



ANEJO Nº 8: CALCULOS ESTRUCTURALES.



INDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	5
2	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESTRUCTURA.	5
3	BASES DE CÁLCULO.	6
3.1	NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA.....	6
3.2	MATERIALES.	6
3.3	CRITERIOS DE DURABILIDAD.	7
3.4	CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS.....	9
3.5	ACCIONES.	9
3.6	COMBINACIÓN DE ACCIONES.....	12
4	CÁLCULO DE ESTRUCTURAS.....	13
4.1	PROGRAMA Y MODELO DE CÁLCULO UTILIZADO.	13
4.2	DIMENSIONAMIENTO.....	15
	APÉNDICE 1: Dimensionamiento del marco CYPE.....	17

1 INTRODUCCI3.

En el presente Anejo se aborda el dimensionamiento y càlculo estructural de las estructuras previstas en el presente Proyecto, conteniendo en primera instancia una descripci3n general de las mismas para posteriormente incluir la memoria de càlculo de cada una de las partes que las componen.

Siguiendo los criterios de clasificaci3n de las construcciones que establece la Norma de construcci3n sismorresistente: parte general y edificaci3n (NCSR-02) en el artìculo 1.2.2., las construcciones que forman parte de este proyecto se clasifican en la categorìa de importancia moderada: *“Aquellas con probabilidad despreciable de que se destrucci3n por el terremoto pueda ocasionar vìctimas, interrumpir un servicio primario, o producir daños econ3micos significativos a terceros”*.

Segùn las directrices de dicha norma que se enumeran en el artìculo 1.2.3: *“La aplicaci3n de la norma es obligatoria en las construcciones recogidas en el artìculo 1.2.1, excepto: En las construcciones de importancia moderada.”*, por lo que se concluye que la Norma de construcci3n sismorresistente: parte general y edificaci3n (NCSR-02) no es de aplicaci3n a las estructuras incluidas en el presente proyecto.

2 DESCRIPCI3N GENERAL DE LA ESTRUCTURA.

El marco rectangular objeto de càlculo se corresponde la reposici3n de la obra de drenaje transversal del Barranco de Pedros en el cruce con el camino rural de “La Loma de la Llanterna” en el tÈrmino municipal de Tous.

Se trata de un marco bicelular de 2,65x1,00 m cada uno de los m3dulos y un muro central de 20cm con una longitud total de 7,5 metros.

El espesor de los hastiales y de las losas inferior y superior son de 30 cm y el muro de apoyo central de 20 cm de espesor.

El tramo de marcos irà apoyado sobre una solera de hormig3n de limpieza de 10cm sobre 50cm de relleno “todo uno” y se ha calculado teniendo presente la acci3n del tràfico.

Se ha previsto tambiÈn sobre el marco un pavimento bituminoso de espesor 6 cm.

De los dos extremos del marco nacen 4 aletas en prolongaci3n respecto a la directriz de los hastiales exteriores del marco con las que retienen las tierras de las parcelas ubicadas aguas arriba y aguas abajo de la Obra de drenaje.

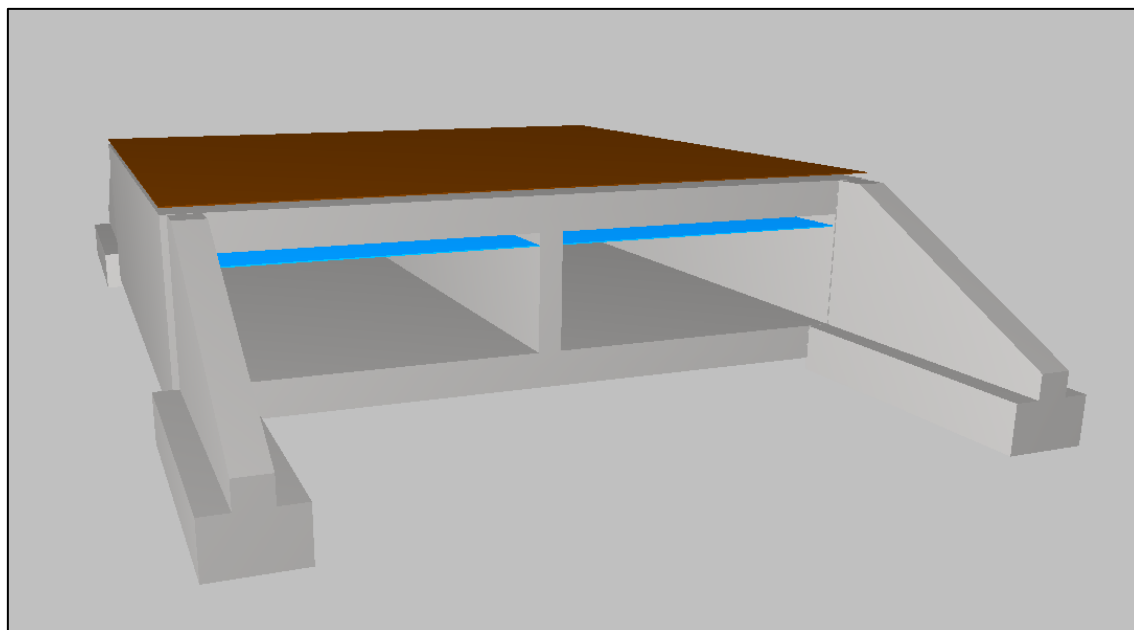


Figura 1: Vista general en 3D de la estructura del marco previsto.

3 BASES DE CÁLCULO.

3.1 NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA.

En el presente documento se han considerado las siguientes Normas, Instrucciones y Bibliografía de referencia:

- EHE-08. Instrucción de Hormigón Estructural.
- EC-2. Eurocódigo 2, Proyecto de Estructuras de Hormigón.
- IAP-11. Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera.

3.2 MATERIALES.

Las características de los materiales empleados se resumen a continuación:

ARMADURAS PASIVAS

Tipo		B - 500 S
Nivel de control		Normal
Resistencia característica	f_{yk}	500 MPa
Coeficiente de minoración	γ_s	1,15
Resistencia de cálculo	f_{yd}	435 MPa

HORMIGÓN ARMADO

Tipo	HA-30 / B / 20 / IIb
------	----------------------

Nivel de control		Estadístico
Resistencia característica	f_{ck}	30 MPa
Coeficiente de minoración	γ_c	1,50
Resistencia de cálculo	$f_c = f_{ck} / \gamma_c$	20 N/mm ²
Módulo de elasticidad acciones lentas E_{cm}		28577 N/mm ²
Módulo de elasticidad acciones rápidas E_c		33578 N/mm ²
Coeficiente de Poisson:		0,20

3.3 CRITERIOS DE DURABILIDAD.

Como paso previo a la descripción de los cálculos realizados, se justifica seguidamente el cumplimiento de las especificaciones relacionadas con la durabilidad establecida en el Capítulo 7 de la EHE-08, concretamente en el artículo 37.2:

Clase de exposición: Se ha adoptado una clase general de exposición IIb (Exteriores en ausencia de cloruros, sometidos a la acción del agua de lluvia, en zonas con precipitación media anual inferior a 600 mm)

Tabla 8.2.2
Clases generales de exposición relativas a la corrosión de las armaduras

CLASE GENERAL DE EXPOSICIÓN				DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
Clase	Subclase	Designación	Tipo de proceso		
No agresiva		I	Ninguno	<ul style="list-style-type: none"> Interiores de edificios, no sometidos a condensaciones. Elementos de hormigón en masa. 	<ul style="list-style-type: none"> Elementos estructurales de edificios, incluido los forjados, que estén protegidos de la intemperie.
Normal	Humedad alta	IIa	Corrosión de origen diferente de los cloruros	<ul style="list-style-type: none"> Interiores sometidos a humedades relativas medias altas (> 65%) o a condensaciones. Exteriores en ausencia de cloruros, y expuestos a lluvia en zonas con precipitación media anual superior a 600 mm. Elementos enterrados o sumergidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Elementos estructurales en sótanos no ventilados. Cimentaciones. Estribos, pilas y tableros de puentes en zonas, sin impermeabilizar con precipitación media anual superior a 600 mm. Tableros de puentes impermeabilizados, en zonas con sales de deshielo y precipitación media anual superior a 600 mm. Elementos de hormigón, que se encuentren a la intemperie o en las cubiertas de edificios en zonas con precipitación media anual superior a 600 mm. Forjados en cámara sanitaria, o en interiores en cocinas y baños, o en cubierta no protegida.
	Humedad media	IIb	Corrosión de origen diferente de los cloruros	<ul style="list-style-type: none"> Exteriores en ausencia de cloruros, sometidos a la acción del agua de lluvia, en zonas con precipitación media anual inferior a 600 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> Elementos estructurales en construcciones exteriores protegidas de la lluvia. Tableros y pilas de puentes, en zonas de precipitación media anual inferior a 600 mm.
Marina	Aérea	IIIa	Corrosión por cloruros	<ul style="list-style-type: none"> Elementos de estructuras marinas, por encima del nivel de pleamar. Elementos exteriores de estructuras situadas en las proximidades de la línea costera (a menos de 5 km). 	<ul style="list-style-type: none"> Elementos estructurales de edificaciones en las proximidades de la costa. Puentes en las proximidades de la costa. Zonas aéreas de diques, pantalanos y otras obras de defensa litoral. Instalaciones portuarias.
	Sumergida	IIIb	Corrosión por cloruros	<ul style="list-style-type: none"> Elementos de estructuras marinas sumergidas permanentemente, por debajo del nivel mínimo de bajamar. 	<ul style="list-style-type: none"> Zonas sumergidas de diques, pantalanos y otras obras de defensa litoral. Cimentaciones y zonas sumergidas de pilas de puentes en el mar.
	En zona de carrera de mareas y en zonas de salpicaduras	IIIc	Corrosión por cloruros	<ul style="list-style-type: none"> Elementos de estructuras marinas situadas en la zona de salpicaduras o en zona de carrera de mareas. 	<ul style="list-style-type: none"> Zonas situadas en el recorrido de marea de diques, pantalanos y otras obras de defensa litoral. Zonas de pilas de puentes sobre el mar, situadas en el recorrido de marea.
Con cloruros de origen diferente del medio marino		IV	Corrosión por cloruros	<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones no impermeabilizadas en contacto con agua que presente un contenido elevado de cloruros, no relacionados con el ambiente marino. Superficies expuestas a sales de deshielo no impermeabilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Piscinas e interiores de los edificios que las albergan. Pilas de pasos superiores o pasarelas en zonas de nieve. Estaciones de tratamiento de agua.

Figura 2: Clases de corrosión según artículo 8.2 de la EHE.

Tipo de hormigón y justificación contenido en cemento: el hormigón utilizado se corresponde con un HA-30, cumpliendo las prescripciones impuestas por la tabla 37.3.2.b para la clase de exposición IIb, así como las limitaciones a la relación agua/cemento ($> 0,55$) y al contenido de cemento ($> 300 \text{ kg/m}^3$) fijadas por la tabla 37.3.2.a. Ambas tablas se adjuntan seguidamente:

Tabla 37.3.2.a

Máxima relación agua/cemento y mínimo contenido de cemento

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	Clase de exposición												
		I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E
Máxima relación a/c	Masa	0,65	—	—	—	—	—	—	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,50
	Armado	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,50
	Pretensado	0,60	0,60	0,55	0,45	0,45	0,45	0,45	0,50	0,45	0,45	0,55	0,50	0,50
Mínimo contenido de cemento (kg/m^3)	Masa	200	—	—	—	—	—	—	275	300	325	275	300	275
	Armado	250	275	300	300	325	350	325	325	350	350	300	325	300
	Pretensado	275	300	300	300	325	350	325	325	350	350	300	325	300

Figura 3: Contenido de cemento y relación a/c según artículo 37.3 de la EHE.

Tabla 37.3.2.b

Resistencias mínimas recomendadas en función de los requisitos de durabilidad (*)

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	Clase de exposición												
		I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E
Resistencia mínima (N/mm^2)	Masa	20	—	—	—	—	—	—	30	30	35	30	30	30
	Armado	25	25	30	30	30	35	30	30	30	35	30	30	30
	Pretensado	25	25	30	30	35	35	35	30	35	35	30	30	30

Figura 4: Resistencia mínima del hormigón según artículo 37.3 de la EHE.

Recubrimientos: los recubrimientos mínimos previstos (35 mm) superan en todos los casos los límites fijados por la tabla 37.2.4.1.a para la clase de exposición IIb:

Tabla 37.2.4.1.a

Recubrimientos mínimos (mm) para las clases generales de exposición I y II

Clase de exposición	Tipo de cemento	Resistencia característica del hormigón [N/mm^2]	Vida útil de proyecto (t_p), (años)	
			50	100
I	Cualquiera	$f_{ck} \geq 25$	15	25
II a	CEM I	$25 \leq f_{ck} < 40$	15	25
		$f_{ck} \geq 40$	10	20
	Otros tipos de cementos o en el caso de empleo de adiciones al hormigón	$25 \leq f_{ck} < 40$	20	30
		$f_{ck} \geq 40$	15	25
II b	CEM I	$25 \leq f_{ck} < 40$	20	30
		$f_{ck} \geq 40$	15	25
	Otros tipos de cementos o en el caso de empleo de adiciones al hormigón	$25 \leq f_{ck} < 40$	25	35
		$f_{ck} \geq 40$	20	30

Figura 5: Resistencia mínima del hormigón según artículo 37.3 de la EHE.

3.4 CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS.

En los siguientes párrafos se resume la información contenida en el Estudio Geotécnico del presente proyecto:

Tensión admisible del terreno: 0.213 MPa (2,13 kg/cm²)

Coefficiente de Balasto $K_{30} = 2,10 - 3,15 \text{ kg/cm}^3$

Agresividad suelos y agua freática:

- Suelos no agresivos.
- Sin presencia de nivel freático en los sondeos.
- Clase general de exposición ambiental para el hormigón IIb.

Sismicidad:

- Aceleración sísmica básica: $a_b=0,07g$

3.5 ACCIONES.

En las comprobaciones estructurales realizadas, se han considerado las acciones que se definen a continuación:

ACCIONES PERMANENTES: Las cargas permanentes están constituidas por los pesos de los distintos elementos que forman parte de la estructura. Corresponden a acciones que actúan en todo momento y son constantes en posición y magnitud. Comprenden el peso propio y las cargas muertas. Sus valores se deducen de las dimensiones de los elementos especificadas en los planos y de sus pesos específicos correspondientes.

Peso propio.

Corresponde al peso de los elementos estructurales, con su sección bruta, aplicándole el peso específico del material:

- Peso del hormigón: 25.00 KN/m³

Sobrecarga empuje del terreno.

El terreno sobre el que se asientan los marcos y el material de relleno tienen un peso específico de 20 KN/m³ y un ángulo de rozamiento de 25°.

Sobrecarga hidráulica.

Se ha considerado que el interior de los marcos tiene una altura de hasta 0,90 m de agua en su interior, correspondiente con la simulación hidráulica para T=25 años, por lo que se ha tenido en cuenta la presión hidrostática en los hastiales y en la losa inferior.

ACCIONES VARIABLES (Q)

Cargas verticales debidas al tráfico de vehículos.

La plataforma de ancho W se divide en n carriles virtuales, de anchura W_i cada uno, según la tabla 4.1-a de la IAP-11. La plataforma será toda la zona por donde puedan circular vehículos, comprendida entre las caras interiores de las barreras de seguridad de los extremos. En nuestro caso la plataforma tiene una anchura máxima de 5,0 m.

TABLA 4.1-a DEFINICIÓN DE LOS CARRILES VIRTUALES

ANCHURA DE LA PLATAFORMA (w)	NÚMERO DE CARRILES VIRTUALES (n_i)	ANCHURA DEL CARRIL VIRTUAL (w_i)	ANCHURA DEL ÁREA REMANENTE
$w < 5,4$ m	$n_i = 1$	3 m	$w - 3$ m
$5,4 \text{ m} \leq w < 6$ m	$n_i = 2$	$\frac{w}{2}$	0
$w \geq 6$ m	$n_i = \text{ent}\left(\frac{w}{3}\right)$	3 m	$w - 3n_i$

Figura 6: Definición de carriles virtuales según la IAP-11.

En este caso contamos con 2 carriles de 2,50 metros de anchura, con vehículo pesado 2x30 t y sobrecarga uniforme de 900 kg/m² para el carril virtual 1 y vehículo pesado 2x20 t y sobrecarga uniforme de 250 kg/m² para el carril virtual 2, distribuidos de acuerdo a las indicaciones de la propia IAP-11 en cada uno de los carriles virtuales:

TABLA 4.1-b VALOR CARACTERÍSTICO DE LA SOBRECARGA DE USO

SITUACIÓN	VEHÍCULO PESADO $2Q_{ik}$ [kN]	SOBRECARGA UNIFORME q_{ik} (ó q_{rk}) [kN/m ²]
Carril virtual 1	2 · 300	9,0
Carril virtual 2	2 · 200	2,5
Carril virtual 3	2 · 100	2,5
Otros carriles virtuales	0	2,5
Área remanente (q_{rk})	0	2,5

Figura 7: Valor característico de las cargas según la IAP-11.

