Anejo nº 7
Análisis estructural

Índice

Índice de ilustraciones *3*

Índice de tablas. *3*

1. Objeto 4
2. Descripción del sistema estructural 4
3. Bases del proyecto 4
   - 3.1. Normativa 4
   - 3.2. Criterios de seguridad. 5
   - 3.3. Situación del proyecto. 5
   - 3.4. Bases de cálculo. 5
   - 3.5. Limitación de flecha 5
   - 3.6. Durabilidad 6
   - 3.7. Recubrimientos mínimos 6
   - 3.8. Valor máximo de la abertura de fisura 7
4. Combinación de acciones 8
   - 4.1. Valores característicos de las acciones 8
   - 4.2. Valores representativos de las acciones 8
   - 4.3. Valores de cálculo de las acciones 9
   - 4.4. Coeficientes parciales de seguridad de acciones en estado límite último (ELU) 10
   - 4.5. Coeficientes parciales de seguridad de acciones en Estado Límite Servicio (ELS) 10
   - 4.6. Combinación de acciones para Estados Límite Últimos 11
   - 4.7. Combinación de acciones para Estados Límite de Servicio. 12
5. Materiales 12
   - 5.1. Hormigón 12
     - 5.1.1. Pilares, jácenas y losas alveolares. 12
     - 5.1.2. Zapatas y elementos de cimentación. 12
   - 5.2. Acero 13
6. Perfiles de hormigón 13
7. Acciones. 14
   - 7.1. Permanentes. 14
     - 7.1.1. Peso propio. 14
     - 7.1.2. Cargas muertas. 14
   - 7.2. Variables. 14
     - 7.2.1. Sobrecarga de uso (S_{uso}) 14
   - 7.3. Viento 14
8. Acciones térmicas. 17
   - 8.1. Nieve 17

9. Acciones accidentales. 18
9.1. Sismo 18
9.2. Incendio 18
10. Cálculo mecanizado. 18

Apéndice nº1. Dimensiones y disposición de armaduras de zapatas, vigas de atado y centradoras.
Apéndice nº2. Comprobaciones y esfuerzos de los pilares.
Apéndice nº3. Listado datos de la obra.

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Tabla 37.2.4.1.b Recubrimiento mínimo (mm) para las clases generales de exposición III y IV. Fuente: EHE-08. 7
Ilustración 2: Tabla 5.1.1.2 Máxima aberturas de fisuras. Fuente: EHE-08 8
Ilustración 3: Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad **ψ**. Fuente: DB-SE. 9
Ilustración 4: Tabla 12.1.a Coeficientes parciales de seguridad para las acciones, aplicables para la evaluación de los Estados Límite Últimos. Fuente: EHE-08. 10
Ilustración 5: Tabla 12.2 Coeficientes parciales de seguridad para las acciones, aplicables para la evaluación de los Estados Límite Servicio. Fuente: EHE-08. 11
Ilustración 6: Distribución de la velocidades básicas del viento en España. Fuente: CTE DB SE-AE. 15
Ilustración 7: Valores del coeficiente de exposición. Fuente: CTE DB SE-AE. 15
Ilustración 8: Coeficiente eólico de edificios de pisos. Fuente: CTE DB SE-AE. 16
Ilustración 10: Zonas climáticas de invierno. Fuente: CTE DB SE-AE. 17
Ilustración 11: Sobrecarga de nieve en un terreno horizontal. Fuente: CTE DB SE-AE. 18
Ilustración 12: Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales. Fuente: CTE SI. 18
Ilustración 13: Losa alveolar. Fuente: Precat. 20
Ilustración 14: Curva de capacidad de la losa alveolar. Fuente: Precat. 20
Ilustración 15: Dimensiones de las jácenas tipo T y L. Fuente: Precat. 20
Ilustración 16: Curva de capacidad de la Jácenas T y L. Fuente: Precat. 21
Ilustración 17: secciones usuales de jácenas T y L. Fuente: Precat. 21
Ilustración 18: Unión de las jácenas tipo T invertida y L. Fuente: Precat. 22
Ilustración 19: Panel de cerramiento. Fuente: http://www.planasark.com/panell-arquitectonic/ 22
Ilustración 20: Cerramiento de cristal. Fuente: https://monkasa.es/techo-fijo-murcia 23

Índice de tablas.

Tabla 1: Presión estática del viento. Fuente: Elaboración propia. 17
Tabla 2: Selección de losa alveolar en función de la carga y la luz. Fuente: Elaboración propia. 19
Tabla 3: Selección de jácenas en función de la carga y la luz. Fuente: Elaboración propia. 21

1. Objeto.

El objeto del presente anejo trata de justificar los cálculos conseguidos con un predimensionamiento, de manera que mediante el programa de cálculo CYPECAD se han obtenido los esfuerzos de la estructura que más tarde se han utilizado para el dimensionamiento mediante elementos de hormigón prefabricado.

2. Descripción del sistema estructural.

La estructura destinada al mercado gastronómico está formada por una serie de pórticos consecutivos donde se apoyan las placas alveolares. Cada uno de estos elementos han sido obtenidos del catálogo de la empresa Precat.

La cimentación de la estructura se realiza a -1.7 m de la cota del terreno, por los motivos que se especificaron en el *Anejo nº4: Geología y Geotecnia.* La cimentación está compuesta por zapatas cuadradas aisladas excepto por la parte de la estructura donde se produce un cambio de sección las cuales son zapatas rectangulares excéntricas, todas ellas están unidas por vigas de atado y centradoras.

Cada pórtico se encuentra a una distancia de 7,5 m de distancia formados por 3 pilares con ménsulas cortas donde apoyan jácenas tipo L, así están dispuestos los pórticos exteriores y donde se produce el cambio de sección. Mientras que los pórticos interiores están formados de la misma manera, el único cambio es que en vez de ser una jácena tipo L es una jácena tipo T invertida.

Las uniones entre los pórticos se realizan mediante jácenas tipo L en el contorno de la estructura. Todas las jácenas están apoyadas en ménsulas cortas y se consideran biapoyadas.

3. Bases del proyecto.

3.1. Normativa.

Las instrucciones que se han empleado y aplicado en los cálculos obtenidos son:

- Instrucción de Hormigón Estructural, EHE-08.
- Código Técnico de la Edificación CTE, documento básico de Seguridad Estructural
- Seguridad Estructural, Acciones de la Edificación, SE-AE.
- Seguridad Estructural, Cimientos, SE-C.
- Norma de Construcción Sismorresistente, NCSE-02.

3.2. Criterios de seguridad.

La resistencia y estabilidad se consiguen mediante el efecto ménsula de las columnas prefabricadas y el efecto diafragma de los forjados, en las dos direcciones perpendiculares.

El dimensionamiento de los elementos estructurales se realizará mediante la aplicación del método de Estados Límites. Este método se basa en el carácter aleatorio de las variables de solicitación, resistencia y dimensiones que intervienen en el cálculo. El valor de cálculo de una variable se obtiene a partir de su principal valor representativo ponderándolo mediante su correspondiente coeficiente se seguridad.

3.3. Situación del proyecto.

Las situaciones de proyectos que se consideran son:

- Situación persistente: corresponden a la situación de uso normal de la estructura.
- Situación transitoria: es aquella que aparece durante la ejecución o mantenimiento de la estructura.
- Situación extraordinaria o accidental: es aquella situación excepcional aplicable a la estructura.

3.4. Bases de cálculo.

Se definen como Estados Límite aquellas situaciones que de ser superadas la estructura no cumpla algunas de las funciones para las que ha sido proyectada.

Estados límite de servicio (E.L.S.): los estados límite de servicio corresponden a aquellas situaciones en las que la estructura no cumple con los requisitos de funcionalidad, de comodidad, o de aspectos requeridos.
Estados límite últimos (E.L.U.): Los estados límite últimos engloban todas aquellas situaciones que producen una puesta fuera de servicio de la estructura por colapso o rotura de la misma o parte de ella.
Estado límite de durabilidad (E.L.D.): aquel producido por acciones físicas y químicas, diferentes a las cargas y acciones del análisis estructural, que pueden degradar las características del hormigón yd el acero hasta límites inaceptables.

3.5. Limitación de flecha.

La limitación de flecha será la marcada por el documento CTE-SE, dicha limitación se tendrá en cuenta tanto para las vigas como para los forjados.

Como la estructura que se va a calcular está diseñada tiene la finalidad de ser un mercado gastronómico, la limitación de flecha será aquella en la que se considere principalmente el confort de los usuarios, de tal manera que el documento CTE-SE marca que ante

cualquier combinación de acción característica, considerando solo las acciones de corto plazo, la flecha relativa será menor que 1/350.

3.6. Durabilidad.

La durabilidad de una estructura de hormigón es la capacidad de soportar las condiciones físicas y químicas a las que va a estar expuesta la estructura durante la vida útil para la cual ha sido proyectada.

Para ello se tendrá que seguir una estrategia de durabilidad en la cual se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Selección de formas estructurales adecuadas, de acuerdo con lo indicado en el Art. 37.2.2 de la EHE-08.
- Consecución de una calidad adecuada del hormigón y, en especial de su capa exterior, de acuerdo con lo indicado en el Art. 37.2.3 de la EHE-08.
- Adopción de un espesor de recubrimiento adecuado para la protección de la armaduras, según los Art. 37.2.4 y Art. 37.2.5 de la EHE-08.
- Control del valor máximo de abertura de fisura, de acuerdo con el Art. 37.2.6 de la EHE-08.
- Disposición de protecciones superficiales en el caso de ambientes muy agresivos, según el Art. 37.2.7 de la EHE-08.
- Adopción de medidas de protección de las armaduras frente a la corrosión conforme a lo indicado en el Art. 37.4 de la EHE-08.

Por otro lado, se establece que la clase de exposición para la estructura será IIIa, ya que la estructura se encuentra a menos de 5 Km de la línea de costa. Esta clase de exposición será la misma para todos los elementos que conformen la estructura con el fin de darle seguridad y homogeneidad constructiva. Además, se fija por ausencia de requisitos especiales la vida útil nominal de la estructura en 50 años a partir dela finalización de la construcción. Teniendo en cuenta esto, se procede a ver la restricciones impuestas por la EHE-08 de recubrimientos mínimos y el valor máximo de la abertura de fisura.

3.7. Recubrimientos mínimos.

El recubrimiento de hormigón es la distancia exterior de la armadura y la superficie más cercana del hormigón.

$r_{nom} = r_{min} + \Delta r$

donde:

r_{nom} → es el recubrimiento nominal.

r_{min} → es el recubrimiento mínimo.

Δr → Margen de recubrimiento, en función del nivel de control de ejecución, y cuyo valor será 0 mm ya que la estructura se realizará con elementos prefabricados de hormigón los cuales llevan un control intenso de ejecución.

Hormigón	Cemento	Vida útil de proyecto (t_g) (años)	Clase general de exposición			
			IIIa	IIIb	IIIc	IV
Armado	CEM III/A, CEM III/B, CEM IV, CEM II/B-S, B-P, B-V, A-D u hormigón con adición de microsílice superior al 6% o de	50	25	30	35	35
		100	30	35	40	40
	Resto de cementos utilizables	50	45	40	*	*
		100	65	*	*	*
Pretensado	CEM II/A-D o bien con adición de humo de sílice superior al 6%	50	30	35	40	40
		100	35	40	45	45
	Resto de cementos utilizables, según el Artículo 26º	50	65	45	*	*
		100	*	*	*	*

Ilustración 1: *Tabla 37.2.4.1.b Recubrimiento mínimo (mm) para las clases generales de exposición III y IV. Fuente: EHE-08.*

Fijándonos en la tabla obtenemos que para la vida útil de proyecto y la clase de exposición, necesitamos un recubrimiento mínimo en nuestros elementos prefabricados de 30 mm.

3.8. Valor máximo de la abertura de fisura.

En este apartado se limitará mediante el método de comprobación del Estado Límite de Fisuración por tracción la abertura de fisura, la cual se consigue satisfaciendo la inecuación siguiente:

$Wk \leq Wmáx$

Donde Wk es la abertura característica de fisura calculada según el Art. 49.2.4 (Situación de cargas cuasipermanentes) y Wmáx es la abertura máxima de fisura definida en la tabla 5.1.1.2 mediante la cual se limita la fisura dependiendo de la clase de exposición y tipo de hormigón.

Tabla 5.1.1.2

Clase de exposición, según artículo 8º	$w_{máx}$ [mm]	
	Hormigón armado (para la combinación cuasipermanente de acciones)	Hormigón pretensado (para la combinación frecuente de acciones)
I	0,4	0,2
IIa, IIb, H	0,3	0,2[1]
IIIa, IIIb, IV, F, Qa[2]	0,2	Descompresión
IIIc, Qb[2], Qc[2]	0,1	

[1] Adicionalmente deberá comprobarse que las armaduras activas se encuentran en la zona comprimida de la sección, bajo la combinación cuasipermanente de acciones.
[2] La limitación relativa a la clase Q sólo será de aplicación en el caso de que el ataque químico pueda afectar a la armadura. En otros casos, se aplicará la limitación correspondiente a la clase general correspondiente.

Ilustración 2: *Tabla 5.1.1.2 Máxima aberturas de fisuras. Fuente: EHE-08*

De esta manera se obtiene un valor máximo de abertura de fisura de 0,2 mm.

4. Combinación de acciones.

4.1. Valores característicos de las acciones.

El valor característicos de una acción es su principal valor representativo. Este valor se fija en bases estadísticas, es el valor asociado a una determinada probabilidad de no ser superado durante la vida útil de la estructura.

4.2. Valores representativos de las acciones.

El valor representativo de una acción es aquel valor que se utiliza para comprobar los Estados límite. El valor representativo de una acción se obtiene afectando al valor característico, Fk, por un factor de combinación ψi dependiendo del tipo de combinación. Para las acciones permanentes el valor representativo es igual al característico, mientras que para las acciones variables, dependiendo del tipo de estructura y de las cargas consideradas pueden existir tres valores distritos:

- Valor de combinación $\psi_o Qk$. Es el valor de la acción cuando actúa aisladamente o con otra acción variable.
- Valor frecuente $\psi_1 Qk$. Es el valor de la acción que es sobrepasado en sólo períodos de corta duración respecto de la vida útil de la estructura.
- Valor cuasipermanente $\psi_2 Qk$. Es el valor de la acción que es sobrepasado durante una gran parte de la vida útil de la estructura.

Los valores de los coeficientes de combinación vienen marcados por el documento DB-SE del CTE, donde se indican en su tabla 4.2 los siguientes valores recomendados:

Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad (ψ)

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
• Zonas residenciales (Categoría A)	0,7	0,5	0,3
• Zonas administrativas(Categoría B)	0,7	0,5	0,3
• Zonas destinadas al público (Categoría C)	0,7	0,7	0,6
• Zonas comerciales (Categoría D)	0,7	0,7	0,6
• Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría E)	0,7	0,7	0,6
• Cubiertas transitables (Categoría F)		(1)	
• Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría G)	0	0	0
Nieve			
• para altitudes > 1000 m	0,7	0,5	0,2
• para altitudes ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno	0,7	0,7	0,7

(1) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

Ilustración 3: *Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad ψ. Fuente: DB-SE*

4.3. Valores de cálculo de las acciones.

Según los criterios establecidos en la Instrucción de hormigón estructural, en el Articulo 12. Se define como valor de cálculo de una acción el obtenido como producto de un coeficiente parcial de seguridad por el valor representativo, valor que se ha definido en el punto anterior.

$$Fd = \gamma_F * \psi * F_k$$

4.4. Coeficientes parciales de seguridad de acciones en estado límite último (ELU).

Los coeficientes parciales de seguridad de acciones en Estado Límite Último se obtienen según la Tabla 12.1.a. de la Instrucción de hormigón estructural.

Tabla 12.1.a. Coeficientes parciales de seguridad para las acciones, aplicables para la evaluación de los Estados Límite Últimos

TIPO DE ACCIÓN	Situación persistente o transitoria		Situación accidental	
	Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente	γ_G = 1,00	γ_G = 1,35	γ_G = 1,00	γ_G = 1,00
Pretensado	γ_P = 1,00	γ_P = 1,00	γ_P = 1,00	γ_P = 1,00
Permanente de valor no constante	γ_{G^*} = 1,00	γ_{G^*} = 1,50	γ_{G^*} = 1,00	γ_{G^*} = 1,00
Variable	γ_Q = 0,00	γ_Q = 1,50	γ_Q = 0,00	γ_Q = 1,00
Accidental	-	-	γ_A = 1,00	γ_A = 1,00

Ilustración 4: *Tabla 12.1.a Coeficientes parciales de seguridad para las acciones, aplicables para la evaluación de los Estados Límite Últimos. Fuente: EHE-08.*

4.5. Coeficientes parciales de seguridad de acciones en Estado Límite Servicio (ELS)

Los coeficientes parciales de seguridad de acciones en Estado Límite Servicio se obtienen según la Tabla 12.2 de la Instrucción de hormigón estructural.

Tabla 12.2. Coeficientes parciales de seguridad para las acciones, aplicables para la evaluación de los Estados Límite de Servicio

TIPO DE ACCIÓN		Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente		γ_G = 1,00	γ_G = 1,00
Pretensado	Armadura pretesa	γ_P = 0,95	γ_P = 1,05
	Armadura postesa	γ_P = 0,90	γ_P = 1,10
Permanente de valor no constante		γ_{G^*} = 1,00	γ_{G^*} = 1,00
Variable		γ_Q = 0,00	γ_Q = 1,00

Ilustración 5:*Tabla 12.2 Coeficientes parciales de seguridad para las acciones, aplicables para la evaluación de los Estados Límite Servicio. Fuente: EHE-08.*

4.6. Combinación de acciones para Estados Límite Últimos

Para cada una de las situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se obtendrán de acuerdo a los siguientes criterios:

- Situaciones persistentes o transitorias:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j} * G_{k,j} + \sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j} * G^*{}_{k,j} + \gamma_P * P_k + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

- Situaciones accidentales:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j} * G_{k,j} + \sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j} * G^*{}_{k,j} + \gamma_P * P_k + \gamma_A * A_K + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{K,1} + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

- Situaciones sísmicas:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j} * G_{k,j} + \sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j} * G^*{}_{k,j} + \gamma_P * P_k + \gamma_A * A_{E,K} + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

Donde:

$G_{k,j}$ Valor característico de las acciones permanentes.
$G_{k,j}$ Valor característico de las acciones permanentes de valor no constante.
P_k Valor característico de la acción del pretensado.
$Q_{K,1}$ Valor característico de la acción variable determinante.
$\psi_{0,i}\ Q_{k,i}$ Valor representativo de combinación de las acciones variables concomitantes.
$\psi_{1,1}\ Q_{k,1}$ Valor representativo frecuente de la acción determinante.
$\psi_{2,i}\ Q_{k,i}$ Valores representativos de las acciones variables con la acción determinante o con la accidental.
A_K valor característico de la acción accidental.
$A_{E,K}$ Valor característico de la acción sísmica.

En las situaciones permanentes o transitorias, cuando la acción determinante $Q_{K,1}$ no sea obvia, se valorarán distintas posibilidades considerando diferentes acciones variables como determinantes.

4.7. Combinación de acciones para Estados Límite de Servicio.

Para estos Estados Límite se considerarán únicamente las situaciones de proyecto persistentes y transitorias. En estos casos, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo a los siguientes criterios:

- Combinación poco probable o característica.

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j} * G_{k,j} + \sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j} * G^*{}_{k,j} + \gamma_P * P_k + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

- Combinación frecuente.

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j} * G_{k,j} + \sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j} * G^*{}_{k,j} + \gamma_P * P_k + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{K,1} + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

- Combinación cuasipermanente.

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j} * G_{k,j} + \sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j} * G^*{}_{k,j} + \gamma_P * P_k + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

5. Materiales

5.1. Hormigón

5.1.1. Pilares, jácenas y losas alveolares.

El hormigón que se utiliza en los pilares: HA-40/B/15/IIIa

- Resistencia característica: 40 Mpa.
- Consistencia: Blanda.
- Tamaño del árido: 15mm.
- Ambiente: IIIa.
- Resistencia característica a tracción: 3,6 Mpa.
- Módulo de deformación: 27000 Mpa.

5.1.2. Zapatas y elementos de cimentación.

El hormigón que se utiliza en los pilares: HA-/B/15/IIIa

- Resistencia característica: 25 Mpa.
- Consistencia: Blanda.
- Tamaño del árido: 15mm.
- Ambiente: IIIa.
- Resistencia característica a tracción: 2,25 Mpa.

- Módulo de deformación: 27000 Mpa.

5.2. Acero

El acero que se va a utilizar para las zapatas, vigas de atado y vigas centradora B-500S con las siguientes características:
B-500S
- Límite elástico ≥ 500 Mpa.
- Módulo de deformación: 210.000 Mpa.
- Clase de acero: Soldable.

El acero que se va a utilizar para las jácenas es B-500SD y Y1860 S7 con las siguientes características:

B-500SD
- Límite elástico ≥ 500 Mpa.
- Módulo de deformación: 210.000 Mpa.
- Clase de acero: Soldable.

Y1860 S7
- Límite elástico ≥ 1860 Mpa.
- Módulo de deformación: 210.000 Mpa.
- Número de alambres: 7.

El acero que se va a utilizar para las losas alveolares es Y1860 C, Y1860 S7 y B-500S para la malla electrosoldada con las siguientes características:

Y1860 C
- Límite elástico ≥ 1860 Mpa.
- Módulo de deformación: 210.000 Mpa.

Y1860 S7
- Límite elástico ≥ 1860 Mpa.
- Módulo de deformación: 210.000 Mpa.
- Número de alambres: 7.

B-500S
- Límite elástico ≥ 500 Mpa.
- Módulo de deformación: 210.000 Mpa.
- Clase de acero: Soldable.

6. Perfiles de hormigón

- Pilar: 0,50x0,50 m.
- Jácenas: Tipo L y T invertida.

7. Acciones.

7.1. Permanentes.

Las acciones permanentes son aquellas producidas por los elementos que se encuentran de forma permanente en la estructura, inclusive la propia estructura.

7.1.1. Peso propio.

El peso propio se calcula con las propiedades que se han citado anteriormente del hormigón armado, con un peso específico de 25 KN/m^3. Esta acción la ha tenido en cuenta el programa CYPECAD, cuando se han introducido todo los elementos lineales (Pilares, jácenas y placas alveolares) para el cálculo de la estructura.

7.1.2. Cargas muertas.

Las cargas muertas son aquellas que se encuentran de forman permanente en la estructura, en nuestra estructura en concreto las producen las barandillas y el pavimento. Se ha tenido en cuenta el valor de 2 KN/m^2.

7.2. Variables.

Las acciones variables son producidas por agentes externos en el momento en el que la estructura se pone en servicio. Como es la sobrecarga de uso, el viento y la nieve.

7.2.1. Sobrecarga de uso (S_{uso}).

En nuestro caso al ser un mercado gastronómico y tratarse de una gran superficie, la sobrecarga de uso que establece el DB SE-AE en la Tabla 3.1, es de 5KN/m^2 siendo concomitante con otras acciones variables. Se podría tratar el mercado gastronómico como una zona de mesas y sillas y, según la tabla anterior aplicaríamos una sobrecarga de uso de 3 KN/m^2, carga inferior a la que hemos elegido en un primer momento. Se ha optado por elegir la zona de gran superficie ya que al aplicarse una mayor sobrecarga de uso, estamos del lado de la seguridad.

7.3. Viento.

La distribución y el valor de las presiones que ejerce el viento sobre la estructura dependen factores como la forma y dimensión de la construcción, de las características y permeabilidad de la superficie y sobre todo de la dirección e intensidad del viento.

Por ello, la acción del viento es una fuerza perpendicular a la superficie de cada punto expuesto, o presión estática, q_e puede expresarse como:

$$q_e = q_b * c_e * c_p$$

Siendo:
q_b: la presión dinámica del viento. Según la figura D.1 del anejo de CTE, se estima que la q_b = 0,42 KN/m^2, debido a que el mercado gastronómico se encuentra en zona A.

Ilustración 6: *Distribución de la velocidades básicas del viento en España. Fuente: CTE DB SE-AE.*

c_e: el coeficiente de exposición, variable con la altura del punto considerado, en función del grado de aspereza del entorno donde se encuentra ubicada la construcción. Se determina con lo establecido en 3.3.3 Coeficiente de exposición concretamente en la Tabla 3.4.

c_p: el coeficiente eólico o de presión, depende de la forma y orientación de la superficie respecto al viento, y en su caso, de la situación del punto respecto a los bordes de esa superficie; un valor negativo indica succión. Este coeficiente se obtiene según lo establecido en el punto 3.3.4 Coeficiente eólico de edificios de pisos, concretamente en la Tabla 3.5.

El cálculo de c_e se obtiene de la siguiente tabla.

Tabla 3.4. Valores del coeficiente de exposición c_e

	Grado de aspereza del entorno	Altura del punto considerado (m)							
		3	6	9	12	15	18	24	30
I	Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	2,4	2,7	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
V	Centro de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0

***Ilustración** 7: Valores del coeficiente de exposición. Fuente: CTE DB SE-AE.*

Como se puede apreciar en la ilustración anterior, este valor se obtiene a partir del grado de aspereza del entorno y de la altura del edificio. En nuestro caso nos encontramos en una zona urbana que corresponde a un grado de aspereza IV, por otro lado tenemos dos

alturas de modo que tendremos dos coeficientes de exposición, uno por cada altura de nuestra estructura.

Para la primera planta con una altura de 5 m, el valor del coeficiente de exposición realizando una interpolación lineal es 1,34.
Para la segunda planta, la cual corresponde con la terraza del mercado gastronómico tiene una altura de 10 m, por lo que el valor de exposición que le corresponde interpolando de la misma manera que en la primera planta, se obtiene un valor de 1,78.

