m Cumple	CUMPLE
V-1034: P71 - Pórtico 3	x: 0 m Cumple	x: 1.542 m Cumple	x: 1.542 m Cumple	x: 1.542 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1035: Pórtico 3 - P66	x: 0.55 m Cumple	x: 0.55 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 0.55 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1036: Pórtico 3 - Pórtico 2	x: 0.75 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.112 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	$W_{k,C,Sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,Inf.}$	$W_{k,C,Lat.Inq.}$	σ_s	
V-1037: P77 - Pórtico 2	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.005 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.715 m Cumple	CUMPLE
V-1038: Pórtico 2 - Pórtico 1	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.251 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.608 m Cumple	CUMPLE
V-1039: P86 - P81	x: 3.355 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.342 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.342 m Cumple	CUMPLE
V-1040: P81 - Pórtico 12	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1041: Pórtico 12 - Pórtico 8	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.125 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1042: P78 - P72	x: 1.25 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.313 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1043: P72 - P67	x: 2.7 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.35 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1044: P67 - P61	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.015 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.015 m Cumple	CUMPLE
V-1045: P82 - Pórtico 8	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.737 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-1046: Pórtico 8 - Pórtico 5	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-1047: Pórtico 13 - P73	x: 4.436 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.924 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 4.161 m Cumple	CUMPLE
V-1048: P83 - Pórtico 5	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.488 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.866 m Cumple	CUMPLE
V-1049: Pórtico 5 - P70	x: 1.875 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.229 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.875 m Cumple	CUMPLE
V-1050: P58 - P64	x: 3.708 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.545 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.927 m Cumple	CUMPLE
V-1051: P64 - P75	x: 4.093 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.096 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 4.093 m Cumple	CUMPLE
V-1052: P75 - P79	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.5 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1053: P79 - P84	x: 6.05 m Cumple	x: 6.05 m Cumple	x: 3.025 m Cumple	x: 6.05 m Cumple	x: 6.05 m Cumple	CUMPLE
V-1054: P84 - P86	x: 3.622 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.798 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1055: P86 - P85	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.824 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1056: P85 - P83	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.521 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.232 m Cumple	CUMPLE
V-1057: P83 - P74	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 3.087 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.363 m Cumple	CUMPLE
V-1058: P74 - P68	x: 2.717 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.174 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1059: P68 - P63	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.236 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.597 m Cumple	CUMPLE
V-1060: Pórtico 49 - Pórtico 36	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.805 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.152 m Cumple	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	$W_{k,C,imp.}$	$W_{k,C,lat.der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,lat.izq.}$	σ_s	
V-1061: Pórtico 34 - P8	x: 5 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.812 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.856 m Cumple	CUMPLE
V-1062: P9 - P10	x: 3.515 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.886 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.515 m Cumple	CUMPLE
V-1063: P10 - P11	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.275 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.182 m Cumple	CUMPLE
V-1064: P27 - P28	x: 3.841 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.6 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 3.841 m Cumple	CUMPLE
V-1065: P28 - P29	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.937 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1066: P29 - P30	x: 6.055 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.027 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.018 m Cumple	CUMPLE
V-1067: P30 - P31	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.04 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.027 m Cumple	CUMPLE
V-1068: P31 - P32	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.278 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.639 m Cumple	CUMPLE
V-1069: Pórtico 32 - Pórtico 31	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 2.122 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.852 m Cumple	CUMPLE
V-1070: Pórtico 31 - P7	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.08 m Cumple	CUMPLE
V-1071: P28 - P22	x: 4.167 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.736 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1072: P22 - P16	x: 4.134 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.067 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1073: P16 - P10	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.402 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1074: P29 - P23	x: 4.1 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.708 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.367 m Cumple	CUMPLE
V-1075: P23 - P17	x: 4.1 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.05 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1076: P17 - P11	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.025 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1077: P11 - P8	x: 3 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.5 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1078: P8 - Pórtico 30	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.9 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.232 m Cumple	CUMPLE
V-1079: Pórtico 30 - P2	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-1080: P31 - P25	x: 4.167 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.389 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1081: P25 - P19	x: 4.134 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.723 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1082: P19 - P13	x: 4.133 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.722 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1083: P13 - P5	x: 4.135 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.723 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1085: P30 - P24	x: 4.167 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.736 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	$W_{k,C,Sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,Inf.}$	$W_{k,C,Lat.Inq.}$	σ_s	
V-1086: P24 - P18	x: 4.134 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.067 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1087: P18 - P12	x: 4.134 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.723 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1088: P12 - P4	x: 4.134 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.723 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1089: P4 - P1	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.246 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1094: P37 - P38	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.964 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1095: P39 - P40	x: 5.963 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.319 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1097: P41 - P42	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.644 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1099: P55 - P56	x: 4.838 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.375 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 4.757 m Cumple	CUMPLE
V-1102: P33 - P46	x: 6.194 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.409 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1106: P47 - P51	x: 6.475 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.238 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.59 m Cumple	CUMPLE
V-1116: P27 - P21	x: 4.201 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.8 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.2 m Cumple	CUMPLE
V-1117: P21 -	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.06 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-1118: - P15	x: 0.806 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1119: P15 - P9	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.243 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-1120: P9 - P7	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.341 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.214 m Cumple	CUMPLE
V-1121: P7 -	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-1122: - P2	x: 5.97 m Cumple	x: 5.97 m Cumple	x: 2.177 m Cumple	x: 5.97 m Cumple	x: 1.597 m Cumple	CUMPLE
V-1123: P2 - P1	x: 6.236 m Cumple	x: 6.236 m Cumple	x: 3.106 m Cumple	x: 6.236 m Cumple	x: 5.882 m Cumple	CUMPLE
V-1124: P1 - P3	x: 6.554 m Cumple	x: 6.554 m Cumple	x: 3.336 m Cumple	x: 6.554 m Cumple	x: 6.199 m Cumple	CUMPLE
V-1125: P3 - P6	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.59 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1126: P6 - P14	x: 5.13 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.566 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 4.898 m Cumple	CUMPLE
V-1127: P32 - P26	x: 4.106 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.711 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.369 m Cumple	CUMPLE
V-1128: P26 -	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.033 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1129: - P20	x: 0.793 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	$W_{k,C, sup.}$	$W_{k,C, Lat. Der.}$	$W_{k,C, inf.}$	$W_{k,C, Lat. Izq.}$	σ_s	
V-1130: P20 - P14	x: 4.375 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.141 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-1131: Pórtico 52 - P69	x: 1.275 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.275 m Cumple	CUMPLE
V-1132: P69 - P70	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.774 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-1133: Pórtico 5 - Pórtico 51	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.9 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)						Estado
	$W_{k,C, sup.}$	$W_{k,C, Lat. Der.}$	$W_{k,C, inf.}$	$W_{k,C, Lat. Izq.}$	σ_s	-	
V-1084: P5 - P3	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.553 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1090: P33 - P34	x: 3.83 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.596 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1091: P34 - P35	x: 3.9 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.95 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1092: P35 - P36	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.04 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.702 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1093: P36 - P37	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.04 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.702 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1096: P40 - P41	x: 5.813 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.907 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1098: P54 - P55	x: 2.1 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.7 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1100: P56 - P57	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.749 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.082 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1101: P52 - P54	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.432 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1103: P46 - P50	x: 5.394 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.697 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 5.394 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1104: P50 - P52	x: 4.278 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.139 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1105: P44 - P47	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.667 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1107: P51 - P53	x: 5.255 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.628 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1108: P44 - P39	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.124 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1109: P57 - P49	x: 5.54 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.078 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.385 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1110: P49 - P43	x: 5.738 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.869 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 5.657 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1111: P43 - P38	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.924 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1112: P56 - P48	x: 6.145 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.072 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.731 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)						Estado
	$W_{k,C,Sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,Inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_s	-	
V-1113: P48 - P45	x: 3.774 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.887 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1114: P45 - P42	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.169 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-1115: Pórtico 41 - P53	x: 2.364 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.516 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE

Notación:

$W_{k,C,Sup.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara superior
 $W_{k,C,Lat.Der.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara lateral derecha
 $W_{k,C,Inf.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara inferior
 $W_{k,C,Lat.Izq.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara lateral izquierda
 σ_s : Armaduras longitudinales mínimas
 x: Distancia al origen de la barra
 η : Coeficiente de aprovechamiento (%)
 N.P.: No procede
 -: -

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- ⁽¹⁾ No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.
⁽³⁾ La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Mín.}(10.00, L/500)$	Estado
V-1001: P58 - P59	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 9.18 mm	$f_{T,max}$: 0.44 mm $f_{T,lim}$: 12.86 mm	$f_{A,max}$: 0.40 mm $f_{A,lim}$: 6.43 mm	CUMPLE
V-1002: P59 - P60	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 10.75 mm	$f_{T,max}$: 0.36 mm $f_{T,lim}$: 15.05 mm	$f_{A,max}$: 0.32 mm $f_{A,lim}$: 7.52 mm	CUMPLE
V-1003: P60 - P61	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.75 mm	$f_{T,max}$: 2.77 mm $f_{T,lim}$: 17.85 mm	$f_{A,max}$: 2.68 mm $f_{A,lim}$: 8.93 mm	CUMPLE
V-1004: P61 - P62	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.68 mm	$f_{T,max}$: 1.21 mm $f_{T,lim}$: 19.16 mm	$f_{A,max}$: 1.12 mm $f_{A,lim}$: 9.58 mm	CUMPLE
V-1005: P62 - P63	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.60 mm	$f_{T,max}$: 2.51 mm $f_{T,lim}$: 19.04 mm	$f_{A,max}$: 2.34 mm $f_{A,lim}$: 9.52 mm	CUMPLE
V-1006: P64 - P65	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 9.11 mm	$f_{T,max}$: 2.26 mm $f_{T,lim}$: 12.76 mm	$f_{A,max}$: 2.16 mm $f_{A,lim}$: 6.38 mm	CUMPLE
V-1007: P65 - P66	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 10.75 mm	$f_{T,max}$: 2.07 mm $f_{T,lim}$: 15.05 mm	$f_{A,max}$: 1.97 mm $f_{A,lim}$: 7.53 mm	CUMPLE
V-1008: P66 - P67	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.00 mm	$f_{T,max}$: 4.79 mm $f_{T,lim}$: 18.20 mm	$f_{A,max}$: 4.63 mm $f_{A,lim}$: 9.10 mm	CUMPLE
V-1009: Pórtico 20 - Pórtico 21	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 1.21 mm	$f_{T,max}$: 0.00 mm $f_{T,lim}$: 1.70 mm	$f_{A,max}$: 0.01 mm $f_{A,lim}$: 0.85 mm	CUMPLE
V-1010: P71 - Pórtico 22	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 6.86 mm	$f_{T,max}$: 0.46 mm $f_{T,lim}$: 7.91 mm	$f_{A,max}$: 0.44 mm $f_{A,lim}$: 3.98 mm	CUMPLE
V-1011: P72 - P73	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.58 mm	$f_{T,max}$: 6.59 mm $f_{T,lim}$: 19.01 mm	$f_{A,max}$: 6.40 mm $f_{A,lim}$: 9.50 mm	CUMPLE
V-1012: P73 - P74	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.22 mm	$f_{T,max}$: 2.72 mm $f_{T,lim}$: 17.11 mm	$f_{A,max}$: 2.62 mm $f_{A,lim}$: 8.56 mm	CUMPLE

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{lQ} \leq f_{lQ,lim}$ $f_{lQ,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Min.}(10.00, L/500)$	Estado
V-1013: P75 - P76	$f_{lQ}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 9.68 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 2.44 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 13.55 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 2.31 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 6.77 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1014: P76 - Pórtico 20	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 8.07 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.80 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 11.30 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.73 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.65 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1015: Pórtico 25 - Pórtico 26	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 6.36 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.49 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 8.91 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.44 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.45 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1016: Pórtico 20 - P77	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 6.93 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.18 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 8.14 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.17 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.11 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1017: P77 - P78	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 5.64 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.06 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 4.19 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.06 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 2.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1018: P78 - Pórtico 25	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 7.00 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.38 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 9.80 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.36 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.90 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1019: Pórtico 27 - Pórtico 29	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 4.55 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.32 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 6.37 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.31 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 3.18 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1020: Pórtico 25 - Pórtico 26	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 6.36 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.49 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 8.91 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.44 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.45 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1021: Pórtico 25 - Pórtico 26	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 6.36 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.48 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 8.91 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.44 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.45 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1022: P80 - Pórtico 23	$f_{lQ}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.14 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.49 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 14.20 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.40 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.10 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1023: P81 - P82	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.14 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.34 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 14.20 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.31 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.10 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1024: P82 - P83	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.69 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.14 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.37 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.05 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.18 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1025: Pórtico 6 - Pórtico 2	$f_{lQ}: 0.04 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.32 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 5.88 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.85 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 5.70 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.92 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1026: Pórtico 6 - Pórtico 2	$f_{lQ}: 0.04 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.32 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 5.85 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.85 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 5.67 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.92 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1027: Pórtico 6 - P65	$f_{lQ}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.32 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.04 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.85 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.94 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.92 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1028: P76 - Pórtico 2	$f_{lQ}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.32 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.18 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.85 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.07 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.92 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1029: Pórtico 6 - Pórtico 2	$f_{lQ}: 0.04 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.32 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 5.85 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.85 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 5.67 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.92 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1030: Pórtico 6 - Pórtico 2	$f_{lQ}: 0.04 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.32 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 5.84 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.85 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 5.65 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.92 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1031: P80 - Pórtico 8	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.43 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.17 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 14.60 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.09 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.30 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1032: Pórtico 8 - Pórtico 6	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.43 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.10 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 14.60 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.02 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.30 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1033: Pórtico 6 - P71	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.43 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.83 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 14.60 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.77 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.30 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1034: P71 - Pórtico 3	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 7.14 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.09 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 10.00 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.08 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.00 \text{ mm}$	CUMPLE

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{lQ} \leq f_{lQ,lim}$ $f_{lQ,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Min.}(10.00, L/500)$	Estado
V-1035: Pórtico 3 - P66	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 7.14 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.06 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 10.00 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.05 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1036: Pórtico 3 - Pórtico 2	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 2.14 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 3.00 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 1.50 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1037: P77 - Pórtico 2	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 12.36 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.29 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 17.30 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.19 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.65 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1038: Pórtico 2 - Pórtico 1	$f_{lQ}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.74 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 2.84 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.03 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 2.73 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.52 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1039: P86 - P81	$f_{lQ}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 9.59 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.93 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 13.42 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.85 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 6.71 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1040: P81 - Pórtico 12	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 0.96 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.09 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 2.69 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.08 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 1.35 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1041: Pórtico 12 - Pórtico 8	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 6.43 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.40 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 9.00 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.36 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.50 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1042: P78 - P72	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 3.57 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 5.00 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 2.50 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1043: P72 - P67	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 7.71 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.21 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 10.80 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.19 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.40 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1044: P67 - P61	$f_{lQ}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 9.59 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.01 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 13.43 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.93 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 6.72 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1045: P82 - Pórtico 8	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 12.25 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.08 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 17.15 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 2.92 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.57 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1046: Pórtico 8 - Pórtico 5	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 12.25 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 2.97 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 17.15 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 2.81 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.57 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1047: Pórtico 13 - P73	$f_{lQ}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 12.68 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.64 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 17.75 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 3.44 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.87 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1048: P83 - Pórtico 5	$f_{lQ}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 13.11 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.77 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 18.35 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 3.61 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 9.18 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1049: Pórtico 5 - P70	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 5.36 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.11 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 7.50 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.10 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 3.75 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1050: P58 - P64	$f_{lQ}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.59 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.52 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 14.83 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.42 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.42 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1051: P64 - P75	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.69 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.19 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.37 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.09 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.19 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1052: P75 - P79	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 8.50 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.14 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 11.90 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.13 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.95 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1053: P79 - P84	$f_{lQ}: 0.04 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 17.29 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 4.36 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 24.20 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 3.92 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1054: P84 - P86	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.35 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.49 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 14.49 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.44 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.24 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1055: P86 - P85	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.42 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.46 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 13.13 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.41 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 6.55 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1056: P85 - P83	$f_{lQ}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 14.05 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.12 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 19.67 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 2.90 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 9.83 \text{ mm}$	CUMPLE

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{lQ} \leq f_{lQ,lim}$ $f_{lQ,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Min.}(10.00, L/500)$	Estado
V-1057: P83 - P74	$f_{lQ}: 0.04 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 15.16 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.98 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 21.23 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 3.72 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1058: P74 - P68	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 7.76 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 3.50 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 1.83 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1059: P68 - P63	$f_{lQ}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.95 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 2.48 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.33 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 2.37 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.67 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1060: Pórtico 49 - Pórtico 36	$f_{lQ}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.46 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.18 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 14.65 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 3.04 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.32 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1061: Pórtico 34 - P8	$f_{lQ}: 0.04 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 14.29 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 4.85 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 20.00 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 4.63 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1062: P9 - P10	$f_{lQ}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.04 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.64 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 14.06 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.53 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.03 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1063: P10 - P11	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.14 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.95 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.60 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.88 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.80 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1064: P27 - P28	$f_{lQ}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.97 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.98 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.36 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.88 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.68 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1065: P28 - P29	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.07 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.36 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.50 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.32 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.75 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1066: P29 - P30	$f_{lQ}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 17.30 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 4.86 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 24.22 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 4.65 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1067: P30 - P31	$f_{lQ}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 17.37 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 4.33 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 24.32 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 4.11 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1068: P31 - P32	$f_{lQ}: 0.04 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 14.99 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 10.15 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 20.98 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 9.80 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1069: Pórtico 32 - Pórtico 31	$f_{lQ}: 0.04 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.84 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 7.36 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.18 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 7.15 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.59 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1070: Pórtico 31 - P7	$f_{lQ}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 10.84 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.97 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.18 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 3.86 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.59 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1071: P28 - P22	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.91 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.21 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.67 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.11 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.33 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1072: P22 - P16	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.81 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.11 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.54 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.06 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.27 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1073: P16 - P10	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.76 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.22 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.47 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.12 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.23 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1074: P29 - P23	$f_{lQ}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.71 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.16 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.40 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.05 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.20 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1075: P23 - P17	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.71 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.57 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.40 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.51 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.20 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1076: P17 - P11	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.57 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.56 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.20 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.50 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.10 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1077: P11 - P8	$f_{lQ}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 8.57 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.10 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 10.06 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.09 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.98 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1078: P8 - Pórtico 30	$f_{lQ}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{lQ,lim}: 11.72 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 5.01 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.40 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 4.85 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.20 \text{ mm}$	CUMPLE

