



1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2017

Número de licencia: 93721

2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: se ha modificado las dimensiones en planta

Clave: C1743-GIM ALPEDRETE-2

3.- NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: EHE-08

Aceros conformados: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categorías de uso

C. Zonas de acceso al público

G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables

4.- ACCIONES CONSIDERADAS

4.1.- Gravitatorias

Planta	Sobrecarga de uso		Cargas muertas (kN/m ²)
	Categoría	Valor (kN/m ²)	
PLANTA CUBIERTA	G1	0.4	0.2
MEDIA ALTURA	C	0.0	0.0
PLANTA BAJA	C	5.0	1.0
Cimentación	C	0.0	0.0

4.2.- Viento

CTE DB SE-AE

Código Técnico de la Edificación.

Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación

Zona eólica: A

Grado de aspereza: IV. Zona urbana, industrial o forestal

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática q_e que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

Donde:

 q_b Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D. c_e Es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado. c_p Es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.5 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

q_b (kN/m ²)	Viento X			Viento Y		
	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)
0.420	0.56	0.72	-0.40	0.29	0.70	-0.32

Presión estática			
Planta	C_e (Coef. exposición)	Viento X (kN/m ²)	Viento Y (kN/m ²)
PLANTA CUBIERTA	1.62	0.763	0.690
MEDIA ALTURA	1.34	0.630	0.570
PLANTA BAJA	1.34	0.630	0.570

Anchos de banda		
Plantas	Ancho de banda Y (m)	Ancho de banda X (m)
En todas las plantas	27.00	14.00

Se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Valor para multiplicar los desplazamientos 1.00

Coeficientes de Cargas

+X: 1.00 -X: 1.00

+Y: 1.00 -Y: 1.00



Listado de datos de la obra

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

Cargas de viento		
Planta	Viento X (kN)	Viento Y (kN)
PLANTA CUBIERTA	33.986	15.938
MEDIA ALTURA	57.852	27.131
PLANTA BAJA	38.284	17.954

Conforme al artículo 3.3.2., apartado 2 del Documento Básico AE, se ha considerado que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de $\pm 5\%$ de la dimensión máxima del edificio.

4.3.- Sismo

Sin acción de sismo

4.4.- Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga (Uso C) Sobrecarga (Uso G1) Viento +X exc.+ Viento +X exc.- Viento -X exc.+ Viento -X exc.- Viento +Y exc.+ Viento +Y exc.- Viento -Y exc.+ Viento -Y exc.-	
	Referencia	Naturaleza
Adicionales	SCn	Nieve

4.5.- Listado de cargas

Cargas especiales introducidas (en kN, kN/m y kN/m²)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
PLANTA BAJA	Cargas muertas	Lineal	30.00	(4.45,-0.00) (0.00,-0.01)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(8.98,-0.00) (4.45,-0.00)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(13.74,-0.00) (8.98,-0.00)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(13.74,22.24) (13.74,26.62)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(13.74,0.00) (13.74,5.56)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(13.74,5.56) (13.74,11.12)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(13.74,11.12) (13.74,16.68)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(13.74,16.68) (13.74,22.24)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(4.45,26.63) (0.00,26.63)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(13.74,26.63) (8.98,26.63)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(8.98,26.63) (4.45,26.63)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(-0.00,22.24) (-0.00,26.62)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(-0.01,0.00) (-0.00,5.56)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(-0.00,5.56) (-0.00,11.12)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(-0.00,11.12) (-0.00,16.68)
	Cargas muertas	Lineal	30.00	(-0.00,16.68) (-0.00,22.24)
	Cargas muertas	Lineal	6.00	(4.45,22.24) (8.98,22.24)
	Cargas muertas	Lineal	6.00	(8.98,22.24) (13.74,22.24)
	Cargas muertas	Lineal	6.00	(0.00,22.24) (4.45,22.24)
MEDIA ALTURA	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(0.00,0.00) (4.45,0.00)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(4.45,0.00) (8.98,0.00)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(8.98,0.00) (13.74,0.00)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(13.74,0.00) (13.74,5.56)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(13.74,5.56) (13.74,11.12)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(13.74,11.12) (13.74,16.68)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(13.74,16.68) (13.74,22.24)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(13.74,22.24) (13.74,26.62)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(0.00,26.62) (4.45,26.62)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(4.45,26.62) (8.98,26.62)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(8.98,26.62) (13.74,26.62)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(0.00,0.00) (0.00,5.56)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(0.00,5.56) (0.00,11.12)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(0.00,11.12) (0.00,16.68)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(0.00,16.68) (0.00,22.24)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	6.00	(0.00,22.24) (0.00,26.62)



Listado de datos de la obra

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
PLANTA CUBIERTA	Cargas muertas	Lineal	0.96	(0.00,0.00) (4.45,0.00)
	Cargas muertas	Lineal	0.96	(4.45,0.00) (8.98,0.00)
	Cargas muertas	Lineal	0.96	(8.98,0.00) (13.74,0.00)
	Cargas muertas	Lineal	0.96	(0.00,26.62) (4.45,26.62)
	Cargas muertas	Lineal	0.96	(4.45,26.62) (8.98,26.62)
	Cargas muertas	Lineal	0.96	(8.98,26.62) (13.74,26.62)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	3.00	(13.74,0.00) (13.74,5.56)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	3.00	(0.00,0.00) (0.00,5.56)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	3.00	(13.74,5.56) (13.74,11.12)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	3.00	(0.00,5.56) (0.00,11.12)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	3.00	(13.74,11.12) (13.74,16.68)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	3.00	(0.00,11.12) (0.00,16.68)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	3.00	(13.74,16.68) (13.74,22.24)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	3.00	(0.00,16.68) (0.00,22.24)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	3.00	(13.74,22.24) (13.74,26.62)
	Sobrecarga (Uso G1)	Lineal	3.00	(0.00,22.24) (0.00,26.62)
	Viento +X exc. +	Lineal	-1.35	(0.00,0.00) (4.45,0.00)
	Viento +X exc. +	Lineal	-1.35	(4.45,0.00) (8.98,0.00)
	Viento +X exc. +	Lineal	-1.35	(8.98,0.00) (13.74,0.00)
	Viento +X exc. +	Lineal	-1.35	(0.00,26.62) (4.45,26.62)
	Viento +X exc. +	Lineal	-1.35	(4.45,26.62) (8.98,26.62)
	Viento +X exc. +	Lineal	-1.35	(8.98,26.62) (13.74,26.62)
	Viento +X exc. -	Lineal	-1.35	(0.00,0.00) (4.45,0.00)
	Viento +X exc. -	Lineal	-1.35	(4.45,0.00) (8.98,0.00)
	Viento +X exc. -	Lineal	-1.35	(8.98,0.00) (13.74,0.00)
	Viento +X exc. -	Lineal	-1.35	(0.00,26.62) (4.45,26.62)
	Viento +X exc. -	Lineal	-1.35	(4.45,26.62) (8.98,26.62)
	Viento +X exc. -	Lineal	-1.35	(8.98,26.62) (13.74,26.62)
	Viento -X exc. +	Lineal	-1.35	(0.00,0.00) (4.45,0.00)
	Viento -X exc. +	Lineal	-1.35	(4.45,0.00) (8.98,0.00)
	Viento -X exc. +	Lineal	-1.35	(8.98,0.00) (13.74,0.00)
	Viento -X exc. +	Lineal	-1.35	(0.00,26.62) (4.45,26.62)
	Viento -X exc. +	Lineal	-1.35	(4.45,26.62) (8.98,26.62)
	Viento -X exc. +	Lineal	-1.35	(8.98,26.62) (13.74,26.62)
	Viento -X exc. -	Lineal	-1.35	(0.00,0.00) (4.45,0.00)
	Viento -X exc. -	Lineal	-1.35	(4.45,0.00) (8.98,0.00)
	Viento -X exc. -	Lineal	-1.35	(8.98,0.00) (13.74,0.00)
	Viento -X exc. -	Lineal	-1.35	(0.00,26.62) (4.45,26.62)
	Viento -X exc. -	Lineal	-1.35	(4.45,26.62) (8.98,26.62)
	Viento -X exc. -	Lineal	-1.35	(8.98,26.62) (13.74,26.62)
	SCn	Lineal	3.86	(0.00,0.00) (4.45,0.00)
	SCn	Lineal	3.86	(4.45,0.00) (8.98,0.00)
	SCn	Lineal	3.86	(8.98,0.00) (13.74,0.00)
	SCn	Lineal	3.86	(0.00,26.62) (4.45,26.62)
	SCn	Lineal	3.86	(4.45,26.62) (8.98,26.62)
	SCn	Lineal	3.86	(8.98,26.62) (13.74,26.62)