El cálculo de c_e se obtiene de la siguiente tabla.

3.3.4 Coeficiente eólico de edificios de pisos

1 En edificios de pisos, con forjados que conectan todas las fachadas a intervalos regulares, con huecos o ventanas pequeños practicables o herméticos, y compartimentados interiormente, para el análisis global de la estructura, bastará considerar coeficientes eólicos globales a barlovento y sotavento, aplicando la acción de viento a la superficie proyección del volumen edificado en un plano perpendicular a la acción de viento. Como coeficientes eólicos globales, podrán adoptarse los de la tabla 3.5.

Tabla 3.5. Coeficiente eólico en edificios de pisos

	Esbeltez en el plano paralelo al viento					
	< 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	≥ 5,00
Coeficiente eólico de presión, c_p	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
Coeficiente eólico de succión, c_s	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7

Ilustración 8: *Coeficiente eólico de edificios de pisos. Fuente: CTE DB SE-AE.*

Este coeficiente se adquiere teniendo en cuenta la esbeltez del edificio. Al tener dos pisos con anchos de banda diferentes lo que se va a realizar es la media entre los anchos de banda y así con la altura del edificio obtener dicha esbeltez.

En el ancho de banda X tenemos 15 m y 25 m con una altura de 10 m. La esbeltez será 0,5. Con esta esbeltez nos fijamos en la tabla y tenemos un coeficiente eólico de presión de 0,7 y un coeficiente eólico de succión de -0,4.

Para en ancho de banda Y tenemos 30 m y 60 m con un altura de 10 m. La esbeltez será 0,2. De igual manera que se ha hecho anteriormente se obtiene un coeficiente eólico de presión de 0,7 un coeficiente eólico de succión de -0,3.

Con el fin de aplicar las cargas en un solo lado de la estructura se obtiene el coeficiente equivalente para ambos anchos de banda, que es la suma de ambos coeficientes en valor absoluto.

En resumen, el coeficiente eólico para el plano X es $c_e = 1,1$ y para el plano Y es $c_e = 1$.

Teniendo ya los tres coeficientes y realizando el producto de estos, se obtiene el viento estático en cada una de las partes del paramento vertical de la estructura.

Tabla 1: *Presión estática del viento. Fuente: Elaboración propia.*

Presión estatica						
Planta	Presión dinamica	coeficiente de	coeficiente eólico x	y	Viento X (KN/m2)	Viento Y (KN/m2)
Terraza	0,42	1,78	1,1	1	0,822	0,748
1º piso	0,42	1,34	1,1	1	0,619	0,563

8. Acciones térmicas.

En edificios construidos con elementos estructurales de hormigón y acero, se puede no considerar las acciones térmicas siempre y cuando no existan elementos continuos de más de 40 metros.

En nuestro caso tenemos en el mercado gastronómico una solera de 15x60 m. Por lo que para no tener que considerar las acciones térmicas se ha dispuesto de una junta de dilatación de 5 cm de ancho a los 30 metros.

8.1. Nieve.

La distribución y la intensidad de la carga de nieve sobre la cubierta depende del clima del lugar, del tipo de precipitación, del relieve del entorno, de la forma de la cubierta y de los efectos del viento.

En nuestro caso tenemos un mercado gastronómico con cubierta plana en una localidad inferior a 1000 m, por lo que siguiendo el CTE DB SE-AE la sobrecarga de nieve que se debe tener en cuenta son 0,2 KN/m^2.

Figura E.2 Zonas climáticas de invierno

Ilustración 9: *Zonas climáticas de invierno. Fuente: CTE DB SE-AE.*

Tabla E.2 Sobrecarga de nieve en un terreno horizontal (kN/m^2)

Altitud (m)	**Zona de clima invernal**, (según figura E.2)						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
0	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
200	0,5	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
400	0,6	0,6	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2
500	0,7	0,7	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2
600	0,9	0,9	0,3	0,5	0,5	0,4	0,2
700	1,0	1,0	0,4	0,6	0,6	0,5	0,2
800	1,2	1,1	0,5	0,8	0,7	0,7	0,2
900	1,4	1,3	0,6	1,0	0,8	0,9	0,2
1.000	1,7	1,5	0,7	1,2	0,9	1,2	0,2
1.200	2,3	2,0	1,1	1,9	1,3	2,0	0,2
1.400	3,2	2,6	1,7	3,0	1,8	3,3	0,2
1.600	4,3	3,5	2,6	4,6	2,5	5,5	0,2
1.800	-	4,6	4,0	-	-	9,3	0,2
2.200	-	8,0	-	-	-	-	-

Ilustración 10: *Sobrecarga de nieve en un terreno horizontal. Fuente: CTE DB SE-AE.*

9. Acciones accidentales.

9.1. Sismo.

Las acciones sísmicas no se tendrán en cuenta ya que ya que en la ciudad de Valencia el valor de a_c/g es de 0,06, es decir en el límite inferior de la recomendación como se ha indicado en el *Anejo nº 6: Geología y Geotecnia.*

9.2. Incendio.

Al tratarse de una zona de uso comercial, según el CTE se va a necesitar que la estructura este construida con elementos que tengan una resistencia de R90 frente a incendios.

Tabla 3.1 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales

Uso del *sector de incendio* considerado[1]	**Plantas de sótano**	**Plantas sobre rasante** *altura de evacuación* **del edificio**		
		≤15 m	**≤28 m**	**>28 m**
Vivienda unifamiliar [2]	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120[3]	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120[4]		

(1) La *resistencia al fuego* suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa *sectores de incendio* es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un *sector de incendios*, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la *resistencia al fuego* suficiente R que se exija para el uso de dicho sector

(2) En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la *resistencia al fuego* exigible a edificios de *uso Residencial Vivienda*.

(3) R 180 si la *altura de evacuación* del edificio excede de 28 m.

(4) R 180 cuando se trate de *aparcamientos robotizados*.

Ilustración 11: *Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales. Fuente: CTE SI.*

10. Cálculo mecanizado.

El cálculo se ha realizado mediante un predimensionamiento de la estructura, de manera que por las dimensiones y cargas que debe resistir esta, se supuso un pilar de 0,5x0,5 m, jácenas rectangulares de 0,4x0,8 m y losas alveolares P-30+5/120.
Todo ello, se introdujo en el programa CYPECAD junto con las cargas descritas anteriormente.

Una vez realizado el cálculo y comprobado que el predimensionamiento propuesto cumplía con todas las condiciones necesarias, mediante las cargas soportadas y con el catálogo de la empresa prefabricados Precat se han seleccionado los pilares, las placas alveolares y jácenas con las que se construirán la estructura.

A continuación, se detallan cada uno de los elementos que se van a utilizar para la construcción de la estructura.

La cimentación se realiza mediante zapatas cuadradas salvo en la zona donde se produce el cambio de sección, que se ha optado por zapatas rectangulares excéntrica, donde en esta zona del edificio va un doble pilar con el fin de no tener en cuenta las acciones térmicas como se ha comentado anteriormente en el presente anejo. Cada una de las zapatas están unidas por vigas de atado y vigas centradoras.

El material utilizado para la cimentación es hormigón armado HA-25 y un acero B-500S. Las dimensiones y la disposición de armaduras de cada una de estas zapatas junto con las vigas de atado y vigas centradoras se puede ver en el Apéndice nº1 al final de este anejo.

Por otro lado, los pilares que se utilizan en la estructura tiene una dimensión de 0,5x0,5 m con 4 redondos de 16 mm en las esquinas y 2 redondos de 12 mm en las caras X e Y, añadir que los pilares están dotados de ménsulas cortas donde apoyan las jácenas que se verán más tarde. El material utilizando es un hormigón armado HA-40 y un acero B-500SD.

Las comprobaciones y esfuerzos más desfavorables se pueden ver en el Apéndice nº2 al final de este anejo.

En cuanto a las losas alveolares, se ha buscado en función de las cargas soportadas y de la luz necesaria.

Tabla 2: *Selección de losa alveolar en función de la carga y la luz. Fuente: Elaboración propia.*

Carga a soportar (KN/m2)	14,40
Luz máxima (m)	6,7
Losa escogida	LP-32 con 5 d12,5mm

El material utilizado es hormigón pretensado HP-50 con armadura activa Y1860 S7 y armadura pasiva Y1860 C con un comportamiento al fuego REI-90.

En la losa alveolar se colocará una capa de compresión de 8 cm sobre una malla electrosoldada.

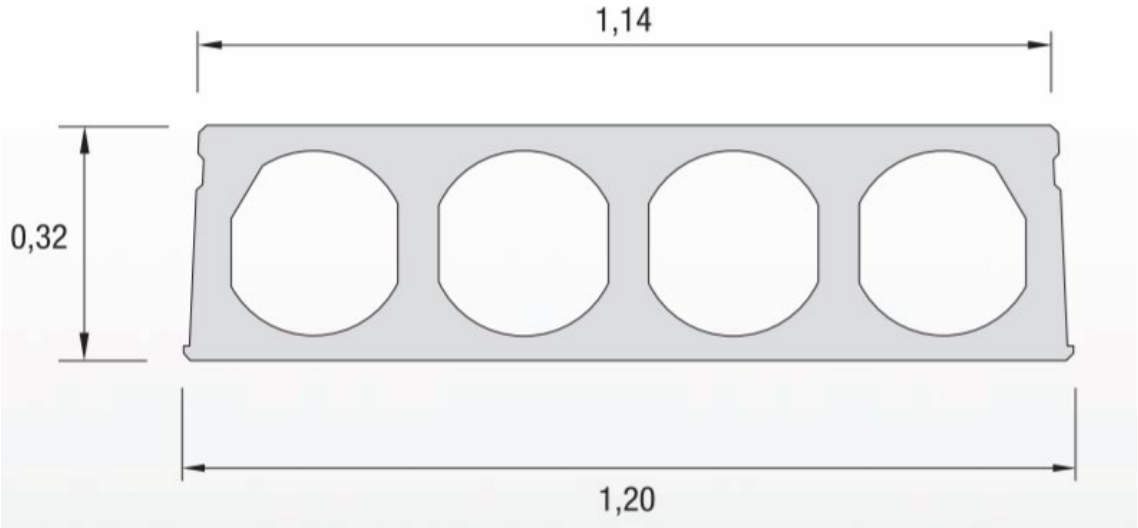

Ilustración 12: *Losa alveolar. Fuente: Precat.*

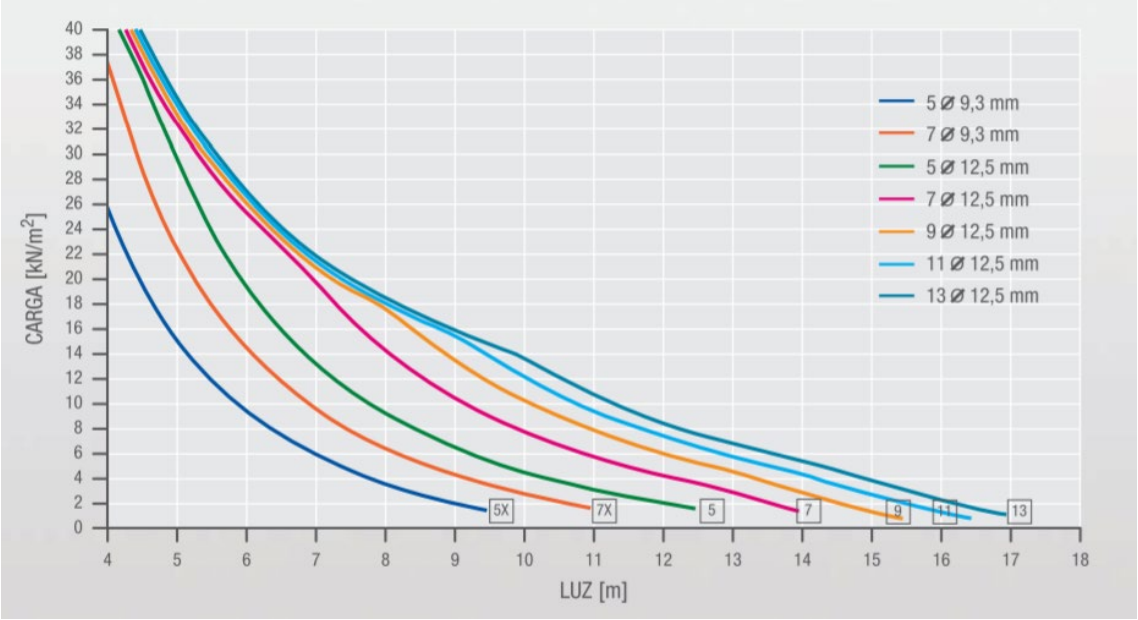

Ilustración 13: *Curva de capacidad de la losa alveolar. Fuente: Precat.*

Para la elección de la jácena más adecuada se pasan las cargas superficiales a cargas lineales y se selecciona las jácenas que cumplan con las luces necesarias.
Se tienen que seleccionar dos tipos de jácenas, una para los vanos laterales y otra para los vanos centrales, donde se apoyaran las losas alveolares.

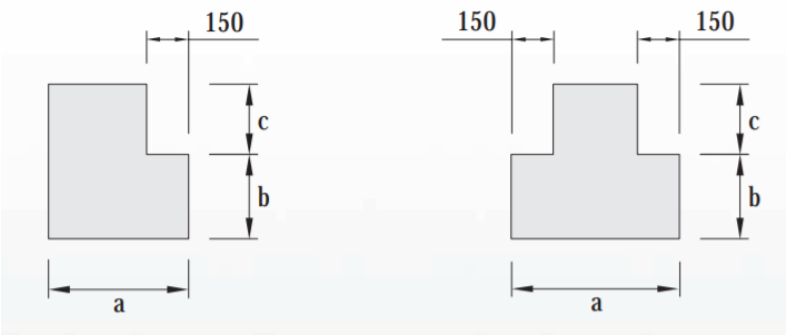

Ilustración 14*: Dimensiones de las jácenas tipo T y L. Fuente: Precat.*

Tabla 3: *Selección de jácenas en función de la carga y la luz. Fuente: Elaboración propia.*

Carga a soportar por la jácena tipo T invertida (KN/m)	115,00
Carga a soportar por la jácena tipo L (KN/m)	40,00
Luz máxima para la jácena tipo T invertida (m)	6,75
Luz máxima para la jácena tipo L (m)	7
Jácena tipo T invertida.	T50/50/40
Jácena tipo L.	L40/40/30

El material utilizado es hormigón pretensado HP-50 con armadura activa Y1860 S7 y armadura pasiva B-500SD con un comportamiento al fuego REI-120.

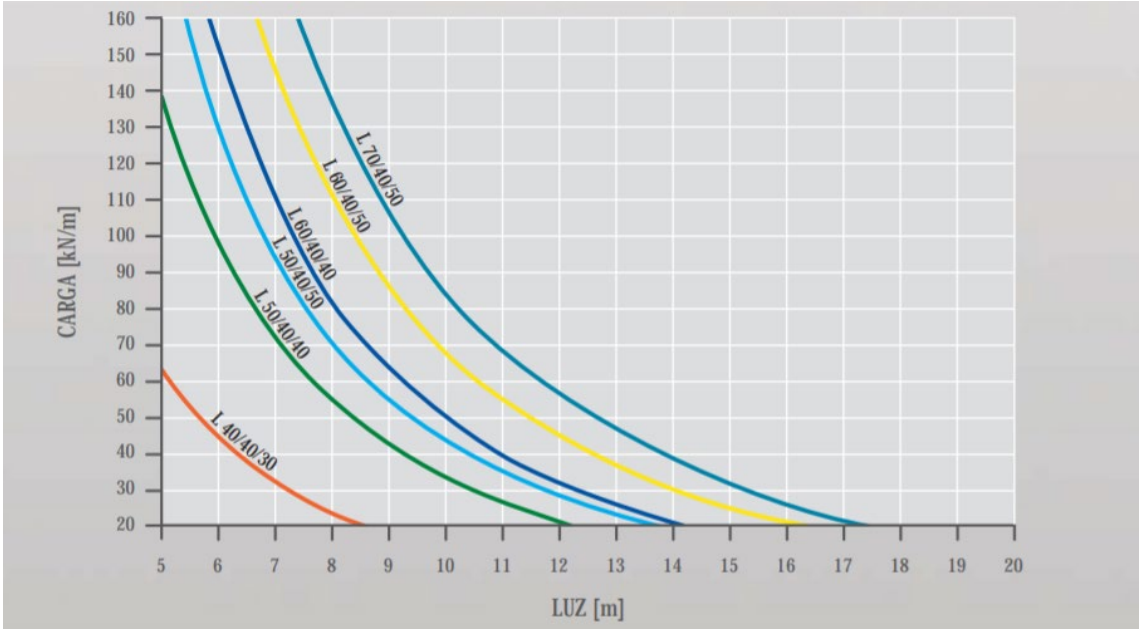

Ilustración 15: *Curva de capacidad de la Jácenas T y L. Fuente: Precat.*

Secciones usuales

RECTANGULAR	A	cm	30	40	50				
	B	cm	40	50	60	70	80	90	100
L	A	cm	40	50	60	70			
	B	cm	25	30	40	50	60		
	C	cm	15	20	25	30	40	50	
⊥	A	cm	50	60	70	80	90		
	B	cm	25	30	40	50	60		
	C	cm	15	20	25	30	40	50	

Ilustración 16: *secciones usuales de jácenas T y L. Fuente: Precat.*

La unión de las jácenas tipo T invertida y L se dispone de la siguiente manera:

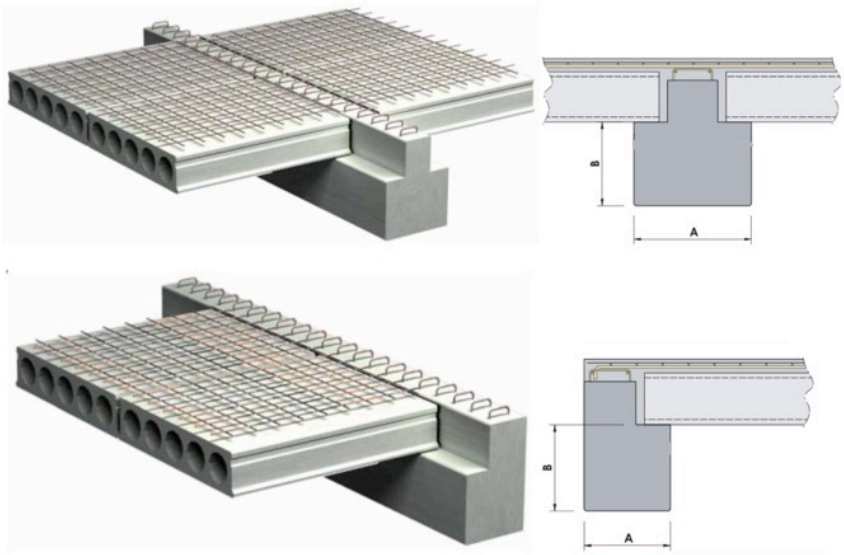

Ilustración 17: *Unión de las jácenas tipo T invertida y L. Fuente: Precat.*

Por último, en la planta baja del mercado se ha dispuesto de paneles de cerramiento mientras que en la primera planta se ha optado por un cerramiento de cristal. Ambos cerramientos van anclados a los pilares de manera que esta carga lineal ya se ha tenido en cuenta en el dimensionamiento del pilar. A continuación se muestran dos ilustraciones orientativas de como será el acabado del mercado gastronómico.

Ilustración 18: *Panel de cerramiento. Fuente: http://www.planasark.com/panell-arquitectonic/*

Ilustración 19: *Cerramiento de cristal. Fuente: https://monkasa.es/techo-fijo-murcia*

Apéndice nº1

Dimensiones y disposición de armaduras de zapatas, vigas de atado y centradoras.

ÍNDICE

1. LISTADO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN 2
1.1. Descripción 2
1.2. Medición 4
1.3. Comprobación 12

2. LISTADO DE VIGAS CENTRADORAS 74
2.1. Descripción 74
2.2. Medición 74
2.3. Comprobación 76

3. LISTADO DE VIGAS DE ATADO 85
3.1. Descripción 85
3.2. Medición 88
3.3. Comprobación 105

Producido por una versión no profesional de CYPE

1. LISTADO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

1.1. Descripción

Referencias	Geometría	Armado
P1, P3	Zapata cuadrada Anchura: 170 cm Canto: 40 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 9Ø12c/18 Y: 9Ø12c/18
P2	Zapata cuadrada Anchura: 180 cm Canto: 40 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 10Ø12c/17 Y: 10Ø12c/17
P4, P6, P7, P9	Zapata cuadrada Anchura: 210 cm Canto: 40 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 9Ø16c/23 Y: 9Ø16c/23
P5, P8	Zapata cuadrada Anchura: 210 cm Canto: 40 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 10Ø16c/21 Y: 10Ø16c/21
P10	Zapata cuadrada Anchura: 210 cm Canto: 50 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 8Ø16c/27 Y: 8Ø16c/27
P11	Zapata cuadrada Anchura: 210 cm Canto: 50 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 8Ø16c/26 Y: 8Ø16c/26
P12	Zapata cuadrada Anchura: 210 cm Canto: 50 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 8Ø16c/27 Y: 8Ø16c/27
P13, P15	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 105 cm Ancho inicial Y: 90 cm Ancho final X: 105 cm Ancho final Y: 20 cm Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 110 cm Canto: 50 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 8Ø12c/12.5 Y: 9Ø12c/23
P14	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 110 cm Ancho inicial Y: 95 cm Ancho final X: 110 cm Ancho final Y: 20 cm Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 115 cm Canto: 50 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 4Ø20c/30 Y: 9Ø12c/25

Producido por una versión no profesional de CYPE

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencias	Geometría	Armado
P16, P20	Zapata cuadrada Anchura: 180 cm Canto: 40 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 7Ø16c/26 Y: 7Ø16c/26
P17	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 150 cm Ancho inicial Y: 20 cm Ancho final X: 150 cm Ancho final Y: 135 cm Ancho zapata X: 300 cm Ancho zapata Y: 155 cm Canto: 65 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 7Ø20c/22 Y: 16Ø12c/18
P18	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 160 cm Ancho inicial Y: 20 cm Ancho final X: 160 cm Ancho final Y: 140 cm Ancho zapata X: 320 cm Ancho zapata Y: 160 cm Canto: 70 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 12Ø16c/12.5 Y: 18Ø12c/17
P19	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 145 cm Ancho inicial Y: 20 cm Ancho final X: 145 cm Ancho final Y: 130 cm Ancho zapata X: 290 cm Ancho zapata Y: 150 cm Canto: 60 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 7Ø20c/21 Y: 14Ø12c/20
P21, P25, P28, P32, P33, P37	Zapata cuadrada Anchura: 220 cm Canto: 45 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 19Ø12c/11 Y: 19Ø12c/11
P22	Zapata cuadrada Anchura: 250 cm Canto: 60 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 12Ø16c/20 Y: 12Ø16c/20
P23	Zapata cuadrada Anchura: 270 cm Canto: 60 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 26Ø12c/10 Y: 26Ø12c/10
P24	Zapata cuadrada Anchura: 260 cm Canto: 60 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 9Ø20c/29 Y: 9Ø20c/29
P29, P31	Zapata cuadrada Anchura: 270 cm Canto: 55 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 16Ø16c/16 Y: 16Ø16c/16

Referencias	Geometría	Armado
P30, P35	Zapata cuadrada Anchura: 290 cm Canto: 60 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 12Ø20c/24 Y: 12Ø20c/24
P34, P36	Zapata cuadrada Anchura: 260 cm Canto: 55 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 15Ø16c/17 Y: 15Ø16c/17
P38, P42	Zapata cuadrada Anchura: 190 cm Canto: 40 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 7Ø16c/28 Y: 7Ø16c/28
P39, P41	Zapata cuadrada Anchura: 230 cm Canto: 50 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 17Ø12c/13 Y: 17Ø12c/13
P40	Zapata cuadrada Anchura: 240 cm Canto: 50 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³	X: 21Ø12c/11 Y: 21Ø12c/11

1.2. Medición

Referencias: P1 y P3		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)		9x1.77 9x1.57		15.93 14.14
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		9x1.77 9x1.57		15.93 14.14
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.04 4x0.92		4.16 3.69
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.18 4x1.86	4.72 7.45
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	36.02 31.97	4.72 7.45	 40.66
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	39.62 35.17	5.19 8.20	 44.73

Referencia: P2		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)		10x1.64 10x1.46		16.40 14.56
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		10x1.64 10x1.46		16.40 14.56
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.04 4x0.92		4.16 3.69
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P2		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.18 4x1.86	4.72 7.45
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	36.96 32.81	4.72 7.45	 41.50
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	40.66 36.10	5.19 8.19	 45.65

Referencias: P4, P6, P7 y P9		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			9x1.94 9x3.06	17.46 27.56
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			9x1.94 9x3.06	17.46 27.56
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.03 4x0.91		4.12 3.66
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.17 4x1.85	4.68 7.39
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	4.12 3.66	39.60 62.51	 67.41
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	4.53 4.03	43.56 68.76	 74.15

Referencias: P5 y P8		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			10x1.94 10x3.06	19.40 30.62
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			10x1.94 10x3.06	19.40 30.62
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.03 4x0.91		4.12 3.66
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.17 4x1.85	4.68 7.39
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	4.12 3.66	43.48 68.63	 73.53
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	4.53 4.03	47.83 75.49	 80.88

Referencia: P10		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			8x2.24 8x3.54	17.92 28.28
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			8x1.94 8x3.06	15.52 24.50

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P10		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.13 4x1.00		4.52 4.01
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.27 4x2.00	5.08 8.02
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	4.52 4.01	38.52 60.80	 66.05
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	4.97 4.42	42.37 66.88	 72.66