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{lQ} \leq f_{lQ,lim}$ $f_{lQ,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Mín.}(10.00, L/500)$	Estado
V-1079: Pórtico 30 - P2	f_{lQ} : 0.03 mm $f_{lQ,lim}$: 11.72 mm	$f_{T,max}$: 5.30 mm $f_{T,lim}$: 16.40 mm	$f_{A,max}$: 5.14 mm $f_{A,lim}$: 8.20 mm	CUMPLE
V-1080: P31 - P25	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 11.91 mm	$f_{T,max}$: 0.19 mm $f_{T,lim}$: 16.67 mm	$f_{A,max}$: 0.08 mm $f_{A,lim}$: 7.64 mm	CUMPLE
V-1081: P25 - P19	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 11.81 mm	$f_{T,max}$: 0.12 mm $f_{T,lim}$: 16.54 mm	$f_{A,max}$: 0.07 mm $f_{A,lim}$: 7.58 mm	CUMPLE
V-1082: P19 - P13	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 11.81 mm	$f_{T,max}$: 0.12 mm $f_{T,lim}$: 16.53 mm	$f_{A,max}$: 0.06 mm $f_{A,lim}$: 7.58 mm	CUMPLE
V-1083: P13 - P5	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 11.81 mm	$f_{T,max}$: 0.12 mm $f_{T,lim}$: 16.54 mm	$f_{A,max}$: 0.07 mm $f_{A,lim}$: 7.58 mm	CUMPLE
V-1084: P5 - P3	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 4.74 mm	$f_{T,max}$: 0.02 mm $f_{T,lim}$: 6.63 mm	$f_{A,max}$: 0.02 mm $f_{A,lim}$: 3.32 mm	CUMPLE
V-1085: P30 - P24	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 11.91 mm	$f_{T,max}$: 0.20 mm $f_{T,lim}$: 16.67 mm	$f_{A,max}$: 0.09 mm $f_{A,lim}$: 7.64 mm	CUMPLE
V-1086: P24 - P18	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 11.81 mm	$f_{T,max}$: 0.11 mm $f_{T,lim}$: 16.54 mm	$f_{A,max}$: 0.06 mm $f_{A,lim}$: 8.27 mm	CUMPLE
V-1087: P18 - P12	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 11.81 mm	$f_{T,max}$: 0.11 mm $f_{T,lim}$: 16.54 mm	$f_{A,max}$: 0.06 mm $f_{A,lim}$: 7.58 mm	CUMPLE
V-1088: P12 - P4	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 11.81 mm	$f_{T,max}$: 0.11 mm $f_{T,lim}$: 16.54 mm	$f_{A,max}$: 0.06 mm $f_{A,lim}$: 7.58 mm	CUMPLE
V-1089: P4 - P1	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 11.00 mm	$f_{T,max}$: 0.20 mm $f_{T,lim}$: 15.40 mm	$f_{A,max}$: 0.12 mm $f_{A,lim}$: 7.70 mm	CUMPLE
V-1090: P33 - P34	f_{lQ} : 0.08 mm $f_{lQ,lim}$: 10.94 mm	$f_{T,max}$: 1.28 mm $f_{T,lim}$: 15.32 mm	$f_{A,max}$: 0.92 mm $f_{A,lim}$: 7.66 mm	CUMPLE
V-1091: P34 - P35	f_{lQ} : 0.03 mm $f_{lQ,lim}$: 11.14 mm	$f_{T,max}$: 0.56 mm $f_{T,lim}$: 15.60 mm	$f_{A,max}$: 0.39 mm $f_{A,lim}$: 7.80 mm	CUMPLE
V-1092: P35 - P36	f_{lQ} : 0.52 mm $f_{lQ,lim}$: 17.37 mm	$f_{T,max}$: 5.82 mm $f_{T,lim}$: 24.32 mm	$f_{A,max}$: 4.81 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-1093: P36 - P37	f_{lQ} : 0.49 mm $f_{lQ,lim}$: 17.37 mm	$f_{T,max}$: 5.47 mm $f_{T,lim}$: 24.32 mm	$f_{A,max}$: 4.52 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-1094: P37 - P38	f_{lQ} : 0.01 mm $f_{lQ,lim}$: 15.06 mm	$f_{T,max}$: 0.70 mm $f_{T,lim}$: 21.08 mm	$f_{A,max}$: 0.36 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-1095: P39 - P40	f_{lQ} : 0.04 mm $f_{lQ,lim}$: 17.04 mm	$f_{T,max}$: 1.49 mm $f_{T,lim}$: 23.85 mm	$f_{A,max}$: 0.84 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-1096: P40 - P41	f_{lQ} : 0.40 mm $f_{lQ,lim}$: 16.61 mm	$f_{T,max}$: 4.22 mm $f_{T,lim}$: 23.25 mm	$f_{A,max}$: 3.42 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-1097: P41 - P42	f_{lQ} : 0.04 mm $f_{lQ,lim}$: 17.04 mm	$f_{T,max}$: 1.63 mm $f_{T,lim}$: 23.85 mm	$f_{A,max}$: 0.92 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-1098: P54 - P55	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 6.00 mm	$f_{T,max}$: 0.09 mm $f_{T,lim}$: 8.40 mm	$f_{A,max}$: 0.06 mm $f_{A,lim}$: 4.20 mm	CUMPLE
V-1099: P55 - P56	f_{lQ} : 0.28 mm $f_{lQ,lim}$: 13.82 mm	$f_{T,max}$: 2.29 mm $f_{T,lim}$: 19.35 mm	$f_{A,max}$: 1.79 mm $f_{A,lim}$: 9.68 mm	CUMPLE
V-1100: P56 - P57	f_{lQ} : 0.22 mm $f_{lQ,lim}$: 13.75 mm	$f_{T,max}$: 3.53 mm $f_{T,lim}$: 19.25 mm	$f_{A,max}$: 2.61 mm $f_{A,lim}$: 9.62 mm	CUMPLE

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{iQ} \leq f_{iQ,lim}$ $f_{iQ,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Mín.}(10.00, L/500)$	Estado
V-1101: P52 - P54	f_{iQ} : 0.14 mm $f_{iQ,lim}$: 12.16 mm	$f_{T,max}$: 2.03 mm $f_{T,lim}$: 17.02 mm	$f_{A,max}$: 1.48 mm $f_{A,lim}$: 8.51 mm	CUMPLE
V-1102: P33 - P46	f_{iQ} : 0.05 mm $f_{iQ,lim}$: 17.70 mm	$f_{T,max}$: 1.96 mm $f_{T,lim}$: 24.77 mm	$f_{A,max}$: 1.10 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-1103: P46 - P50	f_{iQ} : 0.34 mm $f_{iQ,lim}$: 15.41 mm	$f_{T,max}$: 3.02 mm $f_{T,lim}$: 21.57 mm	$f_{A,max}$: 2.40 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-1104: P50 - P52	f_{iQ} : 0.05 mm $f_{iQ,lim}$: 12.22 mm	$f_{T,max}$: 0.97 mm $f_{T,lim}$: 17.11 mm	$f_{A,max}$: 0.68 mm $f_{A,lim}$: 8.56 mm	CUMPLE
V-1105: P44 - P47	f_{iQ} : 0.02 mm $f_{iQ,lim}$: 9.53 mm	$f_{T,max}$: 0.34 mm $f_{T,lim}$: 13.34 mm	$f_{A,max}$: 0.24 mm $f_{A,lim}$: 6.67 mm	CUMPLE
V-1106: P47 - P51	f_{iQ} : 0.70 mm $f_{iQ,lim}$: 18.50 mm	$f_{T,max}$: 7.71 mm $f_{T,lim}$: 25.90 mm	$f_{A,max}$: 6.47 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-1107: P51 - P53	f_{iQ} : 0.33 mm $f_{iQ,lim}$: 15.01 mm	$f_{T,max}$: 2.76 mm $f_{T,lim}$: 21.02 mm	$f_{A,max}$: 2.15 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-1108: P44 - P39	f_{iQ} : 0.06 mm $f_{iQ,lim}$: 10.41 mm	$f_{T,max}$: 1.14 mm $f_{T,lim}$: 14.57 mm	$f_{A,max}$: 0.79 mm $f_{A,lim}$: 7.28 mm	CUMPLE
V-1109: P57 - P49	f_{iQ} : 1.32 mm $f_{iQ,lim}$: 15.83 mm	$f_{T,max}$: 7.60 mm $f_{T,lim}$: 22.16 mm	$f_{A,max}$: 6.14 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-1110: P49 - P43	f_{iQ} : 0.42 mm $f_{iQ,lim}$: 16.40 mm	$f_{T,max}$: 4.25 mm $f_{T,lim}$: 22.95 mm	$f_{A,max}$: 3.45 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-1111: P43 - P38	f_{iQ} : 0.03 mm $f_{iQ,lim}$: 9.16 mm	$f_{T,max}$: 0.58 mm $f_{T,lim}$: 12.82 mm	$f_{A,max}$: 0.41 mm $f_{A,lim}$: 6.41 mm	CUMPLE
V-1112: P56 - P48	f_{iQ} : 0.54 mm $f_{iQ,lim}$: 17.56 mm	$f_{T,max}$: 6.18 mm $f_{T,lim}$: 24.58 mm	$f_{A,max}$: 5.11 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-1113: P48 - P45	f_{iQ} : 0.03 mm $f_{iQ,lim}$: 10.78 mm	$f_{T,max}$: 0.56 mm $f_{T,lim}$: 15.10 mm	$f_{A,max}$: 0.39 mm $f_{A,lim}$: 7.55 mm	CUMPLE
V-1114: P45 - P42	f_{iQ} : 0.06 mm $f_{iQ,lim}$: 10.63 mm	$f_{T,max}$: 1.11 mm $f_{T,lim}$: 14.88 mm	$f_{A,max}$: 0.79 mm $f_{A,lim}$: 7.44 mm	CUMPLE
V-1115: Pórtico 41 - P53	f_{iQ} : 0.00 mm $f_{iQ,lim}$: 6.75 mm	$f_{T,max}$: 0.11 mm $f_{T,lim}$: 5.82 mm	$f_{A,max}$: 0.08 mm $f_{A,lim}$: 2.95 mm	CUMPLE
V-1116: P27 - P21	f_{iQ} : 0.02 mm $f_{iQ,lim}$: 12.00 mm	$f_{T,max}$: 1.32 mm $f_{T,lim}$: 16.80 mm	$f_{A,max}$: 1.20 mm $f_{A,lim}$: 8.40 mm	CUMPLE
V-1117: P21 -	f_{iQ} : 0.00 mm $f_{iQ,lim}$: 12.11 mm	$f_{T,max}$: 0.63 mm $f_{T,lim}$: 16.96 mm	$f_{A,max}$: 0.57 mm $f_{A,lim}$: 8.48 mm	CUMPLE
V-1118: - P15	f_{iQ} : 0.00 mm $f_{iQ,lim}$: 12.11 mm	$f_{T,max}$: 0.19 mm $f_{T,lim}$: 16.96 mm	$f_{A,max}$: 0.17 mm $f_{A,lim}$: 8.48 mm	CUMPLE
V-1119: P15 - P9	f_{iQ} : 0.00 mm $f_{iQ,lim}$: 12.35 mm	$f_{T,max}$: 1.31 mm $f_{T,lim}$: 17.29 mm	$f_{A,max}$: 1.21 mm $f_{A,lim}$: 8.65 mm	CUMPLE
V-1120: P9 - P7	f_{iQ} : 0.02 mm $f_{iQ,lim}$: 13.76 mm	$f_{T,max}$: 2.11 mm $f_{T,lim}$: 19.27 mm	$f_{A,max}$: 1.95 mm $f_{A,lim}$: 9.64 mm	CUMPLE
V-1121: P7 -	f_{iQ} : 0.00 mm $f_{iQ,lim}$: 17.62 mm	$f_{T,max}$: 0.16 mm $f_{T,lim}$: 24.67 mm	$f_{A,max}$: 0.15 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-1122: - P2	f_{iQ} : 0.09 mm $f_{iQ,lim}$: 17.62 mm	$f_{T,max}$: 8.84 mm $f_{T,lim}$: 24.67 mm	$f_{A,max}$: 8.08 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{l,Q} \leq f_{l,Q,lim}$ $f_{l,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Min.}(10.00, L/500)$	Estado
V-1123: P2 - P1	$f_{l,Q}: 0.05 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 17.82 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 5.11 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 24.95 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 4.68 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1124: P1 - P3	$f_{l,Q}: 0.07 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 18.73 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 7.26 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 26.22 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 6.68 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1125: P3 - P6	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 7.49 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.06 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 6.02 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.05 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 2.97 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1126: P6 - P14	$f_{l,Q}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 14.66 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.32 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 20.52 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 3.09 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1127: P32 - P26	$f_{l,Q}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 11.73 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.15 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.43 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.04 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.21 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1128: P26 -	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 11.95 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.59 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.72 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.54 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.36 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1129: - P20	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 11.95 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.14 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.72 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.13 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.36 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1130: P20 - P14	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 12.50 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.28 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 17.50 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.18 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.75 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1131: Pórtico 52 - P69	$f_{l,Q}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 7.29 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.84 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 10.20 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.79 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.10 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1132: P69 - P70	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 13.87 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.49 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 19.42 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.38 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 9.71 \text{ mm}$	CUMPLE
V-1133: Pórtico 5 - Pórtico 51	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 5.43 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.27 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 7.60 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.24 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 3.80 \text{ mm}$	CUMPLE

3.2.- Techo A.C.- El. 148.90 m

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ABNT NBR 6118:2014)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _u	T _v	TNM _x	TV _x	TV _y	TV _u	TV _v	T _u Disp _u	T _u Geom _u	T _u Arm _u	
V-201: P33 - P34	Cumple	Cumple	'3.599 m' η = 10.3	'1.230 m' η = 67.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 67.6
V-202: P34 - P35	Cumple	Cumple	'3.669 m' η = 9.1	'P34' η = 53.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 53.9
V-203: P35 - P36	Cumple	Cumple	'5.849 m' η = 14.7	'5.725 m' η = 75.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 75.2
V-204: P36 - P37	Cumple	Cumple	'0.232 m' η = 14.4	'5.820 m' η = 78.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 78.5
V-205: P37 - P38	Cumple	Cumple	'0.232 m' η = 15.4	'3.165 m' η = 82.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 82.0
V-206: P39 - P40	Cumple	Cumple	'5.432 m' η = 12.6	'5.432 m' η = 54.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 54.6
V-207: P40 - P41	Cumple	Cumple	'5.281 m' η = 9.9	'0.656 m' η = 42.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 42.7
V-208: P41 - P42	Cumple	Cumple	'0.532 m' η = 12.6	'0.952 m' η = 31.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 31.0
V-209: P33 -	Cumple	Cumple	'5.949 m' η = 30.9	'P33' η = 50.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 50.6
V-211: P46 -	Cumple	Cumple	'1.004 m' η = 19.2	'0.121 m' η = 46.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	'0.000 m' η = 9.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 46.9
V-212: - P50	Cumple	Cumple	'3.899 m' η = 16.2	'P50' η = 29.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 29.1
V-213: P50 -	Cumple	Cumple	'0.532 m' η = 11.0	'0.251 m' η = 25.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 25.3
V-214: - P52	Cumple	Cumple	'2.147 m' η = 24.7	'1.749 m' η = 51.6	'2.545 m' η = 4.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	'2.678 m' η = 11.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 51.6
V-215: P52 -	Cumple	Cumple	'0.659 m' η = 23.5	'0.788 m' η = 53.3	'0.308 m' η = 4.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	'0.308 m' η = 12.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 53.3
V-216: - Pórtico 6	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 8.3	'Pórtico 6' η = 14.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 14.0
V-217: P39 - P44	Cumple	Cumple	'3.110 m' η = 10.0	'3.347 m' η = 49.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 49.9
V-218: P44 - P47	Cumple	Cumple	'3.091 m' η = 14.8	'3.622 m' η = 36.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 36.1
V-219: P47 - P51	Cumple	Cumple	'6.140 m' η = 26.3	'0.264 m' η = 76.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 76.6
V-220: P51 -	Cumple	Cumple	'0.532 m' η = 25.7	'0.470 m' η = 56.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 56.8
V-221: - P53	Cumple	Cumple	'1.778 m' η = 19.2	'1.406 m' η = 47.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 47.6
V-222: P53 - P48	Cumple	Cumple	'4.636 m' η = 25.0	'0.470 m' η = 69.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 69.6
V-223: P48 -	Cumple	Cumple	'0.532 m' η = 27.4	'P48' η = 60.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 60.1
V-224: - P45	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 4.4	'1.509 m' η = 11.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 11.1
V-225: P45 - P42	Cumple	Cumple	'3.188 m' η = 7.1	'P45' η = 34.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 34.7
V-226: P57 - P49	Cumple	Cumple	'4.933 m' η = 27.8	'4.933 m' η = 84.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 84.3
V-227: P49 - P43	Cumple	Cumple	'0.532 m' η = 26.4	'P49' η = 86.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 86.0
V-228: P43 - P38	Cumple	Cumple	'0.532 m' η = 15.4	'0.532 m' η = 37.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 37.8
V-230: P54 - P55	Cumple	Cumple	'1.869 m' η = 12.9	'1.675 m' η = 37.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 37.2
V-231: P55 - P56	Cumple	Cumple	'4.607 m' η = 21.2	'4.838 m' η = 95.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 95.1
V-232: P56 - P57	Cumple	Cumple	'0.232 m' η = 18.9	'0.212 m' η = 91.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 91.0

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ABNT NBR 6118:2014)							Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	TV _x	TV _y	
V-210: - P46	Cumple	Cumple	'0.246 m' η = 8.5	'0.246 m' η = 46.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 46.7
V-229: Pórtico 3 - P54	Cumple	Cumple	'0.150 m' η = 4.5	'Pórtico 3' η = 21.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 21.3

Notação:

Disp.: Disposições relativas às armaduras

Arm.: Armadura mínima e máxima

Q: Estado limite de esgotamento contra transverso (combinações não sísmicas)

N, M: Estado limite de esgotamento contra cargas normais (combinações não sísmicas)

T: Estado limite de esgotamento torcional. Compressão oblíqua.

T: Estado limite de esgotamento torcional. Tração na alma.

T: Estado limite de esgotamento torcional. Tração em armaduras longitudinais.

TNM: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e tensões normais. Curvatura em torno do eixo X. TV: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e transverso no eixo X. Compressão oblíqua TV: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e transverso no eixo Y. Compressão oblíqua TVS.: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e transverso no eixo X. Tração na alma. TVS: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e transverso no eixo Y. Tração na alma. T,Disp.: Estado limite de esgotamento torcional. Espaçamento entre barras de armadura longitudinal. T,Geom...: Estado limite de esgotamento torcional. Diâmetro mínimo da armadura transversal. T,Arm.: Estado limite de esgotamento torcional. Quantidade mínima de estribos fechados.

x: Distância até a origem da barra

1: Coeficiente de aproveitamento (%)

N.P.: Não aplicável

Verificações não aplicáveis (NP.):

A verificação do estado limite de esgotamento por torção não é aplicável, uma vez que não há momento torcional.