5.- ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones E.L.S. Fisuración. Hormigón en cimentaciones E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

6.- SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

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



- 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

$\gamma_{G,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{G,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\psi_{s,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

6.1.- Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.600	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.600	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.600	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.600	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000

E.L.S. Fisuración. Hormigón en cimentaciones: EHE-08



Listado de datos de la obra

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

Cuasipermanente				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.000	0.600	0.600
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000



Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

6.2.- Combinaciones

■ Nombres de las hipótesis

PP Peso propio

CM Cargas muertas

Qa (C) Sobrecarga (Uso C. Zonas de acceso al público)

Qa (G1) Sobrecarga (Uso G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables)

V(+X exc.+) Viento +X exc.+

V(+X exc.-) Viento +X exc.-

V(-X exc.+) Viento -X exc.+

V(-X exc.-) Viento -X exc.-

V(+Y exc.+) Viento +Y exc.+

V(+Y exc.-) Viento +Y exc.-

V(-Y exc.+) Viento -Y exc.+

V(-Y exc.-) Viento -Y exc.-

SCn SCn

■ E.L.U. de rotura. Hormigón



Listado de datos de la obra

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SCn
1	1.000	1.000											
2	1.350	1.350											
3	1.000	1.000	1.500										
4	1.350	1.350	1.500										
5	1.000	1.000			1.500								
6	1.350	1.350			1.500								
7	1.000	1.000	1.050		1.500								
8	1.350	1.350	1.050		1.500								
9	1.000	1.000	1.500		0.900								
10	1.350	1.350	1.500		0.900								
11	1.000	1.000				1.500							
12	1.350	1.350				1.500							
13	1.000	1.000	1.050			1.500							
14	1.350	1.350	1.050			1.500							
15	1.000	1.000	1.500			0.900							
16	1.350	1.350	1.500			0.900							
17	1.000	1.000					1.500						
18	1.350	1.350					1.500						
19	1.000	1.000	1.050				1.500						
20	1.350	1.350	1.050				1.500						
21	1.000	1.000	1.500				0.900						
22	1.350	1.350	1.500				0.900						
23	1.000	1.000						1.500					
24	1.350	1.350						1.500					
25	1.000	1.000	1.050					1.500					
26	1.350	1.350	1.050					1.500					
27	1.000	1.000	1.500					0.900					
28	1.350	1.350	1.500					0.900					
29	1.000	1.000							1.500				
30	1.350	1.350							1.500				
31	1.000	1.000	1.050						1.500				
32	1.350	1.350	1.050						1.500				
33	1.000	1.000	1.500						0.900				
34	1.350	1.350	1.500						0.900				
35	1.000	1.000								1.500			
36	1.350	1.350								1.500			
37	1.000	1.000	1.050							1.500			
38	1.350	1.350	1.050							1.500			
39	1.000	1.000	1.500							0.900			
40	1.350	1.350	1.500							0.900			
41	1.000	1.000									1.500		
42	1.350	1.350									1.500		
43	1.000	1.000	1.050								1.500		
44	1.350	1.350	1.050								1.500		
45	1.000	1.000	1.500								0.900		
46	1.350	1.350	1.500								0.900		
47	1.000	1.000										1.500	
48	1.350	1.350										1.500	
49	1.000	1.000	1.050									1.500	
50	1.350	1.350	1.050									1.500	
51	1.000	1.000	1.500									0.900	
52	1.350	1.350	1.500									0.900	
53	1.000	1.000											1.500
54	1.350	1.350											1.500
55	1.000	1.000	1.050										1.500
56	1.350	1.350	1.050										1.500
57	1.000	1.000			0.900								1.500
58	1.350	1.350			0.900								1.500
59	1.000	1.000	1.050		0.900								1.500
60	1.350	1.350	1.050		0.900								1.500
61	1.000	1.000				0.900							1.500
62	1.350	1.350				0.900							1.500
63	1.000	1.000	1.050			0.900							1.500
64	1.350	1.350	1.050			0.900							1.500
65	1.000	1.000					0.900						1.500
66	1.350	1.350					0.900						1.500
67	1.000	1.000	1.050				0.900						1.500
68	1.350	1.350	1.050				0.900						1.500
69	1.000	1.000						0.900					1.500
70	1.350	1.350						0.900					1.500



Listado de datos de la obra

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SCn
71	1.000	1.000	1.050					0.900					1.500
72	1.350	1.350	1.050					0.900					1.500
73	1.000	1.000							0.900				1.500
74	1.350	1.350							0.900				1.500
75	1.000	1.000	1.050						0.900				1.500
76	1.350	1.350	1.050						0.900				1.500
77	1.000	1.000								0.900			1.500
78	1.350	1.350								0.900			1.500
79	1.000	1.000	1.050							0.900			1.500
80	1.350	1.350	1.050							0.900			1.500
81	1.000	1.000									0.900		1.500
82	1.350	1.350									0.900		1.500
83	1.000	1.000	1.050								0.900		1.500
84	1.350	1.350	1.050								0.900		1.500
85	1.000	1.000										0.900	1.500
86	1.350	1.350										0.900	1.500
87	1.000	1.000	1.050									0.900	1.500
88	1.350	1.350	1.050									0.900	1.500
89	1.000	1.000	1.500										0.750
90	1.350	1.350	1.500										0.750
91	1.000	1.000			1.500								0.750
92	1.350	1.350			1.500								0.750
93	1.000	1.000	1.050		1.500								0.750
94	1.350	1.350	1.050		1.500								0.750
95	1.000	1.000	1.500		0.900								0.750
96	1.350	1.350	1.500		0.900								0.750
97	1.000	1.000				1.500							0.750
98	1.350	1.350				1.500							0.750
99	1.000	1.000	1.050			1.500							0.750
100	1.350	1.350	1.050			1.500							0.750
101	1.000	1.000	1.500			0.900							0.750
102	1.350	1.350	1.500			0.900							0.750
103	1.000	1.000					1.500						0.750
104	1.350	1.350					1.500						0.750
105	1.000	1.000	1.050				1.500						0.750
106	1.350	1.350	1.050				1.500						0.750
107	1.000	1.000	1.500				0.900						0.750
108	1.350	1.350	1.500				0.900						0.750
109	1.000	1.000						1.500					0.750
110	1.350	1.350						1.500					0.750
111	1.000	1.000	1.050					1.500					0.750
112	1.350	1.350	1.050					1.500					0.750
113	1.000	1.000	1.500					0.900					0.750
114	1.350	1.350	1.500					0.900					0.750
115	1.000	1.000							1.500				0.750
116	1.350	1.350							1.500				0.750
117	1.000	1.000	1.050						1.500				0.750
118	1.350	1.350	1.050						1.500				0.750
119	1.000	1.000	1.500						0.900				0.750
120	1.350	1.350	1.500						0.900				0.750
121	1.000	1.000								1.500			0.750
122	1.350	1.350								1.500			0.750
123	1.000	1.000	1.050							1.500			0.750
124	1.350	1.350	1.050							1.500			0.750
125	1.000	1.000	1.500							0.900			0.750
126	1.350	1.350	1.500							0.900			0.750
127	1.000	1.000									1.500		0.750
128	1.350	1.350									1.500		0.750
129	1.000	1.000	1.050								1.500		0.750
130	1.350	1.350	1.050								1.500		0.750
131	1.000	1.000	1.500								0.900		0.750
132	1.350	1.350	1.500								0.900		0.750
133	1.000	1.000										1.500	0.750
134	1.350	1.350										1.500	0.750
135	1.000	1.000	1.050									1.500	0.750
136	1.350	1.350	1.050									1.500	0.750
137	1.000	1.000	1.500									0.900	0.750
138	1.350	1.350	1.500									0.900	0.750
139	1.000	1.000		1.500									
140	1.350	1.350		1.500									