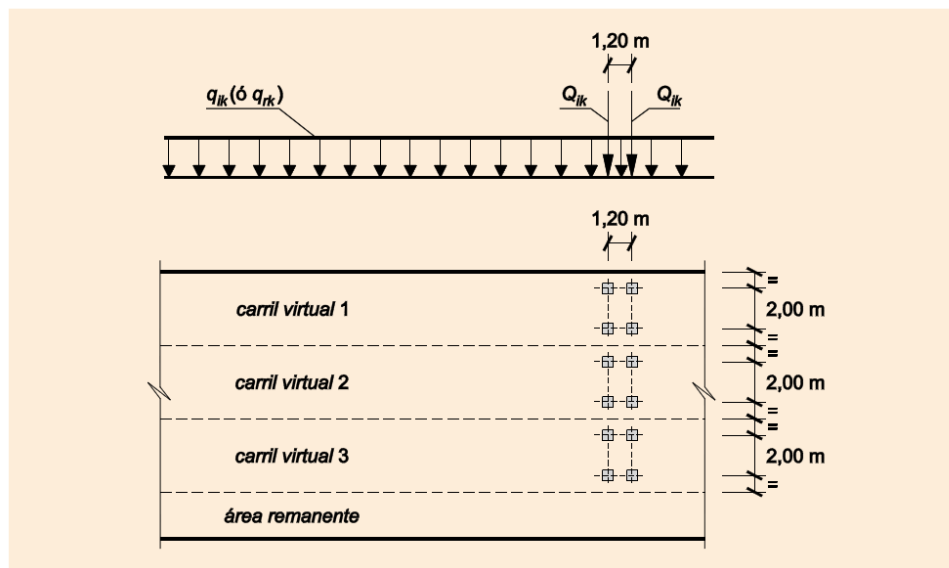


FIGURA 4.1-b DISTRIBUCIÓN DE VEHÍCULOS PESADOS Y SOBRECARGA UNIFORME

Figura 8: Distribución trenes de carga según la IAP-11.

La separación transversal entre ruedas del mismo eje será de 2,00 metros. La distancia longitudinal entre ejes será de 1,20 metros. Las dos ruedas de cada eje tendrán la misma carga y, a efectos de comprobaciones generales, se supondrá que cada vehículo pesado actúa centrado en el carril virtual.

Para las comprobaciones locales, la carga puntual de cada rueda de un vehículo pesado se supondrá uniformemente repartida en una superficie de contacto cuadrada de 0,40x0,40 metros.

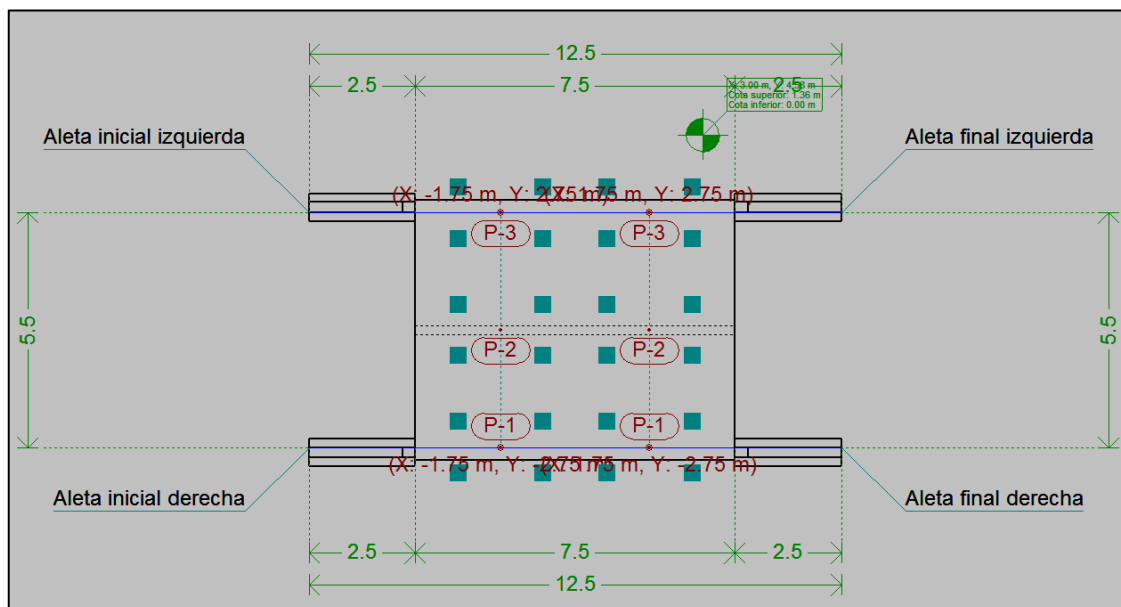


Figura 9: Vista de los trenes de carga en carriles virtuales previstos en los marcos según IAP-11.

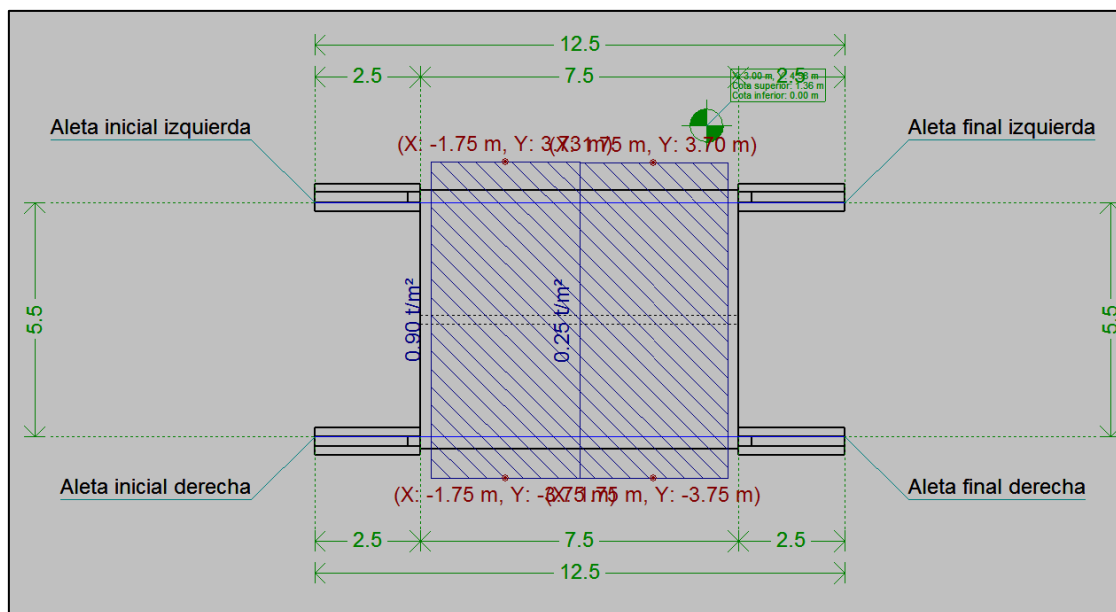


Figura 10: Sobrecargas en carriles virtuales previstos en los marcos según IAP-11.

3.6 COMBINACIÓN DE ACCIONES.

Las acciones anteriores se combinan mediante la siguiente expresión:

$$Acción = \sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1}$$

, donde G son las acciones permanentes y Q la acción variable, siendo γ los coeficientes parciales de seguridad para las acciones que se detallan a continuación:

- Coeficientes parciales de seguridad para las acciones, aplicables para la evaluación de los estados límites últimos:

Tipo de acción	Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente	1,00	1,35
Sobrecarga	1,00	1,5

- 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	1,00	1,00
Sobrecarga	1,00	1,00

4 CÁLCULO DE ESTRUCTURAS.

4.1 PROGRAMA Y MODELO DE CÁLCULO UTILIZADO.

El programa utilizado para el cálculo del marco rectangular contemplado en el presente Proyecto se denomina “Marcos”, creado por “CYPE Ingenieros”, empresa especializada en generar software para ingeniería y construcción. La versión empleada se corresponde con la más actualizada disponible en el momento de redacción del presente proyecto

Se trata de un programa diseñado para el dimensionamiento y comprobación de marcos rectangulares y trapeciales de hormigón armado, uni o multicelulares, y de trazado poligonal libre en planta y en alzado.

Permite realizar el cálculo del marco para prefabricación, definiendo las juntas, o para ejecución in situ. Los marcos quedan constituidos por:

Módulos: Losas en dintel y solera empotradas en dos paredes laterales (hastiales). El interior del módulo (celda) puede ser uni o multicelular, donde a estas dos últimas paredes laterales se les añade una o varias centrales en las que también se empotran el dintel y la solera o losa de cimentación.

Aletas: La aleta es un elemento independiente del cuerpo principal. Está formada por un muro de hormigón armado trabajando en ménsula de espesor constante empotrado en la zapata corrida, con vuelos delanteros y traseros variables en función de la altura del muro.

El modelo de cálculo utilizado es por elementos finitos triangulares tipo lámina gruesa tridimensional, que considera la deformación por cortante. Están formados por seis nodos, en los vértices y en los puntos medios de los lados, con seis grados de libertad cada uno. Se realiza un mallado del marco en función de las dimensiones (espesores, luces y cargas introducidas).

Se considera la cimentación del módulo mediante losa apoyada sobre un suelo elástico con muelles en los nudos (método del coeficiente de balasto), de acuerdo al modelo de Winkler, basado en una constante de proporcionalidad entre fuerzas y desplazamientos, cuyo valor es el coeficiente de balasto, obtenido del estudio geotécnico.

El muro de aleta se calcula como un elemento en ménsula. En el caso de muro de altura variable se discretiza cada tramo en bandas verticales de dos metros de longitud en planta para el cálculo del armado, obteniéndose el armado pésimo para la banda más alta y con el que se arma todo el muro correspondiente al mismo tramo. Para el cálculo de la estabilidad al vuelco y al deslizamiento de la aleta se obtiene una resultante única de todo el alzado y se comprueba para la zapata global, no por tramos.

Para la obtención de las solicitaciones se consideran los principios de la Mecánica Racional y las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y Elasticidad.

El método de los cálculos es el de los Estados Límites en el que se limita el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes para que sean inferiores a la respuesta de la estructura, minorando las resistencias de los materiales.

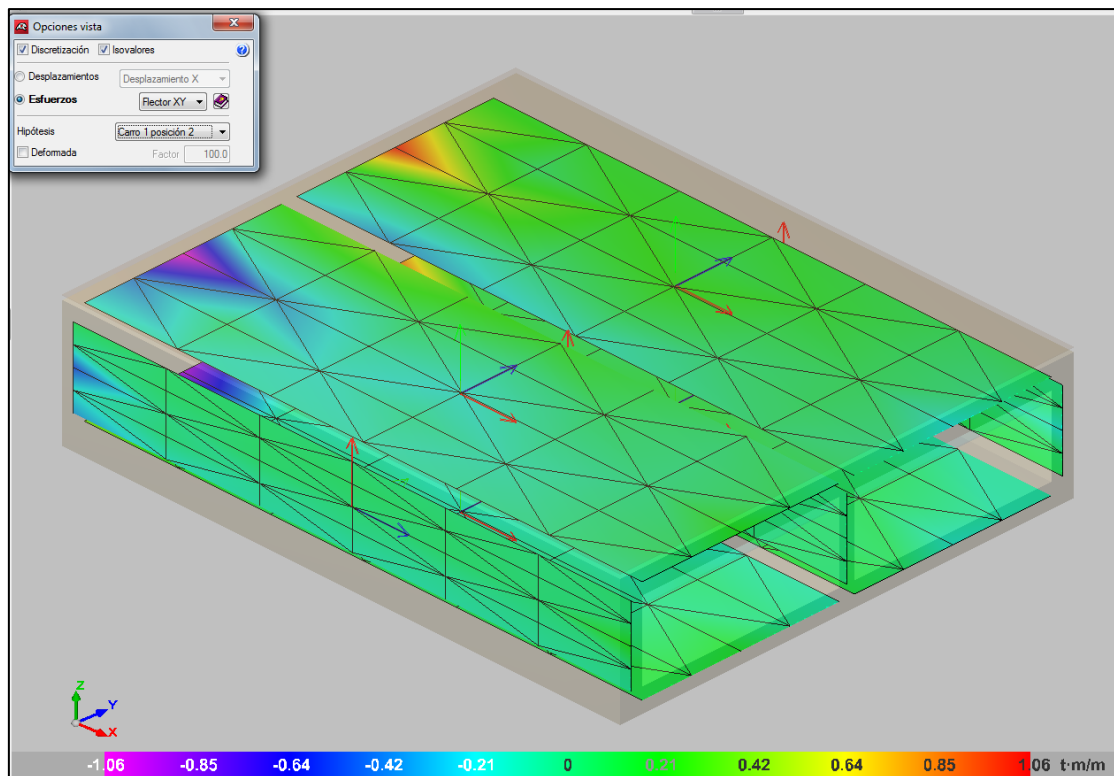


Figura 11: Vista en 3D del Flector XY debido a las acciones del Carro 1 en Posición 2.

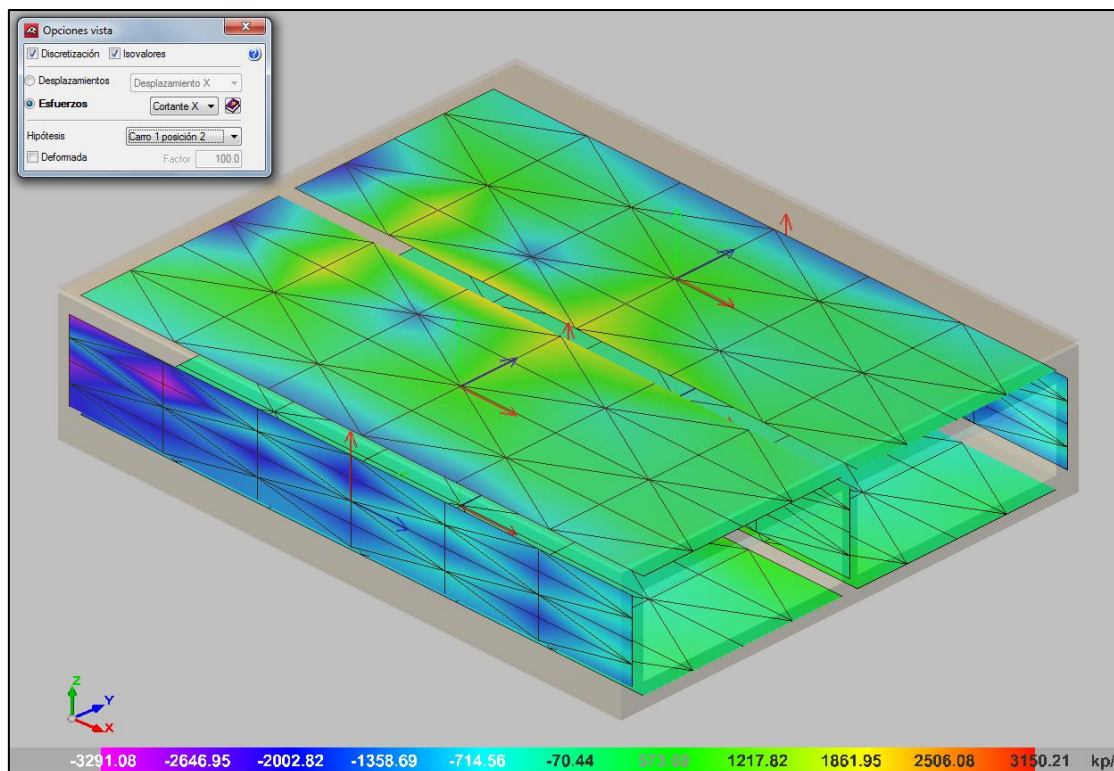


Figura 12: Vista en 3D del Flector XY debido a las acciones del Carro 1 en Posición 2.

4.2 DIMENSIONAMIENTO

En el apéndice 1 se adjuntan los resultados de las comprobaciones realizadas mediante el programa CYPE así como el armado calculado.

En la siguiente figura, se muestra la vista tridimensional del marco calculado en la que se ve parte del armado que viene detallado en el plano correspondiente.