A verificação não é aplicável, pois não há interação entre torção e tensões normais.

Não há interação entre torção e transverso para nenhuma combinação. Portanto, a verificação não é aplicável.

Não há tensões que produzam tensões normais para qualquer combinação. Portanto, a verificação não é aplicável.

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	$W_{k,C,Sup.}$	$W_{k,C,Inf.Der.}$	$W_{k,C,Inf.}$	$W_{k,C,Inf.Trq.}$	σ_s	
V-201: P33 - P34	x: 3.83 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.605 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-202: P34 - P35	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.95 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-203: P35 - P36	x: 6.08 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.1 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-204: P36 - P37	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.32 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-205: P37 - P38	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.54 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-206: P39 - P40	x: 5.963 m Cumple	x: 5.963 m Cumple	x: 2.51 m Cumple	x: 5.963 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-207: P40 - P41	x: 5.813 m Cumple	x: 5.813 m Cumple	x: 2.656 m Cumple	x: 5.813 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-208: P41 - P42	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 3.202 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-209: P33 -	x: 5.949 m Cumple	x: 2.505 m Cumple	x: 2.505 m Cumple	x: 2.505 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-210: - P46	x: 0.246 m Cumple	x: 0.246 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.246 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-211: P46 -	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 1.308 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-212: - P50	x: 4.431 m Cumple	x: 1.857 m Cumple	x: 1.857 m Cumple	x: 1.857 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-213: P50 -	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 1.336 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-214: - P52	x: 2.678 m Cumple	x: 2.678 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.678 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-215: P52 -	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.762 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	$W_{k,C,Sup.}$	$W_{k,C,lat.Der.}$	$W_{k,C,Inf.}$	$W_{k,C,lat.Izq.}$	σ_s	
V-216: - Pórtico 6	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-217: P39 - P44	x: 3.642 m Cumple	x: 3.642 m Cumple	x: 1.472 m Cumple	x: 3.642 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-218: P44 - P47	x: 3.622 m Cumple	x: 3.622 m Cumple	x: 1.708 m Cumple	x: 3.622 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-219: P47 - P51	x: 6.758 m Cumple	x: 6.758 m Cumple	x: 3.369 m Cumple	x: 6.758 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-220: P51 -	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.47 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-221: - P53	x: 2.31 m Cumple	x: 2.31 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.31 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-222: P53 - P48	x: 5.168 m Cumple	x: 5.168 m Cumple	x: 2.37 m Cumple	x: 5.168 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-223: P48 -	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-224: - P45	x: 1.746 m Cumple	x: 1.746 m Cumple	x: 0.634 m Cumple	x: 1.746 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-225: P45 - P42	x: 0 m Cumple	x: 1.872 m Cumple	x: 1.872 m Cumple	x: 1.872 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-226: P57 - P49	x: 5.537 m Cumple	x: 5.537 m Cumple	x: 1.928 m Cumple	x: 5.537 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-227: P49 - P43	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 3.499 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-228: P43 - P38	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.216 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-229: Pórtico 3 - P54	x: 0.15 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-230: P54 - P55	x: 2.1 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.8 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-231: P55 - P56	x: 4.838 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.75 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 4.794 m Cumple	CUMPLE
V-232: P56 - P57	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.712 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.837 m Cumple	CUMPLE
Notación: $W_{k,C,Sup.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara superior $W_{k,C,lat.Der.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara lateral derecha $W_{k,C,Inf.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara inferior $W_{k,C,lat.Izq.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara lateral izquierda σ_s : Armaduras longitudinales mínimas x : Distancia al origen de la barra η : Coeficiente de aprovechamiento (%) N.P.: No procede						
Comprobaciones que no proceden (N.P.): ⁽¹⁾ No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede. ⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada. ⁽³⁾ La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.						

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Mín.}(10.00, L/500)$	Estado
V-201: P33 - P34	$f_{i,Q}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 10.94 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.59 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.32 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.42 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.66 \text{ mm}$	CUMPLE
V-202: P34 - P35	$f_{i,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 11.14 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.09 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.60 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.07 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.80 \text{ mm}$	CUMPLE
V-203: P35 - P36	$f_{i,Q}: 0.04 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 17.37 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.93 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 24.32 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.59 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-204: P36 - P37	$f_{i,Q}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 16.27 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.68 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 23.50 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.42 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-205: P37 - P38	$f_{i,Q}: 0.05 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 15.06 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.09 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 21.08 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.74 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-206: P39 - P40	$f_{i,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 17.04 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.30 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 23.85 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.16 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-207: P40 - P41	$f_{i,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 16.61 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.06 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 18.01 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.70 \text{ mm}$	CUMPLE
V-208: P41 - P42	$f_{i,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 17.04 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.31 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 23.85 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.16 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-209: P33 -	$f_{i,Q}: 0.07 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 17.70 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.49 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 24.78 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.01 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-210: - P46	$f_{i,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 17.70 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.09 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 24.78 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.06 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-211: P46 -	$f_{i,Q}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 14.89 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.75 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 21.29 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.44 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-212: - P50	$f_{i,Q}: 0.08 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 14.89 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 2.33 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 21.29 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.43 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-213: P50 -	$f_{i,Q}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 3.94 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.45 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 5.71 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.27 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 2.82 \text{ mm}$	CUMPLE
V-214: - P52	$f_{i,Q}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 5.89 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.52 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 9.33 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.34 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.64 \text{ mm}$	CUMPLE
V-215: P52 -	$f_{i,Q}: 0.10 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 11.91 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.90 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.68 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.32 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.34 \text{ mm}$	CUMPLE
V-216: - Pórtico 6	$f_{i,Q}: 0.04 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 11.91 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.72 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.68 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.50 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.34 \text{ mm}$	CUMPLE
V-217: P39 - P44	$f_{i,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 10.41 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.07 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 14.57 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.04 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.28 \text{ mm}$	CUMPLE
V-218: P44 - P47	$f_{i,Q}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 7.57 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.28 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 4.56 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.13 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 1.84 \text{ mm}$	CUMPLE
V-219: P47 - P51	$f_{i,Q}: 0.08 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 14.96 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.27 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 25.28 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.82 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-220: P51 -	$f_{i,Q}: 0.13 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 13.51 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 2.35 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 19.20 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.66 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 9.55 \text{ mm}$	CUMPLE
V-221: - P53	$f_{i,Q}: 0.11 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 13.51 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 2.08 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 19.20 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.45 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 9.55 \text{ mm}$	CUMPLE
V-222: P53 - P48	$f_{i,Q}: 0.17 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 14.76 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.27 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 20.67 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 2.29 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{l,Q} \leq f_{l,Q,lim}$ $f_{l,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Mín.}(10.00, L/500)$	Estado
V-223: P48 -	$f_{l,Q}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 10.83 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.56 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.17 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.42 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.58 \text{ mm}$	CUMPLE
V-224: - P45	$f_{l,Q}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 10.83 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.32 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.17 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.24 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.58 \text{ mm}$	CUMPLE
V-225: P45 - P42	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 10.63 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.13 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 14.88 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.09 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.44 \text{ mm}$	CUMPLE
V-226: P57 - P49	$f_{l,Q}: 0.05 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 15.82 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.05 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 22.15 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.72 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-227: P49 - P43	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 16.39 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.06 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 6.79 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.05 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 3.57 \text{ mm}$	CUMPLE
V-228: P43 - P38	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 9.15 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 10.72 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.34 \text{ mm}$	CUMPLE
V-229: Pórtico 3 - P54	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 0.43 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 0.60 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 0.30 \text{ mm}$	CUMPLE
V-230: P54 - P55	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 6.00 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 6.02 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 3.35 \text{ mm}$	CUMPLE
V-231: P55 - P56	$f_{l,Q}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 6.27 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.22 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 7.54 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.18 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 3.93 \text{ mm}$	CUMPLE
V-232: P56 - P57	$f_{l,Q}: 0.81 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 13.75 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.81 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 19.25 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 3.36 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 9.62 \text{ mm}$	CUMPLE

3.3.- Techo-El. 149.45 m

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ABNT NBR 6118:2014)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _x	T _y	T _z	T _{NM}	T _{V_x}	T _{V_y}	T _{V_z}	T _{Disp_x}	T _{Disp_y}	T _{Disp_z}	T _{Arm_x}	
V-301: P58 - P59	Cumple	Cumple	2.883 m' $\eta = 10.6$	2.715 m' $\eta = 47.0$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 47.0$
V-302: P59 - P60	Cumple	Cumple	0.332 m' $\eta = 17.3$	0.250 m' $\eta = 43.7$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 43.7$
V-303: P60 - P61	Cumple	Cumple	4.131 m' $\eta = 13.9$	4.131 m' $\eta = 64.2$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 64.2$
V-304: P61 - P62	Cumple	Cumple	4.457 m' $\eta = 21.7$	4.376 m' $\eta = 90.2$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 90.2$
V-305: P62 - P63	Cumple	Cumple	4.430 m' $\eta = 17.5$	P62' $\eta = 90.2$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 90.2$
V-306: P58 - P64	Cumple	Cumple	0.332 m' $\eta = 16.3$	3.184 m' $\eta = 55.9$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 55.9$
V-307: P64 - P75	Cumple	Cumple	0.332 m' $\eta = 18.9$	P75' $\eta = 52.4$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 52.4$
V-308: P75 - P79	Cumple	Cumple	2.460 m' $\eta = 20.6$	3.001 m' $\eta = 78.3$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 78.3$
V-309: P79 - P84	Cumple	Cumple	0.332 m' $\eta = 31.7$	2.234 m' $\eta = 76.8$	2.700 m' $\eta = 4.6$	2.700 m' $\eta = 31.4$	2.700 m' $\eta = 17.2$	2.700 m' Cumple	N.P. ¹⁹	2.700 m' $\eta = 5.4$	N.P. ¹⁸	2.700 m' Cumple	2.700 m' Cumple	2.700 m' Cumple	2.700 m' Cumple	CUMPLE $\eta = 76.8$
V-310: P84 - P86	Cumple	Cumple	0.332 m' $\eta = 24.0$	P84' $\eta = 66.0$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 66.0$
V-311: P86 - P85	Cumple	Cumple	3.317 m' $\eta = 17.7$	0.141 m' $\eta = 40.4$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 40.4$
V-312: P85 - P83	Cumple	Cumple	4.585 m' $\eta = 22.1$	4.365 m' $\eta = 57.5$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 57.5$
V-313: P83 - P74	Cumple	Cumple	0.332 m' $\eta = 19.9$	P83' $\eta = 57.4$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 57.4$
V-314: P74 - P68	Cumple	Cumple	0.332 m' $\eta = 11.5$	2.586 m' $\eta = 30.8$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 30.8$
V-315: P68 - P63	Cumple	Cumple	3.502 m' $\eta = 25.0$	1.224 m' $\eta = 68.1$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 68.1$
V-316: P27 - P28	Cumple	Cumple	3.510 m' $\eta = 15.1$	1.116 m' $\eta = 50.9$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 50.9$
V-317: P28 - P29	Cumple	Cumple	3.568 m' $\eta = 15.9$	3.900 m' $\eta = 92.9$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 92.9$
V-318: P29 - P30	Cumple	Cumple	5.748 m' $\eta = 21.7$	6.080 m' $\eta = 92.2$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 92.2$
V-319: P30 - P31	Cumple	Cumple	0.332 m' $\eta = 19.0$	P30' $\eta = 92.2$	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁹	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	N.P. ¹⁸	CUMPLE $\eta = 92.2$

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ABNT NBR 6118:2014)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T ₁	T ₂	T ₃	T _{NM}	T _V	T _V	T _V	T _V	T _{Disp}	T _{Geom}	T _{Arm}	
V-320: P31 - P32	Cumple	Cumple	0.332 m ² η = 23.7	2.415 m ² η = 91.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 91.7
V-321: P9 - P10	Cumple	Cumple	3.358 m ² η = 43.9	1.439 m ² η = 86.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 86.5
V-322: P10 - P11	Cumple	Cumple	3.719 m ² η = 85.0	1.900 m ² η = 86.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 86.2
V-323: P11 - P12	Cumple	Cumple	0.232 m ² η = 94.0	1.047 m ² η = 91.4	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.0
V-324: P12 - P13	Cumple	Cumple	5.783 m ² η = 95.9	712 ² η = 92.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 95.9
V-325: P13 - P14	Cumple	Cumple	0.232 m ² η = 95.3	2.632 m ² η = 91.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 95.3
V-326: P21 - P22	Cumple	Cumple	4.023 m ² η = 78.0	4.229 m ² η = 91.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 91.3
V-327: P22 - P23	Cumple	Cumple	3.661 m ² η = 71.0	722 ² η = 90.9	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 90.9
V-328: P23 - P24	Cumple	Cumple	5.791 m ² η = 94.3	1.047 m ² η = 92.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.3
V-329: P24 - P25	Cumple	Cumple	5.758 m ² η = 95.6	1.037 m ² η = 92.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 95.6
V-330: P25 - P26	Cumple	Cumple	0.257 m ² η = 93.4	725 ² η = 91.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.4
V-331: P15 - P16	Cumple	Cumple	4.329 m ² η = 82.7	1.593 m ² η = 90.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 90.0
V-332: P16 - P17	Cumple	Cumple	3.661 m ² η = 78.3	3.867 m ² η = 89.4	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 89.4
V-333: P17 - P18	Cumple	Cumple	5.791 m ² η = 94.8	1.047 m ² η = 92.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.8
V-334: P18 - P19	Cumple	Cumple	0.257 m ² η = 93.3	1.037 m ² η = 93.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.3
V-335: P19 - P20	Cumple	Cumple	0.257 m ² η = 93.7	719 ² η = 91.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.7
V-336: P31 - P25	Cumple	Cumple	3.986 m ² η = 84.7	4.167 m ² η = 82.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 84.7
V-337: P25 - P19	Cumple	Cumple	0.182 m ² η = 77.1	725 ² η = 82.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 82.6
V-338: P19 - P13	Cumple	Cumple	3.952 m ² η = 77.0	4.133 m ² η = 84.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 84.2
V-339: P13 - P5	Cumple	Cumple	3.954 m ² η = 80.8	1.941 m ² η = 84.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 84.6
V-340: P5 - P3	Cumple	Cumple	0.182 m ² η = 63.9	75 ² η = 83.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 83.7
V-341: P30 - P24	Cumple	Cumple	3.986 m ² η = 87.8	1.548 m ² η = 92.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 92.3
V-342: P24 - P18	Cumple	Cumple	0.182 m ² η = 75.3	3.953 m ² η = 93.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.6
V-343: P18 - P12	Cumple	Cumple	3.953 m ² η = 96.1	718 ² η = 93.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 96.1
V-344: P12 - P4	Cumple	Cumple	3.953 m ² η = 95.0	1.815 m ² η = 93.9	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 95.0
V-345: P4 - P1	Cumple	Cumple	0.182 m ² η = 89.4	74 ² η = 93.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.3
V-346: P29 - P23	Cumple	Cumple	3.969 m ² η = 87.3	1.548 m ² η = 86.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 87.3
V-347: P23 - P17	Cumple	Cumple	3.919 m ² η = 74.6	4.100 m ² η = 89.2	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 89.2
V-348: P17 - P11	Cumple	Cumple	0.182 m ² η = 93.5	717 ² η = 89.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.5
V-349: P11 - P8	Cumple	Cumple	2.819 m ² η = 97.2	2.819 m ² η = 88.7	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 97.2
V-350: P8 - Pórtico 10	Cumple	Cumple	0.182 m ² η = 93.0	75 ² η = 85.9	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.0
V-351: Pórtico 10 - P2	Cumple	Cumple	2.878 m ² η = 70.5	1.698 m ² η = 52.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 70.5
V-353: P4 - P5	Cumple	Cumple	0.232 m ² η = 92.7	2.912 m ² η = 85.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 92.7
V-355: P86 - P81	Cumple	Cumple	0.182 m ² η = 44.1	1.415 m ² η = 88.1	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 88.1
V-357: P72 - P67	Cumple	Cumple	772 ² η = 22.3	772 ² η = 91.9	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 91.9
V-358: P67 - P61	Cumple	Cumple	0.182 m ² η = 28.9	1.824 m ² η = 92.3	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 92.3
V-360: P73 - P62	Cumple	Cumple	6.352 m ² η = 80.7	762 ² η = 85.9	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 85.9
V-361: P83 - Pórtico 18	Cumple	Cumple	0.311 m ² η = 15.3	1.686 m ² η = 84.0	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 84.0
V-362: Pórtico 18 - Pórtico 19	Cumple	Cumple	2.000 m ² η = 56.4	10.224 m ² η = 87.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 87.6
V-364: P81 - P82	Cumple	Cumple	3.369 m ² η = 95.3	1.069 m ² η = 94.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 95.3
V-365: P82 - P83	Cumple	Cumple	0.182 m ² η = 96.0	762 ² η = 94.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 96.0
V-367: P71 - P72	Cumple	Cumple	4.468 m ² η = 22.5	1.888 m ² η = 91.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 91.6
V-368: P72 - P73	Cumple	Cumple	4.645 m ² η = 84.1	2.038 m ² η = 93.8	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 93.8
V-369: P73 - P74	Cumple	Cumple	0.232 m ² η = 91.5	2.036 m ² η = 91.6	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 91.6
V-370: P75 - P76	Cumple	Cumple	3.206 m ² η = 84.3	3.387 m ² η = 94.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.5
V-371: P76 - Pórtico 22	Cumple	Cumple	0.182 m ² η = 74.9	776 ² η = 94.5	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	CUMPLE η = 94.5