Listado de datos de la obra

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

- E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones



Listado de datos de la obra

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SCn
1	1.000	1.000											
2	1.600	1.600											
3	1.000	1.000	1.600										
4	1.600	1.600	1.600										
5	1.000	1.000			1.600								
6	1.600	1.600			1.600								
7	1.000	1.000	1.120		1.600								
8	1.600	1.600	1.120		1.600								
9	1.000	1.000	1.600		0.960								
10	1.600	1.600	1.600		0.960								
11	1.000	1.000				1.600							
12	1.600	1.600				1.600							
13	1.000	1.000	1.120			1.600							
14	1.600	1.600	1.120			1.600							
15	1.000	1.000	1.600			0.960							
16	1.600	1.600	1.600			0.960							
17	1.000	1.000					1.600						
18	1.600	1.600					1.600						
19	1.000	1.000	1.120				1.600						
20	1.600	1.600	1.120				1.600						
21	1.000	1.000	1.600				0.960						
22	1.600	1.600	1.600				0.960						
23	1.000	1.000						1.600					
24	1.600	1.600						1.600					
25	1.000	1.000	1.120					1.600					
26	1.600	1.600	1.120					1.600					
27	1.000	1.000	1.600					0.960					
28	1.600	1.600	1.600					0.960					
29	1.000	1.000							1.600				
30	1.600	1.600							1.600				
31	1.000	1.000	1.120						1.600				
32	1.600	1.600	1.120						1.600				
33	1.000	1.000	1.600						0.960				
34	1.600	1.600	1.600						0.960				
35	1.000	1.000								1.600			
36	1.600	1.600								1.600			
37	1.000	1.000	1.120							1.600			
38	1.600	1.600	1.120							1.600			
39	1.000	1.000	1.600							0.960			
40	1.600	1.600	1.600							0.960			
41	1.000	1.000									1.600		
42	1.600	1.600									1.600		
43	1.000	1.000	1.120								1.600		
44	1.600	1.600	1.120								1.600		
45	1.000	1.000	1.600								0.960		
46	1.600	1.600	1.600								0.960		
47	1.000	1.000										1.600	
48	1.600	1.600										1.600	
49	1.000	1.000	1.120									1.600	
50	1.600	1.600	1.120									1.600	
51	1.000	1.000	1.600									0.960	
52	1.600	1.600	1.600									0.960	
53	1.000	1.000											1.600
54	1.600	1.600											1.600
55	1.000	1.000	1.120										1.600
56	1.600	1.600	1.120										1.600
57	1.000	1.000			0.960								1.600
58	1.600	1.600			0.960								1.600
59	1.000	1.000	1.120		0.960								1.600
60	1.600	1.600	1.120		0.960								1.600
61	1.000	1.000				0.960							1.600
62	1.600	1.600				0.960							1.600
63	1.000	1.000	1.120			0.960							1.600
64	1.600	1.600	1.120			0.960							1.600
65	1.000	1.000					0.960						1.600
66	1.600	1.600					0.960						1.600
67	1.000	1.000	1.120				0.960						1.600
68	1.600	1.600	1.120				0.960						1.600
69	1.000	1.000						0.960					1.600
70	1.600	1.600						0.960					1.600



Listado de datos de la obra

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SCn
71	1.000	1.000	1.120					0.960					1.600
72	1.600	1.600	1.120					0.960					1.600
73	1.000	1.000							0.960				1.600
74	1.600	1.600							0.960				1.600
75	1.000	1.000	1.120						0.960				1.600
76	1.600	1.600	1.120						0.960				1.600
77	1.000	1.000								0.960			1.600
78	1.600	1.600								0.960			1.600
79	1.000	1.000	1.120							0.960			1.600
80	1.600	1.600	1.120							0.960			1.600
81	1.000	1.000									0.960		1.600
82	1.600	1.600									0.960		1.600
83	1.000	1.000	1.120								0.960		1.600
84	1.600	1.600	1.120								0.960		1.600
85	1.000	1.000										0.960	1.600
86	1.600	1.600										0.960	1.600
87	1.000	1.000	1.120									0.960	1.600
88	1.600	1.600	1.120									0.960	1.600
89	1.000	1.000	1.600										0.800
90	1.600	1.600	1.600										0.800
91	1.000	1.000			1.600								0.800
92	1.600	1.600			1.600								0.800
93	1.000	1.000	1.120		1.600								0.800
94	1.600	1.600	1.120		1.600								0.800
95	1.000	1.000	1.600		0.960								0.800
96	1.600	1.600	1.600		0.960								0.800
97	1.000	1.000				1.600							0.800
98	1.600	1.600				1.600							0.800
99	1.000	1.000	1.120			1.600							0.800
100	1.600	1.600	1.120			1.600							0.800
101	1.000	1.000	1.600			0.960							0.800
102	1.600	1.600	1.600			0.960							0.800
103	1.000	1.000					1.600						0.800
104	1.600	1.600					1.600						0.800
105	1.000	1.000	1.120				1.600						0.800
106	1.600	1.600	1.120				1.600						0.800
107	1.000	1.000	1.600				0.960						0.800
108	1.600	1.600	1.600				0.960						0.800
109	1.000	1.000						1.600					0.800
110	1.600	1.600						1.600					0.800
111	1.000	1.000	1.120					1.600					0.800
112	1.600	1.600	1.120					1.600					0.800
113	1.000	1.000	1.600					0.960					0.800
114	1.600	1.600	1.600					0.960					0.800
115	1.000	1.000							1.600				0.800
116	1.600	1.600							1.600				0.800
117	1.000	1.000	1.120						1.600				0.800
118	1.600	1.600	1.120						1.600				0.800
119	1.000	1.000	1.600						0.960				0.800
120	1.600	1.600	1.600						0.960				0.800
121	1.000	1.000								1.600			0.800
122	1.600	1.600								1.600			0.800
123	1.000	1.000	1.120							1.600			0.800
124	1.600	1.600	1.120							1.600			0.800
125	1.000	1.000	1.600							0.960			0.800
126	1.600	1.600	1.600							0.960			0.800
127	1.000	1.000									1.600		0.800
128	1.600	1.600									1.600		0.800
129	1.000	1.000	1.120								1.600		0.800
130	1.600	1.600	1.120								1.600		0.800
131	1.000	1.000	1.600								0.960		0.800
132	1.600	1.600	1.600								0.960		0.800
133	1.000	1.000										1.600	0.800
134	1.600	1.600										1.600	0.800
135	1.000	1.000	1.120									1.600	0.800
136	1.600	1.600	1.120									1.600	0.800
137	1.000	1.000	1.600									0.960	0.800
138	1.600	1.600	1.600									0.960	0.800
139	1.000	1.000		1.600									
140	1.600	1.600		1.600									



Listado de datos de la obra

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

▪ E.L.S. Fisuración. Hormigón en cimentaciones

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc. +)	V(+X exc.-)	V(-X exc. +)	V(-X exc.-)	V(+Y exc. +)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc. +)	V(-Y exc.-)	SCn
1	1.000	1.000											
2	1.000	1.000	0.600										