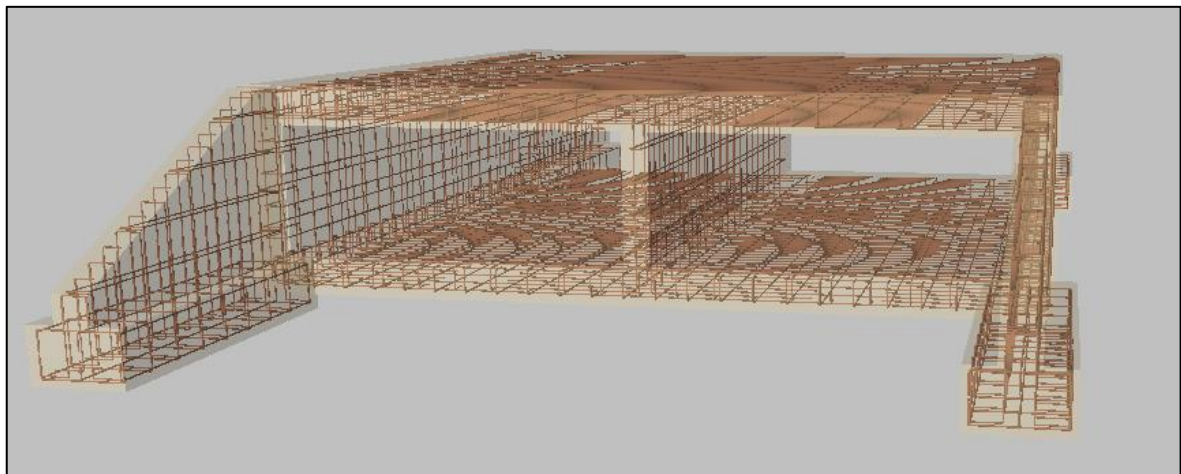


Figura 13: Vista tridimensional del armado del marco y aletas según cálculos CYPE.

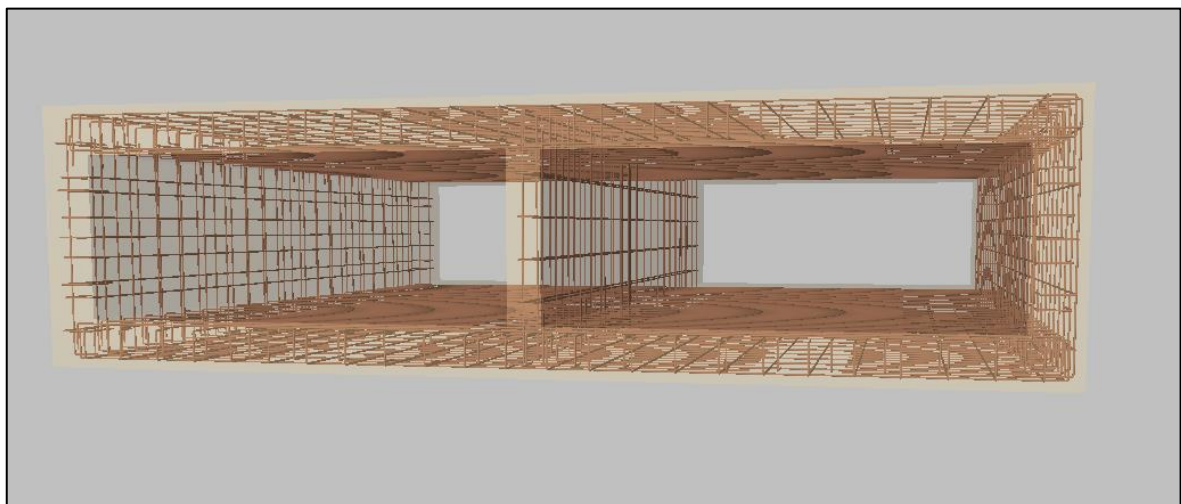


Figura 14: Vista tridimensional del armado del marco según cálculos CYPE.

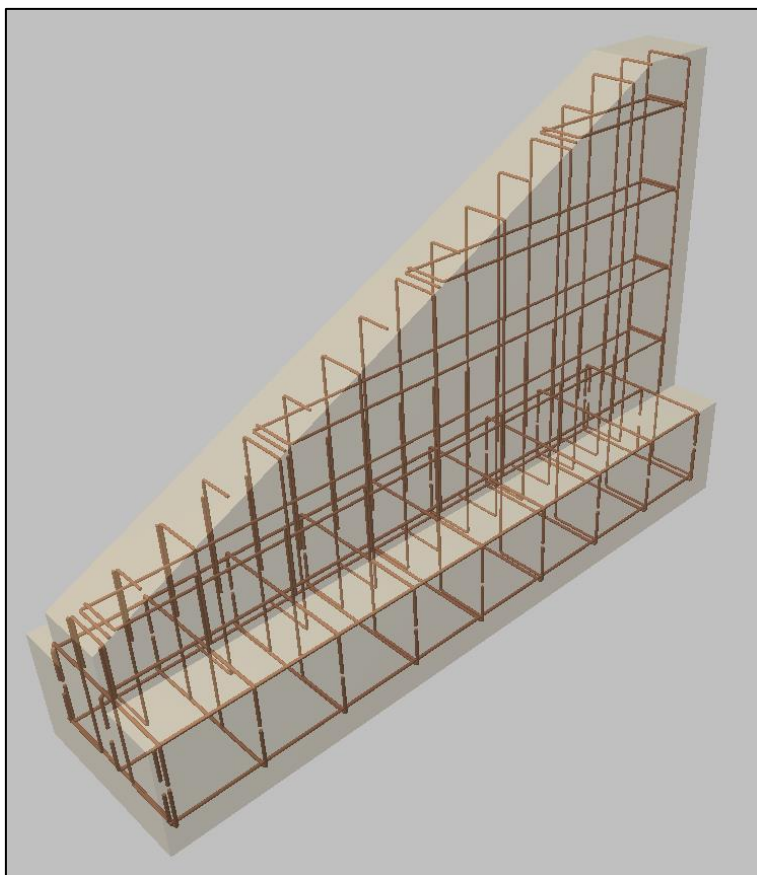


Figura 15: Vista tridimensional del armado de las aletas según càlculs CYPE.



APÉNDICE 1: Dimensionamiento del marco CYPE.

ÍNDICE

1.- NORMA Y MATERIALES.....	2
2.- GEOMETRÍA.....	2
3.- TERRENOS.....	3
4.- ACCIONES.....	3
5.- MÉTODO DE CÁLCULO.....	5
6.- RESULTADOS.....	5
7.- COMBINACIONES.....	31
8.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO.....	35
9.- COMPROBACIÓN.....	36
10.- MEDICIÓN.....	54



1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)

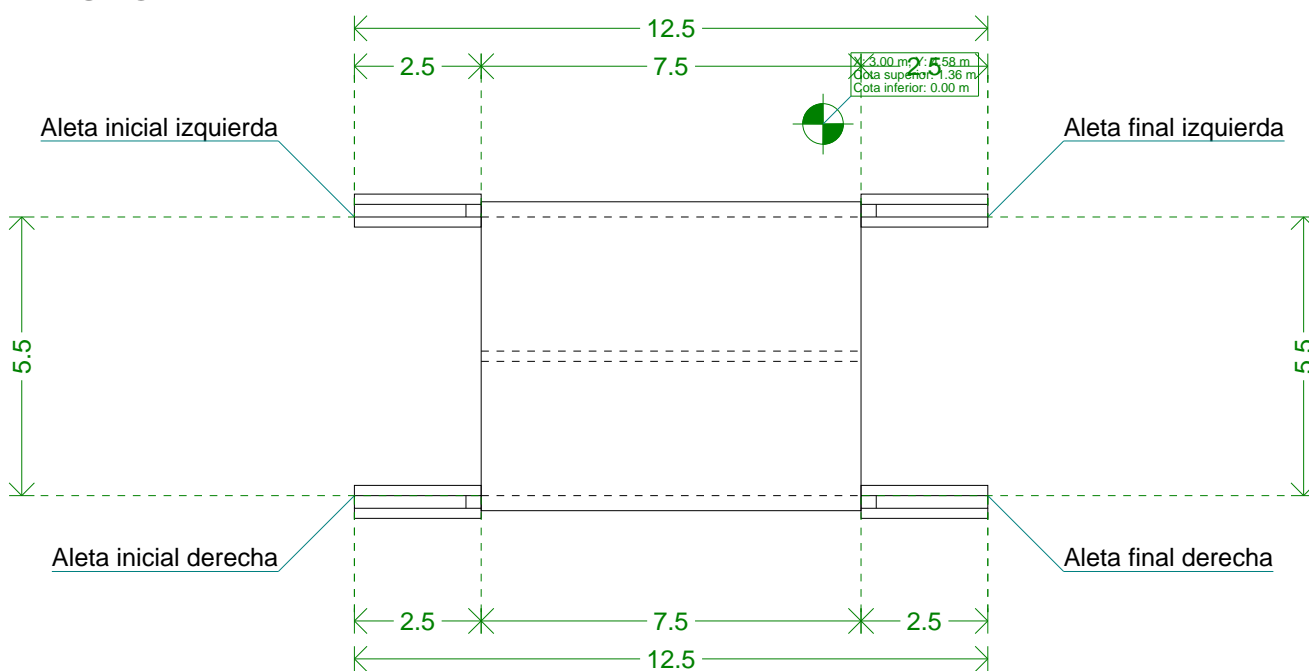
Hormigón: HA-30, $Y_c=1.5$

Acero de barras: B 500 S, $Y_s=1.15$

Recubrimiento exterior: 3.5 cm

Recubrimiento interior: 3.5 cm

2.- GEOMETRÍA



Plano superior módulo: Por gálibo (1.00 m)

MÓDULO

Espesores	Hastiales: 30 cm Losas: 30 cm
Celda 1	Medida de la luz: Perpendicular a la pared izquierda Luz libre inicial: 265 cm Luz libre final: 265 cm
Muro intermedio	Espesor: 20 cm

ALETA INICIAL IZQUIERDA

Longitud total: 2.50 m
Longitud superior: 0.30 m
Canto en el extremo: 0.20 m
Sobrecarga del terreno en el trasdós: 0.00 t/m ²
Espesor del muro: 0.25 m
Canto de la zapata: 0.40 m
Vuelos zapata:
- Trasdós: 0.20 m
- Intradós: 0.20 m



ALETA INICIAL DERECHA

Longitud total: 2.50 m
Longitud superior: 0.30 m
Canto en el extremo: 0.20 m
Sobrecarga del terreno en el trasdós: 0.00 t/m²
Espesor del muro: 0.25 m
Canto de la zapata: 0.40 m
Vuelos zapata:
- Trasdós: 0.20 m
- Intradós: 0.20 m

ALETA FINAL IZQUIERDA

Longitud total: 2.50 m
Longitud superior: 0.30 m
Canto en el extremo: 0.20 m
Sobrecarga del terreno en el trasdós: 0.00 t/m²
Espesor del muro: 0.25 m
Canto de la zapata: 0.40 m
Vuelos zapata:
- Trasdós: 0.20 m
- Intradós: 0.20 m

ALETA FINAL DERECHA

Longitud total: 2.50 m
Longitud superior: 0.30 m
Canto en el extremo: 0.20 m
Sobrecarga del terreno en el trasdós: 0.00 t/m²
Espesor del muro: 0.25 m
Canto de la zapata: 0.40 m
Vuelos zapata:
- Trasdós: 0.20 m
- Intradós: 0.20 m

3.- TERRENOS

Módulo de balasto: 2100.0 t/m³

Tensión admisible base: 21.30 t/m²

Densidad aparente: 2.0 kg/dm³

Ángulo rozamiento interno: 25 grados

Cohesión: 0.00 t/m²

Porcentaje de rozamiento terreno-muro: 0 %

Ángulo de transmisión de las cargas: 45 grados

4.- ACCIONES

Sin sobrecarga superior

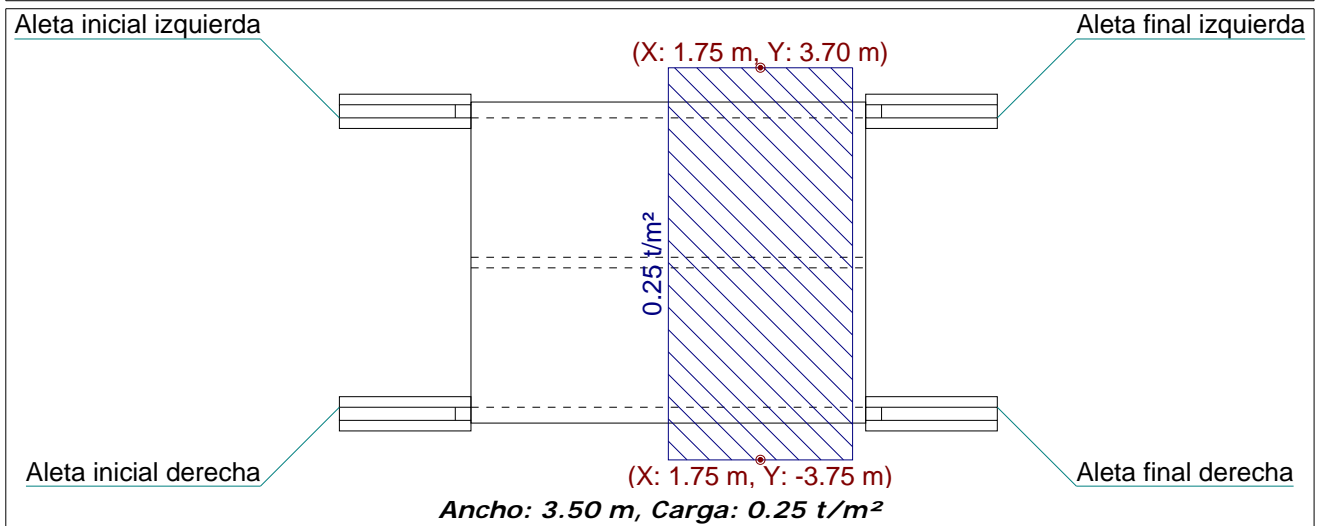
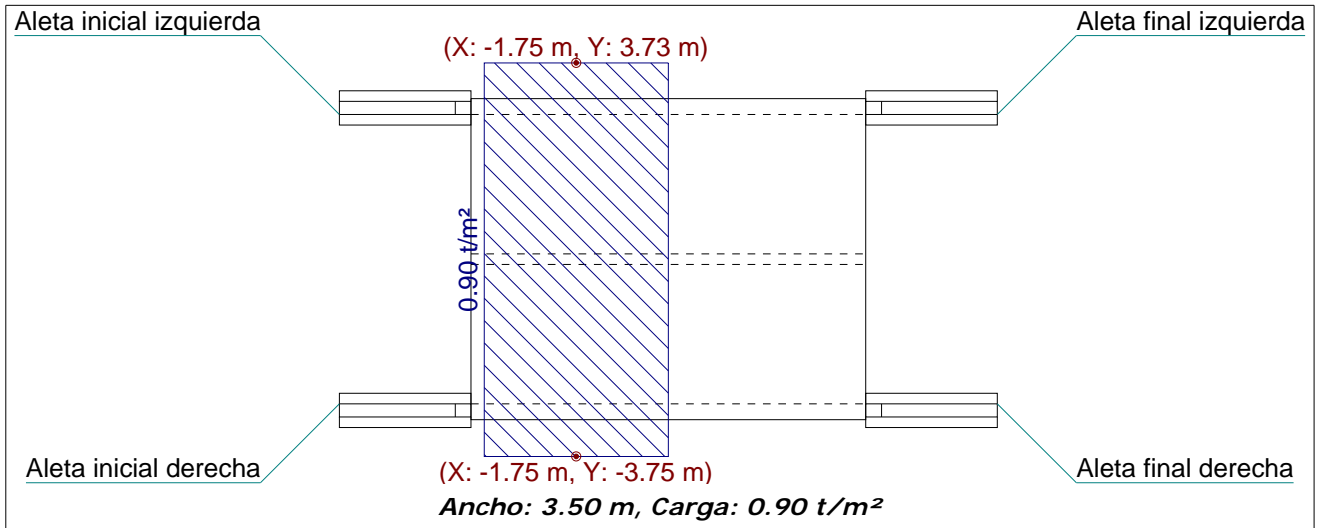
Sin sobrecarga inferior

Con sobrecarga hidráulica:

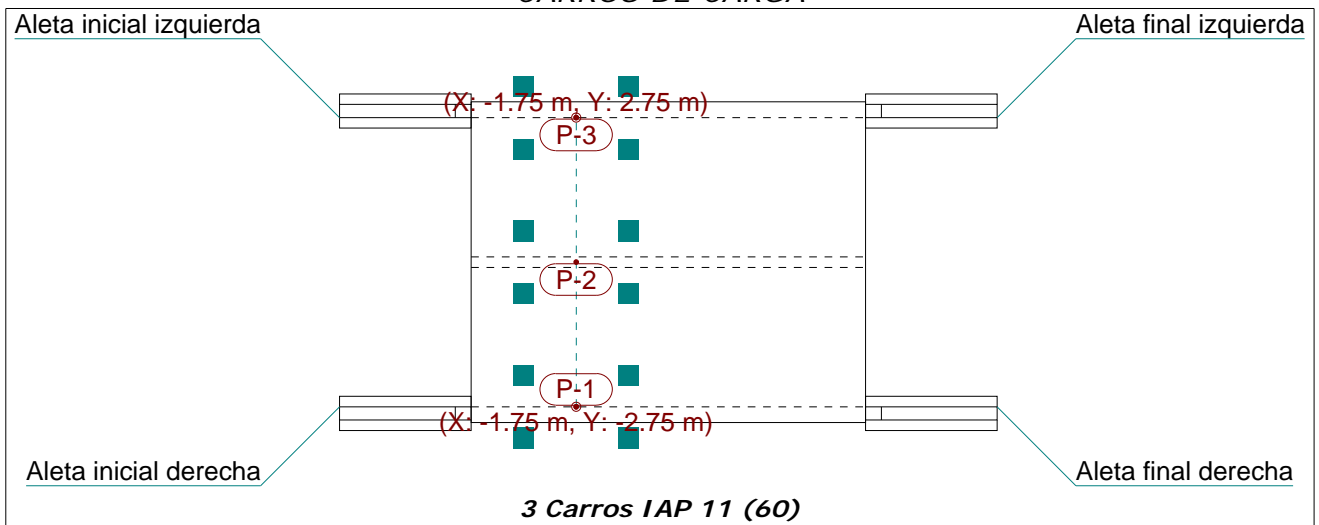
- Plano de la superficie libre del agua: Por calado (0.90 m)

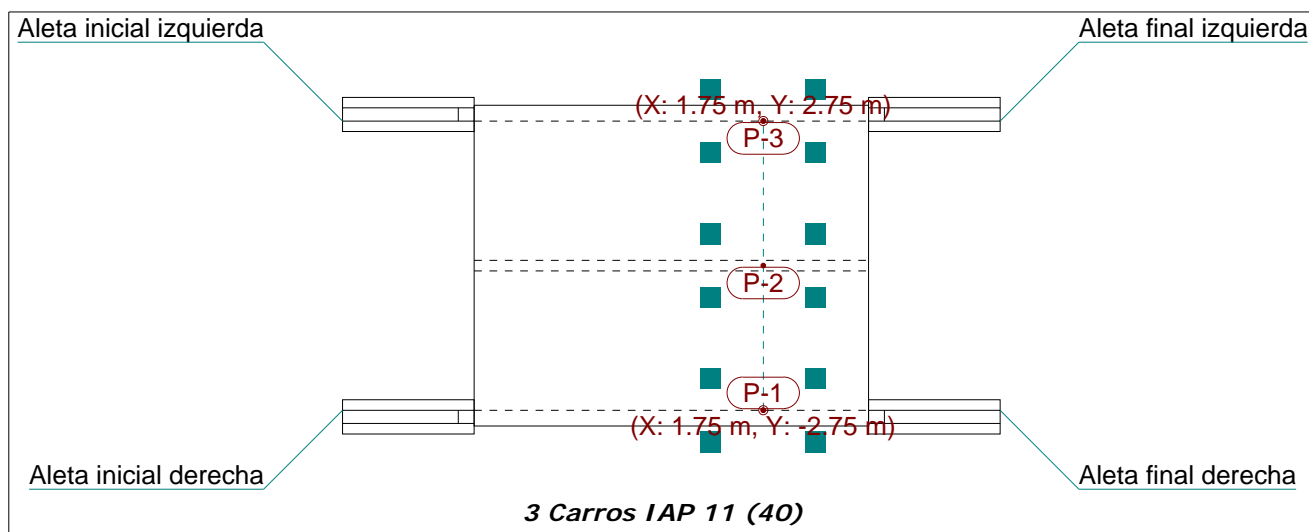


CARGAS EN BANDA



CARROS DE CARGA





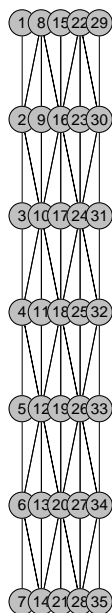
5.- MÉTODO DE CÁLCULO

El modelo de cálculo utilizado es por elementos finitos triangulares tipo lámina gruesa tridimensional, que considera la deformación por cortante. Están formados por seis nodos, en los vértices y en los puntos medios de los lados, con seis grados de libertad cada uno. Se realiza un mallado del marco en función de las dimensiones (espesores y luces). En cada nodo se obtienen, mediante un análisis elástico y lineal, ocho esfuerzos con los que se comprueba y dimensiona la sección de hormigón y el armado. A partir de los desplazamientos se comprueba la flecha, tensiones sobre el terreno, despegue de la losa de cimentación, etc.

6.- RESULTADOS

Módulo

Hastial izquierdo.



Abreviatura	Significado	Unidades
Nx	Axil X	t/m
Ny	Axil Y	t/m
Nxy	Axil XY	t/m
Mx	Flector X	t·m/m
My	Flector Y	t·m/m



Selección de listados

Abreviatura	Significado	Unidades
Mxy	Flector XY	t.m/m
Qx	Cortante X	kp/m
Qy	Cortante Y	kp/m
Dx	Desplazamiento X	mm
Dy	Desplazamiento Y	mm
Dz	Desplazamiento Z	mm
Gx	Giro X	mRad
Gy	Giro Y	mRad
Gz	Giro Z	mRad

PESO PROPIO

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.88	-1.60	0.86	-0.68	-0.13	0.06	598.58	-443.43	0.00	0.00	-0.92	-0.04	0.01	-0.00
4	-1.71	-0.18	0.00	-0.61	-0.13	-0.00	459.91	-0.00	-0.00	0.01	-0.92	-0.05	-0.00	0.00
7	-1.88	-1.60	-0.86	-0.68	-0.13	-0.06	598.59	443.44	-0.00	0.00	-0.92	-0.04	-0.01	0.00
15	-1.24	-0.21	0.12	-0.44	-0.02	-0.07	453.90	-80.48	-0.00	0.01	-0.92	0.00	0.00	-0.00
18	-1.40	-0.06	0.00	-0.38	-0.09	-0.00	255.82	0.00	-0.00	0.01	-0.92	0.00	0.00	0.00
21	-1.24	-0.21	-0.12	-0.44	-0.02	0.07	453.90	80.48	0.00	0.01	-0.92	0.00	0.00	0.00
29	-0.91	-1.42	-0.59	-0.19	0.01	-0.07	332.70	-445.02	0.00	0.00	-0.92	0.02	-0.00	-0.00
32	-0.92	-0.14	0.00	-0.24	-0.03	-0.00	283.46	0.00	0.00	0.00	-0.92	0.03	-0.00	0.00
35	-0.91	-1.42	0.59	-0.19	0.01	0.07	332.70	445.02	-0.00	0.00	-0.92	0.02	0.00	0.00

EMPUJE DE TIERRAS

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.28	0.08	-0.01	-0.06	-0.04	0.03	605.91	40.26	-0.00	-0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
4	-0.23	0.04	-0.00	-0.04	-0.02	-0.00	595.42	0.00	0.00	-0.00	-0.06	0.00	-0.00	-0.00
7	-0.28	0.08	0.01	-0.06	-0.04	-0.03	605.91	-40.26	0.00	-0.00	-0.06	0.00	-0.00	-0.00
15	-0.29	-0.03	-0.00	0.14	0.09	0.00	-72.02	-111.57	-0.00	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00
18	-0.19	0.04	-0.00	0.05	0.02	-0.00	-48.57	-0.00	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	0.00
21	-0.29	-0.03	0.00	0.14	0.09	-0.00	-72.02	111.57	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	0.00
29	-0.28	0.08	0.00	-0.09	-0.04	-0.01	-474.31	43.85	-0.00	-0.00	-0.06	-0.00	-0.00	0.00
32	-0.23	0.02	0.00	-0.06	-0.03	0.00	-453.60	0.00	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00
35	-0.28	0.08	-0.00	-0.09	-0.04	0.01	-474.31	-43.85	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00

SOBRECARGA HIDRÁULICA

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.03	-0.09	0.03	0.13	0.05	-0.01	-488.42	-27.81	0.00	0.00	-0.37	0.00	-0.00	-0.00
4	-0.04	-0.06	-0.00	0.09	0.03	0.00	-442.99	-0.00	-0.00	0.00	-0.37	0.00	0.00	0.00
7	-0.03	-0.09	-0.03	0.13	0.05	0.01	-488.43	27.81	-0.00	0.00	-0.37	0.00	0.00	0.00
15	-0.04	-0.00	-0.02	-0.06	-0.04	0.03	-148.08	47.06	0.00	0.00	-0.37	-0.00	0.00	0.00
18	-0.04	-0.03	0.00	-0.02	-0.01	0.00	-76.30	0.00	-0.00	0.00	-0.37	-0.00	0.00	-0.00
21	-0.04	-0.00	0.02	-0.06	-0.04	-0.03	-148.08	-47.06	-0.00	0.00	-0.37	-0.00	0.00	-0.00
29	-0.06	-0.01	-0.02	-0.07	-0.01	0.01	-46.86	-6.91	-0.00	0.00	-0.37	0.00	-0.00	0.00
32	-0.05	-0.01	-0.00	-0.05	-0.01	0.00	-11.59	0.00	-0.00	0.00	-0.37	0.01	-0.00	-0.00
35	-0.06	-0.01	0.02	-0.07	-0.01	-0.01	-46.86	6.91	0.00	0.00	-0.37	0.00	0.00	-0.00



CARGA EN BANDA 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.41	-1.17	0.76	-0.42	-0.07	0.06	349.03	-455.59	-0.01	-0.00	-0.47	-0.03	-0.06	0.00
4	-0.62	0.22	-0.21	-0.20	-0.04	0.02	5.13	88.10	-0.01	0.00	-0.21	-0.02	-0.07	-0.00
7	0.14	-0.11	0.01	0.00	0.00	0.01	-27.19	6.68	-0.01	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00
15	-1.00	-0.17	0.18	-0.32	-0.01	-0.01	131.84	-73.68	-0.05	0.00	-0.47	0.00	0.00	-0.00
18	-0.77	0.03	-0.35	-0.20	-0.05	-0.00	-44.06	-64.32	-0.05	0.01	-0.22	0.00	0.00	-0.00
21	0.16	0.01	0.04	-0.00	-0.00	0.00	-5.11	-8.26	-0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
29	-0.83	-1.13	-0.34	-0.28	-0.04	-0.04	-33.66	-225.00	-0.08	-0.00	-0.47	0.02	-0.07	-0.00
32	-0.75	-0.26	-0.19	-0.24	-0.04	-0.02	-101.29	-54.88	-0.08	0.00	-0.22	0.02	-0.07	0.00
35	0.06	-0.04	0.02	0.01	0.00	-0.00	19.71	15.79	-0.08	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00

CARGA EN BANDA 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.04	-0.03	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-6.32	-3.80	0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
4	-0.17	0.06	0.06	-0.05	-0.01	-0.00	-0.68	-27.69	0.00	0.00	-0.06	-0.01	0.02	0.00
7	-0.39	-0.34	-0.22	-0.11	-0.02	-0.02	65.87	128.56	0.00	0.00	-0.13	-0.01	0.02	0.00
15	0.04	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.88	2.23	0.01	-0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00
18	-0.21	0.00	0.10	-0.06	-0.01	0.00	-13.79	17.90	0.01	0.00	-0.06	-0.00	0.00	0.00
21	-0.27	-0.05	-0.05	-0.10	-0.01	0.00	30.67	17.35	0.01	0.00	-0.13	-0.00	0.00	0.00
29	0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	5.50	-3.73	0.02	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
32	-0.21	-0.08	0.06	-0.07	-0.01	0.01	-30.27	16.83	0.02	0.00	-0.06	0.01	0.02	0.00
35	-0.23	-0.32	0.10	-0.08	-0.01	0.01	10.22	64.39	0.02	0.00	-0.13	0.01	0.02	0.00

CARRO 1 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.01	-1.08	0.32	0.56	0.14	0.12	-1276.01	-165.66	0.04	0.14	-0.21	0.11	-0.10	-0.02
4	0.21	0.24	0.45	-0.02	-0.01	0.09	220.40	-31.10	0.04	0.06	0.17	0.16	-0.10	-0.02
7	0.46	1.68	0.52	-0.63	-0.18	0.16	1754.79	-326.22	0.04	-0.02	0.55	0.20	-0.10	-0.03
15	-0.19	-0.02	-0.24	0.02	0.00	0.28	-1482.46	-10.74	-0.02	0.10	-0.21	0.09	0.00	-0.03
18	0.24	0.02	0.53	0.08	0.02	0.07	160.52	-18.97	-0.02	-0.02	0.17	0.16	0.00	-0.03
21	0.77	0.10	-0.37	0.19	0.01	0.35	2003.51	-42.23	-0.02	-0.13	0.55	0.22	-0.00	-0.03
29	-0.34	0.90	0.22	-0.53	-0.14	0.12	-1308.80	167.79	-0.07	0.05	-0.21	0.11	-0.10	-0.03
32	0.22	-0.17	0.47	0.20	0.05	0.08	251.10	43.22	-0.07	-0.09	0.17	0.14	-0.10	-0.04
35	1.06	-0.52	-0.07	1.03	0.25	0.09	1912.24	-17.12	-0.07	-0.23	0.55	0.17	-0.10	-0.03

CARRO 1 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-3.74	-5.90	2.71	0.07	0.19	0.36	-2101.42	-1926.36	-0.05	0.01	-1.85	-0.06	-0.31	-0.01
4	-1.14	-0.67	2.37	0.14	0.09	0.12	-1134.08	-1244.24	-0.06	0.01	-0.62	-0.01	-0.32	0.00
7	1.94	0.12	0.91	0.84	0.22	0.06	-1320.08	-395.32	-0.06	0.00	0.59	0.05	-0.32	0.01
15	-3.53	-0.53	-0.42	-1.22	-0.06	0.52	-2773.97	-233.26	-0.22	0.04	-1.85	-0.02	0.00	-0.01
18	-1.29	-0.04	2.50	-0.43	-0.11	0.00	-905.12	-164.38	-0.22	0.02	-0.62	-0.01	0.00	-0.01
21	1.05	0.10	0.44	0.12	0.00	-0.19	-1080.13	-57.23	-0.22	-0.00	0.59	0.01	0.00	-0.00
29	-3.56	-0.83	-0.73	-2.57	-0.57	-0.06	-3000.29	-292.59	-0.39	0.02	-1.85	0.13	-0.34	-0.00
32	-1.18	0.38	2.53	-1.11	-0.26	-0.00	-1316.63	1390.89	-0.39	0.01	-0.62	0.07	-0.33	-0.01



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
35	-0.17	0.33	0.49	-0.54	-0.16	-0.03	-1056.31	184.08	-0.39	-0.01	0.59	0.02	-0.33	-0.01

CARRO 1 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-7.04	-2.95	2.33	-3.17	-0.68	0.15	4443.50	-1035.00	-0.08	-0.12	-1.78	-0.26	-0.20	0.02
4	-2.71	-1.97	-2.58	-1.08	-0.23	-0.09	1543.30	1156.62	-0.08	-0.06	-0.93	-0.22	-0.22	0.01
7	0.67	-1.34	0.02	0.59	0.14	-0.10	-1644.61	-58.48	-0.08	0.02	-0.13	-0.20	-0.21	0.02
15	-5.23	-1.21	1.38	-1.59	0.10	-0.54	2866.64	-660.69	-0.19	-0.05	-1.78	-0.07	0.00	0.01
18	-2.52	-0.12	-2.77	-0.53	-0.13	-0.08	450.28	-41.82	-0.19	0.03	-0.93	-0.15	0.00	0.03
21	0.09	-0.02	0.67	-0.07	-0.00	-0.28	-1765.53	2.03	-0.19	0.13	-0.13	-0.22	-0.00	0.03
29	-4.89	-13.13	-5.25	-1.02	-0.11	-0.58	206.01	-2848.07	-0.29	-0.04	-1.78	0.01	-0.27	0.03
32	-1.91	0.97	-2.23	-0.47	-0.09	-0.16	-330.94	-839.27	-0.30	0.10	-0.93	-0.11	-0.23	0.04
35	-0.78	0.55	0.24	-0.73	-0.15	-0.10	-1638.05	184.52	-0.29	0.24	-0.13	-0.19	-0.21	0.04