Referencia: P11		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			8x2.24 8x3.54	17.92 28.28
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			8x1.94 8x3.06	15.52 24.50
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.13 4x1.00		4.52 4.01
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.27 4x2.00	5.08 8.02
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	4.52 4.01	38.52 60.80	 66.05
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	4.97 4.42	42.37 66.88	 72.66

Referencia: P12		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			8x1.94 8x3.06	15.52 24.50
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			8x1.94 8x3.06	15.52 24.50
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.13 4x1.00		4.52 4.01
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.27 4x2.00	5.08 8.02
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	4.52 4.01	36.12 57.02	 62.27
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	4.97 4.42	39.73 62.72	 68.50

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencias: P13 y P15		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)		8x1.94 8x1.72		15.52 13.78
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		9x1.23 9x1.09		11.07 9.83
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.14 4x1.01		4.56 4.05
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.28 4x2.02	5.12 8.08
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	31.15 27.66	5.12 8.08	 36.98
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	34.27 30.43	5.63 8.89	 40.68

Referencia: P14		B 500 S, Ys=1.15				Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	Ø20	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)				4x2.42 4x5.97	9.68 23.87
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		9x1.28 9x1.14			11.52 10.23
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.13 4x1.00			4.52 4.01
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41				5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.27 4x2.00		5.08 8.02
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	16.04 14.24	5.08 8.02	9.68 23.87	 47.37
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	17.64 15.67	5.59 8.82	10.65 26.26	 52.11

Referencias: P16 y P20		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			7x1.94 7x3.06	13.58 21.43
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			7x1.94 7x3.06	13.58 21.43
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.03 4x0.91		4.12 3.66
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.17 4x1.85	4.68 7.39
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	4.12 3.66	31.84 50.25	 55.15
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	4.53 4.03	35.02 55.28	 60.67

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P17		B 500 S, Ys=1.15				Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	Ø20	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)				7x2.84 7x7.00	19.88 49.03
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		16x1.68 16x1.49			26.88 23.87
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.28 4x1.14			5.12 4.55
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41				5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.42 4x2.24		5.68 8.96
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	32.00 28.42	5.68 8.96	19.88 49.03	 87.65
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	35.20 31.27	6.25 9.85	21.87 53.94	 96.42

Referencia: P18		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			12x3.04 12x4.80	36.48 57.58
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		18x1.73 18x1.54		31.14 27.65
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.34 4x1.19		5.36 4.76
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.47 4x2.32	5.88 9.28
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	36.50 32.41	42.36 66.86	 100.51
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	40.15 35.65	46.60 73.55	 110.56

Referencia: P19		B 500 S, Ys=1.15				Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	Ø20	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)				7x2.74 7x6.76	19.18 47.30
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		14x1.63 14x1.45			22.82 20.26
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.23 4x1.09			4.92 4.37
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41				5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.37 4x2.16		5.48 8.65
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	27.74 24.63	5.48 8.65	19.18 47.30	 81.82
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	30.51 27.10	6.03 9.51	21.10 52.03	 90.00

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencias: P21, P25, P28, P32, P33 y P37		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)		19x2.04 19x1.81		38.76 34.41
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		19x2.04 19x1.81		38.76 34.41
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.09 4x0.97		4.36 3.87
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.23 4x1.94	4.92 7.77
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	81.88 72.69	4.92 7.77	 81.70
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	90.07 79.96	5.41 8.55	 89.87

Referencia: P22		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			12x2.34 12x3.69	28.08 44.32
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			12x2.34 12x3.69	28.08 44.32
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.23 4x1.09		4.92 4.37
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.37 4x2.16	5.48 8.65
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	4.92 4.37	61.64 97.29	 102.90
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	5.41 4.81	67.80 107.02	 113.19

Referencia: P23		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)		26x2.54 26x2.26		66.04 58.63
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		26x2.54 26x2.26		66.04 58.63
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.24 4x1.10		4.96 4.40
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.38 4x2.18	5.52 8.71
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	137.04 121.66	5.52 8.71	 131.61
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	150.74 133.83	6.07 9.58	 144.77

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P24		B 500 S, Ys=1.15				Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	Ø20	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)				9x2.82 9x6.95	25.38 62.59
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)				9x2.82 9x6.95	25.38 62.59
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.22 4x1.08			4.88 4.33
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41				5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.36 4x2.15		5.44 8.59
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	4.88 4.33	5.44 8.59	50.76 125.18	 139.34
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	5.37 4.77	5.98 9.45	55.84 137.69	 153.27

Referencias: P29 y P31		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			16x2.54 16x4.01	40.64 64.14
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			16x2.54 16x4.01	40.64 64.14
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.18 4x1.05		4.72 4.19
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.32 4x2.08	5.28 8.33
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	4.72 4.19	86.56 136.61	 142.04
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	5.19 4.61	95.22 150.27	 156.24

Referencias: P30 y P35		B 500 S, Ys=1.15				Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	Ø20	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)				12x2.74 12x6.76	32.88 81.09
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)				12x2.74 12x6.76	32.88 81.09
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.22 4x1.08			4.88 4.33
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41				5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.36 4x2.15		5.44 8.59
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	4.88 4.33	5.44 8.59	65.76 162.18	 176.34
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	5.37 4.77	5.98 9.45	72.34 178.39	 193.97

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencias: P34 y P36		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			15x2.44 15x3.85	36.60 57.77
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			15x2.44 15x3.85	36.60 57.77
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.18 4x1.05		4.72 4.19
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.32 4x2.08	5.28 8.33
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	4.72 4.19	78.48 123.87	 129.30
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	5.19 4.61	86.33 136.26	 142.23

Referencias: P38 y P42		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			7x2.04 7x3.22	14.28 22.54
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			7x2.04 7x3.22	14.28 22.54
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.03 4x0.91		4.12 3.66
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.17 4x1.85	4.68 7.39
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	4.12 3.66	33.24 52.47	 57.37
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	4.53 4.03	36.56 57.72	 63.11

Referencias: P39 y P41		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)		17x2.14 17x1.90		36.38 32.30
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		17x2.14 17x1.90		36.38 32.30
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.14 4x1.01		4.56 4.05
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.28 4x2.02	5.12 8.08
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	77.32 68.65	5.12 8.08	 77.97
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	85.05 75.52	5.63 8.89	 85.77

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P40		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)		21x2.24 21x1.99		47.04 41.76
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		21x2.24 21x1.99		47.04 41.76
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.14 4x1.01		4.56 4.05
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.86 3x0.41			5.58 1.24
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x1.28 4x2.02	5.12 8.08
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	5.58 1.24	98.64 87.57	5.12 8.08	96.89
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	6.14 1.36	108.50 96.33	5.63 8.89	106.58

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)					Hormigón (m³)		Encofrado (m²)
Elemento	Ø6	Ø12	Ø16	Ø20	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza	
Referencias: P1 y P3	2x1.36	2x35.17	2x8.20		89.46	2x1.16	2x0.29	2x2.40
Referencia: P2	1.37	36.09	8.19		45.65	1.30	0.32	2.40
Referencias: P4, P6, P7 y P9	4x1.36	4x4.03	4x68.76		296.60	4x1.76	4x0.44	4x2.88
Referencias: P5 y P8	2x1.36	2x4.03	2x75.49		161.76	2x1.76	2x0.44	2x2.72
Referencia: P10	1.37	4.41	66.88		72.66	2.21	0.44	3.68
Referencia: P11	1.37	4.41	66.88		72.66	2.21	0.44	3.52
Referencia: P12	1.37	4.41	62.72		68.50	2.21	0.44	3.68
Referencias: P13 y P15	2x1.36	2x30.43	2x8.89		81.36	2x1.16	2x0.23	2x2.84
Referencia: P14	1.37	15.66	8.82	26.26	52.11	1.26	0.25	2.83
Referencias: P16 y P20	2x1.37	2x4.02	2x55.28		121.34	2x1.30	2x0.32	2x2.56
Referencia: P17	1.36	31.27	9.86	53.93	96.42	3.02	0.47	5.36
Referencia: P18	1.36	35.65	73.55		110.56	3.58	0.51	6.16
Referencia: P19	1.37	27.09	9.51	52.03	90.00	2.61	0.44	4.72
Referencias: P21, P25, P28, P32, P33 y P37	6x1.36	6x79.96	6x8.55		539.22	6x2.18	6x0.48	6x3.48
Referencia: P22	1.36	4.81	107.02		113.19	3.75	0.63	5.28
Referencia: P23	1.36	133.83	9.58		144.77	4.37	0.73	5.76
Referencia: P24	1.37	4.76	9.44	137.70	153.27	4.06	0.68	5.52
Referencias: P29 y P31	2x1.36	2x4.61	2x150.27		312.48	2x4.01	2x0.73	2x5.30
Referencias: P30 y P35	2x1.37	2x4.76	2x9.44	2x178.40	387.94	2x5.05	2x0.84	2x6.32
Referencias: P34 y P36	2x1.36	2x4.61	2x136.26		284.46	2x3.72	2x0.68	2x5.08
Referencias: P38 y P42	2x1.37	2x4.02	2x57.72		126.22	2x1.44	2x0.36	2x2.72
Referencias: P39 y P41	2x1.36	2x75.52	2x8.89		171.54	2x2.64	2x0.53	2x4.12
Referencia: P40	1.36	96.33	8.89		106.58	2.88	0.58	4.32
Totales	54.53	1228.94	1788.56	626.72	3698.75	98.04	19.43	153.75

1.3. Comprobación

Producto con una versión profesional de CYPE

Referencia: P1 Dimensiones: 170 x 170 x 40 Armados: Xi:Ø12c/18 Yi:Ø12c/18		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.120663 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.177757 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.241326 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 137.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 922.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 105.11 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 71.39 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 128.12 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 83.58 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 868.4 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P1:	Mínimo: 27 cm Calculado: 33 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0015	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0011	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 18 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P1 Dimensiones: 170 x 170 x 40 Armados: Xi:Ø12c/18 Yi:Ø12c/18		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 18 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: 19 cm Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 26 cm Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 17 cm Calculado: 34 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 18 cm Calculado: 44 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 12 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 12 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 12 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 12 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 12 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
Relación rotura pésima (En dirección X): 0.89		
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.61		
Cortante de agotamiento (En dirección X): 338.05 kN		
Cortante de agotamiento (En dirección Y): 338.05 kN		

Referencia: P2 Dimensiones: 180 x 180 x 40 Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.156862 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.175403 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.231124 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 271.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1142.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 131.48 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 123.69 kN·m	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P2
Dimensiones: 180 x 180 x 40
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17

Comprobación	Valores	Estado
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 160.88 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 148.92 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1290.3 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P2:	Mínimo: 27 cm Calculado: 33 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0016	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0016	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0016	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0015	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 32 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 29 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 29 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 28 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 1.00
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.94
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 357.97 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 357.97 kN

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P3 Dimensiones: 170 x 170 x 40 Armados: Xi:Ø12c/18 Yi:Ø12c/18		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.120467 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.176286 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.239855 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 138.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 926.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 104.63 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 71.35 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 127.53 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 83.48 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 866.8 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P3:	Mínimo: 27 cm Calculado: 33 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0015	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0011	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 18 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P3 Dimensiones: 170 x 170 x 40 Armados: Xi:Ø12c/18 Yi:Ø12c/18		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 18 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: 26 cm Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 17 cm Calculado: 34 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 18 cm Calculado: 44 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 12 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 12 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 12 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 12 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 12 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
Relación rotura pésima (En dirección X): 0.89		
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.61		
Cortante de agotamiento (En dirección X): 338.05 kN		
Cortante de agotamiento (En dirección Y): 338.05 kN		

Referencia: P4 Dimensiones: 210 x 210 x 40 Armados: Xi:Ø16c/23 Yi:Ø16c/23		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.126941 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.18433 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.229554 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 205.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1134.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 211.57 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 168.29 kN·m	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P4
Dimensiones: 210 x 210 x 40
Armados: Xi:Ø16c/23 Yi:Ø16c/23

Comprobación	Valores	Estado
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 263.40 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 206.60 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1415.6 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P4:	Mínimo: 27 cm Calculado: 32 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 23 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 47 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 26 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 31 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 25 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.99
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.79
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 414.28 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 414.28 kN

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P5 Dimensiones: 210 x 210 x 40 Armados: Xi:Ø16c/21 Yi:Ø16c/21		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.178052 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.194336 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.235931 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 403.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1409.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 238.40 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 233.47 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 292.44 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 285.96 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 2029.1 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P5:	Mínimo: 27 cm Calculado: 32 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0024	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0024	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0024	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0024	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 21 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 21 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P5 Dimensiones: 210 x 210 x 40 Armados: Xi:Ø16c/21 Yi:Ø16c/21		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 47 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 34 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 1.00		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.98		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 414.28 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 414.28 kN		

Referencia: P6 Dimensiones: 210 x 210 x 40 Armados: Xi:Ø16c/23 Yi:Ø16c/23		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.126647 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.182956 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.228181 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 207.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1138.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 210.18 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 167.98 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 261.63 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 206.30 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1412.3 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P6
Dimensiones: 210 x 210 x 40
Armados: Xi:Ø16c/23 Yi:Ø16c/23

Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P6:	Mínimo: 27 cm Calculado: 32 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 23 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 47 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 26 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 31 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 25 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.98
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.79
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 414.28 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 414.28 kN

Referencia: P7
Dimensiones: 210 x 210 x 40
Armados: Xi:Ø16c/23 Yi:Ø16c/23

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.128413 MPa	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P7 Dimensiones: 210 x 210 x 40 Armados: Xi:Ø16c/23 Yi:Ø16c/23		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.186586 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.227886 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 230.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1133.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 211.77 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 170.42 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 263.50 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 209.25 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1433.2 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P7:	Mínimo: 27 cm Calculado: 32 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 23 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 47 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 25 cm	Cumple

Producido con una versión no profesional de CYPE

Referencia: P7 Dimensiones: 210 x 210 x 40 Armados: Xi:Ø16c/23 Yi:Ø16c/23		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 31 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 26 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.99		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.80		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 414.28 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 414.28 kN		

Referencia: P8 Dimensiones: 210 x 210 x 40 Armados: Xi:Ø16c/21 Yi:Ø16c/21		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.179915 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.196298 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.233969 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 459.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1422.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 238.70 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 235.96 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 292.63 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 289.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 2052.4 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P8:	Mínimo: 27 cm Calculado: 32 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0024	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P8
Dimensiones: 210 x 210 x 40
Armados: Xi:Ø16c/21 Yi:Ø16c/21

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0024	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0024	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0024	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 21 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 47 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 34 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 1.00
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.99
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 414.28 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 414.28 kN

Referencia: P9
Dimensiones: 210 x 210 x 40
Armados: Xi:Ø16c/23 Yi:Ø16c/23

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.128119 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.185115 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.226513 MPa	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P9 Dimensiones: 210 x 210 x 40 Armados: Xi:Ø16c/23 Yi:Ø16c/23		
Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 232.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1136.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 210.30 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 170.11 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 261.63 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 208.85 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1429.7 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P9:	Mínimo: 27 cm Calculado: 32 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 23 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 47 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 26 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 31 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 26 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Producido con una versión no profesional de CYPE

Referencia: P9 Dimensiones: 210 x 210 x 40 Armados: Xi:Ø16c/23 Yi:Ø16c/23		
Comprobación	Valores	Estado
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.98		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.80		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 414.28 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 414.28 kN		

Referencia: P10 Dimensiones: 210 x 210 x 50 Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.128707 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.200124 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.238187 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 184.1 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1103.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 198.91 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 165.87 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 194.24 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 169.22 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1083.4 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P10:	Mínimo: 27 cm Calculado: 42 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0014	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P10
Dimensiones: 210 x 210 x 50
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	 Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	 Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 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: 22 cm Calculado: 60 cm	 Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 31 cm Calculado: 50 cm	 Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 26 cm Calculado: 39 cm	 Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 39 cm	 Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.80
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.67
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 495.70 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 495.70 kN

Referencia: P11
Dimensiones: 210 x 210 x 50
Armados: Xi:Ø16c/26 Yi:Ø16c/26

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.180798 MPa	 Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.196691 MPa	 Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P11 Dimensiones: 210 x 210 x 50 Armados: Xi:Ø16c/26 Yi:Ø16c/26		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.237206 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 423.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1408.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 237.22 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 231.34 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 230.04 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 233.38 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1564.9 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P11:	Mínimo: 27 cm Calculado: 42 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0015	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0016	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0016	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 26 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: 38 cm Calculado: 55 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P11 Dimensiones: 210 x 210 x 50 Armados: Xi:Ø16c/26 Yi:Ø16c/26		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 37 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 37 cm Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 32 cm Calculado: 39 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
Relación rotura pésima (En dirección X): 0.96		
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.93		
Cortante de agotamiento (En dirección X): 495.70 kN		
Cortante de agotamiento (En dirección Y): 495.70 kN		

Referencia: P12 Dimensiones: 210 x 210 x 50 Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.128903 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.187273 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.225336 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 214.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1110.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 210.24 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 166.28 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 209.54 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 169.32 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1085.3 kN/m²	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P12 Dimensiones: 210 x 210 x 50 Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P12:	Mínimo: 27 cm Calculado: 42 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0014	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 39 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 33 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 26 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 22 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.85
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.67
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 495.70 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 495.70 kN

Referencia: P13 Dimensiones: 210 x 110 x 50 Armados: Xi:Ø12c/12.5 Yi:Ø12c/23		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P13 Dimensiones: 210 x 110 x 50 Armados: Xi:Ø12c/12.5 Yi:Ø12c/23		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.141558 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.181387 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.248193 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 144.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 309253.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 129.34 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 57.66 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 129.20 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 64.26 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 998.8 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P13:	Mínimo: 27 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0016	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0016 Calculado: 0.0017	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0005 Calculado: 0.001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 12.5 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 23 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 12.5 cm	Cumple

Producto por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P13 Dimensiones: 210 x 110 x 50 Armados: Xi:Ø12c/12.5 Yi:Ø12c/23		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 23 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: 22 cm Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 29 cm Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 12 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 15 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
Relación rotura pésima (En dirección X): 1.00		
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.37		
Cortante de agotamiento (En dirección X): 261.34 kN		
Cortante de agotamiento (En dirección Y): 498.84 kN		

Referencia: P14 Dimensiones: 220 x 115 x 50 Armados: Xi:Ø20c/30 Yi:Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.18227 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.182368 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.241915 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 283.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 150097.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 153.08 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 106.78 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		

Producto con una versión no profesional de CYPE

Referencia: P14 Dimensiones: 220 x 115 x 50 Armados: Xi:Ø20c/30 Yi:Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Cortante: 153.62 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 122.63 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1459.3 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P14:	Mínimo: 27 cm Calculado: 42 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.00093	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0016 Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 30 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: 64 cm Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 63 cm Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 20 cm Calculado: 39 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P14 Dimensiones: 220 x 115 x 50 Armados: Xi:Ø20c/30 Yi:Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08) - Relación rotura pésima (En dirección X): 0.85 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.68 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 270.56 kN - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 517.58 kN		

Referencia: P15 Dimensiones: 210 x 110 x 50 Armados: Xi:Ø12c/12.5 Yi:Ø12c/23		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.141264 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.177463 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.240051 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 161.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 309195.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 125.65 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 58.93 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 125.18 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 64.26 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 996.7 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P15:	Mínimo: 27 cm Calculado: 43 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P15 Dimensiones: 210 x 110 x 50 Armados: Xi:Ø12c/12.5 Yi:Ø12c/23		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0016	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0016 Calculado: 0.0017	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0006 Calculado: 0.001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 12.5 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 23 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 12.5 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 23 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: 29 cm Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 12 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 15 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.97
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.38
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 261.34 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 498.84 kN

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P16 Dimensiones: 180 x 180 x 40 Armados: Xi:Ø16c/26 Yi:Ø16c/26		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.162257 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.18433 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.226317 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 390.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 687.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 136.59 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 149.70 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 168.73 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 185.11 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1358.6 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P16:	Mínimo: 27 cm Calculado: 32 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P16
Dimensiones: 180 x 180 x 40
Armados: Xi:Ø16c/26 Yi:Ø16c/26

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 26 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: 48 cm Calculado: 48 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 31 cm Calculado: 48 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm Calculado: 43 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 36 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.83
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.91
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 355.12 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 355.12 kN

Referencia: P17
Dimensiones: 300 x 155 x 65
Armados: Xi:Ø20c/22 Yi:Ø12c/18

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.197868 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.202086 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.235342 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 689.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 183755.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 431.46 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 223.00 kN·m	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P17 Dimensiones: 300 x 155 x 65 Armados: Xi:Ø20c/22 Yi:Ø12c/18		
Comprobación	Valores	Estado
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 331.28 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 359.44 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 2078.2 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 65 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P17:	Mínimo: 40 cm Calculado: 57 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.00093	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0016 Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0008 Calculado: 0.001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 18 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: 56 cm Calculado: 71 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 58 cm Calculado: 71 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 17 cm Calculado: 66 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 12 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 15 cm	Cumple

Producido con una versión no profesional de CYPE

Referencia: P17 Dimensiones: 300 x 155 x 65 Armados: Xi:Ø20c/22 Yi:Ø12c/18		
Comprobación	Valores	Estado
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.97		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.58		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 450.57 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 872.11 kN		

Referencia: P18 Dimensiones: 320 x 160 x 70 Armados: Xi:Ø16c/12.5 Yi:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.198456 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.199634 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.229848 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 811.1 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 198875.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 504.67 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 225.92 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 358.16 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 370.43 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 2079.5 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P18:	Mínimo: 40 cm Calculado: 63 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.00091	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*		

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P18
Dimensiones: 320 x 160 x 70
Armados: Xi:Ø16c/12.5 Yi:Ø12c/17

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0016 Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0006 Calculado: 0.001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 12.5 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 12.5 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 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: 37 cm Calculado: 77 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 37 cm Calculado: 77 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 15 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 12 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 15 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.95
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.48
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 495.50 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 991.01 kN

Referencia: P19
Dimensiones: 290 x 150 x 60
Armados: Xi:Ø20c/21 Yi:Ø12c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.19983 MPa	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P19 Dimensiones: 290 x 150 x 60 Armados: Xi:Ø20c/21 Yi:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.204048 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.240345 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 597.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 156952.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 395.06 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 226.18 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 327.36 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 361.01 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 2173.1 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P19:	Mínimo: 40 cm Calculado: 52 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0024	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.00091	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0016 Calculado: 0.0025	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple

Producido con una versión no profesional de CYPE

Referencia: P19
Dimensiones: 290 x 150 x 60
Armados: Xi:Ø20c/21 Yi:Ø12c/20

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 56 cm Calculado: 70 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 58 cm Calculado: 70 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 66 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 12 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 15 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
Relación rotura pésima (En dirección X): 0.98
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.74
Cortante de agotamiento (En dirección X): 408.78 kN
Cortante de agotamiento (En dirección Y): 790.29 kN

Referencia: P20
Dimensiones: 180 x 180 x 40
Armados: Xi:Ø16c/26 Yi:Ø16c/26

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.161963 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.19051 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.232595 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 364.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 706.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 140.18 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 148.44 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 173.64 kN	Cumple

Producto bajo una versión no profesional de CYPE

Referencia: P20 Dimensiones: 180 x 180 x 40 Armados: Xi:Ø16c/26 Yi:Ø16c/26		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Cortante: 183.45 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1355.4 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P20:	Mínimo: 27 cm Calculado: 32 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 26 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: 30 cm Calculado: 48 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 48 cm Calculado: 48 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm Calculado: 43 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 36 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		

Producido con una versión no profesional de CYPE

Referencia: P20 Dimensiones: 180 x 180 x 40 Armados: Xi:Ø16c/26 Yi:Ø16c/26		
Comprobación	Valores	Estado
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08) - Relación rotura pésima (En dirección X): 0.86 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.91 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 355.12 kN - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 355.12 kN		

Referencia: P21 Dimensiones: 220 x 220 x 45 Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.177169 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.204342 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.238285 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 552.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 849.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 283.08 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 280.21 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 309.31 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 305.88 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1902.6 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P21:	Mínimo: 27 cm Calculado: 38 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P21 Dimensiones: 220 x 220 x 45 Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	 Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	 Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 11 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 11 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 48 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 28 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 26 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08) Relación rotura pésima (En dirección X): 0.96 Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.95 Cortante de agotamiento (En dirección X): 480.59 kN Cortante de agotamiento (En dirección Y): 480.59 kN		

Referencia: P22 Dimensiones: 250 x 250 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.196985 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.204539 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.233674 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 741.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1243.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 442.90 kN·m	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P22 Dimensiones: 250 x 250 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Momento: 426.69 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 361.11 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 407.61 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1957.4 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P22:	Mínimo: 27 cm Calculado: 52 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0016	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0016	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0017	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0017	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 51 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 36 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 37 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 36 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.95
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.92
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 683.07 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 683.07 kN

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P23 Dimensiones: 270 x 270 x 60 Armados: Xi:Ø12c/10 Yi:Ø12c/10		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.196298 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.202577 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.225924 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 863.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1498.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 562.29 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 542.55 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 461.46 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 519.44 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 2256.8 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P23:	Mínimo: 27 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 10 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 10 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 10 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P23 Dimensiones: 270 x 270 x 60 Armados: Xi:Ø12c/10 Yi:Ø12c/10		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 10 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 61 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 29 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 28 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 27 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.99		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.95		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 741.73 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 741.73 kN		

Referencia: P24 Dimensiones: 260 x 260 x 60 Armados: Xi:Ø20c/29 Yi:Ø20c/29		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.199045 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.213956 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.238972 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 721.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1114.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 515.36 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 503.53 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 427.81 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 468.04 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 2155.7 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P24 Dimensiones: 260 x 260 x 60 Armados: Xi:Ø20c/29 Yi:Ø20c/29		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P24:	Mínimo: 27 cm Calculado: 51 cm	 Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	 Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 29 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 29 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 29 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 29 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 53 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 51 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 55 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.95
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.92
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 706.61 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 706.61 kN