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ABNT NBR 6118:2014)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _e	T _s	T _{TM}	TV _x	TV _y	TV _z	TV _z	T _{Disp}	T _{Geom}	T _{Arm}	
V-372: P54 - P65	Cumple	Cumple	3.008 m' η = 93.7	3.190 m' η = 93.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 93.7
V-373: P65 - P66	Cumple	Cumple	0.182 m' η = 96.0	0.182 m' η = 96.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 96.0
V-374: P64 - Pórtico 17	Cumple	Cumple	2.773 m' η = 95.4	3.308 m' η = 92.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 95.4
V-375: Pórtico 17 - P60	Cumple	Cumple	0.230 m' η = 95.4	0.210 m' η = 91.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 95.4
V-376: P60 - Pórtico 20	Cumple	Cumple	0.182 m' η = 94.9	1.749 m' η = 93.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 94.9
V-377: Pórtico 20 - P71	Cumple	Cumple	0.780 m' η = 95.3	0.685 m' η = 95.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 95.5
V-378: P71 - P66	Cumple	Cumple	0.771 m' η = 90.3	0.771 m' η = 90.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 90.3
V-379: P66 - P60	Cumple	Cumple	0.182 m' η = 95.4	0.182 m' η = 92.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 95.4
V-380: P79 - P80	Cumple	Cumple	4.222 m' η = 31.2	4.472 m' η = 75.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 31.2
V-381: P27 - P21	Cumple	Cumple	3.869 m' η = 27.2	1.164 m' η = 60.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 60.3
V-382: P21 -	Cumple	Cumple	0.332 m' η = 20.6	0.531 m' η = 57.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 57.5
V-383: - P15	Cumple	Cumple	0.475 m' η = 20.9	0.749 m' η = 44.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 44.7
V-384: P15 - P9	Cumple	Cumple	4.008 m' η = 30.4	1.647 m' η = 52.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 52.4
V-385: P9 - P7	Cumple	Cumple	0.332 m' η = 12.7	0.332 m' η = 39.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 39.3
V-387: - P2	Cumple	Cumple	5.225 m' η = 35.9	5.995 m' η = 93.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 93.4
V-388: P2 - P1	Cumple	Cumple	0.708 m' η = 43.7	2.613 m' η = 93.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 93.8
V-389: P1 - P3	Cumple	Cumple	5.220 m' η = 35.6	0.312 m' η = 93.0	3.312 m' η = 5.6	3.312 m' η = 37.9	3.312 m' η = 15.3	3.312 m' Cumple	N.P. ⁽¹⁾	3.312 m' η = 5.6	N.P. ⁽¹⁾	3.312 m' Cumple	3.312 m' Cumple	3.312 m' Cumple	3.312 m' Cumple	CUMPLE η = 93.0
V-390: P3 - P6	Cumple	Cumple	0.375 m' η = 14.5	0.375 m' η = 93.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 93.1
V-391: P6 - P14	Cumple	Cumple	4.823 m' η = 28.2	2.592 m' η = 69.0	2.592 m' η = 4.4	2.592 m' η = 30.0	2.592 m' η = 15.3	2.592 m' Cumple	N.P. ⁽¹⁾	2.613 m' η = 5.6	N.P. ⁽¹⁾	2.592 m' Cumple	1.721 m' Cumple	1.721 m' Cumple	1.721 m' Cumple	CUMPLE η = 69.0
V-392: P32 - P26	Cumple	Cumple	3.825 m' η = 29.2	3.678 m' η = 71.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 71.4
V-393: P26 -	Cumple	Cumple	0.603 m' η = 22.7	0.603 m' η = 71.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 71.3
V-394: - P20	Cumple	Cumple	0.462 m' η = 21.3	0.615 m' η = 45.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 45.4
V-395: P20 - P14	Cumple	Cumple	4.044 m' η = 28.3	0.118 m' η = 56.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 56.4
V-397: P28 - P22	Cumple	Cumple	3.985 m' η = 80.7	4.167 m' η = 94.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 94.7
V-398: P22 - P16	Cumple	Cumple	0.182 m' η = 68.1	1.865 m' η = 95.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 95.4
V-399: P16 - P10	Cumple	Cumple	0.182 m' η = 73.3	1.965 m' η = 95.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 95.0

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ABNT NBR 6118:2014)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _e	T _s	T _{TM}	TV _x	TV _y	TV _z	TV _z	T _{Disp}	T _{Geom}	T _{Arm}	
V-352: Pórtico 9 - P4	Cumple	Cumple	5.816 m' η = 89.3	5.725 m' η = 83.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 89.3
V-354: Pórtico 26 - P8	Cumple	Cumple	3.800 m' η = 29.7	1.800 m' η = 86.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 86.8
V-356: Pórtico 17 - P72	Cumple	Cumple	4.030 m' η = 94.6	1.960 m' η = 89.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 94.6
V-359: P85 - P82	Cumple	Cumple	0.182 m' η = 31.0	0.880 m' η = 71.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 71.9
V-363: Pórtico 22 - P81	Cumple	Cumple	3.369 m' η = 94.3	3.369 m' η = 94.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 94.4
V-366: Pórtico 16 - Pórtico 2	Cumple	Cumple	1.258 m' η = 4.3	Pórtico 16' η = 18.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 18.2
V-396: Pórtico 4 - P7	Cumple	Cumple	3.664 m' η = 45.6	0.974 m' η = 71.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 71.8

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ABNT NBR 6118:2014)							Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	TV _x	TV _y	
V-386: P7 -	Cumple	Cumple	0.230 m' η = 11.5	0.230 m' η = 61.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 61.5

Notação:

Disp.: Disposições relativas às armaduras

Arm.: Armadura mínima e máxima

Q: Estado limite de esgotamento contra transversos (combinações não sísmicas)

N, M: Estado limite de esgotamento contra cargas normais (combinações não sísmicas)

T: Estado limite de esgotamento torcional. Compressão oblíqua.

T: Estado limite de esgotamento torcional. Tração na alma.

T: Estado limite de esgotamento torcional. Tração em armaduras longitudinais.

TNM: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e tensões normais. Curvatura em torno do eixo X. TV: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e transversos no eixo X. Compressão oblíqua TV: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e transversos no eixo Y. Compressão oblíqua TVS.: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e transversos no eixo X. Tração na alma. TVS: Estado limite de esgotamento torcional. Interação entre torção e transversos no eixo Y. Tração na alma. T,Disp.: Estado limite de esgotamento torcional. Espaçamento entre barras de armadura longitudinal. T,Geom...: Estado limite de esgotamento torcional. Diâmetro mínimo da armadura transversal. T,Arm.: Estado limite de esgotamento torcional. Quantidade mínima de estribos fechados.

x: Distância até a origem da barra

1: Coeficiente de aproveitamento (%)

N.P.: Não aplicável

Verificações não aplicáveis (NP.):

A verificação do estado limite de esgotamento por torção não é aplicável, uma vez que não há momento torcional.

A verificação não é aplicável, pois não há interação entre torção e tensões normais.

Não há interação entre torção e transversos para nenhuma combinação. Portanto, a verificação não é aplicável.

Não há tensões que produzam tensões normais para qualquer combinação. Portanto, a verificação não é aplicável.

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	$W_{k,C, sup.}$	$W_{k,C, Lat. Der.}$	$W_{k,C, Inf.}$	$W_{k,C, Lat. Izq.}$	σ_s	
V-301: P58 - P59	x: 3.215 m Cumple	x: 3.215 m Cumple	x: 1.34 m Cumple	x: 3.215 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-302: P59 - P60	x: 0 m Cumple	x: 2.125 m Cumple	x: 2.125 m Cumple	x: 2.125 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-303: P60 - P61	x: 4.463 m Cumple	x: 4.463 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 4.463 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-304: P61 - P62	x: 4.789 m Cumple	x: 4.789 m Cumple	x: 2.001 m Cumple	x: 4.789 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-305: P62 - P63	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.912 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-306: P58 - P64	x: 3.708 m Cumple	x: 3.708 m Cumple	x: 1.434 m Cumple	x: 3.708 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-307: P64 - P75	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.056 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-308: P75 - P79	x: 3.001 m Cumple	x: 3.001 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.001 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-309: P79 - P84	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.794 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-310: P84 - P86	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.089 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-311: P86 - P85	x: 3.648 m Cumple	x: 3.648 m Cumple	x: 1.742 m Cumple	x: 3.648 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-312: P85 - P83	x: 4.917 m Cumple	x: 4.917 m Cumple	x: 2.131 m Cumple	x: 4.917 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-313: P83 - P74	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 3.087 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-314: P74 - P68	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 1.575 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-315: P68 - P63	x: 0 m Cumple	x: 1.849 m Cumple	x: 1.849 m Cumple	x: 1.849 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	$W_{k,C, sup.}$	$W_{k,C, lat. Dir.}$	$W_{k,C, inf.}$	$W_{k,C, lat. Izq.}$	σ_s	
V-316: P27 - P28	x: 3.841 m Cumple	x: 1.741 m Cumple	x: 1.741 m Cumple	x: 1.741 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-317: P28 - P29	x: 3.9 m Cumple	x: 3.9 m Cumple	x: 1.699 m Cumple	x: 3.9 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-318: P29 - P30	x: 6.08 m Cumple	x: 6.08 m Cumple	x: 2.85 m Cumple	x: 6.08 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-319: P30 - P31	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 3.07 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-320: P31 - P32	x: 0 m Cumple	x: 3.04 m Cumple	x: 3.04 m Cumple	x: 3.04 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-321: P9 - P10	x: 3.54 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.689 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 3.54 m Cumple	CUMPLE
V-322: P10 - P11	x: 3.9 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.45 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.325 m Cumple	CUMPLE
V-323: P11 - P12	x: 6.047 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.85 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 0.232 m Cumple	CUMPLE
V-324: P12 - P13	x: 6.014 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.037 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.787 m Cumple	CUMPLE
V-325: P13 - P14	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.007 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 4.257 m Cumple	CUMPLE
V-326: P21 - P22	x: 4.229 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.912 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 4.023 m Cumple	CUMPLE
V-327: P22 - P23	x: 3.867 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.917 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-328: P23 - P24	x: 6.047 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.85 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 0.05 m Cumple	CUMPLE
V-329: P24 - P25	x: 6.014 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.037 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 4.162 m Cumple	CUMPLE
V-330: P25 - P26	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.257 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 0.507 m Cumple	CUMPLE
V-331: P15 - P16	x: 4.536 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.968 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 3.343 m Cumple	CUMPLE
V-332: P16 - P17	x: 3.867 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.667 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-333: P17 - P18	x: 6.047 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.85 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 0.225 m Cumple	CUMPLE
V-334: P18 - P19	x: 6.014 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.037 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.162 m Cumple	CUMPLE
V-335: P19 - P20	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.507 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 0.507 m Cumple	CUMPLE
V-336: P31 - P25	x: 4.167 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.798 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.548 m Cumple	CUMPLE
V-337: P25 - P19	x: 4.134 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.115 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.74 m Cumple	CUMPLE
V-338: P19 - P13	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.965 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.34 m Cumple	CUMPLE
V-339: P13 - P5	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.191 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.441 m Cumple	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	$W_{k,C,Sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,Inf.}$	$W_{k,C,Lat.Teq.}$	σ_s	
V-340: P5 - P3	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.415 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.165 m Cumple	CUMPLE
V-341: P30 - P24	x: 4.167 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.798 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.423 m Cumple	CUMPLE
V-342: P24 - P18	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.115 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.74 m Cumple	CUMPLE
V-343: P18 - P12	x: 4.134 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.965 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.09 m Cumple	CUMPLE
V-344: P12 - P4	x: 4.134 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.065 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.065 m Cumple	CUMPLE
V-345: P4 - P1	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.415 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.29 m Cumple	CUMPLE
V-346: P29 - P23	x: 4.15 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.798 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.548 m Cumple	CUMPLE
V-347: P23 - P17	x: 4.1 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.098 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.973 m Cumple	CUMPLE
V-348: P17 - P11	x: 4.05 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.948 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.948 m Cumple	CUMPLE
V-349: P11 - P8	x: 3 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.598 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.049 m Cumple	CUMPLE
V-350: P8 - Pórtico 10	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.798 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.182 m Cumple	CUMPLE
V-351: Pórtico 10 - P2	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.948 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
V-352: Pórtico 9 - P4	x: 6.047 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.85 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.1 m Cumple	CUMPLE
V-353: P4 - P5	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.537 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.037 m Cumple	CUMPLE
V-354: Pórtico 26 - P8	x: 4.55 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.05 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.175 m Cumple	CUMPLE
V-355: P86 - P81	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.665 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.79 m Cumple	CUMPLE
V-356: Pórtico 17 - P72	x: 4.262 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.335 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.335 m Cumple	CUMPLE
V-357: P72 - P67	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.424 m Cumple	CUMPLE
V-358: P67 - P61	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.074 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.699 m Cumple	CUMPLE
V-360: P73 - P62	x: 0.024 m Cumple	x: 3.524 m Cumple	x: 3.524 m Cumple	x: 3.524 m Cumple	x: 5.899 m Cumple	CUMPLE
V-361: P83 - Pórtico 18	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.811 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-362: Pórtico 18 - Pórtico 19	x: 1.724 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.224 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-363: Pórtico 22 - P81	x: 3.55 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.638 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.138 m Cumple	CUMPLE
V-364: P81 - P82	x: 3.55 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.388 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.888 m Cumple	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	$W_{k,C,Sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,Inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izg.}$	σ_s	
V-365: P82 - P83	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.263 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.638 m Cumple	CUMPLE
V-366: Pórtico 16 - Pórtico 2	x: 1.593 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 0.758 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-367: P71 - P72	x: 4.65 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.138 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.763 m Cumple	CUMPLE
V-368: P72 - P73	x: 4.826 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.288 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 3.538 m Cumple	CUMPLE
V-369: P73 - P74	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.411 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.286 m Cumple	CUMPLE
V-370: P75 - P76	x: 3.387 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.55 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.175 m Cumple	CUMPLE
V-371: P76 - Pórtico 22	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.413 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 0.081 m Cumple	CUMPLE
V-372: P64 - P65	x: 3.19 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.34 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.84 m Cumple	CUMPLE
V-373: P65 - P66	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.1 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.225 m Cumple	CUMPLE
V-374: P84 - Pórtico 17	x: 2.773 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.558 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.183 m Cumple	CUMPLE
V-375: Pórtico 17 - P80	x: 0.412 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.182 m Cumple	CUMPLE
V-376: P80 - Pórtico 20	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.999 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.249 m Cumple	CUMPLE
V-377: Pórtico 20 - P71	x: 0.962 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 0.949 m Cumple	CUMPLE
V-378: P71 - P66	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-379: P66 - P60	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.274 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-380: P79 - P80	x: 4.722 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.222 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.597 m Cumple	CUMPLE
V-381: P27 - P21	x: 4.201 m Cumple	x: 1.792 m Cumple	x: 1.792 m Cumple	x: 1.792 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-382: P21 -	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.163 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-383: - P15	x: 0.806 m Cumple	x: 0.806 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 0.806 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-384: P15 - P9	x: 0 m Cumple	x: 2.294 m Cumple	x: 2.294 m Cumple	x: 2.294 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-385: P9 - P7	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.581 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-386: P7 -	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-387: - P2	x: 5.995 m Cumple	x: 5.995 m Cumple	x: 2.612 m Cumple	x: 5.995 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-388: P2 - P1	x: 6.261 m Cumple	x: 6.261 m Cumple	x: 3.251 m Cumple	x: 6.261 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	$W_{k,C, sup.}$	$W_{k,C, Lat. Der.}$	$W_{k,C, inf.}$	$W_{k,C, Lat. Izq.}$	σ_s	
V-389: P1 - P3	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 3.336 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-390: P3 - P6	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-391: P6 - P14	x: 5.154 m Cumple	x: 2.159 m Cumple	x: 2.159 m Cumple	x: 2.159 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-392: P32 - P26	x: 4.156 m Cumple	x: 1.668 m Cumple	x: 1.668 m Cumple	x: 1.668 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-393: P26 -	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.235 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-394: - P20	x: 0.793 m Cumple	x: 0.793 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 0.793 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-395: P20 - P14	x: 4.375 m Cumple	x: 4.375 m Cumple	x: 2.17 m Cumple	x: 4.375 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-396: Pórtico 4 - P7	x: 3.845 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.099 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.974 m Cumple	CUMPLE
V-397: P28 - P22	x: 4.167 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.798 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.798 m Cumple	CUMPLE
V-398: P22 - P16	x: 4.134 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.115 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.865 m Cumple	CUMPLE
V-399: P16 - P10	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.215 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 1.465 m Cumple	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)						Estado
	$W_{k,C, sup.}$	$W_{k,C, Lat. Der.}$	$W_{k,C, inf.}$	$W_{k,C, Lat. Izq.}$	σ_s	-	
V-359: P85 - P82	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.05 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE

Notación:

$W_{k,C, sup.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara superior
 $W_{k,C, Lat. Der.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara lateral derecha
 $W_{k,C, inf.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara inferior
 $W_{k,C, Lat. Izq.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara lateral izquierda
 σ_s : Armaduras longitudinais mínimas
 x : Distancia al origen de la barra
 η : Coeficiente de aproveitamiento (%)
 N.P.: No procede
 -: -