CARRO 2 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.30	1.12	-0.35	-0.42	-0.12	-0.10	1169.84	217.49	-0.02	-0.01	0.37	0.13	0.07	0.02
4	0.14	0.16	-0.30	-0.02	-0.01	-0.06	146.94	20.74	-0.02	0.04	0.11	0.10	0.07	0.01
7	0.01	-0.72	-0.21	0.38	0.09	-0.08	-850.68	110.43	-0.02	0.09	-0.14	0.08	0.06	0.02
15	0.51	0.07	0.25	0.13	0.01	-0.24	1335.66	28.16	0.01	-0.09	0.37	0.15	0.00	0.02
18	0.16	0.02	-0.36	0.05	0.01	-0.05	107.01	12.64	0.01	-0.01	0.11	0.10	0.00	0.02
21	-0.13	-0.02	0.16	0.01	0.00	-0.18	-988.31	7.15	0.01	0.06	-0.14	0.06	0.00	0.02
29	0.71	-0.35	0.05	0.69	0.16	-0.06	1274.83	11.42	0.05	-0.16	0.37	0.11	0.07	0.02
32	0.15	-0.11	-0.31	0.14	0.03	-0.05	167.40	-28.82	0.04	-0.06	0.11	0.09	0.07	0.03
35	-0.23	0.60	-0.15	-0.35	-0.09	-0.08	-872.53	-111.86	0.04	0.03	-0.14	0.07	0.07	0.02

CARRO 2 POSICIÓN 2

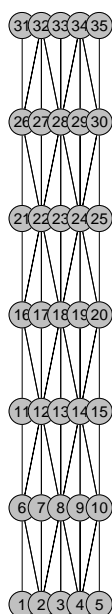
Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.29	0.08	-0.61	0.56	0.15	-0.04	-880.04	263.54	0.04	0.00	0.39	0.03	0.21	-0.01
4	-0.76	-0.45	-1.58	0.09	0.06	-0.08	-756.05	829.48	0.04	0.00	-0.41	-0.01	0.22	-0.00
7	-2.49	-3.94	-1.81	0.05	0.13	-0.24	-1400.98	1284.23	0.04	0.00	-1.23	-0.04	0.21	0.01
15	0.70	0.07	-0.30	0.08	0.00	0.13	-720.08	38.15	0.15	-0.00	0.39	0.00	0.00	0.00
18	-0.86	-0.02	-1.66	-0.29	-0.07	-0.00	-603.41	109.59	0.15	0.01	-0.41	-0.01	0.00	0.00
21	-2.35	-0.35	0.28	-0.81	-0.04	-0.34	-1849.33	155.49	0.15	0.02	-1.23	-0.02	0.00	0.01
29	-0.11	0.22	-0.33	-0.36	-0.11	0.02	-704.21	-122.72	0.26	-0.00	0.39	0.02	0.22	0.01
32	-0.78	0.25	-1.69	-0.74	-0.17	0.00	-877.75	-927.25	0.26	0.00	-0.42	0.05	0.22	0.00
35	-2.37	-0.56	0.49	-1.71	-0.38	0.04	-2000.19	195.06	0.26	0.01	-1.24	0.09	0.23	0.00



CARRO 2 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.45	-0.89	-0.01	0.39	0.09	0.07	-1096.39	38.98	0.05	0.01	-0.08	-0.13	0.14	-0.02
4	-1.81	-1.31	1.72	-0.72	-0.15	0.06	1028.87	-771.08	0.05	-0.04	-0.62	-0.15	0.15	-0.01
7	-4.69	-1.97	-1.56	-2.11	-0.46	-0.10	2962.37	690.01	0.05	-0.08	-1.18	-0.17	0.14	-0.01
15	0.06	-0.01	-0.44	-0.05	-0.00	0.19	-1177.01	-1.36	0.12	0.08	-0.08	-0.15	0.00	-0.02
18	-1.68	-0.08	1.85	-0.35	-0.09	0.06	300.19	27.88	0.12	0.02	-0.62	-0.10	0.00	-0.02
21	-3.48	-0.80	-0.92	-1.06	0.07	0.36	1911.11	440.47	0.13	-0.03	-1.19	-0.05	0.00	-0.01
29	-0.52	0.37	-0.16	-0.48	-0.10	0.07	-1092.03	-123.01	0.19	0.16	-0.08	-0.12	0.14	-0.02
32	-1.27	0.64	1.49	-0.31	-0.06	0.11	-220.63	559.51	0.20	0.06	-0.62	-0.08	0.15	-0.03
35	-3.26	-8.76	3.50	-0.68	-0.07	0.39	137.34	1898.72	0.19	-0.03	-1.19	0.01	0.18	-0.02

Hastial derecho.



Abreviatura	Significado	Unidades
Nx	Axil X	t/m
Ny	Axil Y	t/m
Nxy	Axil XY	t/m
Mx	Flector X	t·m/m
My	Flector Y	t·m/m
Mxy	Flector XY	t·m/m
Qx	Cortante X	kp/m
Qy	Cortante Y	kp/m
Dx	Desplazamiento X	mm
Dy	Desplazamiento Y	mm
Dz	Desplazamiento Z	mm
Gx	Giro X	mRad
Gy	Giro Y	mRad
Gz	Giro Z	mRad



Selección de listados

PESO PROPIO

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.88	-1.60	-0.86	-0.68	-0.13	-0.06	598.59	443.44	0.00	-0.00	-0.92	0.04	0.01	0.00
3	-1.24	-0.21	-0.12	-0.44	-0.02	0.07	453.89	80.48	-0.00	-0.01	-0.92	-0.00	0.00	0.00
5	-0.91	-1.42	0.59	-0.19	0.01	0.07	332.70	445.02	0.00	-0.00	-0.92	-0.02	-0.00	0.00
16	-1.71	-0.18	-0.00	-0.61	-0.13	0.00	459.91	-0.00	0.00	-0.01	-0.92	0.05	0.00	0.00
18	-1.40	-0.06	-0.00	-0.38	-0.09	-0.00	255.82	-0.00	0.00	-0.01	-0.92	-0.00	0.00	0.00
20	-0.92	-0.14	0.00	-0.24	-0.03	0.00	283.46	0.00	0.00	-0.00	-0.92	-0.03	-0.00	0.00
31	-1.88	-1.60	0.86	-0.68	-0.13	0.06	598.59	-443.44	-0.00	-0.00	-0.92	0.04	-0.01	-0.00
33	-1.24	-0.21	0.12	-0.44	-0.02	-0.07	453.90	-80.48	0.00	-0.01	-0.92	-0.00	-0.00	-0.00
35	-0.91	-1.42	-0.59	-0.19	0.01	-0.07	332.70	-445.02	-0.00	-0.00	-0.92	-0.02	0.00	-0.00

EMPUJE DE TIERRAS

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.28	0.08	0.01	-0.06	-0.04	-0.03	605.91	-40.26	-0.00	0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00
3	-0.29	-0.03	0.00	0.14	0.09	-0.00	-72.02	111.57	-0.00	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
5	-0.28	0.08	-0.00	-0.09	-0.04	0.01	-474.31	-43.85	-0.00	0.00	-0.06	0.00	-0.00	-0.00
16	-0.23	0.04	-0.00	-0.04	-0.02	0.00	595.42	-0.00	0.00	0.00	-0.06	-0.00	0.00	0.00
18	-0.19	0.04	-0.00	0.05	0.02	0.00	-48.58	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.00	-0.00
20	-0.23	0.02	-0.00	-0.06	-0.03	-0.00	-453.60	-0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00	-0.00	-0.00
31	-0.28	0.08	-0.01	-0.06	-0.04	0.03	605.91	40.26	0.00	0.00	-0.06	-0.00	-0.00	0.00
33	-0.29	-0.03	-0.00	0.14	0.09	0.00	-72.02	-111.57	0.00	0.00	-0.06	0.00	-0.00	-0.00
35	-0.28	0.08	0.00	-0.09	-0.04	-0.01	-474.31	43.85	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00

SOBRECARGA HIDRÁULICA

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.03	-0.09	-0.03	0.13	0.05	0.01	-488.42	27.81	0.00	-0.00	-0.37	-0.00	-0.00	0.00
3	-0.04	-0.00	0.02	-0.06	-0.04	-0.03	-148.08	-47.06	0.00	-0.00	-0.37	0.00	0.00	-0.00
5	-0.06	-0.01	0.02	-0.07	-0.01	-0.01	-46.86	6.91	-0.00	-0.00	-0.37	-0.00	-0.00	-0.00
16	-0.04	-0.06	0.00	0.09	0.03	-0.00	-442.99	0.00	-0.00	-0.00	-0.37	-0.00	-0.00	-0.00
18	-0.04	-0.03	-0.00	-0.02	-0.01	-0.00	-76.30	0.00	-0.00	-0.00	-0.37	0.00	0.00	-0.00
20	-0.05	-0.01	0.00	-0.05	-0.01	-0.00	-11.59	-0.00	-0.00	-0.00	-0.37	-0.01	-0.00	-0.00
31	-0.03	-0.09	0.03	0.13	0.05	-0.01	-488.43	-27.81	-0.00	-0.00	-0.37	-0.00	0.00	-0.00
33	-0.04	-0.00	-0.02	-0.06	-0.04	0.03	-148.08	47.06	-0.00	-0.00	-0.37	0.00	0.00	0.00
35	-0.06	-0.01	-0.02	-0.07	-0.01	0.01	-46.86	-6.91	0.00	-0.00	-0.37	-0.00	0.00	0.00

CARGA EN BANDA 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.39	-1.21	-0.78	-0.41	-0.06	-0.06	237.32	462.80	-0.01	-0.01	-0.47	0.03	-0.06	0.00
3	-0.98	-0.16	-0.17	-0.35	-0.02	0.01	110.61	62.44	-0.04	-0.01	-0.47	0.00	0.00	0.00
5	-0.82	-1.15	0.35	-0.29	-0.04	0.04	36.97	231.83	-0.08	-0.01	-0.47	-0.02	-0.07	0.00
16	-0.62	0.20	0.23	-0.20	-0.04	-0.02	-2.35	-99.68	-0.01	-0.00	-0.22	0.02	-0.07	0.00
18	-0.77	0.01	0.36	-0.20	-0.05	0.00	-49.55	64.45	-0.04	-0.01	-0.22	0.00	0.00	0.00
20	-0.76	-0.27	0.20	-0.24	-0.04	0.02	-108.87	60.50	-0.08	-0.00	-0.22	-0.02	-0.07	0.00
31	0.13	-0.11	-0.01	-0.00	0.00	-0.01	-21.65	-13.54	-0.01	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
33	0.15	0.01	-0.04	-0.00	-0.00	-0.00	-3.05	7.91	-0.04	0.00	0.05	0.00	-0.00	0.00
35	0.06	-0.04	-0.02	0.00	0.00	0.00	18.89	-13.39	-0.08	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00

CARGA EN BANDA 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.04	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	-7.53	1.84	0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
3	0.04	0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.00	-1.39	-2.29	0.01	-0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00
5	0.02	-0.01	0.01	0.00	0.00	-0.00	5.50	4.39	0.02	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
16	-0.17	0.06	-0.06	-0.06	-0.01	0.00	1.46	24.45	0.00	-0.00	-0.06	0.00	0.02	-0.00
18	-0.21	0.01	-0.10	-0.05	-0.01	-0.00	-12.21	-17.87	0.01	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00
20	-0.21	-0.07	-0.05	-0.07	-0.01	-0.01	-28.10	-15.25	0.02	-0.00	-0.06	-0.01	0.02	0.00
31	-0.39	-0.32	0.21	-0.12	-0.02	0.02	97.49	-126.50	0.00	0.00	-0.13	0.01	0.02	0.00
33	-0.28	-0.05	0.05	-0.09	-0.00	-0.00	36.68	-20.52	0.01	-0.00	-0.13	-0.00	0.00	-0.00
35	-0.23	-0.31	-0.09	-0.08	-0.01	-0.01	-9.77	-62.47	0.02	0.00	-0.13	-0.01	0.02	-0.00

CARRO 1 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-7.04	-2.95	-2.33	-3.17	-0.68	-0.15	4443.50	1035.00	-0.08	0.12	-1.78	0.26	-0.20	-0.02
3	-5.23	-1.21	-1.38	-1.59	0.10	0.54	2866.64	660.69	-0.19	0.05	-1.78	0.07	0.00	-0.01
5	-4.89	-13.13	5.25	-1.02	-0.11	0.58	206.01	2848.07	-0.29	0.04	-1.78	-0.01	-0.27	-0.03
16	-2.71	-1.97	2.58	-1.08	-0.23	0.09	1543.31	-1156.62	-0.08	0.06	-0.93	0.22	-0.22	-0.01
18	-2.52	-0.12	2.77	-0.53	-0.13	0.08	450.28	41.82	-0.19	-0.03	-0.93	0.15	0.00	-0.03
20	-1.91	0.97	2.23	-0.47	-0.09	0.16	-330.94	839.27	-0.30	-0.10	-0.93	0.11	-0.23	-0.04
31	0.67	-1.34	-0.02	0.59	0.14	0.10	-1644.61	58.48	-0.08	-0.02	-0.13	0.20	-0.21	-0.02
33	0.09	-0.02	-0.67	-0.07	-0.00	0.28	-1765.53	-2.04	-0.19	-0.13	-0.13	0.22	-0.00	-0.03
35	-0.78	0.55	-0.24	-0.73	-0.15	0.10	-1638.05	-184.53	-0.29	-0.24	-0.13	0.19	-0.21	-0.04

CARRO 1 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-3.74	-5.90	-2.71	0.07	0.19	-0.36	-2101.42	1926.36	-0.05	-0.01	-1.85	0.06	-0.31	0.01
3	-3.53	-0.53	0.42	-1.22	-0.06	-0.52	-2773.97	233.26	-0.22	-0.04	-1.85	0.02	0.00	0.01
5	-3.56	-0.83	0.73	-2.57	-0.57	0.06	-3000.29	292.59	-0.39	-0.02	-1.85	-0.13	-0.34	0.00
16	-1.14	-0.67	-2.37	0.14	0.09	-0.12	-1134.09	1244.24	-0.06	-0.01	-0.62	0.01	-0.32	-0.00
18	-1.29	-0.04	-2.50	-0.43	-0.11	-0.00	-905.12	164.39	-0.22	-0.02	-0.62	0.01	0.00	0.01
20	-1.18	0.38	-2.53	-1.11	-0.26	0.00	-1316.63	-1390.89	-0.39	-0.01	-0.62	-0.07	-0.33	0.01
31	1.94	0.12	-0.91	0.84	0.22	-0.06	-1320.08	395.32	-0.06	-0.00	0.59	-0.05	-0.32	-0.01
33	1.05	0.10	-0.44	0.12	0.00	0.19	-1080.13	57.23	-0.22	0.00	0.59	-0.01	-0.00	0.00
35	-0.17	0.33	-0.49	-0.54	-0.16	0.03	-1056.31	-184.09	-0.39	0.01	0.59	-0.02	-0.33	0.01



CARRO 1 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.01	-1.08	-0.32	0.56	0.14	-0.12	-1276.01	165.66	0.04	-0.14	-0.21	-0.11	-0.10	0.02
3	-0.19	-0.02	0.24	0.02	0.00	-0.28	-1482.46	10.74	-0.02	-0.10	-0.21	-0.09	0.00	0.03
5	-0.34	0.90	-0.22	-0.53	-0.14	-0.12	-1308.80	-167.79	-0.07	-0.05	-0.21	-0.11	-0.10	0.03
16	0.21	0.24	-0.45	-0.02	-0.01	-0.09	220.40	31.10	0.04	-0.06	0.17	-0.16	-0.10	0.02
18	0.24	0.02	-0.53	0.08	0.02	-0.07	160.52	18.96	-0.02	0.02	0.17	-0.16	0.00	0.03
20	0.22	-0.17	-0.47	0.20	0.05	-0.08	251.10	-43.22	-0.07	0.09	0.17	-0.14	-0.10	0.04
31	0.46	1.68	-0.52	-0.63	-0.18	-0.16	1754.79	326.22	0.04	0.02	0.55	-0.20	-0.10	0.03
33	0.77	0.10	0.37	0.19	0.01	-0.35	2003.51	42.24	-0.02	0.13	0.55	-0.22	-0.00	0.03
35	1.06	-0.52	0.07	1.03	0.25	-0.09	1912.24	17.13	-0.07	0.23	0.55	-0.17	-0.10	0.03