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P25 Dimensiones: 220 x 220 x 45 Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.176678 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.208266 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.242307 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 521.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 870.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 288.39 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 278.12 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 315.69 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 303.52 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1897 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P25:	Mínimo: 27 cm Calculado: 38 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 11 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 11 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P25 Dimensiones: 220 x 220 x 45 Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 11 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 48 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 25 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 29 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08) - Relación rotura pésima (En dirección X): 0.98 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.95 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 480.59 kN - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 480.59 kN		

Referencia: P28 Dimensiones: 220 x 220 x 45 Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.179327 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.206991 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.243092 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 588.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 863.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 285.74 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 283.27 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 312.06 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 309.21 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1927.2 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 45 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P28
Dimensiones: 220 x 220 x 45
Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11

Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P28:	Mínimo: 27 cm Calculado: 38 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 11 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 9.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 11 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 48 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 29 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 26 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 25 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.97
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.97
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 480.59 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 480.59 kN

Referencia: P29
Dimensiones: 270 x 270 x 55
Armados: Xi:Ø16c/16 Yi:Ø16c/16

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.18639 MPa	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P29 Dimensiones: 270 x 270 x 55 Armados: Xi:Ø16c/16 Yi:Ø16c/16		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.200811 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.224355 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 860.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1195.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 548.67 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 553.44 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 492.36 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 496.97 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 2388.4 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P29:	Mínimo: 27 cm Calculado: 47 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 16 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 16 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 65 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 38 cm	Cumple

Producido con una versión no profesional de CYPE

Referencia: P29 Dimensiones: 270 x 270 x 55 Armados: Xi:Ø16c/16 Yi:Ø16c/16		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 37 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 39 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.97		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.98		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 687.98 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 687.98 kN		

Referencia: P30 Dimensiones: 290 x 290 x 60 Armados: Xi:Ø20c/24 Yi:Ø20c/24		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.190706 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.201596 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.220431 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 1085.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1514.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 695.44 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 702.51 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 575.75 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 582.13 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 2560.6 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P30:	Mínimo: 27 cm Calculado: 51 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P30
Dimensiones: 290 x 290 x 60
Armados: Xi:Ø20c/24 Yi:Ø20c/24

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 24 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 24 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 24 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 24 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 70 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 56 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 56 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 53 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 57 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.95
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.96
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 788.14 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 788.14 kN

Referencia: P31
Dimensiones: 270 x 270 x 55
Armados: Xi:Ø16c/16 Yi:Ø16c/16

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.186586 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.202871 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.226415 MPa	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P31 Dimensiones: 270 x 270 x 55 Armados: Xi:Ø16c/16 Yi:Ø16c/16		
Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 832.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1215.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 554.18 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 552.87 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 497.66 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 496.39 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 2390.7 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P31:	Mínimo: 27 cm Calculado: 47 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 16 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 16 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 65 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 37 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 39 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Producido con una versión no profesional de CYPE

Referencia: P31 Dimensiones: 270 x 270 x 55 Armados: Xi:Ø16c/16 Yi:Ø16c/16		
Comprobación	Valores	Estado
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.98		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.98		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 687.98 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 687.98 kN		

Referencia: P32 Dimensiones: 220 x 220 x 45 Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.179033 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.210326 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.246427 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 560.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 886.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 290.51 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 281.45 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 317.75 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 307.05 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1923.6 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P32:	Mínimo: 27 cm Calculado: 38 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P32 Dimensiones: 220 x 220 x 45 Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	 Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	 Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 11 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 11 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 48 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 26 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 29 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 25 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
Relación rotura pésima (En dirección X): 0.99		
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.96		
Cortante de agotamiento (En dirección X): 480.59 kN		
Cortante de agotamiento (En dirección Y): 480.59 kN		

Referencia: P33 Dimensiones: 220 x 220 x 45 Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.177463 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.205127 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.243386 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 541.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 857.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P33
Dimensiones: 220 x 220 x 45
Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11

Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Momento: 284.52 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 280.27 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 310.98 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 305.88 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1905.5 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 27 cm	
- P33:	Calculado: 38 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 11 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 11 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 48 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 28 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 26 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.97
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.95
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 480.59 kN

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P33 Dimensiones: 220 x 220 x 45 Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11		
Comprobación	Valores	Estado
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 480.59 kN		

Referencia: P34 Dimensiones: 260 x 260 x 55 Armados: Xi:Ø16c/17 Yi:Ø16c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.197868 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.21376 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.240934 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 777.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1163.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 519.35 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 521.69 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 467.74 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 470.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 2361.3 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P34:	Mínimo: 27 cm Calculado: 47 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0021	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0021	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P34
Dimensiones: 260 x 260 x 55
Armados: Xi:Ø16c/17 Yi:Ø16c/17

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 60 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 38 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 39 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
Relación rotura pésima (En dirección X): 0.99
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.99
Cortante de agotamiento (En dirección X): 662.47 kN
Cortante de agotamiento (En dirección Y): 662.47 kN

Referencia: P35
Dimensiones: 290 x 290 x 60
Armados: Xi:Ø20c/24 Yi:Ø20c/24

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.188744 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.199339 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.21945 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 1007.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1500.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 689.38 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 694.98 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 570.84 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 575.85 kN	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P35
Dimensiones: 290 x 290 x 60
Armados: Xi:Ø20c/24 Yi:Ø20c/24

Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 2531.5 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P35:	Mínimo: 27 cm Calculado: 51 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 24 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 24 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 24 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 24 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 70 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 56 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 56 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.94
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.95
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 788.14 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 788.14 kN

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P36 Dimensiones: 260 x 260 x 55 Armados: Xi:Ø16c/17 Yi:Ø16c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.198064 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.215428 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.242699 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 760.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1182.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 523.55 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 521.05 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 471.86 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 469.41 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 2363.2 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P36:	Mínimo: 27 cm Calculado: 47 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0021	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0021	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P36 Dimensiones: 260 x 260 x 55 Armados: Xi:Ø16c/17 Yi:Ø16c/17		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 60 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 37 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 36 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 39 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.99
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.99
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 662.47 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 662.47 kN

Referencia: P37 Dimensiones: 220 x 220 x 45 Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.176972 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.20758 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.245937 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 521.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 878.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 288.26 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 278.18 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 315.49 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 303.52 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1899.9 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 45 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P37
Dimensiones: 220 x 220 x 45
Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11

Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P37:	Mínimo: 27 cm Calculado: 38 cm	 Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	 Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 11 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 9.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 11 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 48 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 25 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 29 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.98
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.95
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 480.59 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 480.59 kN

Referencia: P38
Dimensiones: 190 x 190 x 40
Armados: Xi:Ø16c/28 Yi:Ø16c/28

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.146954 MPa	 Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P38 Dimensiones: 190 x 190 x 40 Armados: Xi:Ø16c/28 Yi:Ø16c/28		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.182074 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.230927 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 352.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 535.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 151.32 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 133.49 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 189.04 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 164.02 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1361.5 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P38:	Mínimo: 27 cm Calculado: 32 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*		

Producido con una versión no profesional de CYPE

Referencia: P38
Dimensiones: 190 x 190 x 40
Armados: Xi:Ø16c/28 Yi:Ø16c/28

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 36 cm Calculado: 53 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 34 cm Calculado: 53 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 31 cm Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 48 cm Calculado: 48 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
Relación rotura pésima (En dirección X): 0.92
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.81
Cortante de agotamiento (En dirección X): 374.84 kN
Cortante de agotamiento (En dirección Y): 374.84 kN

Referencia: P39
Dimensiones: 230 x 230 x 50
Armados: Xi:Ø12c/13 Yi:Ø12c/13

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.16314 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.196004 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.232301 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 512.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 623.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 292.27 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 283.39 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 287.33 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 278.41 kN	Cumple

Producto por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P39
Dimensiones: 230 x 230 x 50
Armados: Xi:Ø12c/13 Yi:Ø12c/13

Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1671.9 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P39:	Mínimo: 27 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0017	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0017	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0017	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0017	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 1516*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 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: 29 cm Calculado: 49 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 28 cm Calculado: 49 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 26 cm Calculado: 54 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 28 cm Calculado: 44 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.98
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.95
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 546.42 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 546.42 kN

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P40
Dimensiones: 240 x 240 x 50
Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.174226 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.206108 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.237893 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 616.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 725.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 355.73 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 346.75 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 349.63 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 342.47 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1954.4 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P40:	Mínimo: 27 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 11 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 11 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P40 Dimensiones: 240 x 240 x 50 Armados: Xi:Ø12c/11 Yi:Ø12c/11		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 11 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: 28 cm Calculado: 54 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 28 cm Calculado: 54 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 26 cm Calculado: 59 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 28 cm Calculado: 49 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
Relación rotura pésima (En dirección X): 0.96		
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.94		
Cortante de agotamiento (En dirección X): 570.16 kN		
Cortante de agotamiento (En dirección Y): 570.16 kN		

Referencia: P41 Dimensiones: 230 x 230 x 50 Armados: Xi:Ø12c/13 Yi:Ø12c/13		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.164121 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.198947 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.235342 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 505.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 635.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 297.17 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 284.30 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 292.44 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 279.19 kN	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P41
Dimensiones: 230 x 230 x 50
Armados: Xi:Ø12c/13 Yi:Ø12c/13

Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1683.4 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P41:	Mínimo: 27 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0017	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0017	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0017	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0017	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 1516*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 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: 28 cm Calculado: 49 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 29 cm Calculado: 49 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 26 cm Calculado: 54 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 28 cm Calculado: 44 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 1.00
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.95
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 546.42 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 546.42 kN

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P42 Dimensiones: 190 x 190 x 40 Armados: Xi:Ø16c/28 Yi:Ø16c/28		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.14666 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.184428 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.23338 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *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.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 342.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 548.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 153.37 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 132.41 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 191.88 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 162.45 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 1358.3 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P42:	Mínimo: 27 cm Calculado: 32 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0016	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: P42
Dimensiones: 190 x 190 x 40
Armados: Xi:Ø16c/28 Yi:Ø16c/28

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 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: 33 cm Calculado: 53 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 37 cm Calculado: 53 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 31 cm Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 31 cm Calculado: 48 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
Relación rotura pésima (En dirección X): 0.93
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.80
Cortante de agotamiento (En dirección X): 374.84 kN
Cortante de agotamiento (En dirección Y): 374.84 kN

Producido por una versión no profesional de CYPE

2. LISTADO DE VIGAS CENTRADORAS

2.1. Descripción

Referencias	Tipo	Geometría	Armado
[P11 - P14]	VC.T-1	Ancho: 40.0 cm Canto: 50.0 cm	Superior: 4Ø16 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P10 - P13]	VC.T-1	Ancho: 40.0 cm Canto: 50.0 cm	Superior: 4Ø16 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P12 - P15]	VC.T-1	Ancho: 40.0 cm Canto: 50.0 cm	Superior: 4Ø16 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P19 - P24]	VC.T-2	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 4Ø20 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P18 - P23]	VC.T-3	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 5Ø25 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P17 - P22]	VC.T-3	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 5Ø25 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30

2.2. Medición

Referencia: [P11 - P14]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	Ø16	
Armado viga - Armado de piel	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.53 2x6.69		15.06 13.37
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		3x7.53 3x6.69		22.59 20.06
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)			4x7.62 4x12.03	30.48 48.11
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.61 19x0.64			30.59 12.07
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	30.59 12.07	37.65 33.43	30.48 48.11	93.61
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	33.65 13.28	41.42 36.77	33.53 52.92	102.97

Referencia: [P10 - P13]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	Ø16	
Armado viga - Armado de piel	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.53 2x6.69		15.06 13.37

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P10 - P13]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	Ø16	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		3x7.53 3x6.69		22.59 20.06
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)			4x7.61 4x12.01	30.44 48.04
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.61 19x0.64			30.59 12.07
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	30.59 12.07	37.65 33.43	30.44 48.04	 93.54
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	33.65 13.28	41.42 36.77	33.48 52.84	 102.89

Referencia: [P12 - P15]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	Ø16	
Armado viga - Armado de piel	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.53 2x6.69		15.06 13.37
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		3x7.53 3x6.69		22.59 20.06
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)			4x7.61 4x12.01	30.44 48.04
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.61 19x0.64			30.59 12.07
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	30.59 12.07	37.65 33.43	30.44 48.04	 93.54
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	33.65 13.28	41.42 36.77	33.48 52.84	 102.89

Referencia: [P19 - P24]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	Ø20	
Armado viga - Armado de piel	Longitud (m) Peso (kg)		2x6.86 2x6.09		13.72 12.18
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		3x6.61 3x5.87		19.83 17.61
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)			4x7.66 4x18.89	30.64 75.56
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	17x1.81 17x0.71			30.77 12.14
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	30.77 12.14	33.55 29.79	30.64 75.56	 117.49
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	33.85 13.35	36.91 32.77	33.70 83.12	 129.24

Referencia: [P18 - P23]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	Ø25	
Armado viga - Armado de piel	Longitud (m) Peso (kg)		2x6.62 2x5.88		13.24 11.75
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		3x6.42 3x5.70		19.26 17.10

Producida por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P18 - P23]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	Ø25	
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)			5x7.99 5x30.79	39.95 153.94
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	17x1.81 17x0.71			30.77 12.14
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	30.77 12.14	32.50 28.85	39.95 153.94	 194.93
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	33.85 13.35	35.75 31.74	43.95 169.33	 214.42

Referencia: [P17 - P22]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	Ø25	
Armado viga - Armado de piel	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.29 2x6.47		14.58 12.94
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		3x7.13 3x6.33		21.39 18.99
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)			5x8.50 5x32.75	42.50 163.77
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	17x1.81 17x0.71			30.77 12.14
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	30.77 12.14	35.97 31.93	42.50 163.77	 207.84
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	33.85 13.35	39.57 35.13	46.75 180.14	 228.62

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)						Hormigón (m³)		Encofrado (m²)
Elemento	Ø8	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza	
Referencia: [P11 - P14]	13.28	36.77	52.92			102.97	1.06	0.21	5.28
Referencia: [P10 - P13]	13.27	36.77	52.85			102.89	1.06	0.21	5.32
Referencia: [P12 - P15]	13.27	36.77	52.85			102.89	1.06	0.21	5.32
Referencia: [P19 - P24]	13.35	32.77		83.12		129.24	1.12	0.19	5.61
Referencia: [P18 - P23]	13.35	31.74			169.33	214.42	1.09	0.18	5.43
Referencia: [P17 - P22]	13.35	35.12			180.15	228.62	1.12	0.19	5.61
Totales	79.87	209.94	158.62	83.12	349.48	881.03	6.52	1.19	32.58

2.3. Comprobación

Referencia: VC.T-1 [P11 - P14] (Viga centradora)
-Dimensiones: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de piel: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: VC.T-1 [P11 - P14] (Viga centradora)
-Dimensiones: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de piel: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 13.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 18.2 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Situaciones persistentes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 13.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 18.2 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos: - Situaciones persistentes: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.4.1*	Mínimo: 3.14 cm²/m Calculado: 3.35 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: - Armadura superior (Situaciones persistentes): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0028 Calculado: 0.004	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: - Armadura superior (Situaciones persistentes): *Se aplica la reducción del artículo 42.3.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 2.92 cm² Calculado: 8.04 cm²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones persistentes:	Momento flector: -51.55 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 19 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 19 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: VC.T-1 [P11 - P14] (Viga centradora)
-Dimensiones: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de piel: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Comprobación de cortante: - Situaciones persistentes:	Cortante: 8.15 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Referencia: VC.T-1 [P10 - P13] (Viga centradora)
-Dimensiones: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de piel: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 13.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 18.2 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Situaciones persistentes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 13.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 18.2 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos: - Situaciones persistentes: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.4.1*	Mínimo: 3.14 cm²/m Calculado: 3.35 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: - Armadura superior (Situaciones persistentes): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0028 Calculado: 0.004	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: - Armadura superior (Situaciones persistentes): *Se aplica la reducción del artículo 42.3.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 2.64 cm² Calculado: 8.04 cm²	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: VC.T-1 [P10 - P13] (Viga centradora)
-Dimensiones: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de piel: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones persistentes:	Momento flector: -43.59 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 19 cm Calculado: 19 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 19 cm Calculado: 19 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Comprobación de cortante: - Situaciones persistentes:	Cortante: 6.84 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Referencia: VC.T-1 [P12 - P15] (Viga centradora)
-Dimensiones: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de piel: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 13.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 18.2 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: VC.T-1 [P12 - P15] (Viga centradora)
-Dimensiones: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de piel: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Situaciones persistentes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 13.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 18.2 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos: - Situaciones persistentes: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.4.1*	Mínimo: 3.14 cm²/m Calculado: 3.35 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: - Armadura superior (Situaciones persistentes): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0028 Calculado: 0.004	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: - Armadura superior (Situaciones persistentes): *Se aplica la reducción del artículo 42.3.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 2.57 cm² Calculado: 8.04 cm²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones persistentes:	Momento flector: -41.96 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 19 cm Calculado: 19 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 19 cm Calculado: 19 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Comprobación de cortante: - Situaciones persistentes:	Cortante: 6.58 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: VC.T-2 [P19 - P24] (Viga centradora)
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4Ø20
-Armadura de piel: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 7.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 13.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 23 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Situaciones persistentes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 7.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 13.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos: - Situaciones persistentes: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.4.1*	Mínimo: 3.14 cm²/m Calculado: 3.35 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: - Armadura superior (Situaciones persistentes): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0028 Calculado: 0.0052	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: - Armadura superior (Situaciones persistentes): *Se aplica la reducción del artículo 42.3.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 3.68 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones persistentes:	Momento flector: -262.83 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 81 cm Calculado: 82 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 29 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 41 cm Calculado: 42 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 81 cm Calculado: 82 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 29 cm Calculado: 30 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: VC.T-2 [P19 - P24] (Viga centradora)
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4Ø20
-Armadura de piel: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 41 cm Calculado: 42 cm	Cumple
Comprobación de cortante: - Situaciones persistentes:	Cortante: 43.99 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Referencia: VC.T-3 [P18 - P23] (Viga centradora)
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 5Ø25
-Armadura de piel: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*		
- Armadura superior:	Mínimo: 2.5 cm Calculado: 4.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Mínimo: 2 cm Calculado: 13.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Mínimo: 2 cm Calculado: 22.7 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Situaciones persistentes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 13.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 22.7 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos: - Situaciones persistentes: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.4.1*	Mínimo: 3.14 cm²/m Calculado: 3.35 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: - Armadura superior (Situaciones persistentes): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0028 Calculado: 0.0102	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: VC.T-3 [P18 - P23] (Viga centradora)
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 5Ø25
-Armadura de piel: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: - Armadura superior (Situaciones persistentes): *Se aplica la reducción del artículo 42.3.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 3.68 cm² Calculado: 24.54 cm²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones persistentes:	Momento flector: -384.78 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 101 cm Calculado: 102 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 23 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 33 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 101 cm Calculado: 102 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 23 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 33 cm Calculado: 34 cm	Cumple
Comprobación de cortante: - Situaciones persistentes:	Cortante: 65.49 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Referencia: VC.T-3 [P17 - P22] (Viga centradora)
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 5Ø25
-Armadura de piel: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*		

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: VC.T-3 [P17 - P22] (Viga centradora)
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 5Ø25
-Armadura de piel: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Armadura superior:	Mínimo: 2.5 cm Calculado: 4.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Mínimo: 2 cm Calculado: 13.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Mínimo: 2 cm Calculado: 22.7 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Situaciones persistentes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 13.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 22.7 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos: - Situaciones persistentes: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.4.1*	Mínimo: 3.14 cm²/m Calculado: 3.35 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: - Armadura superior (Situaciones persistentes): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0028 Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: - Armadura superior (Situaciones persistentes): *Se aplica la reducción del artículo 42.3.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 3.68 cm² Calculado: 24.54 cm²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones persistentes:	Momento flector: -312.91 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 25 cm Calculado: 26 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 18 cm Calculado: 19 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 82 cm Calculado: 83 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 18 cm Calculado: 19 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: - Situaciones persistentes: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: VC.T-3 [P17 - P22] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de cortante: - Situaciones persistentes:	Cortante: 52.81 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		

3. LISTADO DE VIGAS DE ATADO

3.1. Descripción

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencias	Tipo	Geometría	Armado
[P4 - P7]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P7 - P10]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P7 - P8]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P5 - P8]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P8 - P11]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P8 - P9]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P10 - P11]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P11 - P12]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P9 - P12]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P6 - P9]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30

Referencias	Tipo	Geometría	Armado
[P3 - P6]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P5 - P6]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P2 - P5]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P4 - P5]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P1 - P4]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P1 - P2]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P2 - P3]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P17 - P16]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P16 - P21]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P20 - P19]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P20 - P25]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P25 - P32]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P25 - P24]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P24 - P31]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P24 - P23]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P23 - P30]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P23 - P22]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30

Producido por una versión no profesional de CYPE

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencias	Tipo	Geometría	Armado
[P22 - P29]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P22 - P21]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P21 - P28]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P28 - P33]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P29 - P28]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P29 - P34]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P30 - P29]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P30 - P35]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P31 - P30]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P31 - P36]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P32 - P31]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P32 - P37]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P37 - P42]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P37 - P36]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P36 - P41]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P36 - P35]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P35 - P40]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencias	Tipo	Geometría	Armado
[P35 - P34]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P34 - P39]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P34 - P33]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P33 - P38]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P39 - P38]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P40 - P39]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P41 - P40]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P42 - P41]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P13 - P14]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P19 - P18]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P18 - P17]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
[P14 - P15]	C.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30

3.2. Medición

Referencia: [P4 - P7]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	31.20 27.70	 38.27
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	34.32 30.47	 42.10

Referencia: [P7 - P10]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	31.20 27.70	 38.27
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	34.32 30.47	 42.10

Referencia: [P7 - P8]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	30.20 26.82	 37.39
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	33.22 29.50	 41.13

Referencia: [P5 - P8]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	31.20 27.70	 38.27
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	34.32 30.47	 42.10

Referencia: [P8 - P11]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	31.20 27.70	 38.27

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P8 - P11]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	34.32 30.47	42.10

Referencia: [P8 - P9]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	30.20 26.82	37.39
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	33.22 29.50	41.13

Referencia: [P10 - P11]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.60 2x6.75	15.20 13.50
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.60 2x6.75	15.20 13.50
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	30.40 27.00	37.57
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	33.44 29.70	41.33

Referencia: [P11 - P12]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	30.20 26.82	37.39
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	33.22 29.50	41.13

Referencia: [P9 - P12]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P9 - P12]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	31.20 27.70	 38.27
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	34.32 30.47	 42.10

Referencia: [P6 - P9]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	31.20 27.70	 38.27
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	34.32 30.47	 42.10

Referencia: [P3 - P6]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	30.20 26.82	 37.39
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	33.22 29.50	 41.13

Referencia: [P5 - P6]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	30.20 26.82	 37.39
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	33.22 29.50	 41.13

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P2 - P5]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.60 2x6.75	15.20 13.50
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.60 2x6.75	15.20 13.50
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	30.40 27.00	 37.57
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	33.44 29.70	 41.33

Referencia: [P4 - P5]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	30.20 26.82	 37.39
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	33.22 29.50	 41.13

Referencia: [P1 - P4]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	30.20 26.82	 37.39
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	33.22 29.50	 41.13

Referencia: [P1 - P2]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	20x1.41 20x0.56		28.20 11.13
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	28.20 11.13	30.20 26.82	 37.95

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P1 - P2]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	31.02 12.24	33.22 29.51	41.75

Referencia: [P2 - P3]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	20x1.41 20x0.56		28.20 11.13
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	28.20 11.13	30.20 26.82	37.95
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	31.02 12.24	33.22 29.51	41.75

Referencia: [P17 - P16]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	10x1.41 10x0.56		14.10 5.56
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	14.10 5.56	21.20 18.82	24.38
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	15.51 6.12	23.32 20.70	26.82

Referencia: [P16 - P21]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.53 2x6.69	15.06 13.37
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.53 2x6.69	15.06 13.37
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	30.12 26.74	37.31
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	33.13 29.41	41.04

Referencia: [P20 - P19]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P20 - P19]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	10x1.41 10x0.56		14.10 5.56
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	14.10 5.56	21.20 18.82	24.38
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	15.51 6.12	23.32 20.70	26.82

Referencia: [P20 - P25]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.53 2x6.69	15.06 13.37
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.53 2x6.69	15.06 13.37
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	30.12 26.74	37.31
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	33.13 29.41	41.04

Referencia: [P25 - P32]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	31.20 27.70	38.27
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	34.32 30.47	42.10

Referencia: [P25 - P24]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	10x1.41 10x0.56		14.10 5.56
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	14.10 5.56	21.20 18.82	24.38
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	15.51 6.12	23.32 20.70	26.82

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P24 - P31]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	18x1.41 18x0.56		25.38 10.02
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	25.38 10.02	31.20 27.70	 37.72
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	27.92 11.02	34.32 30.47	 41.49

Referencia: [P24 - P23]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	17x1.41 17x0.56		23.97 9.46
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	23.97 9.46	30.20 26.82	 36.28
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	26.37 10.41	33.22 29.50	 39.91

Referencia: [P23 - P30]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	17x1.41 17x0.56		23.97 9.46
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	23.97 9.46	31.20 27.70	 37.16
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	26.37 10.41	34.32 30.47	 40.88

Referencia: [P23 - P22]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	17x1.41 17x0.56		23.97 9.46
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	23.97 9.46	30.20 26.82	 36.28

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P23 - P22]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	26.37 10.41	33.22 29.50	39.91

Referencia: [P22 - P29]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	18x1.41 18x0.56		25.38 10.02
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	25.38 10.02	31.20 27.70	37.72
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	27.92 11.02	34.32 30.47	41.49

Referencia: [P22 - P21]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	10x1.41 10x0.56		14.10 5.56
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	14.10 5.56	21.20 18.82	24.38
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	15.51 6.12	23.32 20.70	26.82