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- ⁽¹⁾ No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.
⁽³⁾ La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{lQ} \leq f_{lQ,lim}$ $f_{lQ,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Min.}(10,00, L/500)$	Estado
V-301: P58 - P59	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 9.18 mm	$f_{T,max}$: 0.12 mm $f_{T,lim}$: 12.86 mm	$f_{A,max}$: 0.08 mm $f_{A,lim}$: 6.43 mm	CUMPLE
V-302: P59 - P60	f_{lQ} : 0.01 mm $f_{lQ,lim}$: 10.75 mm	$f_{T,max}$: 0.27 mm $f_{T,lim}$: 15.05 mm	$f_{A,max}$: 0.21 mm $f_{A,lim}$: 7.52 mm	CUMPLE
V-303: P60 - P61	f_{lQ} : 0.01 mm $f_{lQ,lim}$: 12.75 mm	$f_{T,max}$: 0.16 mm $f_{T,lim}$: 17.85 mm	$f_{A,max}$: 0.14 mm $f_{A,lim}$: 8.93 mm	CUMPLE
V-304: P61 - P62	f_{lQ} : 0.02 mm $f_{lQ,lim}$: 13.57 mm	$f_{T,max}$: 0.54 mm $f_{T,lim}$: 18.76 mm	$f_{A,max}$: 0.41 mm $f_{A,lim}$: 9.43 mm	CUMPLE
V-305: P62 - P63	f_{lQ} : 0.03 mm $f_{lQ,lim}$: 13.60 mm	$f_{T,max}$: 0.68 mm $f_{T,lim}$: 19.04 mm	$f_{A,max}$: 0.47 mm $f_{A,lim}$: 9.52 mm	CUMPLE
V-306: P58 - P64	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 10.59 mm	$f_{T,max}$: 0.24 mm $f_{T,lim}$: 14.83 mm	$f_{A,max}$: 0.17 mm $f_{A,lim}$: 7.42 mm	CUMPLE
V-307: P64 - P75	f_{lQ} : 0.03 mm $f_{lQ,lim}$: 11.69 mm	$f_{T,max}$: 0.73 mm $f_{T,lim}$: 16.37 mm	$f_{A,max}$: 0.51 mm $f_{A,lim}$: 8.19 mm	CUMPLE
V-308: P75 - P79	f_{lQ} : 0.09 mm $f_{lQ,lim}$: 17.15 mm	$f_{T,max}$: 2.19 mm $f_{T,lim}$: 24.01 mm	$f_{A,max}$: 1.47 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-309: P79 - P84	f_{lQ} : 0.11 mm $f_{lQ,lim}$: 17.43 mm	$f_{T,max}$: 2.75 mm $f_{T,lim}$: 24.40 mm	$f_{A,max}$: 1.88 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-310: P84 - P86	f_{lQ} : 0.01 mm $f_{lQ,lim}$: 10.42 mm	$f_{T,max}$: 0.27 mm $f_{T,lim}$: 14.59 mm	$f_{A,max}$: 0.15 mm $f_{A,lim}$: 3.79 mm	CUMPLE
V-311: P86 - P85	f_{lQ} : 0.02 mm $f_{lQ,lim}$: 10.42 mm	$f_{T,max}$: 0.33 mm $f_{T,lim}$: 14.59 mm	$f_{A,max}$: 0.22 mm $f_{A,lim}$: 7.30 mm	CUMPLE
V-312: P85 - P83	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 14.05 mm	$f_{T,max}$: 0.12 mm $f_{T,lim}$: 4.60 mm	$f_{A,max}$: 0.07 mm $f_{A,lim}$: 2.17 mm	CUMPLE
V-313: P83 - P74	f_{lQ} : 0.03 mm $f_{lQ,lim}$: 15.24 mm	$f_{T,max}$: 1.38 mm $f_{T,lim}$: 21.33 mm	$f_{A,max}$: 0.90 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-314: P74 - P68	f_{lQ} : 0.01 mm $f_{lQ,lim}$: 7.83 mm	$f_{T,max}$: 0.41 mm $f_{T,lim}$: 10.97 mm	$f_{A,max}$: 0.28 mm $f_{A,lim}$: 5.48 mm	CUMPLE
V-315: P68 - P63	f_{lQ} : 0.03 mm $f_{lQ,lim}$: 10.95 mm	$f_{T,max}$: 0.62 mm $f_{T,lim}$: 15.33 mm	$f_{A,max}$: 0.44 mm $f_{A,lim}$: 7.67 mm	CUMPLE
V-316: P27 - P28	f_{lQ} : 0.02 mm $f_{lQ,lim}$: 10.97 mm	$f_{T,max}$: 0.41 mm $f_{T,lim}$: 15.36 mm	$f_{A,max}$: 0.29 mm $f_{A,lim}$: 7.68 mm	CUMPLE
V-317: P28 - P29	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 11.14 mm	$f_{T,max}$: 0.15 mm $f_{T,lim}$: 15.60 mm	$f_{A,max}$: 0.11 mm $f_{A,lim}$: 7.80 mm	CUMPLE
V-318: P29 - P30	f_{lQ} : 0.10 mm $f_{lQ,lim}$: 17.37 mm	$f_{T,max}$: 1.36 mm $f_{T,lim}$: 24.32 mm	$f_{A,max}$: 1.01 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-319: P30 - P31	f_{lQ} : 0.07 mm $f_{lQ,lim}$: 15.72 mm	$f_{T,max}$: 0.77 mm $f_{T,lim}$: 22.82 mm	$f_{A,max}$: 0.58 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-320: P31 - P32	f_{lQ} : 0.07 mm $f_{lQ,lim}$: 15.06 mm	$f_{T,max}$: 1.25 mm $f_{T,lim}$: 21.08 mm	$f_{A,max}$: 0.92 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-321: P9 - P10	f_{lQ} : 0.07 mm $f_{lQ,lim}$: 10.11 mm	$f_{T,max}$: 1.07 mm $f_{T,lim}$: 14.16 mm	$f_{A,max}$: 0.80 mm $f_{A,lim}$: 7.08 mm	CUMPLE
V-322: P10 - P11	f_{lQ} : 0.04 mm $f_{lQ,lim}$: 3.84 mm	$f_{T,max}$: 0.68 mm $f_{T,lim}$: 7.56 mm	$f_{A,max}$: 0.61 mm $f_{A,lim}$: 3.65 mm	CUMPLE

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{l,q} \leq f_{l,q,lim}$ $f_{l,q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Mín.}(10.00, L/500)$	Estado
V-323: P11 - P12	$f_{l,q}$: 0.76 mm $f_{l,q,lim}$: 17.28 mm	$f_{T,max}$: 10.42 mm $f_{T,lim}$: 24.19 mm	$f_{A,max}$: 9.50 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-324: P12 - P13	$f_{l,q}$: 1.00 mm $f_{l,q,lim}$: 17.02 mm	$f_{T,max}$: 7.15 mm $f_{T,lim}$: 23.78 mm	$f_{A,max}$: 6.52 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-325: P13 - P14	$f_{l,q}$: 1.24 mm $f_{l,q,lim}$: 14.24 mm	$f_{T,max}$: 7.29 mm $f_{T,lim}$: 19.93 mm	$f_{A,max}$: 6.89 mm $f_{A,lim}$: 9.97 mm	CUMPLE
V-326: P21 - P22	$f_{l,q}$: 1.23 mm $f_{l,q,lim}$: 12.08 mm	$f_{T,max}$: 7.10 mm $f_{T,lim}$: 16.92 mm	$f_{A,max}$: 6.87 mm $f_{A,lim}$: 8.46 mm	CUMPLE
V-327: P22 - P23	$f_{l,q}$: 0.05 mm $f_{l,q,lim}$: 11.05 mm	$f_{T,max}$: 0.75 mm $f_{T,lim}$: 15.47 mm	$f_{A,max}$: 0.64 mm $f_{A,lim}$: 7.73 mm	CUMPLE
V-328: P23 - P24	$f_{l,q}$: 1.14 mm $f_{l,q,lim}$: 17.28 mm	$f_{T,max}$: 9.89 mm $f_{T,lim}$: 24.19 mm	$f_{A,max}$: 9.13 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-329: P24 - P25	$f_{l,q}$: 0.66 mm $f_{l,q,lim}$: 14.57 mm	$f_{T,max}$: 3.58 mm $f_{T,lim}$: 20.16 mm	$f_{A,max}$: 3.10 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-330: P25 - P26	$f_{l,q}$: 1.10 mm $f_{l,q,lim}$: 16.20 mm	$f_{T,max}$: 10.53 mm $f_{T,lim}$: 22.68 mm	$f_{A,max}$: 9.58 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-331: P15 - P16	$f_{l,q}$: 1.36 mm $f_{l,q,lim}$: 12.96 mm	$f_{T,max}$: 9.27 mm $f_{T,lim}$: 18.14 mm	$f_{A,max}$: 8.99 mm $f_{A,lim}$: 9.07 mm	CUMPLE
V-332: P16 - P17	$f_{l,q}$: 0.05 mm $f_{l,q,lim}$: 11.05 mm	$f_{T,max}$: 1.41 mm $f_{T,lim}$: 15.47 mm	$f_{A,max}$: 1.29 mm $f_{A,lim}$: 7.73 mm	CUMPLE
V-333: P17 - P18	$f_{l,q}$: 0.64 mm $f_{l,q,lim}$: 17.28 mm	$f_{T,max}$: 10.63 mm $f_{T,lim}$: 24.19 mm	$f_{A,max}$: 9.72 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-334: P18 - P19	$f_{l,q}$: 0.37 mm $f_{l,q,lim}$: 12.85 mm	$f_{T,max}$: 2.09 mm $f_{T,lim}$: 17.11 mm	$f_{A,max}$: 1.67 mm $f_{A,lim}$: 8.34 mm	CUMPLE
V-335: P19 - P20	$f_{l,q}$: 0.89 mm $f_{l,q,lim}$: 17.08 mm	$f_{T,max}$: 9.53 mm $f_{T,lim}$: 23.91 mm	$f_{A,max}$: 8.19 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-336: P31 - P25	$f_{l,q}$: 1.07 mm $f_{l,q,lim}$: 11.91 mm	$f_{T,max}$: 7.02 mm $f_{T,lim}$: 16.67 mm	$f_{A,max}$: 6.66 mm $f_{A,lim}$: 8.33 mm	CUMPLE
V-337: P25 - P19	$f_{l,q}$: 0.10 mm $f_{l,q,lim}$: 10.43 mm	$f_{T,max}$: 1.18 mm $f_{T,lim}$: 14.48 mm	$f_{A,max}$: 0.98 mm $f_{A,lim}$: 7.20 mm	CUMPLE
V-338: P19 - P13	$f_{l,q}$: 0.53 mm $f_{l,q,lim}$: 11.81 mm	$f_{T,max}$: 2.60 mm $f_{T,lim}$: 16.53 mm	$f_{A,max}$: 2.37 mm $f_{A,lim}$: 8.27 mm	CUMPLE
V-339: P13 - P5	$f_{l,q}$: 0.62 mm $f_{l,q,lim}$: 11.81 mm	$f_{T,max}$: 2.91 mm $f_{T,lim}$: 16.54 mm	$f_{A,max}$: 2.66 mm $f_{A,lim}$: 8.27 mm	CUMPLE
V-340: P5 - P3	$f_{l,q}$: 0.00 mm $f_{l,q,lim}$: 4.77 mm	$f_{T,max}$: 0.10 mm $f_{T,lim}$: 6.68 mm	$f_{A,max}$: 0.08 mm $f_{A,lim}$: 3.34 mm	CUMPLE
V-341: P30 - P24	$f_{l,q}$: 1.30 mm $f_{l,q,lim}$: 11.91 mm	$f_{T,max}$: 7.81 mm $f_{T,lim}$: 16.67 mm	$f_{A,max}$: 7.54 mm $f_{A,lim}$: 8.33 mm	CUMPLE
V-342: P24 - P18	$f_{l,q}$: 0.09 mm $f_{l,q,lim}$: 10.17 mm	$f_{T,max}$: 1.05 mm $f_{T,lim}$: 13.25 mm	$f_{A,max}$: 0.86 mm $f_{A,lim}$: 6.51 mm	CUMPLE
V-343: P18 - P12	$f_{l,q}$: 0.56 mm $f_{l,q,lim}$: 11.81 mm	$f_{T,max}$: 4.72 mm $f_{T,lim}$: 16.54 mm	$f_{A,max}$: 4.57 mm $f_{A,lim}$: 8.27 mm	CUMPLE
V-344: P12 - P4	$f_{l,q}$: 0.43 mm $f_{l,q,lim}$: 11.81 mm	$f_{T,max}$: 5.81 mm $f_{T,lim}$: 16.54 mm	$f_{A,max}$: 5.69 mm $f_{A,lim}$: 8.27 mm	CUMPLE

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{l,Q} \leq f_{l,Q,lim}$ $f_{l,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{r,max} \leq f_{r,lim}$ $f_{r,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Mín.}(10.00, L/500)$	Estado
V-345: P4 - P1	$f_{l,Q}: 0.83 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 11.00 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 3.52 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 15.40 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 3.18 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.70 \text{ mm}$	CUMPLE
V-346: P29 - P23	$f_{l,Q}: 1.20 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 11.86 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 6.88 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 16.60 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 6.59 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.30 \text{ mm}$	CUMPLE
V-347: P23 - P17	$f_{l,Q}: 0.08 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 9.84 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 0.85 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 12.36 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.69 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 6.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-348: P17 - P11	$f_{l,Q}: 0.61 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 11.57 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 5.62 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 16.20 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 5.49 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.10 \text{ mm}$	CUMPLE
V-349: P11 - P8	$f_{l,Q}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 8.57 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 0.06 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 0.51 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.11 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 0.50 \text{ mm}$	CUMPLE
V-350: P8 - Pórtico 10	$f_{l,Q}: 0.45 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 11.88 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 4.22 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 16.64 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 3.87 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.32 \text{ mm}$	CUMPLE
V-351: Pórtico 10 - P2	$f_{l,Q}: 0.83 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 11.88 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 7.70 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 16.64 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 7.06 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.32 \text{ mm}$	CUMPLE
V-352: Pórtico 9 - P4	$f_{l,Q}: 0.63 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 17.28 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 10.89 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 24.19 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 9.88 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-353: P4 - P5	$f_{l,Q}: 1.53 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 16.58 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 9.10 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 22.60 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 8.41 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-354: Pórtico 26 - P8	$f_{l,Q}: 1.29 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 14.29 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 4.87 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 20.00 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 4.28 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-355: P86 - P81	$f_{l,Q}: 0.56 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 9.59 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 3.66 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 13.42 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 3.51 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 6.71 \text{ mm}$	CUMPLE
V-356: Pórtico 17 - P72	$f_{l,Q}: 0.71 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 12.18 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 6.90 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 17.05 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 6.75 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.52 \text{ mm}$	CUMPLE
V-357: P72 - P67	$f_{l,Q}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 7.71 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 0.43 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 10.80 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.39 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.40 \text{ mm}$	CUMPLE
V-358: P67 - P61	$f_{l,Q}: 0.09 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 9.59 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 1.15 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 13.43 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.91 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 6.72 \text{ mm}$	CUMPLE
V-359: P85 - P82	$f_{l,Q}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 7.75 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 0.45 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 10.86 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.33 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.43 \text{ mm}$	CUMPLE
V-360: P73 - P62	$f_{l,Q}: 0.96 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 19.02 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 12.34 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 26.63 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 9.93 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-361: P83 - Pórtico 18	$f_{l,Q}: 0.08 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 13.02 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 1.38 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 18.35 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.97 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 9.17 \text{ mm}$	CUMPLE
V-362: Pórtico 18 - Pórtico 19	$f_{l,Q}: 0.07 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 13.02 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 1.24 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 18.35 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.87 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 9.17 \text{ mm}$	CUMPLE
V-363: Pórtico 22 - P81	$f_{l,Q}: 0.29 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 10.14 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 1.98 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 14.20 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.86 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.10 \text{ mm}$	CUMPLE
V-364: P81 - P82	$f_{l,Q}: 0.29 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 10.14 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 2.18 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 14.20 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 2.02 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.10 \text{ mm}$	CUMPLE
V-365: P82 - P83	$f_{l,Q}: 0.33 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 11.80 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 2.13 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 16.52 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.76 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.26 \text{ mm}$	CUMPLE
V-366: Pórtico 16 - Pórtico 2	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 4.55 \text{ mm}$	$f_{r,max}: 0.04 \text{ mm}$ $f_{r,lim}: 6.37 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 3.19 \text{ mm}$	CUMPLE

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{lQ} \leq f_{lQ,lim}$ $f_{lQ,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Mín.}(10.00, L/500)$	Estado
V-367: P71 - P72	f_{lQ} : 0.06 mm $f_{lQ,lim}$: 11.38 mm	$f_{T,max}$: 1.61 mm $f_{T,lim}$: 18.47 mm	$f_{A,max}$: 1.32 mm $f_{A,lim}$: 9.26 mm	CUMPLE
V-368: P72 - P73	f_{lQ} : 1.37 mm $f_{lQ,lim}$: 13.79 mm	$f_{T,max}$: 8.77 mm $f_{T,lim}$: 19.31 mm	$f_{A,max}$: 8.39 mm $f_{A,lim}$: 9.65 mm	CUMPLE
V-369: P73 - P74	f_{lQ} : 0.91 mm $f_{lQ,lim}$: 12.41 mm	$f_{T,max}$: 5.87 mm $f_{T,lim}$: 17.38 mm	$f_{A,max}$: 5.50 mm $f_{A,lim}$: 8.69 mm	CUMPLE
V-370: P75 - P76	f_{lQ} : 0.09 mm $f_{lQ,lim}$: 9.68 mm	$f_{T,max}$: 1.14 mm $f_{T,lim}$: 13.55 mm	$f_{A,max}$: 0.89 mm $f_{A,lim}$: 6.77 mm	CUMPLE
V-371: P76 - Pórtico 22	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 8.07 mm	$f_{T,max}$: 0.10 mm $f_{T,lim}$: 4.45 mm	$f_{A,max}$: 0.09 mm $f_{A,lim}$: 2.33 mm	CUMPLE
V-372: P64 - P65	f_{lQ} : 0.07 mm $f_{lQ,lim}$: 9.11 mm	$f_{T,max}$: 0.98 mm $f_{T,lim}$: 12.76 mm	$f_{A,max}$: 0.76 mm $f_{A,lim}$: 6.38 mm	CUMPLE
V-373: P65 - P66	f_{lQ} : 0.80 mm $f_{lQ,lim}$: 10.75 mm	$f_{T,max}$: 3.79 mm $f_{T,lim}$: 15.05 mm	$f_{A,max}$: 3.51 mm $f_{A,lim}$: 7.53 mm	CUMPLE
V-374: P84 - Pórtico 17	f_{lQ} : 0.30 mm $f_{lQ,lim}$: 7.92 mm	$f_{T,max}$: 1.98 mm $f_{T,lim}$: 11.09 mm	$f_{A,max}$: 1.82 mm $f_{A,lim}$: 5.55 mm	CUMPLE
V-375: Pórtico 17 - P80	f_{lQ} : 0.04 mm $f_{lQ,lim}$: 2.35 mm	$f_{T,max}$: 0.53 mm $f_{T,lim}$: 3.29 mm	$f_{A,max}$: 0.49 mm $f_{A,lim}$: 1.65 mm	CUMPLE
V-376: P80 - Pórtico 20	f_{lQ} : 0.39 mm $f_{lQ,lim}$: 10.43 mm	$f_{T,max}$: 2.96 mm $f_{T,lim}$: 14.60 mm	$f_{A,max}$: 2.80 mm $f_{A,lim}$: 7.30 mm	CUMPLE
V-377: Pórtico 20 - P71	f_{lQ} : 0.30 mm $f_{lQ,lim}$: 10.43 mm	$f_{T,max}$: 2.26 mm $f_{T,lim}$: 14.60 mm	$f_{A,max}$: 2.14 mm $f_{A,lim}$: 7.30 mm	CUMPLE
V-378: P71 - P66	f_{lQ} : 0.01 mm $f_{lQ,lim}$: 7.14 mm	$f_{T,max}$: 0.22 mm $f_{T,lim}$: 10.00 mm	$f_{A,max}$: 0.19 mm $f_{A,lim}$: 5.00 mm	CUMPLE
V-379: P66 - P60	f_{lQ} : 0.07 mm $f_{lQ,lim}$: 10.59 mm	$f_{T,max}$: 1.10 mm $f_{T,lim}$: 14.83 mm	$f_{A,max}$: 0.86 mm $f_{A,lim}$: 7.42 mm	CUMPLE
V-380: P79 - P80	f_{lQ} : 0.55 mm $f_{lQ,lim}$: 13.96 mm	$f_{T,max}$: 3.06 mm $f_{T,lim}$: 19.54 mm	$f_{A,max}$: 2.42 mm $f_{A,lim}$: 9.77 mm	CUMPLE
V-381: P27 - P21	f_{lQ} : 0.02 mm $f_{lQ,lim}$: 12.00 mm	$f_{T,max}$: 0.58 mm $f_{T,lim}$: 16.80 mm	$f_{A,max}$: 0.42 mm $f_{A,lim}$: 8.40 mm	CUMPLE
V-382: P21 -	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 12.11 mm	$f_{T,max}$: 0.09 mm $f_{T,lim}$: 4.71 mm	$f_{A,max}$: 0.07 mm $f_{A,lim}$: 2.40 mm	CUMPLE
V-383: - P15	f_{lQ} : 0.00 mm $f_{lQ,lim}$: 12.11 mm	$f_{T,max}$: 0.09 mm $f_{T,lim}$: 4.71 mm	$f_{A,max}$: 0.07 mm $f_{A,lim}$: 2.40 mm	CUMPLE
V-384: P15 - P9	f_{lQ} : 0.06 mm $f_{lQ,lim}$: 12.40 mm	$f_{T,max}$: 0.87 mm $f_{T,lim}$: 17.36 mm	$f_{A,max}$: 0.66 mm $f_{A,lim}$: 8.68 mm	CUMPLE
V-385: P9 - P7	f_{lQ} : 0.05 mm $f_{lQ,lim}$: 13.97 mm	$f_{T,max}$: 0.29 mm $f_{T,lim}$: 19.56 mm	$f_{A,max}$: 0.27 mm $f_{A,lim}$: 9.78 mm	CUMPLE
V-386: P7 -	f_{lQ} : 0.01 mm $f_{lQ,lim}$: 17.48 mm	$f_{T,max}$: 0.12 mm $f_{T,lim}$: 24.90 mm	$f_{A,max}$: 0.10 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-387: - P2	f_{lQ} : 0.13 mm $f_{lQ,lim}$: 17.48 mm	$f_{T,max}$: 2.02 mm $f_{T,lim}$: 24.90 mm	$f_{A,max}$: 1.46 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-388: P2 - P1	f_{lQ} : 0.37 mm $f_{lQ,lim}$: 16.29 mm	$f_{T,max}$: 3.36 mm $f_{T,lim}$: 22.04 mm	$f_{A,max}$: 2.64 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{l,Q} \leq f_{l,Q,lim}$ $f_{l,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Mín.}(10.00, L/500)$	Estado
V-389: P1 - P3	$f_{l,Q}: 0.19 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 18.80 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.34 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 26.32 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 2.40 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-390: P3 - P6	$f_{l,Q}: 0.13 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 15.27 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.20 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 21.38 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 2.24 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-391: P6 - P14	$f_{l,Q}: 0.05 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 14.73 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.27 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 20.62 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.89 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-392: P32 - P26	$f_{l,Q}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 11.88 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.54 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.63 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.39 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.31 \text{ mm}$	CUMPLE
V-393: P26 -	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 11.95 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.19 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.96 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.14 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.98 \text{ mm}$	CUMPLE
V-394: - P20	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 11.95 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.05 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.96 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.04 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.98 \text{ mm}$	CUMPLE
V-395: P20 - P14	$f_{l,Q}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 12.50 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.60 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 17.50 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.44 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.75 \text{ mm}$	CUMPLE
V-396: Pórtico 4 - P7	$f_{l,Q}: 0.24 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 10.99 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.77 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 15.38 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.33 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.69 \text{ mm}$	CUMPLE
V-397: P28 - P22	$f_{l,Q}: 1.18 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 11.91 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 6.29 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.67 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 6.02 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.33 \text{ mm}$	CUMPLE
V-398: P22 - P16	$f_{l,Q}: 0.08 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 9.78 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.97 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 13.39 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.82 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 6.64 \text{ mm}$	CUMPLE
V-399: P16 - P10	$f_{l,Q}: 0.67 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 11.76 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.24 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.47 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 2.96 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.23 \text{ mm}$	CUMPLE