CARRO 2 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.45	-0.89	0.01	0.39	0.09	-0.07	-1096.39	-38.98	0.05	-0.01	-0.08	0.13	0.14	0.02
3	0.06	-0.01	0.44	-0.05	-0.00	-0.19	-1177.01	1.36	0.12	-0.08	-0.08	0.15	0.00	0.02
5	-0.52	0.37	0.16	-0.48	-0.10	-0.07	-1092.03	123.01	0.19	-0.16	-0.08	0.12	0.14	0.02
16	-1.81	-1.31	-1.72	-0.72	-0.15	-0.06	1028.87	771.08	0.05	0.04	-0.62	0.15	0.15	0.01
18	-1.68	-0.08	-1.85	-0.35	-0.09	-0.06	300.19	-27.88	0.12	-0.02	-0.62	0.10	0.00	0.02
20	-1.27	0.64	-1.49	-0.31	-0.06	-0.11	-220.63	-559.51	0.20	-0.06	-0.62	0.08	0.15	0.03
31	-4.69	-1.97	1.56	-2.11	-0.46	0.10	2962.37	-690.02	0.05	0.08	-1.18	0.17	0.14	0.01
33	-3.48	-0.80	0.92	-1.06	0.07	-0.36	1911.11	-440.46	0.13	0.03	-1.19	0.05	0.00	0.01
35	-3.26	-8.76	-3.50	-0.68	-0.07	-0.39	137.34	-1898.70	0.19	0.03	-1.19	-0.01	0.18	0.02

CARRO 2 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.29	0.08	0.61	0.56	0.15	0.04	-880.04	-263.54	0.04	-0.00	0.39	-0.03	0.21	0.01
3	0.70	0.07	0.30	0.08	0.00	-0.13	-720.08	-38.15	0.15	0.00	0.39	-0.00	0.00	-0.00
5	-0.11	0.22	0.33	-0.36	-0.11	-0.02	-704.20	122.72	0.26	0.00	0.39	-0.02	0.22	-0.01
16	-0.76	-0.45	1.58	0.09	0.06	0.08	-756.06	-829.48	0.04	-0.00	-0.41	0.01	0.22	0.00
18	-0.86	-0.02	1.66	-0.29	-0.07	0.00	-603.41	-109.58	0.15	-0.01	-0.41	0.01	0.00	-0.00
20	-0.78	0.25	1.69	-0.74	-0.17	-0.00	-877.75	927.26	0.26	-0.00	-0.42	-0.05	0.22	-0.00
31	-2.49	-3.94	1.81	0.05	0.13	0.24	-1400.98	-1284.23	0.04	-0.00	-1.23	0.04	0.21	-0.01
33	-2.35	-0.35	-0.28	-0.81	-0.04	0.34	-1849.33	-155.50	0.15	-0.02	-1.23	0.02	0.00	-0.01
35	-2.37	-0.56	-0.49	-1.71	-0.38	-0.04	-2000.19	-195.07	0.26	-0.01	-1.24	-0.09	0.23	-0.00

CARRO 2 POSICIÓN 3

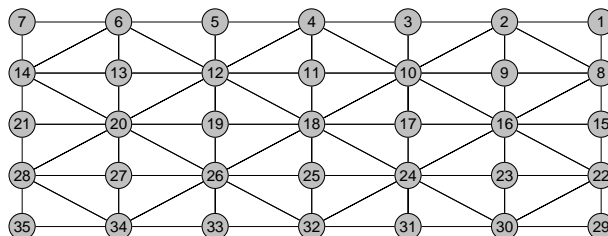
Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.30	1.12	0.35	-0.42	-0.12	0.10	1169.84	-217.49	-0.02	0.01	0.37	-0.13	0.07	-0.02
3	0.51	0.07	-0.25	0.13	0.01	0.24	1335.66	-28.16	0.01	0.09	0.37	-0.15	0.00	-0.02
5	0.71	-0.35	-0.05	0.69	0.16	0.06	1274.83	-11.42	0.05	0.16	0.37	-0.11	0.07	-0.02
16	0.14	0.16	0.30	-0.02	-0.01	0.06	146.94	-20.74	-0.02	-0.04	0.11	-0.10	0.07	-0.01
18	0.16	0.02	0.36	0.05	0.01	0.05	107.01	-12.64	0.01	0.01	0.11	-0.10	0.00	-0.02
20	0.15	-0.11	0.31	0.14	0.03	0.05	167.40	28.82	0.04	0.06	0.11	-0.09	0.07	-0.03
31	0.01	-0.72	0.21	0.38	0.09	0.08	-850.69	-110.43	-0.02	-0.09	-0.14	-0.08	0.06	-0.02
33	-0.13	-0.02	-0.16	0.01	0.00	0.18	-988.32	-7.16	0.01	-0.06	-0.14	-0.06	0.00	-0.02



Selección de listados

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
35	-0.23	0.60	0.15	-0.35	-0.09	0.08	-872.53	111.85	0.04	-0.03	-0.14	-0.07	0.07	-0.02

Losa superior (1).



Abreviatura	Significado	Unidades
Nx	Axil X	t/m
Ny	Axil Y	t/m
Nxy	Axil XY	t/m
Mx	Flector X	t·m/m
My	Flector Y	t·m/m
Mxy	Flector XY	t·m/m
Qx	Cortante X	kp/m
Qy	Cortante Y	kp/m
Dx	Desplazamiento X	mm
Dy	Desplazamiento Y	mm
Dz	Desplazamiento Z	mm
Gx	Giro X	mRad
Gy	Giro Y	mRad
Gz	Giro Z	mRad

PESO PROPIO

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.00	0.35	0.24	0.11	0.07	-0.09	-416.90	639.19	0.00	0.00	-0.93	0.02	0.00	0.00
4	0.08	0.27	0.00	0.05	0.05	-0.00	-0.00	715.12	0.00	0.00	-0.93	0.03	-0.00	0.00
7	1.00	0.35	-0.24	0.11	0.07	0.09	416.89	639.21	-0.00	0.00	-0.93	0.02	-0.00	-0.00
15	-0.00	0.33	0.00	-0.07	-0.35	0.12	-25.81	-278.66	-0.00	0.00	-0.94	-0.02	-0.00	0.00
18	0.09	0.31	0.00	-0.09	-0.24	-0.00	0.00	-198.43	0.00	0.00	-0.94	-0.03	0.00	0.00
21	-0.00	0.33	-0.00	-0.07	-0.35	-0.12	25.82	-278.66	0.00	0.00	-0.94	-0.02	0.00	-0.00
29	0.66	0.46	-0.30	0.30	0.82	0.01	269.54	-1380.48	0.00	0.00	-0.89	-0.00	0.01	-0.00
32	0.08	0.33	0.00	0.21	0.70	-0.00	-0.00	-1311.92	0.00	0.00	-0.89	-0.00	0.00	0.00
35	0.66	0.46	0.30	0.30	0.82	-0.01	-269.54	-1380.48	-0.00	0.00	-0.89	0.00	-0.01	-0.00



EMPUJE DE TIERRAS

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.20	-0.46	-0.13	0.03	0.12	0.00	77.24	210.64	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00
4	-0.02	-0.44	0.00	0.03	0.10	-0.00	-0.00	193.70	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00
7	-0.20	-0.46	0.13	0.03	0.12	-0.00	-77.24	210.64	-0.00	-0.00	-0.06	-0.00	-0.00	0.00
15	-0.00	-0.39	-0.00	-0.01	-0.04	-0.01	-4.81	16.10	0.00	-0.00	-0.06	0.00	-0.00	0.00
18	-0.01	-0.42	0.00	-0.01	-0.03	-0.00	0.00	11.49	0.00	-0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
21	-0.00	-0.39	0.00	-0.01	-0.04	0.01	4.81	16.10	-0.00	-0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
29	0.07	-0.40	-0.02	0.03	0.07	0.00	41.13	-158.61	0.00	0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00
32	-0.00	-0.43	0.00	0.02	0.06	-0.00	-0.00	-152.79	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	0.00
35	0.07	-0.40	0.02	0.03	0.07	-0.00	-41.13	-158.61	-0.00	-0.00	-0.06	0.00	-0.00	-0.00

SOBRECARGA HIDRÁULICA

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.01	-0.05	-0.01	0.02	0.06	-0.00	2.22	61.61	0.00	-0.00	-0.37	0.00	0.00	-0.00
4	0.01	-0.01	-0.00	0.01	0.05	-0.00	-0.00	50.65	-0.00	-0.00	-0.37	0.01	-0.00	-0.00
7	0.01	-0.05	0.01	0.02	0.06	0.00	-2.22	61.61	-0.00	-0.00	-0.37	0.00	-0.00	0.00
15	-0.00	-0.03	-0.00	-0.00	-0.01	-0.03	1.30	58.59	0.00	-0.00	-0.39	0.01	0.00	0.00
18	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	41.30	-0.00	-0.00	-0.39	0.01	-0.00	0.00
21	-0.00	-0.03	0.00	-0.00	-0.01	0.03	-1.30	58.59	-0.00	-0.00	-0.39	0.01	-0.00	0.00
29	-0.01	-0.02	0.00	-0.02	-0.08	0.00	-5.57	48.00	0.00	-0.00	-0.39	0.00	0.00	0.00
32	-0.00	-0.01	-0.00	-0.02	-0.07	0.00	0.00	50.69	-0.00	-0.00	-0.39	0.00	-0.00	-0.00
35	-0.01	-0.02	-0.00	-0.02	-0.08	-0.00	5.57	48.00	-0.00	-0.00	-0.39	-0.00	-0.00	0.00

CARGA EN BANDA 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.06	-0.00	0.01	0.00	-0.00	0.01	-40.55	-30.16	-0.09	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00
4	-0.30	-0.11	-0.13	0.05	0.13	0.05	-8.38	620.73	-0.09	-0.00	-0.22	0.02	-0.07	0.00
7	0.62	0.01	0.02	0.13	0.19	0.04	251.10	555.61	-0.09	-0.00	-0.47	0.02	-0.07	-0.00
15	0.00	0.02	-0.01	-0.00	0.00	0.00	-4.90	-0.74	-0.09	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00
18	-0.17	-0.12	0.02	-0.10	-0.19	-0.00	271.37	-69.21	-0.09	-0.00	-0.24	-0.01	-0.09	0.00
21	0.00	0.26	-0.02	-0.05	-0.29	-0.06	43.77	-133.49	-0.09	-0.01	-0.50	-0.01	-0.06	-0.00
29	0.02	0.06	-0.01	0.00	-0.00	-0.01	-56.90	44.40	-0.09	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00
32	-0.31	-0.03	0.10	0.10	0.36	-0.04	-17.10	-847.18	-0.09	-0.00	-0.22	0.00	-0.07	0.00
35	0.55	-0.06	0.07	0.24	0.55	0.01	-286.25	-931.46	-0.09	-0.01	-0.47	0.00	-0.07	0.00

CARGA EN BANDA 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.18	0.02	-0.00	0.04	0.05	-0.01	-73.93	152.68	0.02	0.00	-0.13	0.01	0.02	0.00
4	-0.09	-0.03	0.04	0.02	0.04	-0.01	1.41	173.44	0.02	0.00	-0.06	0.01	0.02	0.00
7	0.02	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	11.15	-8.92	0.02	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
15	0.00	0.09	0.01	-0.01	-0.08	0.02	-12.15	-36.12	0.02	0.00	-0.14	-0.00	0.02	0.00
18	-0.05	-0.04	-0.00	-0.03	-0.05	0.00	-75.40	-18.58	0.02	0.00	-0.07	-0.00	0.03	0.00
21	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.00	1.35	-0.59	0.02	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
29	0.16	-0.01	-0.02	0.07	0.15	-0.00	76.48	-256.65	0.02	0.00	-0.13	-0.00	0.02	0.00



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
32	-0.09	-0.01	-0.03	0.03	0.10	0.01	4.97	-234.47	0.03	0.00	-0.06	-0.00	0.02	0.00
35	0.01	0.02	0.00	0.00	-0.00	0.00	16.57	12.15	0.03	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00

CARRO 1 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.32	1.94	0.53	-0.18	-0.87	-0.00	-360.63	-1074.13	-0.09	-0.26	0.53	0.17	-0.10	-0.03
4	-0.22	0.25	0.36	-0.04	-0.09	-0.00	-253.17	-236.47	-0.09	-0.11	0.15	0.14	-0.10	-0.04
7	-0.55	-1.41	0.41	0.08	0.63	-0.07	-395.67	432.75	-0.09	0.03	-0.22	0.11	-0.10	-0.03
15	0.00	1.46	0.00	0.00	-0.03	0.31	28.14	-972.18	-0.14	-0.26	0.39	0.08	-0.12	0.00
18	-0.00	0.32	0.30	0.04	0.20	0.09	-211.32	-187.69	-0.14	-0.12	-0.03	0.14	-0.11	0.00
21	0.00	-1.37	-0.05	-0.00	0.50	0.07	82.47	442.30	-0.14	0.04	-0.45	0.22	-0.11	-0.00
29	-0.76	0.68	0.53	0.13	0.63	0.09	-113.20	-1109.91	-0.20	-0.26	0.27	0.14	-0.15	-0.04
32	0.33	0.42	0.02	0.12	0.50	0.19	-1632.49	-262.23	-0.19	-0.12	-0.27	0.23	-0.15	-0.06
35	1.27	-0.26	1.16	0.21	0.57	0.26	-1314.12	530.50	-0.20	0.04	-0.82	0.33	-0.16	-0.05

CARRO 1 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.52	-1.33	0.20	0.14	0.59	0.06	-99.42	432.43	-0.44	-0.01	0.58	0.02	-0.33	-0.01
4	0.65	-1.29	2.31	0.32	1.12	0.15	-1381.93	1265.27	-0.44	-0.01	-0.63	0.07	-0.33	-0.01
7	0.44	-2.67	0.97	0.66	2.49	0.19	-426.60	3162.72	-0.44	0.00	-1.87	0.13	-0.34	-0.00
15	-0.01	-3.67	0.16	-0.00	-0.06	-0.20	-6.01	379.50	-0.44	-0.01	0.50	0.08	-0.33	0.00
18	1.03	-1.30	2.20	-0.23	-0.48	0.21	845.04	1277.06	-0.45	-0.00	-0.84	0.17	-0.40	0.00
21	-0.02	0.82	0.41	-0.03	-1.15	1.06	-759.03	1845.92	-0.45	0.00	-2.24	0.26	-0.34	-0.00
29	0.16	-4.31	0.01	-0.16	-0.72	0.02	-123.58	380.49	-0.45	-0.00	0.42	0.00	-0.34	0.00
32	2.11	-1.67	2.51	0.11	-0.05	-0.17	1870.87	-2457.37	-0.46	-0.00	-0.92	-0.00	-0.38	0.00
35	5.86	4.25	3.12	1.85	2.21	-0.21	-1272.32	-9476.57	-0.46	-0.00	-2.34	0.00	-0.42	-0.00

CARRO 1 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.06	-1.78	-0.35	0.10	0.57	-0.01	213.66	887.21	-0.32	0.26	-0.10	-0.19	-0.21	0.04
4	2.28	-0.29	-2.03	0.14	0.03	0.20	755.92	1892.01	-0.32	0.11	-0.91	-0.11	-0.23	0.04
7	6.00	0.46	-1.19	1.05	0.25	0.71	2735.27	4869.41	-0.33	-0.04	-1.78	0.01	-0.27	0.03
15	-0.01	-0.54	-0.19	-0.00	0.09	-0.21	-30.07	794.12	-0.26	0.27	0.09	-0.12	-0.19	0.00
18	0.74	0.09	-1.55	-0.16	-0.53	-0.24	1099.64	-820.41	-0.26	0.12	-0.69	-0.27	-0.27	0.00
21	-0.03	-1.00	-0.31	-0.02	-1.59	-1.31	-724.78	-2689.86	-0.27	-0.04	-1.53	-0.43	-0.19	-0.00
29	0.52	2.28	-1.09	-0.06	-0.28	-0.09	-373.53	1003.04	-0.20	0.26	0.25	-0.14	-0.15	0.04
32	0.26	-0.11	-1.50	0.26	0.83	-0.30	148.23	-1083.44	-0.20	0.12	-0.32	-0.23	-0.15	0.06
35	0.31	-3.77	-0.92	0.71	2.71	-0.32	11.95	-4137.19	-0.21	-0.04	-0.89	-0.33	-0.16	0.05