Referencia: [P21 - P28]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	31.20 27.70	38.27
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	34.32 30.47	42.10

Referencia: [P28 - P33]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P28 - P33]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	31.20 27.70	 38.27
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	34.32 30.47	 42.10

Referencia: [P29 - P28]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	10x1.41 10x0.56		14.10 5.56
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	14.10 5.56	21.20 18.82	 24.38
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	15.51 6.12	23.32 20.70	 26.82

Referencia: [P29 - P34]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	18x1.41 18x0.56		25.38 10.02
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	25.38 10.02	31.20 27.70	 37.72
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	27.92 11.02	34.32 30.47	 41.49

Referencia: [P30 - P29]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	16x1.41 16x0.56		22.56 8.90
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	22.56 8.90	30.20 26.82	 35.72
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	24.82 9.79	33.22 29.50	 39.29

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P30 - P35]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	17x1.41 17x0.56		23.97 9.46
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	23.97 9.46	31.20 27.70	 37.16
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	26.37 10.41	34.32 30.47	 40.88

Referencia: [P31 - P30]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	16x1.41 16x0.56		22.56 8.90
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	22.56 8.90	30.20 26.82	 35.72
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	24.82 9.79	33.22 29.50	 39.29

Referencia: [P31 - P36]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	18x1.41 18x0.56		25.38 10.02
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	25.38 10.02	31.20 27.70	 37.72
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	27.92 11.02	34.32 30.47	 41.49

Referencia: [P32 - P31]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	10x1.41 10x0.56		14.10 5.56
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	14.10 5.56	21.20 18.82	 24.38

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P32 - P31]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	15.51 6.12	23.32 20.70	26.82

Referencia: [P32 - P37]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.80 2x6.93	15.60 13.85
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	31.20 27.70	38.27
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	34.32 30.47	42.10

Referencia: [P37 - P42]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	30.20 26.82	37.39
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	33.22 29.50	41.13

Referencia: [P37 - P36]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	10x1.41 10x0.56		14.10 5.56
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	14.10 5.56	21.20 18.82	24.38
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	15.51 6.12	23.32 20.70	26.82

Referencia: [P36 - P41]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P36 - P41]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	18x1.41 18x0.56		25.38 10.02
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	25.38 10.02	30.20 26.82	 36.84
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	27.92 11.02	33.22 29.50	 40.52

Referencia: [P36 - P35]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	16x1.41 16x0.56		22.56 8.90
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	22.56 8.90	30.20 26.82	 35.72
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	24.82 9.79	33.22 29.50	 39.29

Referencia: [P35 - P40]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	17x1.41 17x0.56		23.97 9.46
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	23.97 9.46	30.20 26.82	 36.28
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	26.37 10.41	33.22 29.50	 39.91

Referencia: [P35 - P34]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	16x1.41 16x0.56		22.56 8.90
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	22.56 8.90	30.20 26.82	 35.72
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	24.82 9.79	33.22 29.50	 39.29

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P34 - P39]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	18x1.41 18x0.56		25.38 10.02
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	25.38 10.02	30.20 26.82	 36.84
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	27.92 11.02	33.22 29.50	 40.52

Referencia: [P34 - P33]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	10x1.41 10x0.56		14.10 5.56
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	14.10 5.56	21.20 18.82	 24.38
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	15.51 6.12	23.32 20.70	 26.82

Referencia: [P33 - P38]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	19x1.41 19x0.56		26.79 10.57
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	26.79 10.57	30.20 26.82	 37.39
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	29.47 11.63	33.22 29.50	 41.13

Referencia: [P39 - P38]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	11x1.41 11x0.56		15.51 6.12
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	15.51 6.12	21.20 18.82	 24.94

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P39 - P38]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	17.06 6.73	23.32 20.70	27.43

Referencia: [P40 - P39]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	18x1.41 18x0.56		25.38 10.02
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	25.38 10.02	30.20 26.82	36.84
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	27.92 11.02	33.22 29.50	40.52

Referencia: [P41 - P40]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	18x1.41 18x0.56		25.38 10.02
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	25.38 10.02	30.20 26.82	36.84
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	27.92 11.02	33.22 29.50	40.52

Referencia: [P42 - P41]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	11x1.41 11x0.56		15.51 6.12
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	15.51 6.12	21.20 18.82	24.94
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	17.06 6.73	23.32 20.70	27.43

Referencia: [P13 - P14]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: [P13 - P14]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	18x1.41 18x0.56		25.38 10.02
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	25.38 10.02	30.20 26.82	 36.84
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	27.92 11.02	33.22 29.50	 40.52

Referencia: [P19 - P18]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	15x1.41 15x0.56		21.15 8.35
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	21.15 8.35	30.20 26.82	 35.17
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	23.27 9.19	33.22 29.50	 38.69

Referencia: [P18 - P17]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	15x1.41 15x0.56		21.15 8.35
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	21.15 8.35	30.20 26.82	 35.17
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	23.27 9.19	33.22 29.50	 38.69

Referencia: [P14 - P15]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.55 2x6.70	15.10 13.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	18x1.41 18x0.56		25.38 10.02
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	25.38 10.02	30.20 26.82	 36.84
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	27.92 11.02	33.22 29.50	 40.52

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Producido por una versión no profesional de CYPE

Elemento	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Hormigón (m³)		Encofrado (m²)
	Ø8	Ø12	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza	
Referencia: [P4 - P7]	11.63	30.47	42.10	0.86	0.22	4.32
Referencia: [P7 - P10]	11.63	30.47	42.10	0.86	0.22	4.32
Referencia: [P7 - P8]	11.63	29.50	41.13	0.82	0.21	4.12
Referencia: [P5 - P8]	11.63	30.47	42.10	0.86	0.22	4.32
Referencia: [P8 - P11]	11.63	30.47	42.10	0.86	0.22	4.32
Referencia: [P8 - P9]	11.63	29.50	41.13	0.82	0.21	4.12
Referencia: [P10 - P11]	11.63	29.70	41.33	0.82	0.21	4.12
Referencia: [P11 - P12]	11.63	29.50	41.13	0.82	0.21	4.12
Referencia: [P9 - P12]	11.63	30.47	42.10	0.86	0.22	4.32
Referencia: [P6 - P9]	11.63	30.47	42.10	0.86	0.22	4.32
Referencia: [P3 - P6]	11.63	29.50	41.13	0.86	0.22	4.32
Referencia: [P5 - P6]	11.63	29.50	41.13	0.82	0.21	4.12
Referencia: [P2 - P5]	11.63	29.70	41.33	0.86	0.21	4.28
Referencia: [P4 - P5]	11.63	29.50	41.13	0.82	0.21	4.12
Referencia: [P1 - P4]	11.63	29.50	41.13	0.86	0.22	4.32
Referencia: [P1 - P2]	12.25	29.50	41.75	0.88	0.22	4.40
Referencia: [P2 - P3]	12.25	29.50	41.75	0.88	0.22	4.40
Referencia: [P17 - P16]	6.12	20.70	26.82	0.42	0.10	2.08
Referencia: [P16 - P21]	11.63	29.41	41.04	0.84	0.21	4.22
Referencia: [P20 - P19]	6.12	20.70	26.82	0.42	0.11	2.12
Referencia: [P20 - P25]	11.63	29.41	41.04	0.84	0.21	4.22
Referencia: [P25 - P32]	11.63	30.47	42.10	0.85	0.21	4.24
Referencia: [P25 - P24]	6.12	20.70	26.82	0.42	0.10	2.08
Referencia: [P24 - P31]	11.02	30.47	41.49	0.78	0.19	3.88
Referencia: [P24 - P23]	10.41	29.50	39.91	0.74	0.18	3.68
Referencia: [P23 - P30]	10.41	30.47	40.88	0.75	0.19	3.76
Referencia: [P23 - P22]	10.41	29.50	39.91	0.74	0.19	3.72
Referencia: [P22 - P29]	11.02	30.47	41.49	0.78	0.20	3.92
Referencia: [P22 - P21]	6.12	20.70	26.82	0.42	0.11	2.12
Referencia: [P21 - P28]	11.63	30.47	42.10	0.85	0.21	4.24
Referencia: [P28 - P33]	11.63	30.47	42.10	0.85	0.21	4.24
Referencia: [P29 - P28]	6.12	20.70	26.82	0.41	0.10	2.04
Referencia: [P29 - P34]	11.02	30.47	41.49	0.78	0.19	3.88
Referencia: [P30 - P29]	9.79	29.50	39.29	0.71	0.18	3.56
Referencia: [P30 - P35]	10.41	30.47	40.88	0.74	0.18	3.68
Referencia: [P31 - P30]	9.79	29.50	39.29	0.71	0.18	3.56
Referencia: [P31 - P36]	11.02	30.47	41.49	0.78	0.19	3.88
Referencia: [P32 - P31]	6.12	20.70	26.82	0.41	0.10	2.04
Referencia: [P32 - P37]	11.63	30.47	42.10	0.85	0.21	4.24
Referencia: [P37 - P42]	11.63	29.50	41.13	0.84	0.21	4.20
Referencia: [P37 - P36]	6.12	20.70	26.82	0.42	0.10	2.08
Referencia: [P36 - P41]	11.02	29.50	40.52	0.78	0.19	3.88

Producido por una versión no profesional de CYPE

Elemento	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Hormigón (m³)		Encofrado (m²)
	Ø8	Ø12	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza	
Referencia: [P36 - P35]	9.79	29.50	39.29	0.72	0.18	3.60
Referencia: [P35 - P40]	10.41	29.50	39.91	0.74	0.19	3.72
Referencia: [P35 - P34]	9.79	29.50	39.29	0.72	0.18	3.60
Referencia: [P34 - P39]	11.02	29.50	40.52	0.78	0.19	3.88
Referencia: [P34 - P33]	6.12	20.70	26.82	0.42	0.10	2.08
Referencia: [P33 - P38]	11.63	29.50	41.13	0.84	0.21	4.20
Referencia: [P39 - P38]	6.73	20.70	27.43	0.46	0.12	2.32
Referencia: [P40 - P39]	11.02	29.50	40.52	0.78	0.20	3.92
Referencia: [P41 - P40]	11.02	29.50	40.52	0.78	0.20	3.92
Referencia: [P42 - P41]	6.73	20.70	27.43	0.46	0.12	2.32
Referencia: [P13 - P14]	11.02	29.50	40.52	0.82	0.20	4.08
Referencia: [P19 - P18]	9.19	29.50	38.69	0.67	0.17	3.36
Referencia: [P18 - P17]	9.19	29.50	38.69	0.66	0.17	3.32
Referencia: [P14 - P15]	11.02	29.50	40.52	0.82	0.20	4.08
Totales	574.20	1579.74	2153.94	41.26	10.32	206.32

3.3. Comprobación

Referencia: C.1 [P4 - P7] (Viga de atado)
Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
Armadura superior: 2Ø12
Armadura inferior: 2Ø12
Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P7 - P10] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P7 - P8] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P7 - P8] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P5 - P8] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P8 - P11] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P8 - P11] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P8 - P9] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P10 - P11] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P11 - P12] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P11 - P12] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P9 - P12] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P6 - P9] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P6 - P9] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P3 - P6] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P5 - P6] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P2 - P5] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P2 - P5] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P4 - P5] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P1 - P4] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P1 - P4] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P1 - P2] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P2 - P3] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P17 - P16] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P17 - P16] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P16 - P21] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P20 - P19] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P20 - P19] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P20 - P25] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P25 - P32] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P25 - P24] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P25 - P24] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P24 - P31] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P24 - P23] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P24 - P23] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P23 - P30] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P23 - P22] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P22 - P29] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P22 - P29] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P22 - P21] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P21 - P28] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P21 - P28] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P28 - P33] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P29 - P28] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P29 - P34] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P29 - P34] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P30 - P29] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P30 - P35] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P30 - P35] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P31 - P30] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P31 - P36] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P32 - P31] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P32 - P31] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P32 - P37] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P37 - P42] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P37 - P42] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P37 - P36] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P36 - P41] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P36 - P35] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P36 - P35] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P35 - P40] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P35 - P34] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P35 - P34] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P34 - P39] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P34 - P33] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P33 - P38] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P33 - P38] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P39 - P38] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P40 - P39] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P40 - P39] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P41 - P40] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P42 - P41] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P13 - P14] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P13 - P14] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P19 - P18] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Referencia: C.1 [P18 - P17] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia: C.1 [P18 - P17] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1 [P14 - P15] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 28 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Recomendación del Artículo 58.8.2 de la EHE-08): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Producido por una versión no profesional de CYPE

Apéndice nº 2

Comprobaciones y esfuerzos de los pilares.

ÍNDICE

1. NOTACIÓN 2

2. PILARES 2
2.1. P1 2
2.2. P2 3
2.3. P3 3
2.4. P4 4
2.5. P5 4
2.6. P6 5
2.7. P7 6
2.8. P8 6
2.9. P9 7
2.10. P10 8
2.11. P11 8
2.12. P12 9
2.13. P13 10
2.14. P14 10
2.15. P15 11
2.16. P16 12
2.17. P17 13
2.18. P18 14
2.19. P19 15
2.20. P20 16
2.21. P21 17
2.22. P22 18
2.23. P23 19
2.24. P24 20
2.25. P25 21
2.26. P28 22
2.27. P29 23
2.28. P30 24
2.29. P31 25
2.30. P32 26
2.31. P33 27
2.32. P34 28
2.33. P35 29
2.34. P36 30
2.35. P37 31
2.36. P38 32
2.37. P39 33
2.38. P40 34
2.39. P41 35
2.40. P42 36

Producido por una versión no profesional de CYPE

1. NOTACIÓN

En las tablas de comprobación de pilares de acero no se muestran las comprobaciones con coeficiente de aprovechamiento inferior al 10%.

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales

Inc.: Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado. Soportes (CTE-DB-SI, Anejo)

2. PILARES

2.1. P1

Sección de hormigón - Temperatura ambiente																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	25.1	8.6	25.1	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	-1.2	-12.1	-35.0	-4.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	25.0	21.0	25.0	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	-3.0	-27.9	-35.0	-4.0	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	19.3	39.6	39.6	G, Q, V, N[2]	Q	365.7	28.1	83.4	-35.0	-4.0	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	400.3	26.3	121.7	-21.9	-5.2	
		Pie	Cumple	Cumple	18.8	28.1	28.1	G, Q, V, N[2]	Q	407.9	7.7	-95.3	-35.0	-4.0	Cumple
								G, V[4]	N,M	240.8	5.2	-82.2	-23.1	-3.0	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.2	28.1	28.1	G, Q, V, N[2]	Q	407.9	7.7	-95.3	-35.0	-4.0	Cumple
								G, V[4]	N,M	240.8	5.2	-82.2	-23.1	-3.0	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[4] PP+CM+1.5·V(-Xexc.-)

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	-1.2	-4.4	-13.0	-3.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	-3.0	-10.3	-13.0	-3.9	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	209.5	19.2	52.0	-13.0	-3.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	240.8	-0.4	-14.2	-13.0	-3.9	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.2. P2

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	8.4	2.2	8.4	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	26.7	5.5	5.1	11.7	2.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	8.4	5.3	8.4	G, Q, V, N[2]	Q	30.4	6.6	10.3	11.7	2.5	Cumple
								G, V[3]	N,M	17.1	3.3	9.7	11.6	1.5	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	6.7	10.1	10.1	G, V[3]	Q	294.9	4.4	17.6	11.6	1.5	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	619.9	11.3	-1.6	0.4	3.8	
		Pie	Cumple	Cumple	6.6	19.3	19.3	G, V[3]	Q,N,M	326.1	12.0	76.7	11.6	1.5	Cumple
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.7	19.3	19.3	G, V[3]	Q,N,M	326.1	12.0	76.7	11.6	1.5	Cumple

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1*
[3] *PP+CM+1.5·V(+Xexc.-)*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)+0.75·N1*

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	14.3	2.6	0.5	0.1	1.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	17.1	3.3	0.5	0.1	1.5	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	294.9	4.4	-0.7	0.1	1.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	326.1	12.0	0.1	0.1	1.5	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] *PP+CM*

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.3. P3

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	24.9	8.5	24.9	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	-1.3	12.0	34.7	-4.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	24.8	20.7	24.8	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	-3.2	27.6	34.7	-4.2	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	19.1	39.3	39.3	G, Q, V, N[2]	Q	365.1	28.9	-82.5	34.7	-4.2	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	399.3	27.1	-120.7	21.5	-5.4	
		Pie	Cumple	Cumple	18.6	27.8	27.8	G, Q, V, N[2]	Q	407.3	7.5	94.5	34.7	-4.2	Cumple
								G, V[4]	N,M	241.1	5.0	81.9	23.0	-3.2	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.2	27.8	27.8	G, Q, V, N[2]	Q	407.3	7.5	94.5	34.7	-4.2	Cumple
								G, V[4]	N,M	241.1	5.0	81.9	23.0	-3.2	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1*
[3] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1*
[4] *PP+CM+1.5·V(+Xexc.-)*

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	-1.3	4.4	12.8	-4.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	-3.1	10.1	12.8	-4.0	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	209.8	19.8	-51.6	12.8	-4.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	241.1	-0.6	13.9	12.8	-4.0	Cumple

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
(1) PP+CM

2.4. P4

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	40.3	15.1	40.3	G, Q, V, N(2)	Q,N,M	7.6	1.8	-19.9	-56.3	5.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	40.1	35.4	40.1	G, Q, V, N(2)	Q,N,M	11.4	4.1	-45.3	-56.3	5.2	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	26.3	52.7	52.7	G, Q, V, N(3)	Q	607.3	10.0	129.8	-55.3	5.2	Cumple
								G, Q, V, N(4)	N,M	674.4	7.7	187.4	-40.0	3.7	
		Pie	Cumple	Cumple	25.7	42.3	42.3	G, Q, V, N(3)	Q	649.5	36.7	-152.5	-55.3	5.2	Cumple
								G, Q, V, N(5)	N,M	522.8	31.1	-142.3	-48.5	4.5	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.(1)	N.P.(1)	3.3	42.3	42.3	G, Q, V, N(2)	Q	716.6	36.4	-125.7	-56.3	5.2	Cumple
								G, Q, V, N(5)	N,M	522.8	31.1	-142.3	-48.5	4.5	

Notas:
(1) La comprobación no procede
(2) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1
(3) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)+0.75·N1
(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
(5) PP+CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G(1)	5.6	0.8	-7.1	-19.7	2.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G(1)	8.4	1.8	-15.9	-19.7	2.2	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G(1)	330.9	4.6	71.4	-19.7	2.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G(1)	362.2	15.8	-29.0	-19.7	2.2	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
(1) PP+CM

2.5. P5

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	10.3	1.7	10.3	G, Q, V, N(2)	Q	41.7	1.3	6.9	14.2	4.4	Cumple
								G, V(3)	N,M	19.8	0.7	5.7	13.9	2.4	
		Pie	Cumple	Cumple	10.3	6.1	10.3	G, Q, V, N(2)	Q	45.4	3.3	13.3	14.2	4.4	Cumple
								G, V(3)	N,M	22.6	1.8	12.0	13.9	2.4	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	7.4	15.9	15.9	G, V(3)	Q	419.4	3.7	20.4	13.9	2.4	Cumple
								G, Q, V, N(4)	N,M	995.2	7.5	9.7	8.9	4.8	
		Pie	Cumple	Cumple	7.3	22.6	22.6	G, V(3)	Q	450.7	16.2	91.0	13.9	2.4	Cumple
								G, Q, V, N(2)	N,M	911.1	29.1	91.3	14.2	4.4	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.(1)	N.P.(1)	0.9	22.6	22.6	G, V(3)	Q	450.7	16.2	91.0	13.9	2.4	Cumple
								G, Q, V, N(2)	N,M	911.1	29.1	91.3	14.2	4.4	

Notas:
(1) La comprobación no procede
(2) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1
(3) PP+CM+1.5·V(+Xexc.-)
(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1

Producido por una versión no profesional de CYPE

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	19.8	0.7	1.0	0.3	2.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	22.6	1.8	1.1	0.3	2.4	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	419.4	3.7	-1.3	0.3	2.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	450.7	16.2	0.4	0.3	2.4	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

2.6. P6

Sección de hormigón - Temperatura ambiente																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	39.7	14.9	39.7	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	1.8	19.7	55.5	5.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	39.6	34.9	39.6	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	4.2	44.6	55.5	5.2	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	26.0	51.7	51.7	G, Q, V, N[3]	Q	606.2	10.1	-128.0	54.7	5.2	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	672.5	7.7	-185.4	39.2	3.7	
		Pie	Cumple	Cumple	25.4	41.5	41.5	G, Q, V, N[3]	Q	648.4	36.8	150.7	54.7	5.2	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	521.5	31.2	140.8	47.9	4.5	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.3	41.5	41.5	G, Q, V, N[2]	Q	714.7	36.6	123.5	55.5	5.2	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	521.5	31.2	140.8	47.9	4.5	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[5] PP+CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	0.8	7.0	19.4	2.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	1.7	15.7	19.4	2.2	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	331.4	4.6	-70.5	19.4	2.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	362.7	15.8	28.4	19.4	2.2	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.7. P7

Sección de hormigón - Temperatura ambiente																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	40.2	15.1	40.2	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	1.9	-19.9	-56.1	5.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	40.0	35.3	40.0	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	4.4	-45.1	-56.1	5.5	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	25.9	52.5	52.5	G, Q, V, N[3]	Q	615.3	8.9	133.5	-54.6	5.5	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	683.3	8.4	188.2	-41.4	5.3	
		Pie	Cumple	Cumple	25.3	37.7	37.7	G, Q, V, N[3]	Q	657.5	37.1	-144.8	-54.6	5.5	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	529.3	31.5	-134.6	-47.6	4.7	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.3	37.7	37.7	G, Q, V, N[2]	Q	725.5	36.9	-121.5	-56.1	5.5	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	529.3	31.5	-134.6	-47.6	4.7	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1*
[3] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)+0.75·N1*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1*
[5] *PP+CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)+0.75·N1*

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	0.8	-7.1	-19.9	2.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	1.9	-16.1	-19.9	2.4	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	335.2	3.9	72.2	-19.9	2.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	366.5	16.1	-29.3	-19.9	2.4	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] *PP+CM*

2.8. P8

Sección de hormigón - Temperatura ambiente																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	9.5	1.5	9.5	G, Q, V, N[2]	Q	42.3	1.1	6.5	13.0	4.4	Cumple
								G, V[3]	N,M	20.1	0.6	5.3	12.6	2.5	
		Pie	Cumple	Cumple	9.4	5.3	9.4	G, Q, V, N[2]	Q	46.0	3.1	12.3	13.0	4.4	Cumple
								G, V[3]	N,M	22.9	1.7	11.0	12.6	2.5	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	6.8	16.1	16.1	G, V[3]	Q	424.1	3.7	18.4	12.6	2.5	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	1007.2	9.4	-3.4	0.8	6.3	
		Pie	Cumple	Cumple	6.6	21.5	21.5	G, V[3]	Q	455.4	16.2	82.7	12.6	2.5	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	921.4	29.2	82.8	13.0	4.4	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.8	21.5	21.5	G, V[5]	Q	614.8	21.9	82.8	12.7	3.3	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	921.4	29.2	82.8	13.0	4.4	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1*
[3] *PP+CM+1.5·V(+Xexc.-)*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)+0.75·N1*
[5] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(+Xexc.-)*

Producido por una versión no profesional de CYPE

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	20.1	0.6	1.0	0.3	2.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	22.9	1.7	1.2	0.3	2.5	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	424.1	3.7	-1.3	0.3	2.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	455.4	16.2	0.4	0.3	2.5	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

2.9. P9

Sección de hormigón - Temperatura ambiente																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	39.6	14.8	39.6	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	1.9	19.6	55.3	5.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	39.5	34.8	39.5	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	4.4	44.5	55.3	5.5	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	25.6	51.5	51.5	G, Q, V, N[3]	Q	614.2	8.9	-131.8	53.9	5.6	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	681.3	8.4	-186.2	40.6	5.3	
		Pie	Cumple	Cumple	25.0	36.9	36.9	G, Q, V, N[3]	Q	656.4	37.2	143.0	53.9	5.6	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	527.9	31.6	132.9	47.0	4.7	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.3	36.9	36.9	G, Q, V, N[2]	Q	723.6	37.1	119.2	55.3	5.5	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	527.9	31.6	132.9	47.0	4.7	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[5] PP+CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	0.8	7.0	19.6	2.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	1.9	15.9	19.6	2.4	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	335.8	3.8	-71.2	19.6	2.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	367.0	16.1	28.7	19.6	2.4	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.10. P10

Sección de hormigón - Temperatura ambiente																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	39.7	14.7	39.7	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	1.6	-19.4	-55.6	4.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	39.6	34.8	39.6	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	3.7	-44.5	-55.6	4.7	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	26.0	57.5	57.5	G, Q, V, N[3]	Q	603.9	4.4	138.2	-54.6	3.9	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	670.4	7.1	194.8	-39.9	5.6	
		Pie	Cumple	Cumple	25.4	35.4	35.4	G, Q, V, N[3]	Q	646.1	24.2	-140.1	-54.6	3.9	Cumple
								G, V[5]	N,M	360.6	11.1	-111.6	-32.8	1.8	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.3	35.4	35.4	G, Q, V, N[2]	Q	712.6	29.4	-113.6	-55.6	4.7	Cumple
								G, V[5]	N,M	360.6	11.1	-111.6	-32.8	1.8	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1*
[3] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)+0.75·N1*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1*
[5] *PP+CM+1.5·V(-Xexc.+)*

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	0.9	-6.9	-19.8	2.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	2.1	-15.8	-19.8	2.6	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	329.4	3.0	76.6	-19.8	2.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	360.6	16.5	-24.3	-19.8	2.6	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] *PP+CM*