3.4.- Base de tanque-El. 151.65 m

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ABNT NBR 6118:2014)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _x	T _y	TNM _x	TV _x	TV _y	TV _{xy}	TV _{yx}	T _{Disp_{xy}}	T _{Geom_{xy}}	T _{Arm_{xy}}	
V-401: P60 - P61	Cumple	Cumple	'0.232 m' η = 61.7	'P60' η = 94.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 94.0
V-402: P66 - P67	Cumple	Cumple	'4.343 m' η = 68.8	'4.575 m' η = 60.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 68.8
V-403: P71 - P72	Cumple	Cumple	'4.319 m' η = 42.7	'0.444 m' η = 62.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 62.8
V-404: P71 - P66	Cumple	Cumple	'2.269 m' η = 47.4	'2.269 m' η = 90.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 90.3
V-405: P66 - P60	Cumple	Cumple	'0.232 m' η = 45.6	'P66' η = 94.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 94.8
V-406: P72 - P67	Cumple	Cumple	'2.469 m' η = 34.7	'0.729 m' η = 78.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 78.9
V-407: P67 - P61	Cumple	Cumple	'0.232 m' η = 63.1	'1.754 m' η = 93.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 93.7
Notación: Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras Arm.: Armadura mínima y máxima Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas) N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas) T _c : Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua. T _x : Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma. T _y : Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales. TNM _x : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X. TV _x : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua TV _y : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua TV _{xy} : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma. TV _{yx} : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma. T _{Disp_{xy}} : Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal. T _{Geom_{xy}} : Estado límite de agotamiento por torsión. Diámetro mínimo de la armadura transversal. T _{Arm_{xy}} : Estado límite de agotamiento por torsión. Cuantía mínima de estribos cerrados. x: Distancia al origen de la barra η: Coeficiente de aprovechamiento (%) N.P.: No procede																
Comprobaciones que no proceden (N.P.): ⁽¹⁾ La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor. ⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.																

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	W _{k,C,Sup.}	W _{k,C,Lat.Der.}	W _{k,C,Inf.}	W _{k,C,Lat.Izq.}	σ _s	
V-401: P60 - P61	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.344 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 4.463 m Cumple	CUMPLE
V-402: P66 - P67	x: 4.575 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.519 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 4.575 m Cumple	CUMPLE
V-403: P71 - P72	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.444 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.819 m Cumple	CUMPLE
V-404: P71 - P66	x: 2.5 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.479 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.5 m Cumple	CUMPLE
V-405: P66 - P60	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.204 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.579 m Cumple	CUMPLE
V-406: P72 - P67	x: 2.7 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.104 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-407: P67 - P61	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.129 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.754 m Cumple	CUMPLE

Notación:
 W_{k,C,Sup.}: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara superior
 W_{k,C,Lat.Der.}: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara lateral derecha
 W_{k,C,Inf.}: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara inferior
 W_{k,C,Lat.Izq.}: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara lateral izquierda
 σ_s: Armaduras longitudinales mínimas
 x: Distancia al origen de la barra
 η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
 N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{l,Q} \leq f_{l,Q,lim}$ $f_{l,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Mín.}(10.00, L/500)$	Estado
V-401: P60 - P61	$f_{l,Q}: 0.29 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 12.75 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 6.37 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 17.85 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 6.17 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.93 \text{ mm}$	CUMPLE
V-402: P66 - P67	$f_{l,Q}: 0.31 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 13.07 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 5.83 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 18.30 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 5.28 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 9.15 \text{ mm}$	CUMPLE
V-403: P71 - P72	$f_{l,Q}: 0.24 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 13.29 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 4.62 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 18.60 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 4.31 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 9.30 \text{ mm}$	CUMPLE
V-404: P71 - P66	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 7.14 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.21 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 7.48 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.17 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 3.67 \text{ mm}$	CUMPLE
V-405: P66 - P60	$f_{l,Q}: 0.09 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 10.59 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.39 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 14.83 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.30 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.42 \text{ mm}$	CUMPLE
V-406: P72 - P67	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 7.71 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.37 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 10.80 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.30 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.40 \text{ mm}$	CUMPLE
V-407: P67 - P61	$f_{l,Q}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{l,Q,lim}: 9.59 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.79 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 11.81 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.73 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.96 \text{ mm}$	CUMPLE

3.5.- Techo de tanque-El. 154.45 m

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ABNT NBR 6118:2014)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _e	T _e	TNM _x	TV _x	TV _y	TV _{xy}	TV _{xy}	T _{Disp.-g}	T _{Geom.-g}	T _{Arm.-g}	
V-501: P60 - P61	Cumple	Cumple	0.182 m^3 $\eta = 13.8$	2.125 m^3 $\eta = 92.7$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 92.7$
V-502: P66 - P67	Cumple	Cumple	4.393 m^3 $\eta = 50.0$	4.300 m^3 $\eta = 47.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 50.0$
V-503: - P71	Cumple	Cumple	2.981 m^3 $\eta = 45.6$	2.106 m^3 $\eta = 55.8$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 55.8$
V-504: P71 - P66	Cumple	Cumple	0.377 m^3 $\eta = 42.0$	0.182 m^3 $\eta = 69.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 69.1$
V-505: P66 - P60	Cumple	Cumple	3.526 m^3 $\eta = 8.9$	1.727 m^3 $\eta = 81.9$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 81.9$
V-506: - P72	Cumple	Cumple	2.731 m^3 $\eta = 41.3$	1.981 m^3 $\eta = 54.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 54.0$
V-507: P72 - P67	Cumple	Cumple	0.182 m^3 $\eta = 48.2$	2.377 m^3 $\eta = 80.7$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 80.7$
V-508: P67 - P61	Cumple	Cumple	0.277 m^3 $\eta = 11.5$	1.652 m^3 $\eta = 70.7$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 70.7$
V-509: P71 - P72	Cumple	Cumple	0.232 m^3 $\eta = 59.9$	1.975 m^3 $\eta = 45.5$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 59.9$
Notación:																
Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras																
Arm.: Armadura mínima y máxima																
Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)																
N,M: Estado límite de agotamiento frente a sollicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)																
T _c : Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.																
T _e : Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.																
T _e : Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.																
TNM _x : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.																
TV _x : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua																
TV _y : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.																
TV _{xy} : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.																
TV _{xy} : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.																
T _{Disp.-g} : Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.																
T _{Geom.-g} : Estado límite de agotamiento por torsión. Diámetro mínimo de la armadura transversal.																
T _{Arm.-g} : Estado límite de agotamiento por torsión. Cuantía mínima de estribos cerrados.																
x: Distancia al origen de la barra																
η : Coeficiente de aprovechamiento (%)																
N.P.: No procede																
Comprobaciones que no proceden (N.P.):																
⁽¹⁾ La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.																
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.																

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (ABNT NBR 6118:2014)					Estado
	$W_{k,C,Sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,Inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_s	
V-501: P60 - P61	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.375 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.25 m Cumple	CUMPLE
V-502: P66 - P67	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 2.3 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.675 m Cumple	CUMPLE
V-503: - P71	x: 2.106 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.981 m Cumple	CUMPLE
V-504: P71 - P66	x: 1.127 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.5 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.127 m Cumple	CUMPLE
V-505: P66 - P60	x: 3.708 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.977 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-506: - P72	x: 1.981 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.856 m Cumple	CUMPLE
V-507: P72 - P67	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.7 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.127 m Cumple	CUMPLE
V-508: P67 - P61	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.902 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE
V-509: P71 - P72	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 2.35 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.85 m Cumple	CUMPLE
Notación: $W_{k,C,Sup.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara superior $W_{k,C,Lat.Der.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara lateral derecha $W_{k,C,Inf.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara inferior $W_{k,C,Lat.Izq.}$: Controle da fissuração através da limitação da abertura estimada das fissuras: Cara lateral izquierda σ_s : Armaduras longitudinais mínimas x: Distancia al origen de la barra η : Coeficiente de aproveitamiento (%) N.P.: No procede						
Comprobaciones que no proceden (N.P.): (1) La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada. (2) No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede. (3) La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.						

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{l,Q} \leq f_{l,Q,lim}$ $f_{l,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = \text{Min.}(10.00, L/500)$	Estado
V-501: P60 - P61	$f_{l,Q}$: 0.91 mm $f_{l,Q,lim}$: 12.75 mm	$f_{T,max}$: 6.19 mm $f_{T,lim}$: 17.85 mm	$f_{A,max}$: 5.34 mm $f_{A,lim}$: 8.93 mm	CUMPLE
V-502: P66 - P67	$f_{l,Q}$: 0.85 mm $f_{l,Q,lim}$: 13.07 mm	$f_{T,max}$: 7.83 mm $f_{T,lim}$: 18.30 mm	$f_{A,max}$: 6.64 mm $f_{A,lim}$: 9.15 mm	CUMPLE
V-503: - P71	$f_{l,Q}$: 0.73 mm $f_{l,Q,lim}$: 18.88 mm	$f_{T,max}$: 11.67 mm $f_{T,lim}$: 26.43 mm	$f_{A,max}$: 8.31 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-504: P71 - P66	$f_{l,Q}$: 0.23 mm $f_{l,Q,lim}$: 7.14 mm	$f_{T,max}$: 1.80 mm $f_{T,lim}$: 10.00 mm	$f_{A,max}$: 1.38 mm $f_{A,lim}$: 5.00 mm	CUMPLE
V-505: P66 - P60	$f_{l,Q}$: 0.06 mm $f_{l,Q,lim}$: 10.59 mm	$f_{T,max}$: 1.25 mm $f_{T,lim}$: 14.83 mm	$f_{A,max}$: 0.77 mm $f_{A,lim}$: 7.42 mm	CUMPLE
V-506: - P72	$f_{l,Q}$: 0.70 mm $f_{l,Q,lim}$: 18.31 mm	$f_{T,max}$: 10.94 mm $f_{T,lim}$: 25.63 mm	$f_{A,max}$: 7.80 mm $f_{A,lim}$: 10.00 mm	CUMPLE
V-507: P72 - P67	$f_{l,Q}$: 0.07 mm $f_{l,Q,lim}$: 7.71 mm	$f_{T,max}$: 1.46 mm $f_{T,lim}$: 10.80 mm	$f_{A,max}$: 0.99 mm $f_{A,lim}$: 5.40 mm	CUMPLE

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{i,q} \leq f_{i,q,lim}$ $f_{i,q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{r,max} \leq f_{r,lim}$ $f_{r,lim} = L/250$	Activa (Característica) $f_{a,max} \leq f_{a,lim}$ $f_{a,lim} = \text{Mín.}(10.00, L/500)$	Estado
V-508: P67 - P61	$f_{i,q}$: 0.04 mm $f_{i,q,lim}$: 9.59 mm	$f_{r,max}$: 0.85 mm $f_{r,lim}$: 13.43 mm	$f_{a,max}$: 0.53 mm $f_{a,lim}$: 6.72 mm	CUMPLE
V-509: P71 - P72	$f_{i,q}$: 0.74 mm $f_{i,q,lim}$: 13.29 mm	$f_{r,max}$: 9.03 mm $f_{r,lim}$: 18.60 mm	$f_{a,max}$: 7.09 mm $f_{a,lim}$: 9.30 mm	CUMPLE

12.3 FUNDAÇÃO

Referencia: P1 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.964 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.335 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 1207.0 % Reserva seguridad: 26248.6 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 5.04 t·m Momento: 4.44 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 7.33 t Cortante: 6.33 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 177.95 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P1:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0012	Cumple

Referencia: P1 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P2 Dimensiones: 135 x 135 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.906 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.315 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 1629.9 % Reserva seguridad: 3191.5 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 6.53 t·m Momento: 6.20 t·m	Cumple Cumple

Referencia: P2 Dimensiones: 135 x 135 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 7.82 t Cortante: 7.35 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 149.55 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P2:	Mínimo: 12 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: P3 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.27 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.347 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 215.6 % Reserva seguridad: 8890.7 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 4.24 t·m Momento: 2.68 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 6.08 t Cortante: 3.59 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 88.71 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P3:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.001 Mínimo: 0.0006	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple

Referencia: P3 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 30 cm Mínimo: 29 cm Mínimo: 11 cm Mínimo: 29 cm Mínimo: 29 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P4 Dimensiones: 150 x 150 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/25 Yi:Ø12.5c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.862 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.001 kp/cm ²	 Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 3317.1 % Reserva seguridad: 14633.3 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 8.06 t·m Momento: 7.77 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 9.86 t Cortante: 9.45 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 150.03 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P4:	Mínimo: 12 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0012	Cumple

Referencia: P4 Dimensiones: 150 x 150 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/25 Yi:Ø12.5c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0011 Calculado: 0.0013	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0013	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 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: 42 cm Calculado: 42 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 42 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 42 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 42 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P5 Dimensiones: 100 x 100 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.893 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.565 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: 1129.5 %	Cumple

Referencia: P5 Dimensiones: 100 x 100 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1096.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 2.26 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.25 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.99 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.96 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 96.31 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P5:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 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: 22 cm Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 22 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple

Referencia: P5 Dimensiones: 100 x 100 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P6 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.058 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.224 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 92.7 % Reserva seguridad: 2702.4 %	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 5.42 t Cortante: 2.54 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 58.02 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P6:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0009 Mínimo: 0.0005	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 30 cm	

Referencia: P6 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 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: 11 cm Calculado: 26 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 29 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 11 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 14 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple

Referencia: P7 Dimensiones: 145 x 145 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.543 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.421 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: 1079.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 658.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.93 t·m	Cumple

Referencia: P7 Dimensiones: 145 x 145 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Momento: 7.54 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 8.82 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 9.70 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 137.22 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P7:	Mínimo: 12 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0011	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 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: 41 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 41 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 35 cm Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 41 cm Calculado: 41 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple

Referencia: P7 Dimensiones: 145 x 145 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P8 Dimensiones: 180 x 180 x 55 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20 Xs:Ø12.5c/22 Ys:Ø12.5c/22		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.515 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.469 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: 514.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 922.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 15.58 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 12.95 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 14.33 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 10.70 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <i>- Situaciones persistentes:</i> <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 140.86 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P8:		
	Mínimo: 22 cm Calculado: 49 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0009	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0008	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12.5 mm	Cumple

Referencia: P8 Dimensiones: 180 x 180 x 55 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20 Xs:Ø12.5c/22 Ys:Ø12.5c/22		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 22 cm Calculado: 22 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 22 cm Calculado: 22 cm	Cumple Cumple Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 48 cm Calculado: 48 cm Mínimo: 19 cm Calculado: 48 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 45 cm Mínimo: 37 cm Calculado: 37 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 49 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 49 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 49 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 43 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: P9 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.477 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.009 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 1725.1 % Reserva seguridad: 1101.9 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 3.39 t·m Momento: 3.58 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 4.61 t Cortante: 4.91 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 104.71 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P9:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0008 Calculado: 0.0012 Calculado: 0.0012	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple

Referencia: P9 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 29 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P10 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.954 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.556 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 1109.3 % Reserva seguridad: 2075.5 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 5.04 t·m Momento: 4.77 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 7.35 t Cortante: 6.89 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 177.03 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P10:	Mínimo: 13 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011	Cumple