CARRO 2 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.37	-0.94	-0.27	0.06	0.42	0.05	263.78	288.50	0.06	0.02	-0.15	0.07	0.07	0.02
4	-0.15	0.17	-0.24	-0.03	-0.06	0.00	168.78	-157.65	0.06	-0.08	0.10	0.09	0.07	0.03
7	0.21	1.29	-0.35	-0.12	-0.58	0.00	240.43	-716.10	0.06	-0.17	0.35	0.11	0.07	0.02
15	0.00	-0.91	0.03	-0.00	0.34	-0.05	-54.98	294.87	0.09	0.02	-0.30	0.15	0.07	0.00
18	-0.00	0.21	-0.20	0.03	0.13	-0.06	140.88	-125.13	0.09	-0.08	-0.02	0.10	0.07	0.00
21	0.00	0.97	-0.00	0.00	-0.02	-0.21	-18.75	-648.12	0.09	-0.17	0.26	0.05	0.08	0.00
29	0.85	-0.18	-0.77	0.14	0.38	-0.18	876.09	353.67	0.13	0.02	-0.55	0.22	0.11	0.03
32	0.22	0.28	-0.02	0.08	0.33	-0.13	1088.33	-174.82	0.13	-0.08	-0.18	0.15	0.10	0.04
35	-0.51	0.45	-0.36	0.08	0.42	-0.06	75.46	-739.94	0.13	-0.18	0.18	0.09	0.10	0.03

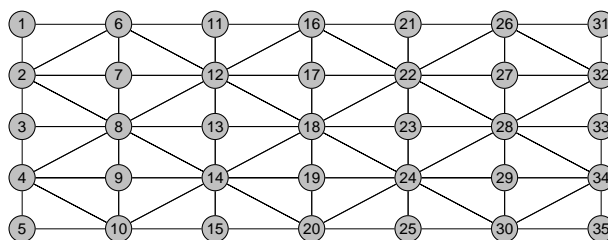
CARRO 2 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.29	-1.78	-0.65	0.44	1.66	-0.13	284.38	2108.45	0.29	0.00	-1.25	0.09	0.23	0.00
4	0.43	-0.86	-1.54	0.22	0.75	-0.10	921.28	843.52	0.29	-0.00	-0.42	0.05	0.22	0.00
7	-0.34	-0.89	-0.13	0.09	0.39	-0.04	66.28	288.29	0.29	-0.01	0.39	0.02	0.22	0.01
15	-0.01	0.55	-0.27	-0.02	-0.76	-0.71	506.01	1230.60	0.30	0.00	-1.50	0.17	0.23	0.00
18	0.69	-0.87	-1.47	-0.16	-0.32	-0.14	-563.36	851.38	0.30	-0.00	-0.56	0.12	0.27	0.00
21	-0.01	-2.45	-0.10	-0.00	-0.04	0.14	4.00	253.00	0.29	-0.00	0.33	0.05	0.22	0.00
29	3.91	2.83	-2.08	1.23	1.48	0.14	848.23	-6317.71	0.31	0.00	-1.56	-0.00	0.28	-0.00
32	1.41	-1.11	-1.67	0.07	-0.03	0.12	-1247.25	-1638.24	0.30	0.00	-0.61	0.00	0.25	-0.00
35	0.11	-2.87	-0.01	-0.11	-0.48	-0.01	82.39	253.66	0.30	0.00	0.28	-0.00	0.23	0.00

CARRO 2 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	4.00	0.31	0.79	0.70	0.17	-0.48	-1823.54	3246.21	0.22	-0.03	-1.19	0.01	0.18	-0.02
4	1.52	-0.19	1.35	0.09	0.02	-0.14	-503.95	1261.34	0.22	0.08	-0.61	-0.08	0.15	-0.03
7	0.04	-1.19	0.23	0.07	0.38	0.01	-142.44	591.48	0.21	0.18	-0.07	-0.12	0.14	-0.02
15	-0.02	-0.67	0.20	-0.02	-1.06	0.88	483.20	-1793.22	0.18	-0.03	-1.02	-0.29	0.13	0.00
18	0.49	0.06	1.04	-0.11	-0.35	0.16	-733.09	-546.94	0.18	0.08	-0.46	-0.18	0.18	0.00
21	-0.01	-0.36	0.12	-0.00	0.06	0.14	20.04	529.42	0.17	0.18	0.06	-0.08	0.12	0.00
29	0.21	-2.52	0.61	0.48	1.81	0.22	-7.97	-2758.13	0.14	-0.02	-0.59	-0.22	0.11	-0.03
32	0.17	-0.07	1.00	0.17	0.56	0.20	-98.82	-722.29	0.14	0.08	-0.21	-0.15	0.10	-0.04
35	0.34	1.52	0.73	-0.04	-0.19	0.06	249.02	668.69	0.14	0.18	0.16	-0.09	0.10	-0.03

Losa superior (2).



Abreviatura	Significado	Unidades
Nx	Axil X	t/m
Ny	Axil Y	t/m
Nxy	Axil XY	t/m



Selección de listados

Abreviatura	Significado	Unidades
Mx	Flector X	t.m/m
My	Flector Y	t.m/m
Mxy	Flector XY	t.m/m
Qx	Cortante X	kp/m
Qy	Cortante Y	kp/m
Dx	Desplazamiento X	mm
Dy	Desplazamiento Y	mm
Dz	Desplazamiento Z	mm
Gx	Giro X	mRad
Gy	Giro Y	mRad
Gz	Giro Z	mRad

PESO PROPIO

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.66	0.46	-0.30	0.30	0.82	0.01	-269.54	1380.46	-0.00	0.00	-0.89	0.00	-0.01	-0.00
3	-0.00	0.33	0.00	-0.07	-0.35	0.12	25.82	278.66	0.00	-0.00	-0.94	0.02	0.00	0.00
5	1.00	0.35	0.24	0.11	0.07	-0.09	416.89	-639.20	-0.00	-0.00	-0.93	-0.02	-0.00	0.00
16	0.08	0.33	0.00	0.21	0.70	-0.00	0.00	1311.91	0.00	0.00	-0.89	-0.00	0.00	0.00
18	0.09	0.31	-0.00	-0.09	-0.24	0.00	0.00	198.43	0.00	-0.00	-0.94	0.03	0.00	0.00
20	0.08	0.27	-0.00	0.05	0.05	-0.00	0.00	-715.12	0.00	-0.00	-0.93	-0.03	-0.00	0.00
31	0.66	0.46	0.30	0.30	0.82	-0.01	269.55	1380.48	0.00	0.00	-0.89	-0.00	0.01	-0.00
33	-0.00	0.33	-0.00	-0.07	-0.35	-0.12	-25.82	278.66	-0.00	-0.00	-0.94	0.02	-0.00	-0.00
35	1.00	0.35	-0.24	0.11	0.07	0.09	-416.89	-639.21	0.00	-0.00	-0.93	-0.02	0.00	-0.00

EMPUJE DE TIERRAS

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.07	-0.40	-0.02	0.03	0.07	0.00	-41.13	158.61	-0.00	-0.00	-0.06	0.00	-0.00	-0.00
3	-0.00	-0.39	-0.00	-0.01	-0.04	-0.01	4.81	-16.10	-0.00	0.00	-0.06	-0.00	0.00	0.00
5	-0.20	-0.46	-0.13	0.03	0.12	0.00	-77.24	-210.64	-0.00	0.00	-0.06	0.00	-0.00	-0.00
16	-0.00	-0.43	-0.00	0.02	0.06	-0.00	0.00	152.78	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	0.00
18	-0.01	-0.42	0.00	-0.01	-0.03	0.00	-0.00	-11.49	0.00	0.00	-0.06	-0.00	-0.00	0.00
20	-0.02	-0.44	0.00	0.03	0.10	-0.00	0.00	-193.70	0.00	0.00	-0.06	0.00	-0.00	-0.00
31	0.07	-0.40	0.02	0.03	0.07	-0.00	41.13	158.61	0.00	0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00
33	-0.00	-0.39	0.00	-0.01	-0.04	0.01	-4.81	-16.10	0.00	0.00	-0.06	-0.00	-0.00	-0.00
35	-0.20	-0.46	0.13	0.03	0.12	-0.00	77.24	-210.64	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00

SOBRECARGA HIDRÁULICA

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.01	-0.02	0.00	-0.02	-0.08	0.00	5.57	-48.00	-0.00	-0.00	-0.39	-0.00	-0.00	0.00
3	-0.00	-0.03	-0.00	-0.00	-0.01	-0.03	-1.30	-58.59	-0.00	0.00	-0.39	-0.01	-0.00	0.00
5	0.01	-0.05	-0.01	0.02	0.06	-0.00	-2.22	-61.61	-0.00	0.00	-0.37	-0.00	-0.00	-0.00
16	-0.00	-0.01	0.00	-0.02	-0.07	0.00	-0.00	-50.69	-0.00	-0.00	-0.39	0.00	-0.00	-0.00
18	0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	-41.30	-0.00	0.00	-0.39	-0.01	-0.00	0.00
20	0.01	-0.01	0.00	0.01	0.05	-0.00	0.00	-50.65	-0.00	0.00	-0.37	-0.01	-0.00	-0.00
31	-0.01	-0.02	-0.00	-0.02	-0.08	-0.00	-5.57	-48.00	0.00	-0.00	-0.39	0.00	0.00	0.00
33	-0.00	-0.03	0.00	-0.00	-0.01	0.03	1.30	-58.59	0.00	0.00	-0.39	-0.01	0.00	-0.00



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
35	0.01	-0.05	0.01	0.02	0.06	0.00	2.22	-61.61	0.00	0.00	-0.37	-0.00	0.00	0.00

CARGA EN BANDA 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.56	-0.05	-0.07	0.23	0.55	-0.01	-275.48	924.08	-0.09	-0.01	-0.47	0.00	-0.07	0.00
3	0.00	0.31	0.02	-0.05	-0.29	0.06	43.74	130.12	-0.09	-0.01	-0.50	0.01	-0.06	0.00
5	0.64	0.08	-0.00	0.13	0.19	-0.04	266.17	-549.61	-0.09	-0.01	-0.48	-0.02	-0.07	0.00
16	-0.31	-0.03	-0.09	0.10	0.36	0.04	-17.89	844.17	-0.09	-0.00	-0.22	0.00	-0.07	0.00
18	-0.17	-0.13	-0.01	-0.10	-0.19	0.00	271.45	66.92	-0.09	-0.00	-0.24	0.01	-0.09	0.00
20	-0.31	-0.12	0.13	0.05	0.14	-0.05	-5.11	-624.36	-0.09	-0.00	-0.22	-0.02	-0.07	0.00
31	0.02	0.06	0.01	0.00	-0.00	0.01	-59.56	-43.73	-0.09	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00
33	0.00	0.02	0.01	-0.00	0.00	-0.00	-4.88	2.11	-0.09	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00
35	0.06	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.01	-39.96	31.96	-0.09	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00

CARGA EN BANDA 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.01	0.02	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	15.78	-12.31	0.03	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
3	0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00	1.36	0.22	0.03	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
5	0.02	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	11.27	8.39	0.03	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
16	-0.09	-0.01	0.03	0.03	0.10	-0.01	4.75	235.33	0.03	0.00	-0.06	-0.00	0.02	0.00
18	-0.05	-0.03	0.01	-0.03	-0.05	-0.00	-75.38	19.23	0.03	0.00	-0.07	0.00	0.03	0.00
20	-0.08	-0.03	-0.04	0.01	0.04	0.01	2.32	-172.40	0.03	0.00	-0.06	-0.01	0.02	0.00
31	0.15	-0.02	0.02	0.07	0.15	0.00	79.54	258.73	0.02	0.00	-0.13	-0.00	0.02	0.00
33	0.00	0.07	-0.00	-0.01	-0.08	-0.02	-12.16	37.07	0.03	0.00	-0.14	0.00	0.02	-0.00
35	0.17	0.00	0.01	0.04	0.05	0.01	-69.67	-154.39	0.03	0.00	-0.13	-0.01	0.02	-0.00

CARRO 1 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.31	-3.77	0.92	0.71	2.71	0.32	11.95	4137.14	-0.21	0.04	-0.89	0.33	-0.16	-0.05
3	-0.03	-1.00	0.31	-0.02	-1.59	1.31	-724.78	2689.83	-0.27	0.04	-1.53	0.43	-0.19	0.00
5	6.00	0.46	1.19	1.05	0.25	-0.71	2735.29	-4869.40	-0.33	0.04	-1.78	-0.01	-0.27	-0.03
16	0.26	-0.11	1.50	0.26	0.83	0.30	148.22	1083.44	-0.20	-0.12	-0.32	0.23	-0.15	-0.06
18	0.74	0.09	1.55	-0.16	-0.53	0.24	1099.65	820.42	-0.26	-0.12	-0.69	0.27	-0.27	0.00
20	2.28	-0.29	2.03	0.14	0.03	-0.20	755.93	-1892.02	-0.32	-0.11	-0.91	0.11	-0.23	-0.04
31	0.52	2.28	1.09	-0.06	-0.28	0.09	-373.53	-1003.04	-0.20	-0.26	0.25	0.14	-0.15	-0.04
33	-0.01	-0.54	0.19	-0.00	0.09	0.21	-30.07	-794.12	-0.26	-0.27	0.09	0.12	-0.19	0.00
35	0.06	-1.78	0.35	0.10	0.57	0.01	213.66	-887.22	-0.32	-0.26	-0.10	0.19	-0.21	-0.04



CARRO 1 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	5.86	4.25	-3.12	1.85	2.21	0.21	-1272.32	9476.45	-0.46	-0.00	-2.34	0.00	-0.42	-0.00
3	-0.02	0.82	-0.41	-0.03	-1.15	-1.06	-759.03	-1845.89	-0.45	-0.00	-2.24	-0.26	-0.34	0.00
5	0.44	-2.67	-0.97	0.66	2.49	-0.19	-426.59	-3162.72	-0.44	-0.00	-1.87	-0.13	-0.34	0.00
16	2.11	-1.67	-2.51	0.11	-0.05	0.17	1870.89	2457.36	-0.46	-0.00	-0.92	-0.00	-0.38	0.00
18	1.03	-1.30	-2.20	-0.23	-0.48	-0.21	845.02	-1277.06	-0.45	0.00	-0.84	-0.17	-0.40	0.00
20	0.65	-1.29	-2.31	0.32	1.12	-0.15	-1381.92	-1265.29	-0.44	0.01	-0.63	-0.07	-0.33	0.01
31	0.16	-4.31	-0.01	-0.16	-0.72	-0.02	-123.58	-380.49	-0.45	-0.00	0.42	0.00	-0.34	0.00
33	-0.01	-3.67	-0.16	-0.00	-0.06	0.20	-6.00	-379.50	-0.44	0.01	0.50	-0.08	-0.33	0.00
35	-0.52	-1.33	-0.20	0.14	0.59	-0.06	-99.42	-432.43	-0.44	0.01	0.58	-0.02	-0.33	0.01

CARRO 1 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.27	-0.26	-1.16	0.21	0.57	-0.26	-1314.13	-530.50	-0.20	-0.04	-0.82	-0.33	-0.16	0.05
3	0.00	-1.37	0.05	-0.00	0.50	-0.07	82.47	-442.30	-0.14	-0.04	-0.45	-0.22	-0.11	0.00
5	-0.55	-1.41	-0.41	0.08	0.63	0.07	-395.67	-432.75	-0.09	-0.03	-0.22	-0.11	-0.10	0.03
16	0.33	0.42	-0.02	0.12	0.50	-0.19	-1632.49	262.23	-0.19	0.12	-0.27	-0.23	-0.15	0.06
18	-0.00	0.32	-0.30	0.04	0.20	-0.09	-211.32	187.69	-0.14	0.12	-0.03	-0.14	-0.11	0.00
20	-0.22	0.25	-0.36	-0.04	-0.09	0.00	-253.17	236.47	-0.09	0.11	0.15	-0.14	-0.10	0.04
31	-0.76	0.68	-0.53	0.13	0.63	-0.09	-113.20	1109.91	-0.20	0.26	0.27	-0.14	-0.15	0.04
33	0.00	1.46	-0.00	0.00	-0.03	-0.31	28.13	972.19	-0.14	0.26	0.39	-0.08	-0.12	-0.00
35	0.32	1.94	-0.53	-0.18	-0.87	0.00	-360.64	1074.14	-0.09	0.26	0.53	-0.17	-0.10	0.03