Listado de datos de la obra

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

- E.L.U. de rotura. Acero laminado



Listado de datos de la obra

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SCn
1	0.800	0.800											
2	1.350	1.350											
3	0.800	0.800	1.500										
4	1.350	1.350	1.500										
5	0.800	0.800			1.500								
6	1.350	1.350			1.500								
7	0.800	0.800	1.050		1.500								
8	1.350	1.350	1.050		1.500								
9	0.800	0.800	1.500		0.900								
10	1.350	1.350	1.500		0.900								
11	0.800	0.800				1.500							
12	1.350	1.350				1.500							
13	0.800	0.800	1.050			1.500							
14	1.350	1.350	1.050			1.500							
15	0.800	0.800	1.500			0.900							
16	1.350	1.350	1.500			0.900							
17	0.800	0.800					1.500						
18	1.350	1.350					1.500						
19	0.800	0.800	1.050				1.500						
20	1.350	1.350	1.050				1.500						
21	0.800	0.800	1.500				0.900						
22	1.350	1.350	1.500				0.900						
23	0.800	0.800						1.500					
24	1.350	1.350						1.500					
25	0.800	0.800	1.050					1.500					
26	1.350	1.350	1.050					1.500					
27	0.800	0.800	1.500					0.900					
28	1.350	1.350	1.500					0.900					
29	0.800	0.800							1.500				
30	1.350	1.350							1.500				
31	0.800	0.800	1.050						1.500				
32	1.350	1.350	1.050						1.500				
33	0.800	0.800	1.500						0.900				
34	1.350	1.350	1.500						0.900				
35	0.800	0.800								1.500			
36	1.350	1.350								1.500			
37	0.800	0.800	1.050							1.500			
38	1.350	1.350	1.050							1.500			
39	0.800	0.800	1.500							0.900			
40	1.350	1.350	1.500							0.900			
41	0.800	0.800									1.500		
42	1.350	1.350									1.500		
43	0.800	0.800	1.050								1.500		
44	1.350	1.350	1.050								1.500		
45	0.800	0.800	1.500								0.900		
46	1.350	1.350	1.500								0.900		
47	0.800	0.800										1.500	
48	1.350	1.350										1.500	
49	0.800	0.800	1.050									1.500	
50	1.350	1.350	1.050									1.500	
51	0.800	0.800	1.500									0.900	
52	1.350	1.350	1.500									0.900	
53	0.800	0.800											1.500
54	1.350	1.350											1.500
55	0.800	0.800	1.050										1.500
56	1.350	1.350	1.050										1.500
57	0.800	0.800			0.900								1.500
58	1.350	1.350			0.900								1.500
59	0.800	0.800	1.050		0.900								1.500
60	1.350	1.350	1.050		0.900								1.500
61	0.800	0.800				0.900							1.500
62	1.350	1.350				0.900							1.500
63	0.800	0.800	1.050			0.900							1.500
64	1.350	1.350	1.050			0.900							1.500
65	0.800	0.800					0.900						1.500
66	1.350	1.350					0.900						1.500
67	0.800	0.800	1.050				0.900						1.500
68	1.350	1.350	1.050				0.900						1.500
69	0.800	0.800						0.900					1.500
70	1.350	1.350						0.900					1.500



Listado de datos de la obra

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SCn
71	0.800	0.800	1.050					0.900					1.500
72	1.350	1.350	1.050					0.900					1.500
73	0.800	0.800							0.900				1.500
74	1.350	1.350							0.900				1.500
75	0.800	0.800	1.050						0.900				1.500
76	1.350	1.350	1.050						0.900				1.500
77	0.800	0.800								0.900			1.500
78	1.350	1.350								0.900			1.500
79	0.800	0.800	1.050							0.900			1.500
80	1.350	1.350	1.050							0.900			1.500
81	0.800	0.800									0.900		1.500
82	1.350	1.350									0.900		1.500
83	0.800	0.800	1.050								0.900		1.500
84	1.350	1.350	1.050								0.900		1.500
85	0.800	0.800										0.900	1.500
86	1.350	1.350										0.900	1.500
87	0.800	0.800	1.050									0.900	1.500
88	1.350	1.350	1.050									0.900	1.500
89	0.800	0.800	1.500										0.750
90	1.350	1.350	1.500										0.750
91	0.800	0.800			1.500								0.750
92	1.350	1.350			1.500								0.750
93	0.800	0.800	1.050		1.500								0.750
94	1.350	1.350	1.050		1.500								0.750
95	0.800	0.800	1.500		0.900								0.750
96	1.350	1.350	1.500		0.900								0.750
97	0.800	0.800				1.500							0.750
98	1.350	1.350				1.500							0.750
99	0.800	0.800	1.050			1.500							0.750
100	1.350	1.350	1.050			1.500							0.750
101	0.800	0.800	1.500			0.900							0.750
102	1.350	1.350	1.500			0.900							0.750
103	0.800	0.800					1.500						0.750
104	1.350	1.350					1.500						0.750
105	0.800	0.800	1.050				1.500						0.750
106	1.350	1.350	1.050				1.500						0.750
107	0.800	0.800	1.500				0.900						0.750
108	1.350	1.350	1.500				0.900						0.750
109	0.800	0.800						1.500					0.750
110	1.350	1.350						1.500					0.750
111	0.800	0.800	1.050					1.500					0.750
112	1.350	1.350	1.050					1.500					0.750
113	0.800	0.800	1.500					0.900					0.750
114	1.350	1.350	1.500					0.900					0.750
115	0.800	0.800							1.500				0.750
116	1.350	1.350							1.500				0.750
117	0.800	0.800	1.050						1.500				0.750
118	1.350	1.350	1.050						1.500				0.750
119	0.800	0.800	1.500						0.900				0.750
120	1.350	1.350	1.500						0.900				0.750
121	0.800	0.800								1.500			0.750
122	1.350	1.350								1.500			0.750
123	0.800	0.800	1.050							1.500			0.750
124	1.350	1.350	1.050							1.500			0.750
125	0.800	0.800	1.500							0.900			0.750
126	1.350	1.350	1.500							0.900			0.750
127	0.800	0.800									1.500		0.750
128	1.350	1.350									1.500		0.750
129	0.800	0.800	1.050								1.500		0.750
130	1.350	1.350	1.050								1.500		0.750
131	0.800	0.800	1.500								0.900		0.750
132	1.350	1.350	1.500								0.900		0.750
133	0.800	0.800										1.500	0.750
134	1.350	1.350										1.500	0.750
135	0.800	0.800	1.050									1.500	0.750
136	1.350	1.350	1.050									1.500	0.750
137	0.800	0.800	1.500									0.900	0.750
138	1.350	1.350	1.500									0.900	0.750
139	0.800	0.800		1.500									
140	1.350	1.350		1.500									



Listado de datos de la obra

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

- Tensiones sobre el terreno
- Desplazamientos

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SCn
1	1.000	1.000											
2	1.000	1.000	1.000										
3	1.000	1.000			1.000								
4	1.000	1.000	1.000		1.000								
5	1.000	1.000				1.000							
6	1.000	1.000	1.000			1.000							
7	1.000	1.000					1.000						
8	1.000	1.000	1.000				1.000						
9	1.000	1.000						1.000					
10	1.000	1.000	1.000					1.000					
11	1.000	1.000							1.000				
12	1.000	1.000	1.000						1.000				
13	1.000	1.000								1.000			
14	1.000	1.000	1.000							1.000			
15	1.000	1.000									1.000		
16	1.000	1.000	1.000								1.000		
17	1.000	1.000										1.000	
18	1.000	1.000	1.000									1.000	
19	1.000	1.000											1.000
20	1.000	1.000	1.000										1.000
21	1.000	1.000			1.000								1.000
22	1.000	1.000	1.000		1.000								1.000
23	1.000	1.000				1.000							1.000
24	1.000	1.000	1.000			1.000							1.000
25	1.000	1.000					1.000						1.000
26	1.000	1.000	1.000				1.000						1.000
27	1.000	1.000						1.000					1.000
28	1.000	1.000	1.000					1.000					1.000
29	1.000	1.000							1.000				1.000
30	1.000	1.000	1.000						1.000				1.000
31	1.000	1.000								1.000			1.000
32	1.000	1.000	1.000							1.000			1.000
33	1.000	1.000									1.000		1.000
34	1.000	1.000	1.000								1.000		1.000
35	1.000	1.000										1.000	1.000
36	1.000	1.000	1.000									1.000	1.000
37	1.000	1.000		1.000									
38	1.000	1.000		1.000	1.000								
39	1.000	1.000		1.000		1.000							
40	1.000	1.000		1.000			1.000						
41	1.000	1.000		1.000				1.000					
42	1.000	1.000		1.000					1.000				
43	1.000	1.000		1.000						1.000			
44	1.000	1.000		1.000							1.000		
45	1.000	1.000		1.000								1.000	
46	1.000	1.000		1.000									1.000
47	1.000	1.000		1.000	1.000								1.000
48	1.000	1.000		1.000		1.000							1.000
49	1.000	1.000		1.000			1.000						1.000
50	1.000	1.000		1.000				1.000					1.000
51	1.000	1.000		1.000					1.000				1.000
52	1.000	1.000		1.000						1.000			1.000
53	1.000	1.000		1.000							1.000		1.000
54	1.000	1.000		1.000								1.000	1.000