2.11. P11

Sección de hormigón - Temperatura ambiente																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	10.2	1.6	10.2	G, Q, V, N[2]	Q	41.5	1.0	6.8	14.0	4.4	Cumple
								G, V[3]	N,M	19.8	0.6	5.6	13.5	2.5	
		Pie	Cumple	Cumple	10.2	5.9	10.2	G, Q, V, N[2]	Q	45.3	3.0	13.1	14.0	4.4	Cumple
								G, V[3]	N,M	22.5	1.7	11.7	13.5	2.5	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	7.3	16.0	16.0	G, V[3]	Q	420.4	3.6	19.0	13.5	2.5	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	997.4	9.3	-4.8	1.1	6.3	
		Pie	Cumple	Cumple	7.1	22.2	22.2	G, V[3]	Q	451.6	16.2	87.9	13.5	2.5	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	913.0	29.2	88.3	14.0	4.4	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.9	22.2	22.2	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	913.0	29.2	88.3	14.0	4.4	Cumple

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)+0.75·N1*
[3] *PP+CM+1.5·V(+Xexc.+)*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)+0.75·N1*

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	19.8	0.6	1.0	0.5	2.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	22.5	1.7	1.3	0.5	2.5	Cumple

Producido por una versión no profesional de CYPE

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	420.4	3.7	-1.9	0.5	2.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	451.6	16.2	0.6	0.5	2.5	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

2.12. P12

Sección de hormigón - Temperatura ambiente																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	39.4	14.8	39.4	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	1.6	19.5	55.1	4.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	39.3	34.6	39.3	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	3.8	44.3	55.1	4.7	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	25.7	51.3	51.3	G, Q, V, N[3]	Q	605.3	4.4	-128.6	54.1	3.9	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	671.5	7.1	-184.7	39.5	5.6	
		Pie	Cumple	Cumple	25.1	37.7	37.7	G, Q, V, N[3]	Q	647.5	24.3	147.1	54.1	3.9	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	520.7	18.5	137.2	47.3	3.0	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.3	37.7	37.7	G, Q, V, N[2]	Q	713.7	29.5	121.2	55.1	4.7	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	520.7	18.5	137.2	47.3	3.0	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[5] PP+CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	0.9	7.0	19.4	2.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	2.1	15.7	19.4	2.6	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	331.0	3.0	-70.4	19.4	2.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	362.2	16.5	28.4	19.4	2.6	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.13. P13

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	24.4	9.0	24.4	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	5.3	-2.4	-11.9	-33.6	-5.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	24.3	20.9	24.3	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	9.0	-5.1	-27.0	-33.6	-5.9	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	19.1	39.0	39.0	G, Q, V, N[2]	Q	330.5	-45.6	67.5	-33.6	-5.9	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	365.0	-46.6	108.5	-18.7	-6.5	
		Pie	Cumple	Cumple	18.6	44.3	44.3	G, Q, V, N[2]	Q	372.7	-75.9	-103.9	-33.6	-5.9	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	297.5	-61.0	-99.1	-29.8	-5.1	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.1	44.3	44.3	G, Q, V, N[2]	Q	372.7	-75.9	-103.9	-33.6	-5.9	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	297.5	-61.0	-99.1	-29.8	-5.1	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)+0.75·N1*
[3] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1*
[4] *PP+CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)+0.75·N1*

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	3.9	-1.1	-3.9	-10.9	-2.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	6.7	-2.1	-8.8	-10.9	-2.4	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	183.7	-30.4	42.0	-10.9	-2.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	215.0	-42.5	-13.7	-10.9	-2.4	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] *PP+CM*

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.14. P14

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	17.1	7.2	17.1	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	24.9	-13.6	3.6	7.2	-23.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	17.0	15.1	17.0	G, Q, V, N[2]	Q	28.6	-24.0	6.9	7.2	-23.2	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	28.6	-24.4	1.3	0.2	-23.7	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	12.1	9.3	12.1	G, Q, V, N[4]	Q	484.7	-15.1	16.9	11.8	-20.6	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	549.8	-16.9	-12.8	-6.6	-23.2	
		Pie	Cumple	Cumple	11.8	42.1	42.1	G, Q, V, N[4]	Q	526.9	-120.3	77.1	11.8	-20.6	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	526.9	-120.3	-77.2	-11.2	-20.6	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.5	42.1	42.1	G, Q, V, N[2]	Q	592.0	-135.3	46.1	7.2	-23.2	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	526.9	-120.3	-77.2	-11.2	-20.6	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1*
[3] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)+0.75·N1*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)+0.75·N1*
[5] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1*
[6] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)+0.75·N1*

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	10.8	-5.9	0.5	0.2	-10.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	13.5	-10.7	0.6	0.2	-10.7	Cumple

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	243.5	-8.0	-0.6	0.2	-10.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	274.8	-62.6	0.1	0.2	-10.7	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

2.15. P15

Sección de hormigón - Temperatura ambiente																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	23.4	8.6	23.4	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	5.3	-2.4	11.4	32.2	-5.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	23.3	20.0	23.3	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	9.0	-5.0	25.9	32.2	-5.9	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	18.4	38.8	38.8	G, Q, V, N[2]	Q	329.9	-46.7	-68.4	32.2	-5.9	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	364.0	-47.8	-107.4	18.4	-6.5	
		Pie	Cumple	Cumple	17.9	40.7	40.7	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	372.1	-77.0	95.9	32.2	-5.9	Cumple
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.0	40.7	40.7	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	372.1	-77.0	95.9	32.2	-5.9	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	3.9	-1.1	3.8	10.6	-2.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	6.7	-2.1	8.6	10.6	-2.4	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	183.9	-31.2	-41.7	10.6	-2.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	215.2	-43.4	12.5	10.6	-2.4	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.16. P16

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	24.9	8.4	24.9	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	-2.8	11.7	33.8	-8.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	24.8	20.4	24.8	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	-6.6	26.9	33.8	-8.5	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	9.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	2.2	20.4	20.4	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	-6.6	26.9	33.8	-8.5	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	19.9	17.0	19.9	G, Q, V, N[2]	Q	306.7	25.9	-50.8	33.8	-8.5	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	306.6	24.9	-63.0	26.3	-9.1	
		Pie	Cumple	Cumple	19.5	17.9	19.5	G, Q, V, N[2]	Q	334.8	-3.0	64.2	33.8	-8.5	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	309.0	-2.9	72.0	33.0	-8.4	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	10.0	19.6	19.6	G, Q, V[4]	Q	316.7	-6.7	76.6	13.6	-11.3	Cumple
								G, Q, V[5]	N,M	249.3	-3.9	68.4	12.0	-8.8	
		Pie	Cumple	Cumple	10.0	22.6	22.6	G, Q, V[4]	Q,N,M	320.4	-11.8	82.7	13.6	-11.3	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	4.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	1.1	22.6	22.6	G, Q, V[4]	Q,N,M	320.4	-11.8	82.7	13.6	-11.3	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	8.5	17.0	17.0	G, Q, V[4]	Q	589.9	17.8	1.0	13.6	-11.3	Cumple
								G, Q, V[6]	N,M	589.9	11.3	-78.0	3.6	-12.2	
		Pie	Cumple	Cumple	8.3	18.7	18.7	G, Q, V[4]	Q	632.1	-40.0	70.1	13.6	-11.3	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	633.5	-40.1	70.1	13.5	-11.3	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.1	18.7	18.7	G, Q, V[8]	Q	680.9	-46.0	44.6	12.7	-12.3	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	633.5	-40.1	70.1	13.5	-11.3	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)
[5] PP+CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[8] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	-2.2	4.8	14.1	-6.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	-5.2	11.2	14.1	-6.6	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	166.0	17.1	-26.1	14.1	-6.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	186.8	-5.5	21.9	14.1	-6.6	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	192.5	-7.9	23.3	4.5	-7.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	195.2	-11.3	25.3	4.5	-7.4	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	352.8	10.5	-19.6	4.5	-7.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	384.0	-27.1	3.1	4.5	-7.4	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.17. P17

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	25.3	9.1	25.3	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	-12.6	-0.4	-1.3	-35.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	25.2	21.6	25.2	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	-28.6	-1.0	-1.3	-35.4	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	17.4	8.7	17.4	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	546.3	-6.0	-4.2	-1.3	-35.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	17.1	30.3	30.3	G, Q, V, N[2]	Q	574.4	-126.6	-8.5	-1.3	-35.4	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	526.0	-124.5	-7.3	-0.7	-34.3	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	5 m	N.P.[1]	N.P.[1]	2.1	30.3	30.3	G, Q, V, N[2]	Q	574.4	-126.6	-8.5	-1.3	-35.4	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	526.0	-124.5	-7.3	-0.7	-34.3	
		Cabeza	Cumple	Cumple	24.7	24.5	24.7	G, Q, V, N[4]	Q	579.5	-86.5	-7.8	-2.8	51.3	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	531.3	-109.4	-8.2	-3.5	43.3	
		Pie	Cumple	Cumple	24.6	19.1	24.6	G, Q, V, N[4]	Q	583.2	-63.5	-9.1	-2.8	51.3	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	535.0	-89.9	-9.8	-3.5	43.3	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	19.2	18.0	19.2	G, Q, V, N[4]	Q	1083.3	29.7	3.9	-2.8	51.3	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1083.9	17.6	26.0	4.9	50.1	
		Pie	Cumple	Cumple	18.8	77.6	77.6	G, Q, V, N[4]	Q	1125.5	291.1	-10.2	-2.8	51.3	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	1028.0	244.2	-119.3	-16.3	45.2	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.9	77.6	77.6	G, Q, V, N[4]	Q	1125.5	291.1	-10.2	-2.8	51.3	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	1028.0	244.2	-119.3	-16.3	45.2	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	-6.5	0.3	0.9	-18.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	-14.6	0.7	0.9	-18.1	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	283.0	-0.5	-4.7	0.9	-18.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	303.8	-61.9	-1.7	0.9	-18.1	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	307.7	-52.8	-2.1	-1.7	26.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	310.5	-41.0	-2.8	-1.7	26.2	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	561.3	9.6	2.7	-1.7	26.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	592.6	143.0	-5.9	-1.7	26.2	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.18. P18

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	29.5	9.9	29.5	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	-13.2	6.6	18.9	-36.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	29.4	23.4	29.4	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	-29.8	15.1	18.9	-36.9	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	19.6	11.8	19.6	G, Q, V, N[2]	Q	615.1	-4.8	-37.3	18.9	-36.9	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	615.1	-2.6	-39.6	16.4	-34.5	
		Pie	Cumple	Cumple	19.3	30.9	30.9	G, Q, V, N[2]	Q	643.2	-130.3	26.8	18.9	-36.9	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	590.0	-127.4	23.2	16.1	-35.8	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	5 m	N.P.[1]	N.P.[1]	2.5	30.9	30.9	G, Q, V, N[2]	Q	643.2	-130.3	26.8	18.9	-36.9	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	590.0	-127.4	23.2	16.1	-35.8	
		Cabeza	Cumple	Cumple	25.0	26.0	26.0	G, Q, V, N[5]	Q	646.1	-91.6	28.8	6.6	53.5	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	646.1	-112.9	29.1	6.6	49.8	
		Pie	Cumple	Cumple	24.9	21.4	24.9	G, Q, V, N[5]	Q	649.8	-67.5	31.7	6.6	53.5	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	596.5	-73.9	54.5	19.9	46.9	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	19.3	21.0	21.0	G, Q, V, N[5]	Q	1187.1	30.9	-27.9	6.6	53.5	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	1187.3	18.0	-52.3	-2.6	51.8	
		Pie	Cumple	Cumple	18.9	76.5	76.5	G, Q, V, N[5]	Q	1229.3	303.6	5.6	6.6	53.5	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	1122.7	257.4	115.2	19.9	46.9	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.0	76.5	76.5	G, Q, V, N[5]	Q	1229.3	303.6	5.6	6.6	53.5	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	1122.7	257.4	115.2	19.9	46.9	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)+0.75·N1
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	-6.9	2.3	6.5	-19.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	-15.7	5.2	6.5	-19.3	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	322.5	0.5	-12.8	6.5	-19.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	343.3	-65.3	9.2	6.5	-19.3	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	345.5	-55.9	9.9	2.1	26.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	348.2	-43.8	10.9	2.1	26.9	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	614.9	11.2	-10.2	2.1	26.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	646.2	148.3	0.5	2.1	26.9	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.19. P19

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	13.8	0.8	13.8	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	29.4	1.3	-3.2	-16.0	-11.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	13.8	4.2	13.8	G, Q, V, N[2]	Q	33.1	-4.0	-10.4	-16.0	-11.7	Cumple
								G, Q, V[3]	N,M	29.9	-3.7	-10.5	-15.7	-10.3	
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	9.8	12.2	12.2	G, Q, V, N[2]	Q	524.7	-37.6	21.0	-16.0	-11.7	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	524.7	-41.3	24.6	-13.7	-14.2	
		Pie	Cumple	Cumple	9.7	20.1	20.1	G, Q, V, N[2]	Q	552.8	-77.2	-33.2	-16.0	-11.7	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	552.9	-89.5	-22.0	-13.7	-14.2	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	26.8	15.6	26.8	G, Q, V, N[5]	Q	579.5	-42.1	-22.1	-3.1	55.5	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	579.7	-65.5	-20.8	-2.4	53.2	
		Pie	Cumple	Cumple	26.7	13.1	26.7	G, Q, V, N[5]	Q	583.2	-17.1	-23.5	-3.1	55.5	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	525.4	-25.1	-47.8	-15.4	49.1	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	21.2	17.3	21.2	G, Q, V, N[5]	Q	1039.7	4.8	0.4	-3.1	55.5	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	1039.8	-9.4	24.9	5.2	54.2	
		Pie	Cumple	Cumple	20.8	80.8	80.8	G, Q, V, N[5]	Q	1081.9	288.0	-15.3	-3.1	55.5	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	972.1	244.5	-117.0	-15.4	49.1	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.1	80.8	80.8	G, Q, V, N[2]	Q	1082.0	270.8	-76.5	-10.7	54.5	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	972.1	244.5	-117.0	-15.4	49.1	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)+0.75·N1
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	14.2	0.0	-1.2	-6.2	-5.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	17.0	-2.5	-4.0	-6.2	-5.7	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	250.5	-18.5	12.2	-6.2	-5.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	271.3	-38.0	-8.8	-6.2	-5.7	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	283.7	-26.8	-8.3	-0.6	26.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	286.5	-14.9	-8.6	-0.6	26.4	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	496.4	-4.0	-0.9	-0.6	26.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	527.6	130.8	-3.9	-0.6	26.4	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.20. P20

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	26.3	9.0	26.3	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	-2.7	-12.4	-36.0	-8.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	26.2	21.8	26.2	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	-6.4	-28.6	-36.0	-8.3	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	21.0	15.8	21.0	G, Q, V, N[2]	Q	305.8	26.4	46.8	-36.0	-8.3	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	305.8	25.5	58.9	-28.4	-8.8	
		Pie	Cumple	Cumple	20.7	21.9	21.9	G, Q, V, N[2]	Q	334.0	-1.7	-75.6	-36.0	-8.3	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	243.1	-0.2	-72.5	-29.6	-5.9	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	9.9	23.9	23.9	G, Q, V[5]	Q	316.0	-5.8	-86.0	-13.5	-11.2	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	248.7	-3.1	-76.5	-11.9	-8.7	
		Pie	Cumple	Cumple	9.9	27.5	27.5	G, Q, V[5]	Q,N,M	319.7	-10.9	-92.1	-13.5	-11.2	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	4.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	1.1	27.5	27.5	G, Q, V[5]	Q,N,M	319.7	-10.9	-92.1	-13.5	-11.2	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	8.4	15.5	15.5	G, Q, V[5]	Q	588.6	18.9	-10.8	-13.5	-11.2	Cumple
								G, Q, V[6]	N,M	588.5	13.0	68.2	-3.5	-12.2	
		Pie	Cumple	Cumple	8.2	20.0	20.0	G, Q, V[5]	Q	630.8	-38.4	-79.5	-13.5	-11.2	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	632.2	-38.5	-79.5	-13.5	-11.3	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.1	20.0	20.0	G, Q, V[8]	Q	679.2	-44.1	-55.6	-12.5	-12.2	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	632.2	-38.5	-79.5	-13.5	-11.3	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[4] PP+CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[8] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	-2.2	-5.1	-14.8	-6.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	-5.2	-11.7	-14.8	-6.6	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	165.7	17.2	24.8	-14.8	-6.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	186.5	-5.3	-25.6	-14.8	-6.6	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	192.2	-7.7	-27.0	-4.5	-7.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	194.9	-10.9	-29.1	-4.5	-7.3	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	352.2	10.9	15.6	-4.5	-7.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	383.5	-26.2	-7.3	-4.5	-7.3	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.21. P21

Sección de hormigón - Temperatura ambiente																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	36.5	13.6	36.5	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	0.8	18.1	51.1	2.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	36.3	32.0	36.3	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	1.7	41.1	51.1	2.1	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	9.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	3.3	32.0	32.0	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	1.7	41.1	51.1	2.1	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	25.4	20.1	25.4	G, Q, V, N[2]	Q	523.8	5.3	-86.2	51.1	2.1	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	523.8	4.7	-94.6	45.9	1.7	
		Pie	Cumple	Cumple	25.0	18.7	25.0	G, Q, V, N[2]	Q	551.9	12.6	87.6	51.1	2.1	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	504.5	12.3	86.5	46.4	2.1	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	12.4	20.8	20.8	G, Q, V[5]	Q	509.3	10.1	94.9	24.0	-6.2	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	512.2	10.2	95.1	24.0	-6.2	
		Pie	Cumple	Cumple	12.4	23.7	23.7	G, Q, V[5]	Q,N,M	513.1	7.4	105.7	24.0	-6.2	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	9.8	22.7	22.7	G, Q, V[5]	Q	975.3	4.3	-19.6	24.0	-6.2	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	1072.9	-0.9	-88.2	10.6	-8.3	
		Pie	Cumple	Cumple	9.6	25.0	25.0	G, Q, V[5]	Q	1017.5	-27.1	103.0	24.0	-6.2	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	1020.3	-27.2	102.9	24.0	-6.2	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.4	25.0	25.0	G, Q, V[5]	Q	1017.5	-27.1	103.0	24.0	-6.2	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	1020.3	-27.2	102.9	24.0	-6.2	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	0.3	7.1	19.8	1.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	0.8	16.0	19.8	1.0	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	268.9	2.8	-36.6	19.8	1.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	289.7	6.0	30.7	19.8	1.0	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	295.4	4.6	33.3	6.8	-4.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	298.1	2.8	36.3	6.8	-4.1	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	558.6	0.8	-26.7	6.8	-4.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	589.8	-19.9	7.7	6.8	-4.1	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.22. P22

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	20.1	8.0	20.1	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	24.9	14.8	-2.2	-9.8	26.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	20.0	17.3	20.0	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	28.6	26.9	-6.6	-9.8	26.8	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	9.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	1.8	17.3	17.3	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	28.6	26.9	-6.6	-9.8	26.8	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	12.4	14.1	14.1	G, Q, V, N[2]	Q	763.5	-34.3	14.9	-9.8	26.8	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	763.6	-38.7	14.7	-10.0	23.8	
		Pie	Cumple	Cumple	12.3	16.4	16.4	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	791.7	56.8	-18.5	-9.8	26.8	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	7.5	17.4	17.4	G, V[4]	Q	378.4	28.0	-28.6	-13.8	-0.6	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	816.3	63.4	-18.4	-3.5	3.3	
		Pie	Cumple	Cumple	7.5	17.7	17.7	G, V[4]	Q	381.2	27.7	-34.8	-13.8	-0.6	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	820.2	55.5	-35.3	-10.2	0.1	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	6.2	25.3	25.3	G, V[4]	Q	714.3	-17.1	-35.0	-13.8	-0.6	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	1549.9	-26.7	27.9	3.8	0.0	
		Pie	Cumple	Cumple	6.1	30.5	30.5	G, V[4]	Q	745.6	-20.4	-105.5	-13.8	-0.6	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	1418.3	-32.4	-111.9	-15.6	-1.0	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.9	30.5	30.5	G, Q, V[8]	Q	1413.0	-32.3	-111.9	-15.6	-0.9	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	1418.3	-32.4	-111.9	-15.6	-1.0	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)+0.75·N1
[4] PP+CM+1.5·V(-Xexc.-)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[8] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	10.8	7.1	-0.8	-3.6	13.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	13.6	13.2	-2.4	-3.6	13.8	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	346.6	-20.0	5.5	-3.6	13.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	367.5	26.8	-6.8	-3.6	13.8	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	378.3	29.1	-6.8	-1.4	0.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	381.0	29.1	-7.5	-1.4	0.0	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	714.1	-15.1	2.3	-1.4	0.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	745.4	-14.9	-5.0	-1.4	0.0	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.23. P23

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	27.9	8.7	27.9	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	24.9	13.1	11.6	33.6	21.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	27.9	19.9	27.9	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	28.7	22.6	26.7	33.6	21.3	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	9.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	2.5	19.9	19.9	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	28.7	22.6	26.7	33.6	21.3	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	16.2	18.9	18.9	G, Q, V, N[2]	Q	893.5	-28.5	-57.9	33.6	21.3	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	893.7	-28.6	-63.8	30.0	21.3	
		Pie	Cumple	Cumple	16.0	19.7	19.7	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	921.6	43.8	56.4	33.6	21.3	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	10.0	21.0	21.0	G, Q, V[4]	Q	681.8	35.5	56.8	21.9	-1.6	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	946.4	48.7	63.1	19.5	-2.2	
		Pie	Cumple	Cumple	10.0	22.0	22.0	G, Q, V[4]	Q	684.5	34.8	66.6	21.9	-1.6	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	950.1	47.7	71.9	19.5	-2.2	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	7.7	30.8	30.8	G, V[5]	Q	822.8	-12.8	19.3	18.2	-0.7	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	1809.3	-22.3	-67.8	3.0	-2.2	
		Pie	Cumple	Cumple	7.6	33.6	33.6	G, V[5]	Q	854.1	-16.3	112.1	18.2	-0.7	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	1643.5	-29.9	117.5	23.4	-1.8	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.3	33.6	33.6	G, Q, V[7]	Q	1637.3	-29.8	117.6	23.4	-1.8	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	1643.5	-29.9	117.5	23.4	-1.8	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[4] PP+CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)
[5] PP+CM+1.5·V(+Xexc.-)
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	10.8	6.5	4.3	12.6	12.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	13.6	12.0	10.0	12.6	12.2	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	401.2	-16.9	-23.8	12.6	12.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	422.0	24.6	19.0	12.6	12.2	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	432.8	26.6	20.5	4.5	-0.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	435.6	26.3	22.5	4.5	-0.7	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	823.2	-13.0	-17.8	4.5	-0.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	854.4	-16.5	5.0	4.5	-0.7	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.24. P24

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	16.8	1.0	16.8	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	47.3	1.5	-3.7	-24.2	3.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	16.8	4.5	16.8	G, Q, V, N[2]	Q	51.0	2.9	-14.6	-24.2	3.2	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	44.9	2.7	-13.9	-22.5	2.9	
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	10.2	15.0	15.0	G, Q, V, N[2]	Q	842.3	5.5	34.4	-24.2	3.2	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	842.3	5.3	40.3	-20.6	3.0	
		Pie	Cumple	Cumple	10.1	16.4	16.4	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	870.4	16.2	-48.0	-24.2	3.2	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	9.5	17.0	17.0	G, Q, V[5]	Q	798.0	12.7	-51.9	-21.0	-7.5	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	917.3	13.7	-49.0	-16.5	-8.6	
		Pie	Cumple	Cumple	9.5	17.6	17.6	G, Q, V[5]	Q	801.7	9.3	-61.3	-21.0	-7.5	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	921.1	9.8	-56.4	-16.5	-8.6	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	7.8	28.3	28.3	G, V[6]	Q	733.0	2.5	-28.1	-17.2	-3.9	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	1705.9	3.1	40.5	-1.1	-8.5	
		Pie	Cumple	Cumple	7.7	33.5	33.5	G, V[6]	Q	764.3	-17.5	-115.9	-17.2	-3.9	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	1535.3	-35.0	-125.9	-20.9	-7.5	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.2	33.5	33.5	G, Q, V[5]	Q	1528.5	-34.9	-126.0	-21.0	-7.5	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	1535.3	-35.0	-125.9	-20.9	-7.5	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)
[6] PP+CM+1.5·V(-Xexc.-)
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	19.6	0.7	-1.4	-9.3	1.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	22.4	1.4	-5.5	-9.3	1.6	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	356.1	2.7	15.7	-9.3	1.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	376.9	8.0	-15.9	-9.3	1.6	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	396.5	6.6	-15.2	-3.5	-4.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	399.3	4.5	-16.8	-3.5	-4.6	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	733.0	0.8	9.1	-3.5	-4.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	764.3	-22.9	-8.8	-3.5	-4.6	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.25. P25