Referencia: P10 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0012 Mínimo: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P11 Dimensiones: 140 x 140 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/25 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 2.029 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.526 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 1496.1 % Reserva seguridad: 2462.7 %	Cumple Cumple

Referencia: P11 Dimensiones: 140 x 140 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/25 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 8.37 t·m Momento: 7.14 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 10.85 t Cortante: 8.27 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 172.03 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P11:	Mínimo: 12 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0012 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.0013 Mínimo: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 30 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm Mínimo: 37 cm Calculado: 37 cm Mínimo: 37 cm Calculado: 37 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 14 cm	

Referencia: P11 Dimensiones: 140 x 140 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/25 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P12 Dimensiones: 150 x 150 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/25 Yi:Ø12.5c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.868 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.013 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: 4988.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 6018.4 %	Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 7.99 t·m Momento: 7.92 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 9.75 t Cortante: 9.65 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 150.59 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P12:	Mínimo: 12 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0012 Calculado: 0.0012	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0011 Calculado: 0.0013 Calculado: 0.0013	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple

Referencia: P12 Dimensiones: 150 x 150 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/25 Yi:Ø12.5c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 42 cm Calculado: 42 cm Calculado: 42 cm Calculado: 42 cm Calculado: 42 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P13 Dimensiones: 130 x 130 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.925 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.136 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 3755.1 % Reserva seguridad: 3046.1 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 5.16 t·m Momento: 5.19 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 6.99 t Cortante: 7.05 t	Cumple Cumple

Referencia: P13 Dimensiones: 130 x 130 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 136.27 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P13:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0011 Calculado: 0.0012 Calculado: 0.0012	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 33 cm Calculado: 33 cm Calculado: 33 cm Calculado: 33 cm Calculado: 33 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P14 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		

Página 45

Referencia: P14 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.632 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 1.881 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: 2853.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 3945.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 3.87 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 3.84 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 5.57 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.52 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 145.87 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P14:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 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: 31 cm Calculado: 31 cm	Cumple

Referencia: P14 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 31 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 31 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 31 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 11 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P15 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.452 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 1.696 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: 7027.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1749.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 3.32 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 3.53 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 4.75 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.12 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 128.52 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P15:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>	Mínimo: 0.0008	

Referencia: P15 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P16 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.726 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 1.936 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 1805.7 % Reserva seguridad: 27607.4 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 3.67 t·m Momento: 3.43 t·m	Cumple Cumple

Referencia: P16 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 4.58 t Cortante: 4.21 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 104.14 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P16:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0009 Mínimo: 0.0008	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: P17 Dimensiones: 140 x 140 x 40 Armados: Xi:Ø10c/15 Yi:Ø10c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 2.061 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.117 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 68074.1 % Reserva seguridad: 9029.6 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 7.64 t·m Momento: 6.94 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 9.63 t Cortante: 7.87 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 173.66 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P17:	Mínimo: 12 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0013 Calculado: 0.0013	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0014 Mínimo: 0.0011 Mínimo: 0.001	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple

Referencia: P17 Dimensiones: 140 x 140 x 40 Armados: Xi:Ø10c/15 Yi:Ø10c/15		
Comprobación	Valores	Estado
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: 37 cm Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 37 cm Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 34 cm Calculado: 34 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 34 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas: 	Mínimo: 11 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P18 Dimensiones: 140 x 140 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 2.091 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.282 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: 4233.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 5589.6 %	Cumple
Flexión en la zapata: 		
- En dirección X:	Momento: 7.19 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 7.11 t·m	Cumple
Cortante en la zapata: 		
- En dirección X:	Cortante: 8.29 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 8.18 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 148.03 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple

Referencia: P18 Dimensiones: 140 x 140 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P18:	Mínimo: 12 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0011 Mínimo: 0.001	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 37 cm Calculado: 37 cm Calculado: 37 cm Calculado: 37 cm Calculado: 37 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P19 Dimensiones: 130 x 130 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 2.003 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.175 kp/cm ²	Cumple

Referencia: P19 Dimensiones: 130 x 130 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 5805.0 % Reserva seguridad: 3054.5 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 5.28 t·m Momento: 5.41 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 7.14 t Cortante: 7.35 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 142.37 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P19:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0011 Mínimo: 0.0012	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 33 cm Calculado: 33 cm Calculado: 33 cm Calculado: 33 cm Calculado: 33 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 11 cm	

Referencia: P19 Dimensiones: 130 x 130 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P20 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.523 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 1.761 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: 2729.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 4308.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 3.64 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 3.53 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 5.26 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.07 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 135.34 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P20:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0009	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0008	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple

Referencia: P20 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P21 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.565 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 1.9 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 4189.4 % Reserva seguridad: 1478.2 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 3.65 t·m Momento: 3.88 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 5.25 t Cortante: 5.63 t	Cumple Cumple

Referencia: P21 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 139.38 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P21:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.0012 Calculado: 0.0012	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm Calculado: 31 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P22 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		

Referencia: P22 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.791 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.014 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: 2320.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 5781.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 3.75 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 3.59 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 4.66 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 4.43 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 107.69 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P22:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0009	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0008	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 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: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple

Referencia: P22 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 28 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 11 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P23 Dimensiones: 140 x 140 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.88 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.072 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: 25843.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 2000.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.94 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 6.64 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 8.84 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 7.70 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 158.47 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P23:	Mínimo: 12 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>	Mínimo: 0.001	

Referencia: P23 Dimensiones: 140 x 140 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm Mínimo: 37 cm Calculado: 37 cm Mínimo: 37 cm Calculado: 37 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P24 Dimensiones: 130 x 130 x 35 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 2.098 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.295 kp/cm ²	Cumple 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: 4058.2 %	Cumple

Referencia: P24 Dimensiones: 130 x 130 x 35 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 4349.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 5.64 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 5.62 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 7.74 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 7.70 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 150.6 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P24:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 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: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 36 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 36 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple

Referencia: P24 Dimensiones: 130 x 130 x 35 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P25 Dimensiones: 140 x 140 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.912 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.061 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 7182.6 % Reserva seguridad: 3358.5 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 6.39 t·m Momento: 6.55 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 7.34 t Cortante: 7.56 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 134.68 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P25:	Mínimo: 12 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0009 Mínimo: 0.001	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple

Referencia: P25 Dimensiones: 140 x 140 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación", Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 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: 37 cm Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 37 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P26 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.782 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.355 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: 1939.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1075.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 4.38 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 4.00 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 6.34 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.04 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <i>Situaciones persistentes:</i> <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 128.25 t/m ²	Cumple

Referencia: P26 Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P26:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.001 Mínimo: 0.0009	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: P39 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.683 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.106 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 5571.3 % Reserva seguridad: 1343.4 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 0.81 t·m Momento: 0.91 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 0.00 t Cortante: 0.00 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 54.04 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P39:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0004 Mínimo: 0.0005	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple

Referencia: P39 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P40 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.404 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.224 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 538.2 % Reserva seguridad: 2313.0 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 1.36 t·m Momento: 1.09 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 1.23 t Cortante: 0.94 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 56.28 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P40:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple

Referencia: P40 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0006	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0005	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 17 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 11 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P41 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.745 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.181 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: 1304.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 5593.4 %	Cumple

Referencia: P41 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 0.94 t·m Momento: 0.85 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 0.00 t Cortante: 0.00 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 56.15 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P41:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0005 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Referencia: P41 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P42 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.837 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.286 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 1427.6 % Reserva seguridad: 5685.3 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 0.99 t·m Momento: 0.89 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 0.00 t Cortante: 0.00 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 59.33 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P42:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0005 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple

Referencia: P42 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P43 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/26 Yi:Ø10c/26		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.919 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.145 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 3679.3 % Reserva seguridad: 6611.5 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 0.95 t·m Momento: 0.93 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 0.00 t Cortante: 0.00 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 62.13 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple

Referencia: P43 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/26 Yi:Ø10c/26		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P43:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0005 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P44 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/26 Yi:Ø10c/26		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.843 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.197 kp/cm ²	Cumple Cumple

Referencia: P44 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/26 Yi:Ø10c/26		
Comprobación	Valores	Estado
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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 2271.6 % Reserva seguridad: 3711.7 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 0.95 t·m Momento: 0.91 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 0.00 t Cortante: 0.00 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 59.54 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P44:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0005 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 11 cm	

Referencia: P44 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/26 Yi:Ø10c/26		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P45 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.314 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 1.801 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: 1544.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1440.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 0.69 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 0.70 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <i>- Situaciones persistentes:</i> <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 41.37 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P45:		
	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0004 Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>- Parrilla inferior:</i> <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple

Página 72

Referencia: P45 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P46 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.988 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.381 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 3336.1 % Reserva seguridad: 2404.0 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 1.53 t·m Momento: 1.56 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 1.31 t Cortante: 1.34 t	Cumple Cumple

Referencia: P46 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 81.67 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P46:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0007 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 17 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P47 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		

Página 74

Referencia: P47 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.757 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.205 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: 1888.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 2511.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.41 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 1.37 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.22 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.18 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 71.61 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P47:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0006 Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 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: 17 cm Calculado: 17 cm	Cumple

Referencia: P47 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 11 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P48 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 2.001 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.113 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: 9222.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 11939.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.48 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 1.47 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.26 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.25 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 82.23 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P48:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>	Mínimo: 0.0007	

Referencia: P48 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación", Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 17 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P49 Dimensiones: 100 x 100 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.738 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 1.81 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 12457.5 % Reserva seguridad: 14688.5 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X:	Momento: 1.85 t·m	Cumple

Referencia: P49 Dimensiones: 100 x 100 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Momento: 1.84 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.38 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.38 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 87.41 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P49:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0008 Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 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: 22 cm Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 22 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: P50 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.56 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 1.932 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 3206.9 % Reserva seguridad: 1857.1 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 0.77 t·m Momento: 0.81 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 0.00 t Cortante: 0.00 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 49.83 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P50:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple

Referencia: P50 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P51 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.94 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.119 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 20681.8 % Reserva seguridad: 3574.1 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 1.41 t·m Momento: 1.48 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 1.20 t Cortante: 1.27 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 79.56 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P51:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple

Referencia: P51 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0007 Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 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: 17 cm Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P52 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.889 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.11 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: 47285.4 %	Cumple

Referencia: P52 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 2566.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.37 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 1.48 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.15 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.27 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 77.37 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P52:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0006	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0007	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 17 cm Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple

Referencia: P52 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P53 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.932 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.418 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: 1234.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 9115.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.63 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 1.42 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.43 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.21 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <i>- Situaciones persistentes:</i> <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 79.23 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P53:		
	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0007 Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm	Cumple

Referencia: P53 Dimensiones: 90 x 90 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 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: 17 cm Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 11 cm Calculado: 12 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 12 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P54 Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 0.489 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 0.55 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: 7429.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 3332.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 0.65 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 0.68 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.11 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.16 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 33.65 t/m ²	Cumple

Referencia: P54 Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P54:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P58 Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 0.919 kp/cm ²	Cumple

Referencia: P58 Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 0.986 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: 5063.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 7398.2 %	Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 1.34 t·m Momento: 1.31 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 2.28 t Cortante: 2.23 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 71.96 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P58:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>	Mínimo: 0.0005	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 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: 24 cm Calculado: 24 cm	Cumple

Referencia: P58 Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm Calculado: 24 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 24 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 11 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P59 Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.596 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 1.702 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: 8833.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 6898.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 2.19 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.57 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.45 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 4.62 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 132.05 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P59:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple

Referencia: P59 Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0008 Mínimo: 0.001	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 26 cm Calculado: 26 cm Mínimo: 26 cm Calculado: 26 cm Mínimo: 29 cm Calculado: 30 cm Mínimo: 29 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P60 Dimensiones: 140 x 140 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.946 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.517 kp/cm ²	Cumple Cumple

Referencia: P60 Dimensiones: 140 x 140 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 833.3 % Reserva seguridad: 15659.7 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 6.48 t·m Momento: 7.25 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 5.83 t Cortante: 9.24 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 126.51 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P60:	Mínimo: 12 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.001 Mínimo: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm	Cumple Cumple

Referencia: P60 Dimensiones: 140 x 140 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 14 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P64 Dimensiones: 125 x 125 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.55 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 1.597 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: 19415.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 10728.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 3.96 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 4.02 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 5.79 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.89 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 149.68 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P64:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014, Artículo 17.3.5.2</i>	Mínimo: 0.0009	

Referencia: P64 Dimensiones: 125 x 125 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación", Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 34 cm Calculado: 34 cm Calculado: 34 cm Calculado: 34 cm Calculado: 34 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P65 Dimensiones: 160 x 160 x 50 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.847 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.505 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 4415.4 % Reserva seguridad: 721.7 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X:	Momento: 9.72 t·m	Cumple

Referencia: P65 Dimensiones: 160 x 160 x 50 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Momento: 12.59 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 8.23 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 12.40 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 155.42 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P65:	Mínimo: 15 cm Calculado: 44 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0013 Mínimo: 0.0008	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 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: 39 cm Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 39 cm Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 42 cm Calculado: 42 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 22 cm Calculado: 42 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple

Referencia: P65 Dimensiones: 160 x 160 x 50 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P66 Dimensiones: 170 x 170 x 50 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 2.092 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.554 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 1720.9 % Reserva seguridad: 3336.1 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 15.08 t·m Momento: 12.50 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 14.67 t Cortante: 10.17 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 154.57 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P66:	Mínimo: 12 cm Calculado: 44 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0012 Calculado: 0.0012	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0013 Mínimo: 0.0011 Mínimo: 0.0009	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: P66 Dimensiones: 170 x 170 x 50 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 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: 45 cm Calculado: 45 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 45 cm Calculado: 45 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P67 Dimensiones: 190 x 190 x 55 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.654 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.515 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: 444.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 3990.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 19.42 t-m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 13.93 t-m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 17.29 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 10.84 t	Cumple

Referencia: P67 Dimensiones: 190 x 190 x 55 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 123.64 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P67:	Mínimo: 12 cm Calculado: 49 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.001 Mínimo: 0.0008	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 49 cm Calculado: 50 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 50 cm Mínimo: 30 cm Calculado: 46 cm Mínimo: 27 cm Calculado: 46 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: P68 Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.589 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.209 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 1155.0 % Reserva seguridad: 1211.6 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 2.40 t·m Momento: 2.41 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 4.00 t Cortante: 3.87 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 116.75 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P68:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple

Referencia: P68 Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
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: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 11 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P69 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.091 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.125 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: 124.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1542.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 0.93 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 0.62 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.55 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.33 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <i>- Situaciones persistentes:</i> <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 40.44 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P69:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple

Referencia: P69 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0005 Mínimo: 0.0004	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 13 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P70 Dimensiones: 115 x 115 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25 Xs:Ø10c/26 Ys:Ø10c/26		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 0.827 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.345 kp/cm ²	Cumple Cumple

Referencia: P70 Dimensiones: 115 x 115 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25 Xs:Ø10c/26 Ys:Ø10c/26		
Comprobación	Valores	Estado
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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 144.1 % Reserva seguridad: 66.7 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 1.64 t·m Momento: 2.07 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 3.01 t Cortante: 3.90 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 34.57 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P70:	Mínimo: 16 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado superior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0006 Mínimo: 0.0007 Mínimo: 0.0001	Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple

Referencia: P70 Dimensiones: 115 x 115 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25 Xs:Ø10c/26 Ys:Ø10c/26		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 26 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: 19 cm Calculado: 31 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 11 cm Calculado: 31 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 33 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 33 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 33 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 36 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P71 Dimensiones: 170 x 170 x 50 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20 Xs:Ø12.5c/24 Ys:Ø12.5c/24		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.816 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.521 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: 1790.1 %	Cumple

Referencia: P71 Dimensiones: 170 x 170 x 50 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20 Xs:Ø12.5c/24 Ys:Ø12.5c/24		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 825.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 12.25 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 13.40 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 11.34 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 12.61 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 143.58 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P71:	Mínimo: 23 cm Calculado: 44 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0013 Mínimo: 0.0009	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 24 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 24 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 24 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 24 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: 27 cm Calculado: 44 cm	Cumple

Referencia: P71 Dimensiones: 170 x 170 x 50 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20 Xs:Ø12.5c/24 Ys:Ø12.5c/24		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 44 cm Calculado: 44 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 44 cm Calculado: 44 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 24 cm Calculado: 44 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm Calculado: 43 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm Calculado: 43 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 20 cm Calculado: 43 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 20 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 14 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P72 Dimensiones: 190 x 190 x 55 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.88 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.568 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: 557.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 27716.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 21.12 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 15.25 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		

Referencia: P72 Dimensiones: 190 x 190 x 55 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Cortante: 18.65 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 11.75 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 142.55 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P72:	Mínimo: 12 cm Calculado: 49 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>	Calculado: 0.0012	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0008	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 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: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 49 cm Calculado: 50 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 46 cm Calculado: 46 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 46 cm Calculado: 46 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 14 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: P73 Dimensiones: 205 x 205 x 60 Armados: Xi:Ø10c/10 Yi:Ø10c/10		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.62 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.491 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 2802.2 % Reserva seguridad: 417.5 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 18.28 t·m Momento: 25.04 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 13.64 t Cortante: 20.94 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 147.18 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P73:	Mínimo: 21 cm Calculado: 54 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0013 Calculado: 0.0013	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0014 Mínimo: 0.0008 Mínimo: 0.001	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 10 cm Calculado: 10 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 10 cm Calculado: 10 cm	Cumple Cumple

Referencia: P73 Dimensiones: 205 x 205 x 60 Armados: Xi:Ø10c/10 Yi:Ø10c/10		
Comprobación	Valores	Estado
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: 20 cm Calculado: 48 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 18 cm Calculado: 48 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 28 cm Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 13 cm Calculado: 52 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 11 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P74 Dimensiones: 155 x 155 x 45 Armados: Xi:Ø12.5c/25 Yi:Ø12.5c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.104 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.357 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: 475.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 257.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.76 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 7.87 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 7.58 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 8.98 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 92.09 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P74:	Mínimo: 12 cm Calculado: 39 cm	Cumple

Referencia: P74 Dimensiones: 155 x 155 x 45 Armados: Xi:Ø12.5c/25 Yi:Ø12.5c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0007 Mínimo: 0.0008	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 42 cm Mínimo: 14 cm Mínimo: 42 cm Mínimo: 14 cm Mínimo: 42 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P75 Dimensiones: 125 x 125 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.431 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 1.682 kp/cm ²	Cumple Cumple