7.- DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
3	PLANTA CUBIERTA	3	PLANTA CUBIERTA	3.30	7.80
2	MEDIA ALTURA	2	MEDIA ALTURA	3.50	4.50
1	PLANTA BAJA	1	PLANTA BAJA	1.00	1.00
0	Cimentación				0.00



8.- DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

8.1.- Pilares

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: ángulo del pilar en grados sexagesimales

Datos de los pilares

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
P1	(0.00, 26.62)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P2	(4.45, 26.62)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P3	(8.98, 26.62)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P4	(13.74, 26.62)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P5	(0.00, 22.24)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P6	(4.45, 22.24)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P7	(8.98, 22.24)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P8	(13.74, 22.24)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P9	(0.00, 16.68)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P10	(4.45, 16.68)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P11	(8.98, 16.68)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P12	(13.74, 16.68)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P13	(0.00, 11.12)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P14	(4.45, 11.12)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P15	(8.98, 11.12)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P16	(13.74, 11.12)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P17	(0.00, 5.56)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P18	(4.45, 5.56)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P19	(8.98, 5.56)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P20	(13.74, 5.56)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P21	(0.00, 0.00)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P22	(4.45, 0.00)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P23	(8.98, 0.00)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45
P24	(13.74, 0.00)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.45

9.- DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA

Pilar	Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
			Cabeza	Pie	X	Y	
P1, P4, P5, P8, P9, P12, P13, P16, P17, P20, P21, P24	3	HEB-240	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	2	HEB-240	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	1	40x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
P2, P3, P22, P23	3	HEB-240	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	2	HEB-240	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	1	40x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
P6, P7, P10, P11, P14, P15, P18, P19	1	40x40	0.60	1.00	1.00	1.00	2.00

10.- LISTADO DE PAÑOS

Placas aligeradas consideradas

Nombre	Descripción
RUBIERA: RU-120/20+ 5	RUBIERA PREDISA Canto total del forjado: 25 cm Espesor de la capa de compresión: 5 cm Ancho de la placa: 1200 mm Ancho mínimo de la placa: 300 mm Entrega mínima: 8 cm Entrega máxima: 20 cm Entrega lateral: 5 cm Hormigón de la placa: HA-45, Yc=1.35 (Pref.) Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5 Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15 Peso propio: 4.07 kN/m ² Volumen de hormigón: 0.05 m ³ /m ²

10.1.- Autorización de uso

[Ficha de características técnicas del forjado de placas aligeradas:](#)



Listado de datos de la obra

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

RUBIERA: RU-120/20+ 5

RUBIERA PREDISAS
Canto total del forjado: 25 cm
Espesor de la capa de compresión: 5 cm
Ancho de la placa: 1200 mm
Ancho mínimo de la placa: 300 mm
Entrega mínima: 8 cm
Entrega máxima: 20 cm
Entrega lateral: 5 cm
Hormigón de la placa: HA-45, $Y_c=1.35$ (Pref.)
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, $Y_c=1.5$
Acero de negativos: B 500 S, $Y_s=1.15$
Peso propio: 4.07 kN/m²
Volumen de hormigón: 0.05 m³/m²

Esfuerzos por bandas de 1 m

Referencia	Flexión positiva							Cortante	Último
	Momento Último Fisura kN·m/m		Rigidez Total Fisura kN·m²/m		Momento de servicio				
					Según la clase de exposición (1)				
					I	II	III		
					kN·m/m			Md > Mg Md < Mg kN/m	
20A	58.1	62.8	39670.0	7130.0	27.4	47.5	58.0	120.0	130.7
20B	79.9	74.5	39880.0	7600.0	38.9	59.1	69.7	133.8	140.1
20C	111.1	90.0	40220.0	7920.0	53.9	74.4	85.1	157.1	157.2
20D	129.1	99.0	40370.0	7910.0	62.7	83.3	94.1	155.5	165.1
20E	154.6	111.7	40590.0	14860.0	75.1	95.9	106.7	153.8	176.7
20F	173.0	120.9	40800.0	15570.0	84.0	104.9	115.9	154.2	184.9
20G	182.1	125.3	40900.0	15850.0	88.2	109.3	120.3	154.2	189.0
20H	199.8	133.5	41110.0	16210.0	96.2	117.4	128.5	154.1	197.2

Refuerzo Superior	Flexión negativa B 500 S, Ys=1.15					
	Momento último		Momento Fisura kN·m/m	Rigidez		Cortante Último kN/m
	Tipo	Macizado		Total	Fisura	
Ø8 c/300	16.7		35.1	39580.0	5670.0	
(Ø8 + Ø10) c/600	21.3		35.3	39710.0	5720.0	
Ø10 c/300	25.9		35.4	39830.0	5760.0	
(Ø10 + Ø12) c/600	31.5		35.6	39980.0	5820.0	
Ø12 c/300	37.0		35.8	40120.0	5880.0	
(Ø12 + Ø16) c/600	50.9		36.3	40460.0	6020.0	
Ø16 c/300	64.6		36.8	40810.0	6150.0	
(Ø16 + Ø20) c/600	81.7		37.4	41210.0	6310.0	
Ø20 c/300	98.6		38.0	41610.0	6470.0	

(1) Según la clase de exposición:

- Clase I: Ambiente agresivo (Ambiente III)
- Clase II: Ambiente exterior (Ambiente II)
- Clase III: Ambiente interior (Ambiente I)

11.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

- Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.300 MPa
- Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.450 MPa

12.- MATERIALES UTILIZADOS

12.1.- Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1.50	Granito y otras rocas plutónicas	20	29990

12.2.- Aceros por elemento y posición

12.2.1.- Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.15



12.2.2.- Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S275	275	210
Acero laminado	S275	275	210



1.- ARRANQUES DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS

■ Nota:

Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P1	Peso propio	48.7	4.2	-2.2	23.6	-12.0	0.0
	Cargas muertas	135.5	10.6	-10.1	61.4	-56.1	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	25.3	3.5	-0.9	20.4	-4.9	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	34.6	1.3	-0.9	-0.8	0.1	0.0
	Viento +X exc. +	-11.0	-3.3	0.4	8.1	0.6	0.0
	Viento +X exc. -	-11.0	-3.1	0.5	8.5	0.8	-0.0
	Viento -X exc. +	4.4	3.3	0.4	-8.3	0.7	-0.0
	Viento -X exc. -	4.3	3.0	0.3	-8.7	0.5	0.0
	Viento +Y exc. +	4.9	0.0	-4.0	-0.0	-3.8	-0.0
	Viento +Y exc. -	4.9	-0.1	-4.0	-0.1	-3.8	0.0
	Viento -Y exc. +	-4.9	-0.0	4.0	0.0	3.8	0.0
	Viento -Y exc. -	-4.9	0.1	4.0	0.1	3.8	-0.0
	SCn	9.5	0.0	-1.2	0.4	-1.9	0.0
P2	Peso propio	67.3	0.1	-0.4	-0.1	-1.4	0.0
	Cargas muertas	150.3	-0.2	-0.2	-1.6	1.6	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	48.4	-0.0	-0.5	-0.4	-2.7	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	26.9	2.4	-0.0	5.6	4.7	0.0
	Viento +X exc. +	-4.6	-6.8	-0.1	-12.6	-2.3	0.0
	Viento +X exc. -	-4.7	-6.6	-0.1	-11.9	-2.3	-0.0
	Viento -X exc. +	-7.5	6.9	-0.1	12.7	-2.0	-0.0
	Viento -X exc. -	-7.5	6.6	-0.1	12.0	-2.0	0.0
	Viento +Y exc. +	0.1	0.0	-1.7	0.0	9.9	-0.0
	Viento +Y exc. -	0.1	-0.1	-1.7	-0.2	9.9	0.0
	Viento -Y exc. +	-0.1	-0.0	1.7	-0.0	-9.9	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.1	0.1	1.7	0.2	-9.9	-0.0
	SCn	17.4	-0.0	0.2	-0.1	6.2	0.0
P3	Peso propio	69.7	0.9	-0.7	4.1	-2.9	0.0
	Cargas muertas	155.7	1.7	-0.2	9.5	1.3	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	50.5	0.6	-0.9	3.2	-4.8	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	28.2	2.3	0.4	4.8	7.1	0.0
	Viento +X exc. +	-6.8	-6.8	-0.1	-12.1	-2.1	0.0
	Viento +X exc. -	-6.8	-6.5	-0.1	-11.5	-2.2	-0.0
	Viento -X exc. +	-5.8	6.8	-0.1	12.1	-2.4	-0.0
	Viento -X exc. -	-5.8	6.5	-0.1	11.4	-2.4	0.0
	Viento +Y exc. +	0.2	0.0	-1.7	0.1	9.7	-0.0
	Viento +Y exc. -	0.2	-0.0	-1.7	-0.1	9.8	0.0
	Viento -Y exc. +	-0.2	-0.0	1.7	-0.1	-9.7	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.2	0.0	1.7	0.1	-9.8	-0.0
	SCn	18.1	-0.0	0.3	0.1	6.5	0.0
P4	Peso propio	50.3	-4.4	-2.3	-26.4	-12.5	0.0
	Cargas muertas	140.4	-12.0	-10.1	-70.3	-56.1	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	25.7	-3.9	-0.9	-22.9	-4.7	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	32.8	2.2	-0.7	4.4	0.4	0.0
	Viento +X exc. +	3.3	-3.1	0.4	9.0	0.7	0.0
	Viento +X exc. -	3.2	-2.9	0.3	9.4	0.5	-0.0
	Viento -X exc. +	-10.3	3.2	0.4	-8.6	0.6	-0.0
	Viento -X exc. -	-10.2	3.0	0.5	-9.0	0.8	0.0
	Viento +Y exc. +	4.8	0.0	-4.0	-0.0	-3.8	-0.0
	Viento +Y exc. -	4.9	-0.1	-4.0	-0.1	-3.7	0.0
	Viento -Y exc. +	-4.8	-0.0	4.0	0.0	3.8	0.0
	Viento -Y exc. -	-4.9	0.1	4.0	0.1	3.7	-0.0
	SCn	10.0	-0.1	-1.1	-0.6	-1.9	0.0
P5	Peso propio	98.6	7.9	-1.3	45.2	-6.5	0.0
	Cargas muertas	190.6	2.1	-5.6	12.2	-29.8	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	63.9	9.0	-0.5	52.7	-2.5	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	47.0	0.6	-1.2	-5.3	-2.0	0.0
	Viento +X exc. +	-23.6	-1.5	0.4	18.4	1.0	0.0
	Viento +X exc. -	-23.5	-1.4	0.6	18.8	1.3	-0.0
	Viento -X exc. +	-13.9	5.8	0.5	6.7	1.1	-0.0
	Viento -X exc. -	-14.0	5.7	0.3	6.4	0.7	0.0
	Viento +Y exc. +	-2.1	0.0	-4.7	0.1	-7.8	-0.0
	Viento +Y exc. -	-2.1	-0.0	-4.7	-0.0	-7.9	0.0
	Viento -Y exc. +	2.1	-0.0	4.7	-0.1	7.8	0.0
	Viento -Y exc. -	2.1	0.0	4.7	0.0	7.9	-0.0
	SCn	53.5	-6.2	-1.3	-36.0	-2.9	0.0
P6	Peso propio	118.8	-0.0	-0.4	-0.6	-0.8	0.0
	Cargas muertas	51.9	-0.0	-0.5	-0.3	-0.7	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	122.6	-0.3	-0.2	-1.4	-0.8	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	-0.4	2.7	-0.9	6.6	-1.0	0.0
	Viento +X exc. +	1.4	-8.7	0.3	-21.4	0.3	0.0
	Viento +X exc. -	1.4	-8.6	0.3	-20.9	0.4	-0.0
	Viento -X exc. +	-0.6	8.5	0.3	20.2	0.3	-0.0
	Viento -X exc. -	-0.6	8.3	0.3	19.7	0.3	0.0
	Viento +Y exc. +	-0.1	0.0	-3.6	0.0	-3.9	-0.0
	Viento +Y exc. -	-0.1	-0.0	-3.7	-0.1	-3.9	0.0
	Viento -Y exc. +	0.1	-0.0	3.6	-0.0	3.9	0.0
	Viento -Y exc. -	0.1	0.0	3.7	0.1	3.9	-0.0
	SCn	-1.1	0.4	-0.9	1.7	-1.0	0.0



Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P7	Peso propio	122.4	1.9	-0.6	7.9	-2.1	0.0
	Cargas muertas	53.6	0.8	-0.6	3.5	-1.0	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	126.1	1.8	-0.6	7.9	-2.3	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	0.3	2.7	-0.9	6.7	-1.1	0.0
	Viento +X exc. +	-0.3	-8.3	0.3	-19.6	0.4	0.0
	Viento +X exc. -	-0.3	-8.2	0.3	-19.2	0.4	-0.0
	Viento -X exc. +	0.9	8.6	0.3	20.9	0.4	-0.0
	Viento -X exc. -	0.9	8.5	0.4	20.4	0.4	0.0
	Viento +Y exc. +	-0.1	0.0	-3.8	-0.0	-4.6	-0.0
	Viento +Y exc. -	-0.1	-0.0	-3.8	-0.1	-4.6	0.0
	Viento -Y exc. +	0.1	-0.0	3.8	0.0	4.6	0.0
	Viento -Y exc. -	0.1	0.0	3.8	0.1	4.6	-0.0
	SCn	-0.9	-0.4	-0.9	-1.8	-1.1	0.0
P8	Peso propio	101.5	-8.8	-1.4	-52.4	-6.9	0.0
	Cargas muertas	191.7	-2.5	-5.6	-15.2	-29.8	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	64.6	-10.1	-0.5	-59.4	-2.5	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	43.5	0.5	-1.1	-5.7	-1.7	0.0
	Viento +X exc. +	-14.3	-5.7	0.5	-6.1	1.0	0.0
	Viento +X exc. -	-14.4	-5.6	0.3	-5.8	0.7	-0.0
	Viento -X exc. +	-23.1	1.4	0.4	-19.1	0.9	-0.0
	Viento -X exc. -	-23.1	1.3	0.6	-19.4	1.3	0.0
	Viento +Y exc. +	-2.1	0.0	-4.7	0.0	-7.9	-0.0
	Viento +Y exc. -	-2.0	-0.0	-4.7	-0.0	-7.8	0.0
	Viento -Y exc. +	2.1	-0.0	4.7	-0.0	7.9	0.0
	Viento -Y exc. -	2.0	0.0	4.7	0.0	7.8	-0.0
	SCn	53.6	6.2	-1.3	36.1	-2.8	0.0
P9	Peso propio	104.8	8.2	-0.3	47.2	-0.4	0.0
	Cargas muertas	194.6	0.2	-0.5	0.6	-0.4	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	68.1	9.5	-0.1	55.5	-0.1	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	52.4	0.3	-1.3	-6.9	-2.6	0.0
	Viento +X exc. +	-23.7	-1.5	0.4	18.4	0.8	0.0
	Viento +X exc. -	-23.7	-1.5	0.5	18.5	1.1	-0.0
	Viento -X exc. +	-14.2	5.9	0.5	7.3	0.9	-0.0
	Viento -X exc. -	-14.2	5.9	0.3	7.1	0.6	0.0
	Viento +Y exc. +	0.1	0.0	-4.5	-0.0	-6.4	-0.0
	Viento +Y exc. -	0.1	-0.0	-4.5	-0.0	-6.5	0.0
	Viento -Y exc. +	-0.1	-0.0	4.5	0.0	6.4	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.1	0.0	4.5	0.0	6.5	-0.0
	SCn	54.1	-6.3	-1.2	-36.7	-2.4	0.0
P10	Peso propio	124.9	-0.0	-0.2	-0.7	-0.2	0.0
	Cargas muertas	25.8	0.0	-0.5	-0.0	-0.5	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	130.0	-0.3	-0.1	-1.5	-0.0	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	-0.4	2.8	-0.9	6.8	-1.0	0.0
	Viento +X exc. +	1.4	-8.7	0.3	-21.4	0.3	0.0
	Viento +X exc. -	1.4	-8.7	0.3	-21.2	0.4	-0.0
	Viento -X exc. +	-0.6	8.5	0.3	20.1	0.3	-0.0
	Viento -X exc. -	-0.6	8.4	0.3	20.0	0.3	0.0
	Viento +Y exc. +	0.0	0.0	-3.6	0.0	-3.8	-0.0
	Viento +Y exc. -	0.0	-0.0	-3.7	-0.0	-3.9	0.0
	Viento -Y exc. +	-0.0	-0.0	3.6	-0.0	3.8	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.0	0.0	3.7	0.0	3.9	-0.0
	SCn	-1.1	0.4	-0.9	1.8	-0.9	0.0
P11	Peso propio	129.0	2.0	-0.2	8.3	-0.2	0.0
	Cargas muertas	26.7	0.5	-0.5	1.8	-0.6	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	134.3	2.0	-0.1	8.4	-0.0	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	0.4	2.8	-0.9	6.9	-1.1	0.0
	Viento +X exc. +	-0.3	-8.3	0.3	-19.6	0.4	0.0
	Viento +X exc. -	-0.3	-8.3	0.3	-19.4	0.4	-0.0
	Viento -X exc. +	0.9	8.6	0.3	20.9	0.4	-0.0
	Viento -X exc. -	0.9	8.6	0.3	20.7	0.4	0.0
	Viento +Y exc. +	0.0	0.0	-3.8	0.0	-4.4	-0.0
	Viento +Y exc. -	0.0	-0.0	-3.8	-0.0	-4.4	0.0
	Viento -Y exc. +	-0.0	-0.0	3.8	-0.0	4.4	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.0	0.0	3.8	0.0	4.4	-0.0
	SCn	-0.9	-0.4	-0.9	-1.8	-1.1	0.0
P12	Peso propio	107.9	-9.3	-0.3	-55.0	-0.4	0.0
	Cargas muertas	194.6	-0.3	-0.5	-1.8	-0.4	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	68.8	-10.7	-0.1	-62.6	-0.1	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	48.5	0.4	-1.2	-6.7	-2.2	0.0
	Viento +X exc. +	-14.5	-5.8	0.4	-6.7	0.9	0.0
	Viento +X exc. -	-14.5	-5.8	0.3	-6.6	0.6	-0.0
	Viento -X exc. +	-23.2	1.4	0.4	-19.1	0.8	-0.0
	Viento -X exc. -	-23.2	1.4	0.5	-19.2	1.1	0.0
	Viento +Y exc. +	0.1	0.0	-4.5	0.0	-6.5	-0.0
	Viento +Y exc. -	0.1	-0.0	-4.4	-0.0	-6.4	0.0
	Viento -Y exc. +	-0.1	-0.0	4.5	-0.0	6.5	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.1	0.0	4.4	0.0	6.4	-0.0
	SCn	54.0	6.3	-1.2	36.8	-2.4	0.0



Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P13	Peso propio	103.7	8.1	-0.3	46.3	-0.6	0.0
	Cargas muertas	193.6	0.1	-0.7	0.4	-1.4	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	66.9	9.3	-0.1	54.3	-0.2	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	52.2	0.4	-1.3	-6.6	-2.6	0.0
	Viento +X exc. +	-23.7	-1.5	0.4	18.4	0.8	0.0
	Viento +X exc. -	-23.7	-1.6	0.5	18.3	1.1	-0.0
	Viento -X exc. +	-14.2	5.9	0.5	7.2	0.9	-0.0
	Viento -X exc. -	-14.1	5.9	0.3	7.3	0.6	0.0
	Viento +Y exc. +	-0.0	-0.0	-4.5	0.0	-6.5	-0.0
	Viento +Y exc. -	-0.0	0.0	-4.5	0.0	-6.5	0.0
	Viento -Y exc. +	0.0	0.0	4.5	-0.0	6.5	0.0
	Viento -Y exc. -	0.0	-0.0	4.5	-0.0	6.5	-0.0
	SCn	54.1	-6.3	-1.2	-36.6	-2.5	0.0
P14	Peso propio	122.8	-0.0	-0.2	-0.7	-0.2	0.0
	Cargas muertas	25.2	0.0	-0.5	-0.0	-0.5	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	127.5	-0.3	-0.0	-1.4	0.0	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	-0.4	2.9	-0.9	6.9	-1.0	0.0
	Viento +X exc. +	1.4	-8.7	0.3	-21.3	0.3	0.0
	Viento +X exc. -	1.4	-8.8	0.3	-21.4	0.4	-0.0
	Viento -X exc. +	-0.6	8.4	0.3	20.1	0.3	-0.0
	Viento -X exc. -	-0.6	8.5	0.3	20.2	0.3	0.0
	Viento +Y exc. +	-0.0	-0.0	-3.6	-0.0	-3.8	-0.0
	Viento +Y exc. -	-0.0	0.0	-3.7	0.0	-3.9	0.0
	Viento -Y exc. +	0.0	0.0	3.6	0.0	3.8	0.0
	Viento -Y exc. -	0.0	-0.0	3.7	-0.0	3.9	-0.0
	SCn	-1.1	0.4	-0.9	1.8	-0.9	0.0
P15	Peso propio	127.0	2.0	-0.2	8.2	-0.2	0.0
	Cargas muertas	26.0	0.4	-0.5	1.7	-0.6	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	131.8	1.9	-0.0	8.2	-0.0	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	0.4	2.9	-0.9	7.0	-1.1	0.0
	Viento +X exc. +	-0.3	-8.3	0.3	-19.5	0.4	0.0
	Viento +X exc. -	-0.3	-8.4	0.3	-19.7	0.4	-0.0
	Viento -X exc. +	0.9	8.6	0.3	20.8	0.4	-0.0
	Viento -X exc. -	0.9	8.7	0.3	20.9	0.4	0.0
	Viento +Y exc. +	-0.0	-0.0	-3.8	-0.0	-4.4	-0.0
	Viento +Y exc. -	-0.0	0.0	-3.8	0.0	-4.4	0.0
	Viento -Y exc. +	0.0	0.0	3.8	0.0	4.4	0.0
	Viento -Y exc. -	0.0	-0.0	3.8	-0.0	4.4	-0.0
	SCn	-0.9	-0.4	-0.9	-1.8	-1.1	0.0
P16	Peso propio	106.8	-9.1	-0.3	-53.9	-0.6	0.0
	Cargas muertas	193.6	-0.2	-0.7	-1.5	-1.4	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	67.5	-10.4	-0.1	-61.2	-0.2	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	48.3	0.4	-1.2	-6.6	-2.2	0.0
	Viento +X exc. +	-14.5	-5.8	0.4	-6.6	0.9	0.0
	Viento +X exc. -	-14.5	-5.8	0.3	-6.7	0.6	-0.0
	Viento -X exc. +	-23.2	1.4	0.4	-19.1	0.8	-0.0
	Viento -X exc. -	-23.2	1.5	0.5	-19.0	1.1	0.0
	Viento +Y exc. +	-0.0	-0.0	-4.5	-0.0	-6.5	-0.0
	Viento +Y exc. -	-0.0	0.0	-4.4	0.0	-6.5	0.0
	Viento -Y exc. +	0.0	0.0	4.5	0.0	6.5	0.0
	Viento -Y exc. -	0.0	-0.0	4.4	-0.0	6.5	-0.0
	SCn	54.0	6.3	-1.2	36.7	-2.4	0.0
P17	Peso propio	108.0	8.8	-0.5	50.3	-1.6	0.0
	Cargas muertas	196.8	0.3	-1.4	1.7	-5.3	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	71.8	10.2	-0.2	59.2	-0.7	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	52.9	0.4	-1.3	-6.9	-2.4	0.0
	Viento +X exc. +	-23.7	-1.5	0.4	18.6	0.8	0.0
	Viento +X exc. -	-23.8	-1.6	0.5	18.3	1.1	-0.0
	Viento -X exc. +	-14.1	5.8	0.4	6.7	0.9	-0.0
	Viento -X exc. -	-14.0	6.0	0.3	7.0	0.6	0.0
	Viento +Y exc. +	0.2	-0.0	-4.5	-0.0	-6.6	-0.0
	Viento +Y exc. -	0.2	0.0	-4.5	0.0	-6.7	0.0
	Viento -Y exc. +	-0.2	0.0	4.5	0.0	6.6	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.2	-0.0	4.5	-0.0	6.7	-0.0
	SCn	54.1	-6.2	-1.2	-36.2	-2.4	0.0
P18	Peso propio	131.1	-0.0	-0.3	-0.7	-0.7	0.0
	Cargas muertas	27.7	0.0	-0.5	-0.1	-0.7	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	137.7	-0.3	-0.2	-1.5	-0.7	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	-0.4	2.9	-0.9	7.1	-1.0	0.0
	Viento +X exc. +	1.4	-8.7	0.3	-21.3	0.3	0.0
	Viento +X exc. -	1.4	-8.9	0.3	-21.7	0.4	-0.0
	Viento -X exc. +	-0.7	8.4	0.3	20.0	0.3	-0.0
	Viento -X exc. -	-0.7	8.6	0.3	20.5	0.3	0.0
	Viento +Y exc. +	0.0	-0.0	-3.6	-0.0	-3.9	-0.0
	Viento +Y exc. -	0.0	0.0	-3.7	0.1	-3.9	0.0
	Viento -Y exc. +	-0.0	0.0	3.6	0.0	3.9	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.0	-0.0	3.7	-0.1	3.9	-0.0
	SCn	-1.0	0.4	-0.9	1.8	-1.0	0.0



Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

se ha modificado las dimensiones en planta

Fecha: 29/08/17

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P19	Peso propio	135.1	2.1	-0.3	8.8	-0.6	0.0
	Cargas muertas	28.6	0.5	-0.5	2.0	-0.7	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	141.7	2.1	-0.2	8.9	-0.5	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	0.4	2.9	-0.9	7.1	-1.1	0.0
	Viento +X exc. +	-0.3	-8.3	0.3	-19.5	0.4	0.0
	Viento +X exc. -	-0.3	-8.5	0.3	-19.9	0.4	-0.0
	Viento -X exc. +	0.9	8.6	0.3	20.8	0.4	-0.0
	Viento -X exc. -	0.9	8.8	0.4	21.2	0.4	0.0
	Viento +Y exc. +	0.0	-0.0	-3.8	-0.0	-4.5	-0.0
	Viento +Y exc. -	0.0	0.0	-3.8	0.1	-4.5	0.0
	Viento -Y exc. +	-0.0	0.0	3.8	0.0	4.5	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.0	-0.0	3.8	-0.1	4.5	-0.0
	SCn	-0.9	-0.4	-0.9	-1.8	-1.1	0.0
P20	Peso propio	111.2	-9.8	-0.5	-58.4	-1.5	0.0
	Cargas muertas	196.9	-0.5	-1.4	-3.1	-5.3	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	72.5	-11.4	-0.2	-66.7	-0.6	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	48.9	0.4	-1.1	-6.6	-2.0	0.0
	Viento +X exc. +	-14.5	-5.7	0.4	-6.2	0.9	0.0
	Viento +X exc. -	-14.4	-5.8	0.3	-6.4	0.6	-0.0
	Viento -X exc. +	-23.3	1.4	0.4	-19.3	0.8	-0.0
	Viento -X exc. -	-23.3	1.5	0.5	-19.0	1.1	0.0
	Viento +Y exc. +	0.2	-0.0	-4.5	-0.0	-6.7	-0.0
	Viento +Y exc. -	0.2	0.0	-4.5	0.0	-6.6	0.0
	Viento -Y exc. +	-0.2	0.0	4.5	0.0	6.7	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.2	-0.0	4.5	-0.0	6.6	-0.0
	SCn	54.0	6.2	-1.2	36.4	-2.4	0.0
P21	Peso propio	57.4	5.0	3.1	28.2	19.1	0.0
	Cargas muertas	155.1	10.7	15.2	62.4	91.4	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	32.5	4.5	1.3	26.1	8.2	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	39.0	1.4	-1.7	-1.0	-4.9	0.0
	Viento +X exc. +	-10.4	-3.2	0.4	8.1	0.5	0.0
	Viento +X exc. -	-10.5	-3.5	0.5	7.7	0.7	-0.0
	Viento -X exc. +	4.9	3.2	0.4	-8.4	0.5	-0.0
	Viento -X exc. -	5.0	3.4	0.3	-8.0	0.3	0.0
	Viento +Y exc. +	-3.1	-0.0	-3.8	0.0	-2.4	-0.0
	Viento +Y exc. -	-3.0	0.1	-3.8	0.1	-2.5	0.0
	Viento -Y exc. +	3.1	0.0	3.8	-0.0	2.4	0.0
	Viento -Y exc. -	3.0	-0.1	3.8	-0.1	2.5	-0.0
	SCn	7.9	0.1	-1.1	0.4	-1.4	0.0
P22	Peso propio	78.4	0.1	0.6	-0.2	4.8	0.0
	Cargas muertas	153.1	-0.2	-0.2	-1.7	1.7	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	62.0	-0.1	0.8	-0.5	4.8	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	26.9	2.6	0.4	5.9	7.4	0.0
	Viento +X exc. +	-4.6	-6.8	-0.1	-12.4	-2.3	0.0
	Viento +X exc. -	-4.6	-7.0	-0.1	-13.1	-2.2	-0.0
	Viento -X exc. +	-7.5	6.8	-0.2	12.5	-2.9	-0.0
	Viento -X exc. -	-7.5	7.1	-0.2	13.2	-3.0	0.0
	Viento +Y exc. +	-0.1	-0.0	-1.6	-0.0	10.0	-0.0
	Viento +Y exc. -	-0.1	0.1	-1.7	0.2	10.0	0.0
	Viento -Y exc. +	0.1	0.0	1.6	0.0	-10.0	0.0
	Viento -Y exc. -	0.1	-0.1	1.7	-0.2	-10.0	-0.0
	SCn	17.4	-0.0	0.5	-0.1	7.5	0.0
P23	Peso propio	81.1	1.0	1.0	4.8	7.1	0.0
	Cargas muertas	158.5	1.7	-0.1	9.7	2.3	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	64.5	0.7	1.3	4.0	7.7	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	28.1	2.5	0.0	5.2	4.9	0.0
	Viento +X exc. +	-6.8	-6.7	-0.2	-12.0	-3.0	0.0
	Viento +X exc. -	-6.8	-7.0	-0.3	-12.6	-3.1	-0.0
	Viento -X exc. +	-5.8	6.7	-0.1	11.9	-2.4	-0.0
	Viento -X exc. -	-5.8	7.0	-0.1	12.6	-2.4	0.0
	Viento +Y exc. +	-0.2	-0.0	-1.7	-0.0	10.0	-0.0
	Viento +Y exc. -	-0.2	0.1	-1.7	0.1	10.0	0.0
	Viento -Y exc. +	0.2	0.0	1.7	0.0	-10.0	0.0
	Viento -Y exc. -	0.2	-0.1	1.7	-0.1	-10.0	-0.0
	SCn	18.0	0.0	0.5	0.1	7.8	0.0
P24	Peso propio	59.3	-5.2	3.3	-31.6	20.1	0.0
	Cargas muertas	159.9	-12.2	15.2	-71.4	91.3	-0.0
	Sobrecarga (Uso C)	32.8	-5.0	1.3	-29.3	7.7	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	36.9	2.3	-1.6	4.2	-4.7	0.0
	Viento +X exc. +	3.8	-3.1	0.4	9.1	0.5	0.0
	Viento +X exc. -	3.9	-3.3	0.3	8.7	0.3	-0.0
	Viento -X exc. +	-9.7	3.2	0.4	-8.7	0.5	-0.0
	Viento -X exc. -	-9.8	3.4	0.5	-8.3	0.7	0.0
	Viento +Y exc. +	-3.0	-0.0	-3.8	0.0	-2.5	-0.0
	Viento +Y exc. -	-3.0	0.1	-3.8	0.1	-2.4	0.0
	Viento -Y exc. +	3.0	0.0	3.8	-0.0	2.5	0.0
	Viento -Y exc. -	3.0	-0.1	3.8	-0.1	2.4	-0.0
	SCn	8.5	-0.1	-1.1	-0.6	-1.4	0.0