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	37.6	14.1	37.6	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	0.8	-18.7	-52.7	2.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	37.5	33.1	37.5	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	1.9	-42.4	-52.7	2.4	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	9.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	3.4	33.1	33.1	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	1.9	-42.4	-52.7	2.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	26.2	19.2	26.2	G, Q, V, N[2]	Q	522.1	5.7	82.6	-52.7	2.4	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	522.1	5.1	91.0	-47.5	2.0	
		Pie	Cumple	Cumple	25.8	21.0	25.8	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	550.3	13.8	-96.6	-52.7	2.4	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	12.7	23.0	23.0	G, Q, V[4]	Q	507.9	10.9	-102.5	-24.6	-5.9	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	510.8	11.0	-102.8	-24.5	-6.0	
		Pie	Cumple	Cumple	12.6	26.7	26.7	G, Q, V[4]	Q	511.7	8.3	-113.5	-24.6	-5.9	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	514.5	8.3	-113.8	-24.5	-6.0	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	4.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	1.5	26.7	26.7	G, Q, V[4]	Q	511.7	8.3	-113.5	-24.6	-5.9	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	514.5	8.3	-113.8	-24.5	-6.0	
		Cabeza	Cumple	Cumple	9.9	21.4	21.4	G, Q, V[4]	Q	972.5	5.3	10.5	-24.6	-5.9	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	975.3	-0.6	85.0	-5.0	-7.7	
		Pie	Cumple	Cumple	9.7	26.5	26.5	G, Q, V[4]	Q	1014.7	-24.9	-114.8	-24.6	-5.9	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1017.5	-25.0	-114.7	-24.5	-6.0	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.4	26.5	26.5	G, Q, V[4]	Q	1014.7	-24.9	-114.8	-24.6	-5.9	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1017.5	-25.0	-114.7	-24.5	-6.0	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	0.3	-7.3	-20.3	1.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	0.8	-16.4	-20.3	1.0	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	268.3	2.8	35.3	-20.3	1.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	289.1	6.2	-33.7	-20.3	1.0	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	294.8	4.8	-36.3	-7.0	-3.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	297.6	3.1	-39.5	-7.0	-3.9	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	557.4	1.2	22.9	-7.0	-3.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	588.7	-18.5	-12.9	-7.0	-3.9	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.26. P28

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	36.8	13.8	36.8	G, Q, V, N[2]	Q	7.6	0.9	18.3	51.6	2.7	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	7.6	0.8	18.3	51.6	2.3	
		Pie	Cumple	Cumple	36.7	32.3	36.7	G, Q, V, N[2]	Q	11.4	2.2	41.5	51.6	2.7	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	11.4	1.9	41.5	51.6	2.3	
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	9.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	3.3	32.3	32.3	G, Q, V, N[2]	Q	11.4	2.2	41.5	51.6	2.7	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	11.4	1.9	41.5	51.6	2.3	
		Cabeza	Cumple	Cumple	25.6	20.1	25.6	G, Q, V, N[2]	Q	530.5	4.3	-87.1	51.6	2.7	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	530.5	4.3	-95.1	46.6	2.7	
		Pie	Cumple	Cumple	25.2	18.8	25.2	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	558.6	13.5	88.3	51.6	2.7	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	12.5	20.8	20.8	G, Q, V[5]	Q	515.2	7.2	94.8	23.8	-8.0	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	518.1	11.1	95.1	23.7	-6.0	
		Pie	Cumple	Cumple	12.5	23.5	23.5	G, Q, V[5]	Q	519.0	3.6	105.6	23.8	-8.0	Cumple
								G, Q, V[7]	N,M	519.0	8.4	105.5	23.8	-6.0	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	9.8	22.8	22.8	G, Q, V[5]	Q	988.3	-2.8	-21.8	23.8	-8.0	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	1087.4	2.3	-87.5	11.3	-6.9	
		Pie	Cumple	Cumple	9.6	25.9	25.9	G, Q, V[5]	Q	1030.5	-43.6	99.6	23.8	-8.0	Cumple
								G, Q, V, N[8]	N,M	1033.4	-43.7	99.5	23.8	-8.0	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.4	25.9	25.9	G, Q, V[5]	Q	1030.5	-43.6	99.6	23.8	-8.0	Cumple
								G, Q, V, N[8]	N,M	1033.4	-43.7	99.5	23.8	-8.0	

Notas:
(1) La comprobación no procede
(2) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
(3) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1
(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
(5) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)
(6) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1
(7) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)
(8) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	0.5	7.2	19.9	1.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	1.1	16.1	19.9	1.3	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	272.0	2.1	-36.7	19.9	1.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	292.8	6.6	31.1	19.9	1.3	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	298.5	5.2	33.7	6.9	-3.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	301.2	3.5	36.8	6.9	-3.9	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	565.7	0.3	-26.9	6.9	-3.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	597.0	-19.7	8.3	6.9	-3.9	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
(1) PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.27. P29

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	19.0	3.2	19.0	G, Q, V, N[2]	Q	46.9	1.3	12.2	27.4	3.1	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	46.9	1.4	12.2	27.4	2.9	
		Pie	Cumple	Cumple	19.0	11.7	19.0	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	50.6	2.7	24.5	27.4	3.1	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	11.5	16.2	16.2	G, Q, V, N[2]	Q	852.7	5.2	-46.9	27.4	3.1	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	852.7	5.2	-52.5	23.9	3.1	
		Pie	Cumple	Cumple	11.3	16.3	16.3	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	880.8	15.8	46.2	27.4	3.1	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	9.8	17.6	17.6	G, Q, V[5]	Q	806.4	10.7	56.6	21.0	-9.3	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	927.3	13.1	54.7	17.0	-8.8	
		Pie	Cumple	Cumple	9.8	18.3	18.3	G, Q, V[5]	Q	810.2	6.5	66.1	21.0	-9.3	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	931.0	9.1	62.4	17.0	-8.8	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	7.8	28.7	28.7	G, V[6]	Q	741.2	-1.3	19.8	16.9	-5.7	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	1726.7	2.0	-59.0	1.5	-8.7	
		Pie	Cumple	Cumple	7.7	32.7	32.7	G, V[6]	Q	772.4	-30.4	105.9	16.9	-5.7	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	1553.1	-48.7	109.8	21.0	-9.4	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.3	32.7	32.7	G, Q, V[5]	Q	1546.3	-48.6	109.9	21.0	-9.3	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	1553.1	-48.7	109.8	21.0	-9.4	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)
[6] PP+CM+1.5·V(+Xexc.+)
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	19.4	0.7	4.7	10.7	1.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	22.2	1.4	9.5	10.7	1.6	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	360.1	2.7	-20.4	10.7	1.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	381.0	8.0	15.8	10.7	1.6	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	400.4	6.5	18.2	3.9	-4.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	403.2	4.4	19.9	3.9	-4.8	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	741.2	0.5	-15.5	3.9	-4.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	772.4	-23.9	4.4	3.9	-4.8	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.28. P30

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	3.6	0.8	3.6	G, Q, V, N[2]	Q	40.8	1.3	-0.5	-0.6	5.1	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	46.9	1.4	-1.2	-2.3	3.2	
		Pie	Cumple	Cumple	3.5	1.0	3.5	G, Q, V, N[2]	Q	44.5	3.6	-0.8	-0.6	5.1	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	50.6	2.8	-2.2	-2.3	3.2	
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	2.1	16.1	16.1	G, V[4]	Q	572.8	6.5	-0.5	-0.3	4.4	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1007.7	7.1	-1.1	-0.7	4.5	
		Pie	Cumple	Cumple	2.1	17.1	17.1	G, V[4]	Q	601.0	21.4	-1.7	-0.3	4.4	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1035.8	22.5	-3.7	-0.7	4.5	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	7.7	17.7	17.7	G, V[6]	Q	464.6	6.8	-19.4	-14.2	-4.9	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1082.2	20.6	-4.3	-0.6	-5.4	
		Pie	Cumple	Cumple	7.7	17.6	17.6	G, V[6]	Q	467.3	4.5	-25.8	-14.2	-4.9	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1086.0	18.1	-4.5	-0.6	-5.4	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	6.2	32.5	32.5	G, V[6]	Q	869.5	0.6	-36.9	-14.2	-4.9	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	2035.4	1.5	16.5	7.7	-9.6	
		Pie	Cumple	Cumple	6.1	35.8	35.8	G, V[6]	Q	900.8	-24.6	-109.1	-14.2	-4.9	Cumple
								G, Q, V, N[8]	N,M	1821.6	-43.4	-113.0	-14.5	-8.7	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.9	35.8	35.8	G, Q, V[9]	Q	1813.4	-43.3	-113.0	-14.5	-8.7	Cumple
								G, Q, V, N[8]	N,M	1821.6	-43.4	-113.0	-14.5	-8.7	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.+)+0.75·N1*
[3] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(+Yexc.+)*
[5] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)+0.75·N1*
[6] *PP+CM+1.5·V(-Xexc.+)*
[7] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1*
[8] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)+0.75·N1*
[9] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)*

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	19.4	0.7	-0.2	-0.3	1.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	22.2	1.5	-0.3	-0.3	1.6	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	424.3	2.8	-0.4	-0.3	1.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	445.2	8.4	-1.3	-0.3	1.6	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	464.6	6.8	-1.5	-0.2	-4.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	467.3	4.6	-1.6	-0.2	-4.9	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	869.5	0.7	-1.6	-0.2	-4.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	900.8	-24.5	-2.8	-0.2	-4.9	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] *PP+CM*

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.29. P31

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	17.0	1.0	17.0	G, Q, V, N[2]	Q	48.2	1.4	-3.6	-24.4	3.2	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	48.2	1.4	-3.6	-24.4	3.1	
		Pie	Cumple	Cumple	16.9	4.4	16.9	G, Q, V, N[2]	Q	51.9	2.8	-14.6	-24.4	3.2	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	45.7	2.6	-13.9	-22.6	3.0	
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	10.2	15.2	15.2	G, Q, V, N[2]	Q	853.6	5.4	35.2	-24.4	3.2	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	853.6	5.4	40.8	-20.9	3.2	
		Pie	Cumple	Cumple	10.1	16.5	16.5	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	881.7	16.3	-47.7	-24.4	3.2	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	9.4	17.1	17.1	G, Q, V[6]	Q	808.3	11.0	-51.1	-20.2	-9.1	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	929.5	13.7	-48.5	-16.1	-8.6	
		Pie	Cumple	Cumple	9.4	17.7	17.7	G, Q, V[6]	Q	812.1	6.9	-60.2	-20.2	-9.1	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	933.2	9.8	-55.7	-16.1	-8.6	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	7.6	28.8	28.8	G, V[7]	Q	741.8	-1.2	-26.0	-16.5	-5.6	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1728.4	3.1	42.6	-0.5	-8.5	
		Pie	Cumple	Cumple	7.5	33.7	33.7	G, V[7]	Q	773.1	-29.6	-109.9	-16.5	-5.6	Cumple
								G, Q, V, N[8]	N,M	1554.6	-47.1	-119.5	-20.2	-9.2	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.2	33.7	33.7	G, Q, V[6]	Q	1547.7	-47.0	-119.5	-20.2	-9.1	Cumple
								G, Q, V, N[8]	N,M	1554.6	-47.1	-119.5	-20.2	-9.2	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)
[7] PP+CM+1.5·V(-Xexc.+)
[8] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	19.9	0.7	-1.4	-9.4	1.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	22.7	1.4	-5.6	-9.4	1.6	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	360.5	2.7	15.9	-9.4	1.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	381.3	8.0	-16.1	-9.4	1.6	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	401.3	6.6	-15.3	-3.5	-4.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	404.0	4.5	-16.9	-3.5	-4.6	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	741.8	0.8	9.4	-3.5	-4.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	773.1	-22.9	-8.3	-3.5	-4.6	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.30. P32

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	37.9	14.2	37.9	G, Q, V, N[2]	Q	7.6	1.0	-18.8	-53.2	2.9	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	7.6	0.9	-18.8	-53.2	2.6	
		Pie	Cumple	Cumple	37.8	33.4	37.8	G, Q, V, N[2]	Q	11.4	2.3	-42.8	-53.2	2.9	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	11.4	2.0	-42.8	-53.2	2.6	
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	9.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	3.4	33.4	33.4	G, Q, V, N[2]	Q	11.4	2.3	-42.8	-53.2	2.9	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	11.4	2.0	-42.8	-53.2	2.6	
		Cabeza	Cumple	Cumple	26.4	19.4	26.4	G, Q, V, N[2]	Q	530.0	4.7	84.1	-53.2	2.9	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	530.0	4.7	92.1	-48.2	2.9	
		Pie	Cumple	Cumple	25.9	21.1	25.9	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	558.1	14.7	-96.6	-53.2	2.9	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	12.7	22.9	22.9	G, Q, V[5]	Q	515.0	8.0	-101.9	-24.1	-7.8	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	565.7	12.3	-104.8	-22.7	-6.8	
		Pie	Cumple	Cumple	12.6	26.3	26.3	G, Q, V[5]	Q	518.7	4.5	-112.8	-24.1	-7.8	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	521.6	9.3	-113.1	-24.1	-5.8	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	9.9	21.6	21.6	G, Q, V[5]	Q	986.7	-1.7	13.4	-24.1	-7.8	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	1085.2	4.1	77.5	-11.6	-6.7	
		Pie	Cumple	Cumple	9.7	27.1	27.1	G, Q, V[5]	Q	1028.9	-41.3	-109.7	-24.1	-7.8	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	1031.7	-41.4	-109.6	-24.1	-7.8	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.4	27.1	27.1	G, Q, V[5]	Q	1028.9	-41.3	-109.7	-24.1	-7.8	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	1031.7	-41.4	-109.6	-24.1	-7.8	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	0.5	-7.4	-20.5	1.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	1.1	-16.6	-20.5	1.4	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	272.3	2.2	35.8	-20.5	1.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	293.1	6.8	-34.0	-20.5	1.4	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	298.8	5.5	-36.7	-7.0	-3.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	301.5	3.8	-39.8	-7.0	-3.7	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	565.4	0.8	23.3	-7.0	-3.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	596.7	-18.3	-12.6	-7.0	-3.7	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.31. P33

Sección de hormigón - Temperatura ambiente																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	36.6	13.7	36.6	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	1.0	18.2	51.4	2.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	36.5	32.2	36.5	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	2.3	41.3	51.4	2.8	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	9.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	3.3	32.2	32.2	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	2.3	41.3	51.4	2.8	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	25.5	20.0	25.5	G, Q, V, N[2]	Q	524.7	2.8	-86.1	51.4	2.8	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	524.7	3.4	-94.5	46.2	3.2	
		Pie	Cumple	Cumple	25.1	18.8	25.1	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	552.8	12.4	88.5	51.4	2.8	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	12.8	20.8	20.8	G, Q, V[4]	Q	510.1	8.0	95.6	24.4	-7.8	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	512.9	8.0	95.9	24.3	-7.8	
		Pie	Cumple	Cumple	12.8	23.8	23.8	G, Q, V[4]	Q,N,M	513.8	4.5	106.6	24.4	-7.8	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	10.0	22.6	22.6	G, Q, V[4]	Q	976.8	-3.4	-18.7	24.4	-7.8	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	1074.6	1.7	-87.4	10.7	-6.7	
		Pie	Cumple	Cumple	9.9	26.6	26.6	G, Q, V[4]	Q	1019.0	-43.4	105.6	24.4	-7.8	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1021.9	-43.5	105.5	24.3	-7.8	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.5	26.6	26.6	G, Q, V[4]	Q	1019.0	-43.4	105.6	24.4	-7.8	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1021.9	-43.5	105.5	24.3	-7.8	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	0.6	7.1	19.8	1.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	1.3	16.1	19.8	1.7	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	269.3	1.5	-36.6	19.8	1.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	290.1	7.2	30.9	19.8	1.7	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	295.8	5.8	33.5	6.9	-3.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	298.5	4.1	36.6	6.9	-3.8	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	559.4	-0.1	-26.5	6.9	-3.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	590.7	-19.5	8.6	6.9	-3.8	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.32. P34

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	19.0	3.2	19.0	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	46.1	1.1	12.1	27.4	2.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	18.9	11.8	18.9	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	49.8	2.5	24.4	27.4	2.9	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	11.5	16.1	16.1	G, Q, V, N[2]	Q	842.7	4.8	-46.0	27.4	2.9	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	842.7	4.9	-52.2	23.5	3.1	
		Pie	Cumple	Cumple	11.4	16.2	16.2	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	870.8	14.7	47.1	27.4	2.9	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	9.9	17.5	17.5	G, Q, V[4]	Q	797.2	10.2	58.2	21.3	-9.0	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	916.5	11.6	55.6	17.2	-9.5	
		Pie	Cumple	Cumple	9.9	18.2	18.2	G, Q, V[4]	Q	800.9	6.2	67.7	21.3	-9.0	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	920.2	7.4	63.3	17.2	-9.5	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	8.0	28.4	28.4	G, V[5]	Q	733.2	-1.3	22.2	17.2	-5.5	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	1706.5	1.9	-59.3	1.2	-8.5	
		Pie	Cumple	Cumple	7.9	32.9	32.9	G, V[5]	Q	764.5	-29.5	109.8	17.2	-5.5	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	1535.8	-47.3	114.0	21.3	-9.1	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.3	32.9	32.9	G, Q, V[4]	Q	1529.0	-47.2	114.1	21.3	-9.0	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	1535.8	-47.3	114.0	21.3	-9.1	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1*
[3] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)*
[5] *PP+CM+1.5·V(+Xexc.+)*
[6] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)+0.75·N1*

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	19.1	0.6	4.7	10.6	1.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	21.9	1.3	9.4	10.6	1.5	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	356.2	2.5	-20.2	10.6	1.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	377.1	7.8	15.7	10.6	1.5	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	396.2	6.3	18.0	3.9	-4.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	398.9	4.2	19.8	3.9	-4.6	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	733.2	0.5	-15.2	3.9	-4.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	764.5	-23.2	4.6	3.9	-4.6	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] *PP+CM*

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.33. P35

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	3.6	0.8	3.6	G, Q, V, N[2]	Q	40.1	1.1	-0.5	-0.7	5.2	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	46.1	1.2	-1.2	-2.3	3.3	
		Pie	Cumple	Cumple	3.6	1.0	3.6	G, Q, V, N[2]	Q	43.9	3.4	-0.9	-0.7	5.2	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	49.8	2.7	-2.2	-2.3	3.3	
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	2.2	15.9	15.9	G, V[4]	Q	566.6	6.4	-0.6	-0.5	4.4	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	995.9	7.0	-1.0	-0.8	4.6	
		Pie	Cumple	Cumple	2.1	16.9	16.9	G, Q, V[6]	Q	889.6	25.1	-3.3	-0.7	5.2	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1024.0	22.6	-3.7	-0.8	4.6	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	8.2	17.5	17.5	G, V[7]	Q	459.6	6.7	-20.1	-15.1	-4.9	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1069.6	20.5	-4.3	-0.7	-5.4	
		Pie	Cumple	Cumple	8.2	17.4	17.4	G, V[7]	Q	462.4	4.5	-26.9	-15.1	-4.9	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1073.4	18.1	-4.6	-0.7	-5.4	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	6.6	32.2	32.2	G, V[7]	Q	860.2	0.6	-38.8	-15.1	-4.9	Cumple
								G, Q, V, N[8]	N,M	2011.7	1.4	18.2	8.4	-9.6	
		Pie	Cumple	Cumple	6.5	36.2	36.2	G, V[7]	Q	891.4	-24.6	-115.7	-15.1	-4.9	Cumple
								G, Q, V, N[9]	N,M	1801.2	-43.4	-119.1	-15.4	-8.7	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.9	36.2	36.2	G, Q, V[10]	Q	1793.1	-43.2	-119.1	-15.4	-8.7	Cumple
								G, Q, V, N[9]	N,M	1801.2	-43.4	-119.1	-15.4	-8.7	

Notas:
(1) La comprobación no procede
(2) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.+)+0.75·N1
(3) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(+Yexc.+)
(5) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)+0.75·N1
(6) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.+)
(7) PP+CM+1.5·V(-Xexc.+)
(8) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1
(9) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)+0.75·N1
(10) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	19.1	0.6	-0.2	-0.3	1.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	21.9	1.4	-0.4	-0.3	1.7	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	419.7	2.7	-0.4	-0.3	1.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	440.5	8.4	-1.3	-0.3	1.7	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	459.6	6.8	-1.5	-0.2	-4.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	462.4	4.6	-1.6	-0.2	-4.9	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	860.2	0.7	-1.5	-0.2	-4.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	891.4	-24.5	-2.3	-0.2	-4.9	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
(1) PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.34. P36

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	16.9	1.0	16.9	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	47.4	1.2	-3.7	-24.3	3.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	16.8	4.5	16.8	G, Q, V, N[2]	Q	51.1	2.5	-14.6	-24.3	3.0	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	45.0	2.3	-14.0	-22.7	2.7	
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	10.2	15.0	15.0	G, Q, V, N[2]	Q	843.3	5.0	34.5	-24.3	3.0	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	843.3	5.2	40.7	-20.4	3.2	
		Pie	Cumple	Cumple	10.1	16.4	16.4	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	871.4	15.3	-48.1	-24.3	3.0	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	9.5	17.0	17.0	G, Q, V[5]	Q	798.9	10.6	-52.3	-20.2	-8.9	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	918.4	12.3	-48.9	-16.0	-9.3	
		Pie	Cumple	Cumple	9.4	17.5	17.5	G, Q, V[5]	Q	802.6	6.6	-61.4	-20.2	-8.9	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	922.1	8.1	-56.0	-16.0	-9.3	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	7.7	28.4	28.4	G, V[6]	Q	733.8	-1.3	-28.0	-16.6	-5.4	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	1707.9	0.8	41.6	-1.0	-9.2	
		Pie	Cumple	Cumple	7.6	33.7	33.7	G, V[6]	Q	765.0	-28.7	-112.7	-16.6	-5.4	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	1537.0	-45.7	-121.6	-20.2	-8.9	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.2	33.7	33.7	G, Q, V[5]	Q	1530.2	-45.6	-121.6	-20.2	-8.9	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	1537.0	-45.7	-121.6	-20.2	-8.9	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)
[6] PP+CM+1.5·V(-Xexc.+)
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	19.6	0.6	-1.4	-9.3	1.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	22.4	1.3	-5.5	-9.3	1.6	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	356.5	2.6	15.7	-9.3	1.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	377.3	7.9	-15.9	-9.3	1.6	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	396.9	6.4	-15.2	-3.3	-4.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	399.7	4.4	-16.7	-3.3	-4.5	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	733.8	0.8	9.4	-3.3	-4.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	765.0	-22.2	-7.5	-3.3	-4.5	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.35. P37

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	37.5	14.1	37.5	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	1.1	-18.6	-52.6	3.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	37.4	33.0	37.4	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	2.5	-42.3	-52.6	3.1	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	9.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	3.3	33.0	33.0	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	2.5	-42.3	-52.6	3.1	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	26.2	19.2	26.2	G, Q, V, N[2]	Q	523.0	3.2	83.0	-52.6	3.1	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	523.0	3.8	91.4	-47.4	3.5	
		Pie	Cumple	Cumple	25.8	20.8	25.8	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	551.1	13.6	-95.9	-52.6	3.1	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	12.9	22.7	22.7	G, Q, V[4]	Q	508.7	8.9	-101.9	-24.6	-7.6	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	558.7	10.9	-104.1	-22.9	-7.8	
		Pie	Cumple	Cumple	12.9	26.3	26.3	G, Q, V[4]	Q	512.4	5.4	-113.0	-24.6	-7.6	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	515.2	5.5	-113.3	-24.5	-7.6	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	10.1	21.6	21.6	G, Q, V[4]	Q	974.0	-2.3	11.2	-24.6	-7.6	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	1071.3	3.4	78.5	-11.0	-6.5	
		Pie	Cumple	Cumple	9.9	27.6	27.6	G, Q, V[4]	Q	1016.2	-41.0	-114.2	-24.6	-7.6	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1019.1	-41.1	-114.1	-24.5	-7.6	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.5	27.6	27.6	G, Q, V[4]	Q	1016.2	-41.0	-114.2	-24.6	-7.6	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	1019.1	-41.1	-114.1	-24.5	-7.6	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)+0.75·N1

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	0.6	-7.3	-20.3	1.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	1.4	-16.4	-20.3	1.7	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	268.7	1.6	35.4	-20.3	1.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	289.6	7.3	-33.6	-20.3	1.7	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	295.2	6.0	-36.2	-6.9	-3.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	298.0	4.4	-39.3	-6.9	-3.6	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	558.3	0.4	23.2	-6.9	-3.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	589.6	-18.1	-12.1	-6.9	-3.6	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.36. P38

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	25.7	8.5	25.7	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	4.2	11.7	33.9	12.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	25.7	20.7	25.7	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	9.8	27.0	33.9	12.4	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	9.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	2.3	20.7	20.7	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	9.8	27.0	33.9	12.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	20.6	15.6	20.6	G, Q, V, N[2]	Q	307.4	-19.7	-50.9	33.9	12.4	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	307.4	-19.0	-62.1	26.9	12.9	
		Pie	Cumple	Cumple	20.2	18.9	20.2	G, Q, V, N[2]	Q	335.5	22.5	64.4	33.9	12.4	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	311.1	20.9	70.9	32.9	12.0	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	8.8	20.5	20.5	G, Q, V[5]	Q,N,M	317.3	20.9	76.1	15.5	0.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	8.8	24.0	24.0	G, Q, V[5]	Q,N,M	321.0	21.2	83.0	15.5	0.5	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	4.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	1.0	24.0	24.0	G, Q, V[5]	Q,N,M	321.0	21.2	83.0	15.5	0.5	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	7.4	16.7	16.7	G, Q, V[5]	Q	591.2	-17.3	2.7	15.5	0.5	Cumple
								G, Q, V[6]	N,M	591.2	-10.8	-76.7	2.2	2.0	
		Pie	Cumple	Cumple	7.3	18.2	18.2	G, Q, V[5]	Q	633.5	-14.7	82.0	15.5	0.5	Cumple
								G, V[7]	N,M	384.8	-10.1	78.5	11.4	0.6	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.9	18.2	18.2	G, Q, V[5]	Q	633.5	-14.7	82.0	15.5	0.5	Cumple
								G, V[7]	N,M	384.8	-10.1	78.5	11.4	0.6	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)
[7] PP+CM+1.5·V(+Xexc.+)

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	2.9	4.8	14.2	8.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	6.8	11.2	14.2	8.7	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	166.3	-13.9	-26.1	14.2	8.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	187.2	15.8	22.1	14.2	8.7	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	192.8	16.1	23.6	4.7	1.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	195.6	16.7	25.7	4.7	1.4	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	353.5	-9.9	-19.1	4.7	1.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	384.8	-3.0	4.7	4.7	1.4	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.37. P39