Referencia: P75 Dimensiones: 125 x 125 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 15529.0 % Reserva seguridad: 1567.9 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 3.66 t·m Momento: 4.06 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 5.36 t Cortante: 6.04 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 137.2 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P75:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0008 Mínimo: 0.0009	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 34 cm Mínimo: 34 cm Mínimo: 34 cm Mínimo: 22 cm Mínimo: 34 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Referencia: P75 Dimensiones: 125 x 125 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 11 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P76 Dimensiones: 155 x 155 x 45 Armados: Xi:Ø10c/15 Yi:Ø10c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.708 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.297 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: 3761.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 811.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 8.60 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 10.42 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 9.18 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 11.89 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 168.01 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P76:	Mínimo: 16 cm Calculado: 39 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>	Calculado: 0.0012	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0009	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0011	Cumple

Referencia: P76 Dimensiones: 155 x 155 x 45 Armados: Xi:Ø10c/15 Yi:Ø10c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación", Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 27 cm Calculado: 39 cm Mínimo: 24 cm Calculado: 39 cm Mínimo: 21 cm Calculado: 41 cm Mínimo: 41 cm Calculado: 41 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P77 Dimensiones: 135 x 135 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30 Xs:Ø12.5c/30 Ys:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 0.982 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.328 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 615.3 % Reserva seguridad: 90.6 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata:		

Referencia: P77 Dimensiones: 135 x 135 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30 Xs:Ø12.5c/30 Ys:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Momento: 2.71 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 4.75 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.36 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 6.29 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 49.53 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P77:	Mínimo: 15 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0007	Cumple
	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 30 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: 18 cm Calculado: 36 cm	Cumple

Referencia: P77 Dimensiones: 135 x 135 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/30 Yi:Ø12.5c/30 Xs:Ø12.5c/30 Ys:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 14 cm Calculado: 36 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 14 cm Calculado: 31 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 31 cm Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 31 cm Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 31 cm Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 31 cm Calculado: 37 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 14 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P78 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.362 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.578 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: 251.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 3020.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.29 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 0.82 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		

Referencia: P78 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 1.32 t Cortante: 0.77 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 64.53 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P78:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0007 Mínimo: 0.0004	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm Calculado: 16 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: P79 Dimensiones: 125 x 125 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.314 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.3 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 4106.0 % Reserva seguridad: 259.0 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 3.25 t·m Momento: 4.74 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 4.54 t Cortante: 6.97 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 100 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P79:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0007 Mínimo: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación", Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple

Referencia: P79 Dimensiones: 125 x 125 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
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: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 32 cm Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 32 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 11 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P80 Dimensiones: 150 x 150 x 45 Armados: Xi:Ø12.5c/25 Yi:Ø12.5c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.618 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.481 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: 760.1 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 879.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 8.88 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 7.83 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 10.03 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 7.89 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 134.04 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P80:	Mínimo: 12 cm Calculado: 39 cm	Cumple

Referencia: P80 Dimensiones: 150 x 150 x 45 Armados: Xi:Ø12.5c/25 Yi:Ø12.5c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0009 Mínimo: 0.0008	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 25 cm Calculado: 41 cm Mínimo: 41 cm Calculado: 41 cm Mínimo: 33 cm Calculado: 33 cm Mínimo: 38 cm Calculado: 38 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P81 Dimensiones: 145 x 145 x 45 Armados: Xi:Ø12.5c/25 Yi:Ø12.5c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.89 kp/cm ²	Cumple

Referencia: P81 Dimensiones: 145 x 145 x 45 Armados: Xi:Ø12.5c/25 Yi:Ø12.5c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.144 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: 1998.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 17183.9 %	Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:		
	Momento: 8.43 t·m Momento: 7.42 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:		
	Cortante: 9.10 t Cortante: 7.42 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 164.92 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P81:		
	Mínimo: 12 cm Calculado: 39 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0009	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0008	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 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: 39 cm Calculado: 39 cm	Cumple

Referencia: P81 Dimensiones: 145 x 145 x 45 Armados: Xi:Ø12.5c/25 Yi:Ø12.5c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 39 cm Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 37 cm Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 37 cm Calculado: 37 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 14 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P82 Dimensiones: 175 x 175 x 55 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.418 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.53 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: 1457.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 294.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 11.42 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 13.27 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 10.01 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 10.25 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 112.3 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P82:	Mínimo: 12 cm Calculado: 49 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple

Referencia: P82 Dimensiones: 175 x 175 x 55 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0007 Mínimo: 0.0008	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 46 cm Mínimo: 26 cm Calculado: 46 cm Mínimo: 14 cm Calculado: 40 cm Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P83 Dimensiones: 165 x 165 x 50 Armados: Xi:Ø12.5c/24 Yi:Ø12.5c/24 Xs:Ø12.5c/24 Ys:Ø12.5c/24		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.428 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.445 kp/cm ²	Cumple Cumple

Referencia: P83 Dimensiones: 165 x 165 x 50 Armados: Xi:Ø12.5c/24 Yi:Ø12.5c/24 Xs:Ø12.5c/24 Ys:Ø12.5c/24		
Comprobación	Valores	Estado
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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 402.0 % Reserva seguridad: 1204.6 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 11.44 t·m Momento: 9.43 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 11.25 t Cortante: 8.99 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 124.31 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P83:	Mínimo: 12 cm Calculado: 44 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado superior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0009 Mínimo: 0.0007	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 24 cm Calculado: 24 cm Calculado: 24 cm Calculado: 24 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 24 cm Calculado: 24 cm Calculado: 24 cm	Cumple Cumple Cumple

Referencia: P83 Dimensiones: 165 x 165 x 50 Armados: Xi:Ø12.5c/24 Yi:Ø12.5c/24 Xs:Ø12.5c/24 Ys:Ø12.5c/24		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 24 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: 16 cm Calculado: 43 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 43 cm Calculado: 43 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 43 cm Calculado: 43 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 23 cm Calculado: 43 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 20 cm Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 20 cm Calculado: 47 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P84 Dimensiones: 125 x 125 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.401 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.283 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: 3368.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 350.5 %	Cumple

Referencia: P84 Dimensiones: 125 x 125 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 3.50 t·m Momento: 4.74 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 4.90 t Cortante: 6.91 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 107.32 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P84:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0008 Mínimo: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 32 cm Mínimo: 32 cm Mínimo: 32 cm Mínimo: 13 cm Mínimo: 32 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Referencia: P84 Dimensiones: 125 x 125 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P85 Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.485 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.071 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 2932.0 % Reserva seguridad: 709.8 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 2.28 t·m Momento: 2.65 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 3.90 t Cortante: 4.62 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 122.1 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P85:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0009 Mínimo: 0.001	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple

Referencia: P85 Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	 Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: P86 Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.646 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 1.829 kp/cm ²	 Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 4418.4 % Reserva seguridad: 5117.7 %	 Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 2.50 t·m Momento: 2.49 t·m	 Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 4.25 t Cortante: 4.24 t	 Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 136.49 t/m ²	 Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	 Cumple

Referencia: P86 Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P86:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: (P27-P33) Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.4 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 1.556 kp/cm ²	Cumple Cumple

Referencia: (P27-P33) Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 9148.4 % Reserva seguridad: 1799.7 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 3.00 t·m Momento: 2.50 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 4.23 t Cortante: 1.47 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 76 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P27: - P33:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm Calculado: 29 cm	Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011 Calculado: 0.0011	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0007 Mínimo: 0.0006	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm Mínimo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple

Referencia: (P27-P33) Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 18 cm Calculado: 33 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 17 cm Calculado: 38 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 11 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: (P28-P34) Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.749 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.531 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: 616.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 4303.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 3.20 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 4.11 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.89 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.90 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 123.84 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P28:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
- P34:	Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple

Referencia: (P28-P34) Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0008 Mínimo: 0.001	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 33 cm Calculado: 33 cm Mínimo: 21 cm Calculado: 38 cm Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: (P29-P35) Dimensiones: 160 x 160 x 35 Armados: Xi:Ø10c/15 Yi:Ø10c/15 Xs:Ø10c/20 Ys:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.31 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.245 kp/cm ²	Cumple 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>		

Referencia: (P29-P35) Dimensiones: 160 x 160 x 35 Armados: Xi:Ø10c/15 Yi:Ø10c/15 Xs:Ø10c/20 Ys:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Reserva seguridad: 620.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 664.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 5.90 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 8.64 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 8.39 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 12.99 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 133.37 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P29:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
- P35:	Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015 Mínimo: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0015	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: (P29-P35) Dimensiones: 160 x 160 x 35 Armados: Xi:Ø10c/15 Yi:Ø10c/15 Xs:Ø10c/20 Ys:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
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: 22 cm Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 31 cm Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 49 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 35 cm Calculado: 50 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 42 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 53 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 11 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: (P30-P36) Dimensiones: 140 x 140 x 30 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.817 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.475 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: 733.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 6792.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		

Referencia: (P30-P36) Dimensiones: 140 x 140 x 30 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Momento: 5.74 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 6.94 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 10.01 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 12.34 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 217 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Calculado: 24 cm	
- P30:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- P36:	Mínimo: 12 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>	Mínimo: 0.0015	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0021	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0021	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 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: 31 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 34 cm Calculado: 50 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 48 cm Calculado: 48 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 48 cm Calculado: 48 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 14 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 14 cm	Cumple

Referencia: (P30-P36) Dimensiones: 140 x 140 x 30 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: (P31-P37) Dimensiones: 140 x 140 x 30 Armados: Xi:Ø10c/10 Yi:Ø10c/10		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.858 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.589 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: 777.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 2736.1 %	Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X:	Momento: 5.91 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 7.36 t·m	Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X:	Cortante: 9.99 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 13.05 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 217.51 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P31:	Mínimo: 12 cm	Cumple
- P37:	Calculado: 24 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0026	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0026	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>	Mínimo: 0.0015	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0027	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0027	Cumple

Referencia: (P31-P37) Dimensiones: 140 x 140 x 30 Armados: Xi:Ø10c/10 Yi:Ø10c/10		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 10 cm Calculado: 10 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación", Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 10 cm Calculado: 10 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 20 cm Calculado: 52 cm Mínimo: 22 cm Calculado: 47 cm Mínimo: 25 cm Calculado: 45 cm Mínimo: 28 cm Calculado: 45 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: (P32-P38) Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.319 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 1.859 kp/cm ²	Cumple 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: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 560.3 % Reserva seguridad: 18174.3 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata:		

Referencia: (P32-P38) Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Momento: 1.95 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.70 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.88 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 3.50 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 69.81 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P32:	Mínimo: 12 cm Calculado: 29 cm	Cumple
- P38:	Calculado: 29 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0005	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0006	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 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: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 14 cm Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 29 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 11 cm	

Referencia: (P32-P38) Dimensiones: 120 x 120 x 35 Armados: Xi:Ø10c/20 Yi:Ø10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: (P61-P55) Dimensiones: 180 x 135 x 30 Armados: Xi:Ø16c/25 Yi:Ø10c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.895 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.264 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: 1288.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 7499.5 %	Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X:	Momento: 9.55 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 8.53 t·m	Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X:	Cortante: 13.00 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 15.38 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 197.97 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P61:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
- P55:	Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0027 Calculado: 0.0017	Cumple
- Armado inferior dirección X:		Cumple
- Armado inferior dirección Y:		Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>	Mínimo: 0.0015 Calculado: 0.0027 Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección X:		Cumple
- Armado inferior dirección Y:		Cumple

Referencia: (P61-P55) Dimensiones: 180 x 135 x 30 Armados: Xi:Ø16c/25 Yi:Ø10c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 15 cm	Cumple 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: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 53 cm Calculado: 53 cm Mínimo: 58 cm Calculado: 78 cm Mínimo: 43 cm Calculado: 43 cm Mínimo: 43 cm Calculado: 43 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 18 cm Calculado: 18 cm Mínimo: 18 cm Calculado: 18 cm Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: (P62-P56) Dimensiones: 175 x 175 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20 Xs:Ø12.5c/30 Ys:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.635 kp/cm ² Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.355 kp/cm ²	Cumple 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>		

Referencia: (P62-P56) Dimensiones: 175 x 175 x 40 Armados: Xi:Ø12.5c/20 Yi:Ø12.5c/20 Xs:Ø12.5c/30 Ys:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Reserva seguridad: 823.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1738.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 9.75 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 12.24 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 11.03 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 15.74 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 131.51 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P62:	Mínimo: 12 cm Calculado: 34 cm	Cumple
- P56:	Calculado: 34 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0016 Mínimo: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0014	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 10 mm Calculado: 12.5 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12.5 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple

Referencia: (P62-P56) Dimensiones: 175 x 175 x 40 Armados: Xí:Ø12.5c/20 Yí:Ø12.5c/20 Xs:Ø12.5c/30 Ys:Ø12.5c/30		
Comprobación	Valores	Estado
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: 31 cm Calculado: 65 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 35 cm Calculado: 36 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 54 cm Calculado: 54 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 34 cm Calculado: 54 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm Calculado: 42 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 20 cm Calculado: 53 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 20 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 14 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: (P63-P57) Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xí:Ø10c/25 Yí:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.1 kp/cm ² Calculado: 1.855 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.625 kp/cm ² Calculado: 2.037 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: 4914.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 2735.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		

Referencia: (P63-P57) Dimensiones: 105 x 105 x 30 Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Momento: 2.82 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.10 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 4.81 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.37 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 546.08 t/m ² Calculado: 95.13 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P63:	Mínimo: 12 cm Calculado: 24 cm	Cumple
- P57:	Calculado: 24 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Norma Brasileira ABNT NBR 6118:2014. Artículo 17.3.5.2</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0008	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 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: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 35 cm Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 29 cm Calculado: 29 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple

Referencia: (P63-P57)		
Dimensiones: 105 x 105 x 30		
Armados: Xi:Ø10c/25 Yi:Ø10c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 11 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

12.4 LAJES

A lista de lajes e suas cargas que foram consideradas no cálculo é apresentada a seguir:

Losa							
Datos					Sobrecargas (tf/cm2)		
Nombre	Tipo	Espesor	Cota	Descripción	Cargas Muertas	Cargas Vivas	Localizada
		cm	m				
L1	Maciza	15	148.90	Techo áreas comunes	0.40	0.15	-
L1	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L2	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L3	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L4	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L5	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	Lineal: 1.44 tf/m
L6	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	Lineal: 1.44 tf/m
L7	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L8	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L9	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L10	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	Lineal: 1.44 tf/m
L11	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	Lineal: 1.44 tf/m
L12	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L13	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L14	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L15	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L16	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L17	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L18	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L19	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L20	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L21	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L22	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L23	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L24	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L25	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L26	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L27	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	2 Puntuales: 1.25 tf
L28	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L29	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L30	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L31	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L32	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	Lineal: 1.44 tf/m
L33	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	Lineal: 1.44 tf/m
L34	Maciza	15	149.45	Techo de bloques	0.40	0.15	-
L1	Maciza	15	151.65	Base de tanque	0.25	0.15	3 Puntuales: 5 tf
L2	Maciza	15	151.65	Base de tanque	0.25	0.15	1 Puntual: 5 tf
L1	Maciza	15	154.45	Techo de tanque	0.25	0.10	-
L2	Maciza	15	154.45	Techo de tanque	0.25	0.10	-
L3	Maciza	15	154.45	Techo de tanque	0.25	0.10	-

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Os documentos conforme relacionados abaixo são citados no texto desta especificação. Em caso de divergência, prevalecem os requisitos estabelecidos nas Especificações, Contrato ou Autorização de Aquisição.

PLANTA DE REPLANTEO.....	3832-DC-J7830-E
PLANTA DE FUNDACIONES	3832-DC-J7831-E
LOSA EL. 148.90 - EL. 149.45 - 151.65 - 154.45 ENCOFRADO	3832-DC-J7832-E
SECCIONES Y NIVELES	3832-DC-J7833-E
FUNDACIONES - ZAPATAS - FORMA Y ARMADURA	3832-DC-J7834-E
FUNDACIONES - ZAPATAS - FORMA Y ARMADURA	3832-DC-J7835-E
VIGAS DE FUNDACIÓN - EL.144.75 - FORMA Y ARMADURA VIGAS: PORTICO 1 AL 24.....	3832-DC-J7836-E
VIGAS DE FUNDACIÓN - EL.144.75 - FORMA Y ARMADURA VIGAS: PORTICO 25 AL 39...	3832-DC-J7837-E
VIGAS DE FUNDACIÓN - EL.144.75 - FORMA Y ARMADURA VIGAS: PORTICO 40 AL 52...	3832-DC-J7838-E
VIGAS CUBIERTA - ÁREA COMÚN - EL.148.90 - FORMA Y ARMADURA - VIGAS - PORTICO 1 AL 6.....	3832-DC-J7839-E
VIGAS CUBIERTA - BLOQUE 1 Y 2 - EL.149.45 - FORMA Y ARMADURA - VIGAS PÓRTICO 1 AL 6.....	3832-DC-J7840-E
VIGAS CUBIERTA - BLOQUE 1 Y 2 - EL.149.45 - FORMA Y ARMADURA - VIGAS PÓRTICO 7 AL 19.....	3832-DC-J7841-E
VIGAS CUBIERTA - BLOQUE 1 Y 2 - EL.149.45 - FORMA Y ARMADURA - VIGAS PÓRTICO 22 AL 27.....	3832-DC-J7842-E
VIGAS BASE DE TANQUE - EL.151.65 - FORMA Y ARMADURA PORTICO 1 AL 5 - VIGAS CUBIERTA TANQUE - EL. 154.45 - FORMA Y ARMADURA - PORTICO 1 AL 5.....	3832-DC-J7843-E
PILARES - P1 AL P8 - P12.....	3832-DC-J7844-E
PILARES - P9 AL P11 - P13 AL P17 - P22.....	3832-DC-J7845-E
PILARES - P18 AL P21 - P23 AL P27.....	3832-DC-J7846-E
PILARES - P29 AL P37 - P58 - P63 - P86.....	3832-DC-J7847-E
PILARES - P38 AL P57 - P59.....	3832-DC-J7848-E
PILARES P60 AL P62 - P65 - P68 AL P70.....	3832-DC-J7849-E
PILARES P71 - P79.....	3832-DC-J7850-E
PILARES - P34- P80 AL P85.	3832-DC-J7851-E
PILARES LISTA DE ARMADURAS.....	3832-DC-J7852-E
LOSA EL. 148.90 - EL. 149.45 - 151.65 - 154.45 -ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR	3832-DC-J7853-E
LOSA EL. 148.90 - EL. 149.45 - 151.65 - 154.45 -ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR	3832-DC-J7854-E
LOSA EL. 148.90 - EL. 149.45 - 151.65 - 154.45 -ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR	3832-DC-J7855-E
LOSA EL. 148.90 - EL. 149.45 - 151.65 - 154.45 -ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR	3832-DC-J7856-E

REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

- NBR 6118 – Projecto de estruturas de concreto - Procedimento.
- NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.
- NBR 6122 – Projeto e execução de fundações.