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	12.2	3.1	12.2	G, Q, V, N[2]	Q	25.9	-5.4	7.0	17.0	-3.6	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	28.8	-6.3	7.1	16.9	-3.9	
		Pie	Cumple	Cumple	12.2	7.9	12.2	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	29.6	-7.0	14.7	17.0	-3.6	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	9.0	10.2	10.2	G, Q, V, N[2]	Q	464.5	11.5	-18.2	17.0	-3.6	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	518.6	13.0	-31.9	11.9	-3.7	
		Pie	Cumple	Cumple	8.8	10.4	10.4	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	492.6	-0.7	39.7	17.0	-3.6	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	9.0	11.6	11.6	G, Q, V[5]	Q	514.9	-7.3	46.6	16.7	-7.0	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	518.3	-7.3	46.6	16.6	-7.0	
		Pie	Cumple	Cumple	9.0	12.8	12.8	G, Q, V[5]	Q	518.6	-10.4	54.1	16.7	-7.0	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	522.0	-10.4	54.1	16.6	-7.0	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	7.4	18.8	18.8	G, V[6]	Q	519.7	2.3	28.5	14.3	-4.3	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	1069.0	9.4	-48.0	-1.4	-6.4	
		Pie	Cumple	Cumple	7.3	25.0	25.0	G, V[6]	Q	551.0	-19.5	101.5	14.3	-4.3	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	1002.0	-29.9	102.9	16.6	-7.0	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.0	25.0	25.0	G, Q, V[5]	Q	998.6	-29.9	103.0	16.7	-7.0	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	1002.0	-29.9	102.9	16.6	-7.0	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)
[6] PP+CM+1.5·V(+Xexc.+)

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	14.0	-2.5	2.9	6.8	-1.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	16.7	-3.3	5.9	6.8	-1.9	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	248.1	6.5	-13.0	6.8	-1.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	268.9	0.2	10.1	6.8	-1.9	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	282.9	-2.9	11.5	2.7	-3.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	285.6	-4.5	12.7	2.7	-3.5	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	519.7	4.1	-10.9	2.7	-3.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	551.0	-14.0	2.8	2.7	-3.5	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.38. P40

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	5.0	1.7	5.0	G, Q, V, N[2]	Q	25.8	-6.3	0.0	0.4	-7.1	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	28.7	-7.0	-0.1	0.1	-6.6	
		Pie	Cumple	Cumple	5.0	3.1	5.0	G, Q, V, N[2]	Q	29.5	-9.5	0.2	0.4	-7.1	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	32.5	-10.0	0.1	0.4	-6.6	
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	3.5	10.1	10.1	G, Q, V, N[2]	Q	548.7	10.4	-2.5	0.4	-7.1	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	613.2	13.5	-3.5	0.1	-6.6	
		Pie	Cumple	Cumple	3.4	10.4	10.4	G, Q, V, N[2]	Q	576.9	-13.7	-1.1	0.4	-7.1	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	641.4	-1.4	9.0	2.5	-5.0	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	7.4	10.9	10.9	G, V[6]	Q	327.0	-3.8	-24.8	-12.7	-3.9	Cumple
								G, Q, V, N[5]	N,M	670.0	-8.9	11.4	7.1	-7.6	
		Pie	Cumple	Cumple	7.4	11.3	11.3	G, V[6]	Q	329.8	-5.6	-30.5	-12.7	-3.9	Cumple
								G, Q, V, N[7]	N,M	673.7	-12.4	-20.6	-8.0	-7.6	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	6.3	20.5	20.5	G, V[6]	Q	608.0	5.0	-40.6	-12.7	-3.9	Cumple
								G, Q, V, N[8]	N,M	1257.7	22.9	-4.3	-0.7	-4.3	
		Pie	Cumple	Cumple	6.2	26.8	26.8	G, V[6]	Q	639.2	-14.9	-105.2	-12.7	-3.9	Cumple
								G, Q, V, N[9]	N,M	1169.9	-25.8	-107.9	-12.9	-6.9	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.8	26.8	26.8	G, Q, V[10]	Q	1165.9	-25.8	-107.9	-12.9	-6.9	Cumple
								G, Q, V, N[9]	N,M	1169.9	-25.8	-107.9	-12.9	-6.9	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)+0.75·N1*
[3] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)+0.75·N1*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)+0.75·N1*
[5] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1*
[6] *PP+CM+1.5·V(-Xexc.+)*
[7] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1*
[8] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)+0.75·N1*
[9] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)+0.75·N1*
[10] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)*

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	14.0	-2.7	0.0	0.1	-2.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	16.7	-3.8	0.0	0.1	-2.5	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	292.2	7.8	-1.3	0.1	-2.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	313.1	-0.6	-1.0	0.1	-2.5	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	327.0	-3.7	-1.1	-0.1	-3.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	329.8	-5.5	-1.2	-0.1	-3.9	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	608.0	5.1	-1.2	-0.1	-3.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	639.2	-14.8	-1.6	-0.1	-3.9	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] *PP+CM*

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.39. P41

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	12.3	2.0	12.3	G, Q, V, N[2]	Q	26.4	-5.6	-3.9	-17.1	-3.6	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	29.4	-6.4	-3.6	-17.0	-3.8	
		Pie	Cumple	Cumple	12.2	5.8	12.2	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	30.1	-7.2	-11.6	-17.1	-3.6	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	9.0	9.9	9.9	G, Q, V, N[2]	Q	470.8	11.7	14.3	-17.1	-3.6	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	526.0	13.4	27.4	-12.0	-3.6	
		Pie	Cumple	Cumple	8.8	10.9	10.9	G, Q, V, N[2]	Q	499.0	-0.4	-43.8	-17.1	-3.6	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	554.1	0.1	-38.3	-17.0	-3.8	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	8.6	11.7	11.7	G, Q, V[5]	Q	521.8	-7.0	-47.3	-15.9	-6.8	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	525.2	-7.0	-47.4	-15.9	-6.8	
		Pie	Cumple	Cumple	8.6	12.9	12.9	G, Q, V[5]	Q	525.5	-10.0	-54.5	-15.9	-6.8	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	528.9	-10.0	-54.5	-15.9	-6.8	
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	7.2	18.0	18.0	G, V[6]	Q	522.8	2.3	-32.9	-13.9	-4.1	Cumple
								G, Q, V, N[4]	N,M	1076.8	10.4	36.4	2.1	-6.2	
		Pie	Cumple	Cumple	7.1	25.8	25.8	G, V[6]	Q	554.0	-18.8	-103.7	-13.9	-4.1	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	1008.6	-28.4	-109.1	-15.9	-6.8	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.0	25.8	25.8	G, Q, V[5]	Q	1005.3	-28.4	-109.1	-15.9	-6.8	Cumple
								G, Q, V, N[2]	N,M	1008.6	-28.4	-109.1	-15.9	-6.8	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)
[6] PP+CM+1.5·V(-Xexc.+)

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	14.2	-2.6	-1.5	-6.8	-1.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	17.0	-3.4	-4.5	-6.8	-1.9	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	251.0	6.6	11.2	-6.8	-1.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	271.8	0.2	-12.0	-6.8	-1.9	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	286.0	-2.8	-11.9	-2.2	-3.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	288.8	-4.4	-12.9	-2.2	-3.4	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	522.8	4.3	6.5	-2.2	-3.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	554.1	-13.1	-4.9	-2.2	-3.4	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] PP+CM

Producido por una versión no profesional de CYPE

2.40. P42

Sección de hormigón - Temperatura ambiente																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	26.7	8.9	26.7	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	7.6	4.3	-12.2	-35.3	12.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	26.7	21.6	26.7	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	11.4	10.0	-28.1	-35.3	12.7	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	21.4	14.6	21.4	G, Q, V, N[2]	Q	306.5	-19.4	48.2	-35.3	12.7	Cumple
								G, Q, V, N[3]	N,M	306.5	-18.5	59.3	-28.3	13.3	
		Pie	Cumple	Cumple	21.0	21.9	21.9	G, Q, V, N[2]	Q	334.7	23.9	-71.9	-35.3	12.7	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	309.0	21.9	-77.2	-33.9	12.2	
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	8.7	24.1	24.1	G, Q, V[4]	Q,N,M	316.6	22.0	-82.4	-15.4	0.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	8.7	27.5	27.5	G, Q, V[4]	Q,N,M	320.3	22.3	-89.3	-15.4	0.6	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	4.2 m	N.P.[1]	N.P.[1]	1.0	27.5	27.5	G, Q, V[4]	Q,N,M	320.3	22.3	-89.3	-15.4	0.6	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	7.4	15.7	15.7	G, Q, V[4]	Q	589.9	-16.2	-9.3	-15.4	0.6	Cumple
								G, Q, V[5]	N,M	589.8	-9.3	70.1	-2.0	2.1	
		Pie	Cumple	Cumple	7.2	19.0	19.0	G, Q, V[4]	Q	632.1	-12.9	-87.7	-15.4	0.6	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	633.5	-12.9	-87.6	-15.3	0.6	
Cimentación	50x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.9	19.0	19.0	G, Q, V[4]	Q	632.1	-12.9	-87.7	-15.4	0.6	Cumple
								G, Q, V, N[6]	N,M	633.5	-12.9	-87.6	-15.3	0.6	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1*
[3] *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)*
[5] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)*
[6] *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)+0.75·N1*

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Terraza (9.2 - 10 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	5.6	2.9	-5.0	-14.7	8.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	8.4	6.9	-11.6	-14.7	8.8	Cumple
Terraza (5 - 9.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	166.0	-13.9	25.0	-14.7	8.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	186.9	16.1	-25.1	-14.7	8.8	Cumple
1º Piso (4.2 - 5 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	192.5	16.4	-26.5	-4.5	1.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	195.3	17.1	-28.6	-4.5	1.5	Cumple
1º Piso (-1.7 - 4.2 m)	50x50	Cabeza	Cumple	Cumple	G[1]	352.9	-9.5	16.2	-4.5	1.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G[1]	384.2	-2.0	-6.9	-4.5	1.5	Cumple
Cimentación	50x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:
[1] *PP+CM*

Producido por una versión no profesional de CYPE

Apéndice nº 3

Listado datos de la obra.

ÍNDICE

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA 2

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA 2

3. NORMAS CONSIDERADAS 2

4. ACCIONES CONSIDERADAS 2
4.1. Gravitatorias 2
4.2. Viento 2
4.3. Sismo 3
4.4. Fuego 3
4.5. Hipótesis de carga 4
4.6. Listado de cargas 4

5. ESTADOS LÍMITE 5

6. SITUACIONES DE PROYECTO 6
6.1. Coeficientes parciales de seguridad (g) y coeficientes de combinación (y) 6
6.2. Combinaciones 8

7. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS 15

8. DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS 16
8.1. Pilares 16

9. DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA 17

10. LISTADO DE PAÑOS 17
10.1. Autorización de uso 17

11. INTERACCIÓN TERRENO-ESTRUCTURA (ZAPATAS Y ENCEPADOS) 18

12. LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN 22
12.1. Zapatas 22

13. MATERIALES UTILIZADOS 22
13.1. Hormigones 22
13.2. Aceros por elemento y posición 22
13.2.1. Aceros en barras 22
13.2.2. Aceros en perfiles 22

Producido por una versión no profesional de CYPE

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2022

Número de licencia: 120010

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: Mercado gastronómico El Cabañal

Clave: Mercado gastronómico El Cabañal_mod4

3. NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: EHE-08

Aceros conformados: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Fuego: CTE DB SI - Anejo C: Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.

Categoría de uso: D. Zonas comerciales

Producido por una versión no profesional de CYPE

4. ACCIONES CONSIDERADAS

4.1. Gravitatorias

Planta	S.C.U (kN/m²)	Cargas muertas (kN/m²)
Terraza	5.0	2.0
1º Piso	5.0	2.0
Cimentación	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.

	Viento X			Viento Y		
q_b (kN/m²)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)
0.420	0.56	0.72	-0.40	0.20	0.70	-0.30

Presión estática			
Planta	Ce (Coef. exposición)	Viento X (kN/m²)	Viento Y (kN/m²)
Terraza	1.78	0.841	0.749
1º Piso	1.34	0.630	0.561

Anchos de banda		
Plantas	Ancho de banda Y (m)	Ancho de banda X (m)
Terraza	30.00	25.00
1º Piso	60.00	15.00

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Coeficientes de Cargas

+X: 1.00 -X:1.00

+Y: 1.00 -Y:1.00

Cargas de viento		
Planta	Viento X (kN)	Viento Y (kN)
Terraza	63.038	46.808
1º Piso	221.087	49.249

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 ±5% de la dimensión máxima del edificio.

Producido por una versión no profesional de CYPE

4.3. Sismo

Sin acción de sismo

4.4. Fuego

Datos por planta				
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón	
			Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros
Terraza	R 90	X	Genérico	Sin revestimiento ignífugo
1º Piso	R 90	X	Genérico	Sin revestimiento ignífugo

Notas:
- R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos.
- F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.

4.5. Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga de uso Viento +X exc.+ Viento +X exc.- Viento -X exc.+ Viento -X exc.- Viento +Y exc.+ Viento +Y exc.- Viento -Y exc.+ Viento -Y exc.-		
Adicionales	Referencia	Descripción	Naturaleza
	N 1	Nieve	Nieve

Producido por una versión no profesional de TYPE

4.6. Listado de cargas

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

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
1º Piso	Cargas muertas	Lineal	7.00	(-0.45,64.28) (4.55,64.28)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(4.55,64.28) (11.80,64.28)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(11.80,64.28) (19.05,64.28)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(19.05,64.28) (24.05,64.28)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(24.10,64.23) (24.10,56.98)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(24.10,56.98) (24.10,49.48)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(24.10,49.48) (24.10,41.98)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(24.10,41.98) (24.10,34.75)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(24.05,34.70) (19.05,34.70)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(19.10,26.98) (19.10,34.20)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(19.10,19.48) (19.10,26.98)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(19.10,11.98) (19.10,19.48)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(4.50,19.48) (4.50,11.98)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(4.50,11.98) (4.50,4.73)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(4.55,4.68) (11.80,4.68)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(11.80,4.68) (19.05,4.68)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(19.10,4.73) (19.10,11.98)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(4.50,26.98) (4.50,19.48)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(4.50,34.20) (4.50,26.98)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(4.55,34.70) (-0.45,34.70)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(-0.50,34.75) (-0.50,41.98)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(-0.50,41.98) (-0.50,49.48)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(-0.50,49.48) (-0.50,56.98)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(-0.50,56.98) (-0.50,64.23)
	N 1	Superficial	0.20	(19.10,34.25) (11.80,34.25) (4.50,34.25) (4.50,26.98) (11.80,26.98) (19.10,26.98)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	N 1	Superficial	0.20	(19.10,26.98) (11.80,26.98) (4.50,26.98) (4.50,19.48) (11.80,19.48) (19.10,19.48)
	N 1	Superficial	0.20	(4.50,11.98) (11.80,11.98) (19.10,11.98) (19.10,19.48) (11.80,19.48) (4.50,19.48)
	N 1	Superficial	0.20	(19.10,11.98) (11.80,11.98) (4.50,11.98) (4.50,4.68) (11.80,4.68) (19.10,4.68)
Terraza	Cargas muertas	Lineal	7.00	(-0.45,64.28) (4.55,64.28)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(4.55,64.28) (11.80,64.28)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(11.80,64.28) (19.05,64.28)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(-0.50,49.48) (-0.50,56.98)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(-0.50,56.98) (-0.50,64.23)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(19.05,64.28) (24.05,64.28)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(24.10,64.23) (24.10,56.98)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(24.10,56.98) (24.10,49.48)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(24.10,49.48) (24.10,41.98)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(-0.50,41.98) (-0.50,49.48)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(-0.50,34.75) (-0.50,41.98)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(4.55,34.70) (-0.45,34.70)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(11.80,34.70) (4.55,34.70)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(19.05,34.70) (11.80,34.70)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(24.05,34.70) (19.05,34.70)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(24.10,41.98) (24.10,34.75)
	N 1	Superficial	0.20	(4.55,34.70) (11.80,34.70) (11.80,41.98) (4.55,41.98) (-0.45,41.98) (-0.50,41.98) (-0.50,34.75) (-0.50,34.70)
	N 1	Superficial	0.20	(24.10,41.98) (24.10,49.48) (19.05,49.48) (11.80,49.48) (4.55,49.48) (-0.45,49.48) (-0.50,49.48) (-0.50,41.98) (4.55,41.98) (11.80,41.98) (19.05,41.98) (24.05,41.98)
	N 1	Superficial	0.20	(11.80,49.48) (19.05,49.48) (24.05,49.48) (24.10,49.48) (24.10,56.98) (19.05,56.98) (11.80,56.98) (4.55,56.98) (-0.45,56.98) (-0.50,56.98) (-0.50,49.48) (4.55,49.48)
	N 1	Superficial	0.20	(24.10,64.28) (19.05,64.28) (11.80,64.28) (4.55,64.28) (-0.45,64.28) (-0.50,64.28) (-0.50,56.98) (4.55,56.98) (11.80,56.98) (19.05,56.98) (24.05,56.98) (24.10,56.98) (24.10,64.23)
	N 1	Superficial	0.20	(24.10,41.98) (19.10,41.98) (19.10,34.75) (19.10,34.70) (24.05,34.70) (24.10,34.70)
	N 1	Superficial	0.20	(15.00,38.78) (15.00,34.70) (19.05,34.70) (19.10,34.70) (19.10,38.78)

Producido por una versión no profesional de CYPE

5. ESTADOS LÍMITE

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

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

- 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

Producido por una versión no profesional de CYPE

6.1. Coeficientes parciales de seguridad (g) y coeficientes de combinación (y)

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_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

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_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	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_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	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

Producido por una versión no profesional de CYPE

6.2. Combinaciones

- Nombres de las hipótesis

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
Qa	Sobrecarga de uso
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.-
N 1	Nieve

- E.L.U. de rotura. Hormigón

Producido por una versión no profesional de CYPE

Producido por una versión no profesional de CYPE

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
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

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
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
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

Producido por una versión no profesional de CYPE

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
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

Producido por una versión no profesional de CYPE

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

Producido por una versión no profesional de CYPE

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
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

Producido por una versión no profesional de CYPE

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
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
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

Producido por una versión no profesional de CYPE

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
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

- Tensiones sobre el terreno
- Desplazamientos

Producido por una versión no profesional de CYPE

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
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

7. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
2	Terraza	2	Terraza	5.00	10.00

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
1	1º Piso	1	1º Piso	6.70	5.00
0	Cimentación				-1.70

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	(4.25, 4.48)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.	0.40
P2	(11.80, 4.43)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.40
P3	(19.10, 4.68)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.40
P4	(4.25, 11.98)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda	0.40
P5	(11.80, 11.98)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.40
P6	(19.35, 11.98)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Mitad derecha	0.40
P7	(4.25, 19.48)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda	0.40
P8	(11.80, 19.48)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.40
P9	(19.35, 19.48)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Mitad derecha	0.40
P10	(4.50, 26.98)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.50
P11	(11.80, 26.98)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.50
P12	(19.35, 26.98)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Mitad derecha	0.50
P13	(4.25, 34.45)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.	0.50
P14	(11.80, 34.45)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.50
P15	(19.35, 34.45)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.	0.50
P16	(24.35, 34.50)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.	0.40
P17	(19.35, 34.50)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.	0.65
P18	(11.80, 34.50)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.70
P19	(4.25, 34.50)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.	0.60
P20	(-0.75, 34.50)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.	0.40
P21	(24.35, 41.98)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Mitad derecha	0.45
P22	(19.35, 41.98)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Mitad derecha	0.60
P23	(11.80, 41.98)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60
P24	(4.25, 41.98)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda	0.60
P25	(-0.75, 41.98)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda	0.45
P28	(24.35, 49.48)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Mitad derecha	0.45
P29	(19.35, 49.48)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Mitad derecha	0.55
P30	(11.80, 49.48)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60
P31	(4.25, 49.48)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda	0.55
P32	(-0.75, 49.48)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda	0.45
P33	(24.35, 56.98)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Mitad derecha	0.45

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
P34	(19.35, 56.98)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Mitad derecha	0.55
P35	(11.80, 56.98)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60
P36	(4.25, 56.98)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda	0.55
P37	(-0.75, 56.98)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda	0.45
P38	(24.35, 64.48)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.	0.40
P39	(19.35, 64.48)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.	0.50
P40	(11.80, 64.48)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.50
P41	(4.25, 64.48)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.	0.50
P42	(-0.75, 64.48)	0-2	Con vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.	0.40

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

P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
1	50x50	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
2	50x50	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	50x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

10. LISTADO DE PAÑOS

Placas aligeradas consideradas

Nombre	Descripción
PRENOR: P-30+ 5/120	PRENOR (PREF. INDUSTRIALES DEL NORTE) Canto total del forjado: 35 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-40, Yc=1.5 Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5 Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15 Peso propio: 4.41 kN/m² Volumen de hormigón: 0.05 m³/m²

10.1. Autorización de uso

Ficha de características técnicas del forjado de placas aligeradas:

PRENOR: P-30+ 5/120

Producido por una versión no profesional de CYPE

PRENOR (PREF. INDUSTRIALES DEL NORTE)
Canto total del forjado: 35 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-40, Yc=1.5
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5
Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15
Peso propio: 4.41 kN/m²
Volumen de hormigón: 0.05 m³/m²

Esfuerzos por bandas de 1 m

Referencia	Flexión positiva							Cortante
	Momento		Rigidez		Momento de servicio Según la clase de exposición (1)			Último
	Último	Fisura	Total	Fisura	I	II	III	
	kN·m/m		kN·m²/m		kN·m/m			kN/m
P30-1	189.4	72.9	96660.0	96660.0	84.6	126.9	148.5	
P30-2	273.3	72.9	97740.0	97740.0	130.4	173.3	195.2	
P30-3	287.3	72.9	98420.0	98420.0	148.7	196.9	219.0	
P30-4	306.1	72.9	99970.0	99970.0	144.4	232.7	255.1	
P30-5	315.0	72.9	100270.0	100270.0	147.3	254.4	276.9	

Refuerzo Superior	Flexión negativa B 500 S, Ys=1.15					
	Momento último		Momento	Rigidez		Cortante
	Tipo	Macizado	Fisura	Total	Fisura	Último
	kN·m/m		kN·m/m	kN·m²/m		kN/m
Ø8 c/130	53.7	53.7	52.6	97680.0	6760.0	152.4
Ø8 c/120	70.2	70.2	52.6	98910.0	8810.0	149.1
Ø10 c/130	83.3	83.3	52.6	99880.0	10430.0	146.8
Ø10 c/120	103.4	103.3	52.6	101340.0	12890.0	150.0
Ø12 c/130	119.3	119.2	52.6	102510.0	14830.0	148.2
Ø16 c/200	140.7	140.6	52.6	104060.0	17410.0	148.2
Ø16 c/170	163.4	163.3	52.6	105700.0	20130.0	148.2
Ø16 c/150	185.8	185.7	52.6	107310.0	22790.0	148.2

(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. INTERACCIÓN TERRENO-ESTRUCTURA (ZAPATAS Y ENCEPADOS)

Producido por una versión no profesional de CYPE

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencias	Datos de cálculo
P1	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 170 cm Ancho zapata Y: 170 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P2	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 180 cm Ancho zapata Y: 180 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P3	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 170 cm Ancho zapata Y: 170 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P4	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 210 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P5	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 210 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P6	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 210 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P7	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 210 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P8	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 210 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P9	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 210 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P10	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 210 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P11	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 210 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P12	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 210 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P13	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 110 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencias	Datos de cálculo
P14	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 115 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P15	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 110 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P16	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 180 cm Ancho zapata Y: 180 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P17	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 300 cm Ancho zapata Y: 155 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P18	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 320 cm Ancho zapata Y: 160 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P19	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 290 cm Ancho zapata Y: 150 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P20	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 180 cm Ancho zapata Y: 180 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P21	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 220 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P22	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 250 cm Ancho zapata Y: 250 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P23	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 270 cm Ancho zapata Y: 270 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P24	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 260 cm Ancho zapata Y: 260 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P25	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 220 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P28	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 220 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³

Referencias	Datos de cálculo
P29	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 270 cm Ancho zapata Y: 270 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P30	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 290 cm Ancho zapata Y: 290 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P31	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 270 cm Ancho zapata Y: 270 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P32	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 220 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P33	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 220 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P34	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 260 cm Ancho zapata Y: 260 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P35	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 290 cm Ancho zapata Y: 290 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P36	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 260 cm Ancho zapata Y: 260 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P37	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 220 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P38	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 190 cm Ancho zapata Y: 190 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P39	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 230 cm Ancho zapata Y: 230 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P40	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 240 cm Ancho zapata Y: 240 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³
P41	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 230 cm Ancho zapata Y: 230 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³

Producido por una versión no profesional de CYPE

Referencias	Datos de cálculo
P42	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 190 cm Ancho zapata Y: 190 cm Módulo de balasto: 86846 kN/m³

12. LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

12.1. Zapatas

-Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.200 MPa

-Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.300 MPa

13. MATERIALES UTILIZADOS

13.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Vigas y losas de cimentación	HA-25	25	1.50	Cuarcita	15	27264
Elementos de cimentación	HA-25	25	1.50	Cuarcita	15	27264
Forjados	HA-40	40	1.50	Cuarcita	15	30891
Pilares y pantallas	HA-40	40	1.50	Cuarcita	15	30891
Muros	HA-45	45	1.50	Cuarcita	15	31928

13.2. Aceros por elemento y posición

13.2.1. Aceros en barras

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

13.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S235	235	210
Acero laminado	S275	275	210

Producido por una versión no profesional de CYPE