CARRO 2 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.34	1.52	-0.73	-0.04	-0.19	-0.06	249.02	-668.69	0.14	-0.18	0.16	0.09	0.10	0.03
3	-0.01	-0.36	-0.12	-0.00	0.06	-0.14	20.04	-529.41	0.17	-0.18	0.06	0.08	0.12	0.00
5	0.04	-1.19	-0.23	0.07	0.38	-0.01	-142.44	-591.48	0.21	-0.18	-0.07	0.12	0.14	0.02
16	0.17	-0.07	-1.00	0.17	0.56	-0.20	-98.81	722.29	0.14	-0.08	-0.21	0.15	0.10	0.04
18	0.49	0.06	-1.04	-0.11	-0.35	-0.16	-733.09	546.95	0.18	-0.08	-0.46	0.18	0.18	0.00
20	1.52	-0.19	-1.35	0.09	0.02	0.14	-503.95	-1261.35	0.22	-0.08	-0.61	0.08	0.15	0.03
31	0.21	-2.52	-0.61	0.48	1.81	-0.22	-7.95	2758.13	0.14	0.02	-0.59	0.22	0.11	0.03
33	-0.02	-0.67	-0.20	-0.02	-1.06	-0.88	483.19	1793.24	0.18	0.03	-1.02	0.29	0.13	-0.00
35	4.00	0.31	-0.79	0.70	0.17	0.48	-1823.51	-3246.28	0.22	0.03	-1.19	-0.01	0.18	0.02

CARRO 2 POSICIÓN 2

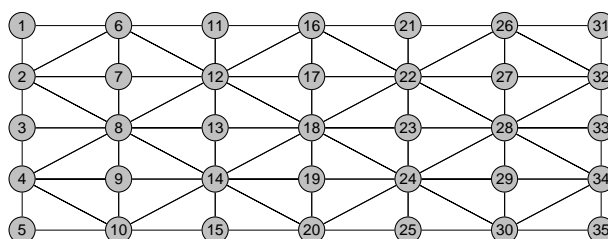
Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.11	-2.87	0.01	-0.11	-0.48	0.01	82.39	-253.65	0.30	0.00	0.28	-0.00	0.23	0.00
3	-0.01	-2.45	0.10	-0.00	-0.04	-0.14	4.00	-253.00	0.29	0.00	0.33	-0.05	0.22	0.00
5	-0.34	-0.89	0.13	0.09	0.39	0.04	66.28	-288.29	0.29	0.01	0.39	-0.02	0.22	-0.01
16	1.41	-1.11	1.67	0.07	-0.03	-0.12	-1247.25	1638.24	0.30	0.00	-0.61	0.00	0.25	-0.00
18	0.69	-0.87	1.47	-0.16	-0.32	0.14	-563.36	-851.37	0.30	0.00	-0.56	-0.12	0.27	0.00
20	0.43	-0.86	1.54	0.22	0.75	0.10	921.29	-843.52	0.29	0.00	-0.42	-0.05	0.22	-0.00
31	3.91	2.83	2.08	1.23	1.48	-0.14	848.25	6317.71	0.31	0.00	-1.56	-0.00	0.28	-0.00
33	-0.01	0.55	0.27	-0.02	-0.76	0.71	506.02	-1230.62	0.30	-0.00	-1.50	-0.17	0.23	-0.00
35	0.29	-1.78	0.65	0.44	1.66	0.13	284.40	-2108.48	0.29	-0.00	-1.25	-0.09	0.23	-0.00



CARRO 2 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.51	0.45	0.36	0.08	0.42	0.06	75.46	739.94	0.13	0.18	0.18	-0.09	0.10	-0.03
3	0.00	0.97	0.00	0.00	-0.02	0.21	-18.75	648.12	0.09	0.17	0.26	-0.05	0.08	0.00
5	0.21	1.29	0.35	-0.12	-0.58	-0.00	240.42	716.10	0.06	0.17	0.35	-0.11	0.07	-0.02
16	0.22	0.28	0.02	0.08	0.33	0.13	1088.32	174.82	0.13	0.08	-0.18	-0.15	0.10	-0.04
18	-0.00	0.21	0.20	0.03	0.13	0.06	140.88	125.13	0.09	0.08	-0.02	-0.10	0.07	0.00
20	-0.15	0.17	0.24	-0.03	-0.06	-0.00	168.78	157.65	0.06	0.08	0.10	-0.09	0.07	-0.03
31	0.85	-0.18	0.77	0.14	0.38	0.18	876.09	-353.67	0.13	-0.02	-0.55	-0.22	0.11	-0.03
33	0.00	-0.91	-0.03	-0.00	0.34	0.05	-54.98	-294.87	0.09	-0.02	-0.30	-0.15	0.07	0.00
35	-0.37	-0.94	0.27	0.06	0.42	-0.05	263.78	-288.50	0.06	-0.02	-0.15	-0.07	0.07	-0.02

Losa inferior (1).



Abreviatura	Significado	Unidades
Nx	Axil X	t/m
Ny	Axil Y	t/m
Nxy	Axil XY	t/m
Mx	Flector X	t·m/m
My	Flector Y	t·m/m
Mxy	Flector XY	t·m/m
Qx	Cortante X	kp/m
Qy	Cortante Y	kp/m
Dx	Desplazamiento X	mm
Dy	Desplazamiento Y	mm
Dz	Desplazamiento Z	mm
Gx	Giro X	mRad
Gy	Giro Y	mRad
Gz	Giro Z	mRad

PESO PROPIO

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.85	-0.58	0.01	-0.25	-0.52	-0.09	-240.32	-1380.80	-0.00	-0.00	-0.92	-0.04	0.01	-0.00
3	-0.00	-0.38	0.01	0.10	0.52	0.03	-30.72	72.95	-0.00	-0.00	-0.85	-0.01	-0.00	0.00
5	0.84	-0.20	0.37	-0.32	-0.74	0.03	353.51	1666.82	-0.00	0.00	-0.88	0.00	0.01	0.00
16	0.09	-0.46	-0.00	-0.16	-0.42	0.00	-0.00	-1386.10	0.00	-0.00	-0.92	-0.05	-0.00	0.00
18	0.09	-0.37	-0.00	0.13	0.37	-0.00	0.00	51.02	-0.00	-0.00	-0.85	-0.01	0.00	0.00
20	0.08	-0.34	0.00	-0.20	-0.61	0.00	-0.00	1567.97	0.00	-0.00	-0.88	-0.00	0.00	-0.00
31	0.85	-0.58	-0.01	-0.25	-0.52	0.09	240.31	-1380.82	0.00	-0.00	-0.92	-0.04	-0.01	0.00
33	-0.00	-0.38	-0.01	0.10	0.52	-0.03	30.72	72.96	0.00	-0.00	-0.85	-0.01	0.00	-0.00
35	0.84	-0.20	-0.37	-0.32	-0.74	-0.03	-353.51	1666.82	0.00	-0.00	-0.88	-0.00	-0.01	0.00



EMPUJE DE TIERRAS

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.25	-0.59	0.14	-0.03	-0.11	0.00	74.85	-204.92	-0.00	-0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
3	-0.00	-0.53	-0.00	0.01	0.04	-0.01	-5.18	-15.19	-0.00	-0.00	-0.06	-0.00	-0.00	0.00
5	0.07	-0.54	0.02	-0.03	-0.07	0.00	41.01	155.97	-0.00	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
16	-0.03	-0.59	0.00	-0.03	-0.10	-0.00	-0.00	-191.68	0.00	-0.00	-0.06	0.00	-0.00	-0.00
18	-0.02	-0.57	-0.00	0.01	0.02	-0.00	-0.00	-10.60	-0.00	-0.00	-0.06	-0.00	-0.00	0.00
20	-0.01	-0.57	-0.00	-0.02	-0.06	0.00	-0.00	152.95	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00
31	-0.25	-0.59	-0.14	-0.03	-0.11	-0.00	-74.85	-204.92	0.00	-0.00	-0.06	0.00	-0.00	-0.00
33	-0.00	-0.53	0.00	0.01	0.04	0.01	5.18	-15.19	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00
35	0.07	-0.54	-0.02	-0.03	-0.07	-0.00	-41.01	155.97	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	-0.00	0.00

SOBRECARGA HIDRÁULICA

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.19	0.47	-0.13	0.04	0.15	-0.00	-91.48	236.46	0.00	0.00	-0.37	0.00	-0.00	-0.00
3	0.00	0.39	0.00	-0.01	-0.04	0.03	2.31	68.78	0.00	0.00	-0.39	0.01	0.00	0.00
5	-0.03	0.40	-0.01	0.00	-0.04	-0.00	-22.85	-51.18	0.00	-0.00	-0.39	-0.00	-0.00	-0.00
16	0.03	0.44	0.00	0.04	0.13	0.00	0.00	212.08	-0.00	0.00	-0.37	0.00	0.00	0.00
18	0.01	0.42	0.00	-0.01	-0.03	0.00	0.00	48.05	0.00	0.00	-0.39	0.01	0.00	0.00
20	0.01	0.42	0.00	-0.01	-0.04	-0.00	-0.00	-47.11	-0.00	0.00	-0.39	0.00	-0.00	0.00
31	0.19	0.47	0.13	0.04	0.15	0.00	91.48	236.47	-0.00	0.00	-0.37	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.39	-0.00	-0.01	-0.04	-0.03	-2.31	68.78	-0.00	0.00	-0.39	0.01	-0.00	-0.00
35	-0.03	0.40	0.01	0.00	-0.04	0.00	22.85	-51.18	-0.00	0.00	-0.39	0.00	0.00	-0.00

CARGA EN BANDA 1

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.77	-0.37	-0.14	-0.16	-0.30	-0.09	-273.59	-1051.93	-0.00	-0.00	-0.47	-0.03	-0.06	0.00
3	-0.01	-0.39	0.02	0.08	0.40	0.06	-19.28	130.59	-0.00	-0.00	-0.43	0.01	-0.07	0.00
5	0.66	0.21	0.47	-0.26	-0.70	0.04	216.88	1490.29	-0.00	-0.00	-0.47	0.00	-0.06	0.00
16	0.35	0.01	0.09	-0.05	-0.11	-0.03	152.69	-479.46	-0.00	-0.00	-0.21	-0.02	-0.07	-0.00
18	0.24	0.09	-0.02	0.05	0.14	0.00	-67.79	60.17	-0.00	-0.00	-0.19	0.01	-0.06	0.00
20	0.36	0.01	-0.15	-0.10	-0.31	0.02	176.11	692.37	0.00	-0.00	-0.22	0.00	-0.07	0.00
31	0.03	-0.01	0.01	-0.01	-0.00	-0.02	39.17	82.03	-0.00	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00
33	-0.00	-0.05	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	6.88	0.23	-0.00	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00
35	-0.01	-0.04	0.01	-0.01	0.01	0.01	56.26	-107.22	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00

CARGA EN BANDA 2

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-11.64	20.62	-0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
3	-0.00	-0.02	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-1.93	-0.33	-0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
5	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-15.59	-29.53	-0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
16	0.09	0.00	-0.03	-0.01	-0.03	0.01	-44.11	-133.44	-0.00	0.00	-0.06	-0.01	0.02	0.00
18	0.07	0.02	0.01	0.01	0.04	-0.00	18.79	17.31	-0.00	0.00	-0.05	0.00	0.02	0.00
20	0.10	0.00	0.04	-0.03	-0.09	-0.01	-48.39	193.62	-0.00	0.00	-0.06	-0.00	0.02	0.00
31	0.23	-0.07	0.05	-0.04	-0.08	0.03	82.21	-285.74	-0.00	0.00	-0.13	-0.01	0.02	0.00
33	-0.00	-0.09	-0.01	0.02	0.11	-0.02	5.21	39.68	-0.00	0.00	-0.12	0.00	0.02	-0.00



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
35	0.18	0.06	-0.13	-0.07	-0.20	-0.01	-59.84	417.68	0.00	0.00	-0.13	-0.00	0.02	0.00

CARRO 1 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.61	1.41	-0.38	0.09	0.71	-0.08	-386.79	275.85	0.05	0.16	-0.22	0.11	-0.10	-0.02
3	0.00	0.72	0.04	0.08	0.51	0.36	21.42	1095.00	0.02	0.16	-0.47	0.25	-0.12	0.00
5	-0.95	-0.62	-0.59	-0.50	-1.56	0.01	1876.95	3662.94	-0.00	0.16	-0.83	0.18	-0.14	-0.03
16	0.21	-0.22	-0.39	0.01	0.03	-0.02	-197.01	80.25	0.05	0.08	0.15	0.16	-0.10	-0.02
18	0.01	-0.67	-0.54	0.01	0.04	0.10	-246.76	-17.58	0.02	0.09	-0.06	0.16	-0.10	0.00
20	-0.30	-1.08	-0.44	-0.05	-0.22	0.15	-838.17	553.46	-0.00	0.09	-0.28	0.15	-0.15	-0.01
31	-1.05	-1.87	-0.59	-0.04	-0.60	-0.11	-574.23	-72.71	0.05	0.01	0.52	0.20	-0.10	-0.03
33	0.00	-1.46	-0.02	-0.05	-0.41	0.32	23.26	-1013.76	0.02	0.01	0.35	0.08	-0.12	0.00
35	0.21	-0.58	-0.42	0.21	0.91	0.17	-125.57	-2001.31	-0.00	0.01	0.27	0.11	-0.15	-0.01

CARRO 1 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	3.86	2.14	-1.53	-0.24	0.57	-0.41	-1659.04	-2228.21	-0.01	-0.00	-1.84	-0.06	-0.31	-0.01
3	0.00	-0.69	-0.33	0.34	1.57	0.96	-121.59	2355.68	0.00	-0.00	-1.94	0.24	-0.35	0.00
5	4.41	-2.90	0.96	-1.77	-5.23	0.12	2271.33	8491.33	0.01	0.00	-2.31	0.00	-0.32	0.00
16	-0.40	1.09	-2.31	0.07	0.50	-0.08	-837.32	-757.07	-0.01	0.00	-0.62	-0.01	-0.32	0.00
18	-0.71	1.12	-2.24	0.19	0.39	0.12	-319.58	779.57	0.00	0.00	-0.71	0.17	-0.31	0.00
20	-1.73	1.57	-2.93	-0.60	-2.23	0.11	2639.43	3357.69	0.01	0.00	-0.91	0.00	-0.38	-0.00
31	0.26	1.39	-0.23	0.20	0.77	-0.10	-33.55	1531.98	-0.01	0.01	0.58	0.05	-0.32	0.01
33	0.01	3.64	-0.17	-0.05	-0.34	-0.16	19.25	246.56	-0.00	0.01	0.46	0.07	-0.32	0.00
35	-0.52	4.33	0.16	-0.05	-0.26	0.11	457.57	-987.97	-0.00	0.00	0.42	0.00	-0.34	-0.00

CARRO 1 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.87	-4.21	0.98	-0.93	-2.92	-0.31	-161.12	-5528.84	-0.04	-0.16	-1.74	-0.26	-0.20	0.02
3	-0.00	-0.69	0.19	0.21	1.12	-0.54	-58.52	-1587.03	-0.02	-0.15	-1.20	-0.36	-0.19	0.00
5	2.92	2.42	1.92	-0.18	0.12	0.14	-877.03	1033.23	-0.01	-0.16	-0.86	-0.18	-0.14	0.03
16	-1.73	-1.60	2.10	-0.30	-1.02	-0.13	1471.42	-2251.13	-0.04	-0.09	-0.89	-0.22	-0.22	0.01
18	-0.48	-1.31	1.95	0.17	0.46	-0.16	-126.10	-216.06	-0.02	-0.09	-0.54	-0.24	-0.17	0.00
20	-0.08	-0.68	1.75	-0.05	0.02	-0.07	51.77	876.84	-0.00	-0.09	-0.31	-0.15	-0.15	0.01
31	0.42	1.70	0.34	0.02	0.47	-0.04	486.03	804.06	-0.05	-0.01	-0.10	-0.20	-0.21	0.02
33	0.01	0.68	0.17	0.00	0.20	-0.19	-6.72	756.24	-0.02	-0.01	0.10	-0.12	-0.18	0.00
35	-0.42	-2.25	1.19	-0.01	-0.07	-0.08	186.53	411.69	-0.00	-0.01	0.25	-0.11	-0.15	0.01



CARRO 2 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.70	-1.25	0.40	-0.03	-0.40	0.07	382.82	-48.47	-0.03	0.01	0.35	0.13	0.07	0.02
3	0.00	-0.97	0.01	-0.04	-0.28	-0.22	-15.51	-675.83	-0.02	0.01	0.23	0.05	0.08	0.00
5	0.14	-0.38	0.28	0.14	0.61	-0.11	83.72	-1334.21	0.00	0.01	0.18	0.08	0.10	0.01
16	0.14	-0.15	0.26	0.00	0.02	0.01	131.34	53.50	-0.03	0.06	0.10	0.10	0.07	0.01
18	0.01	-0.45	0.36	0.01	0.02	-0.07	164.51	-11.72	-0.02	0.06	-0.04	0.11	0.07	0.00
20	-0.20	-0.72	0.29	-0.03	-0.15	-0.10	558.78	368.97	0.00	0.06	-0.18	0.10	0.10	0.00
31	0.41	0.94	0.25	0.06	0.47	0.05	257.86	183.90	-0.03	0.11	-0.15	0.08	0.06	0.02
33	0.00	0.48	-0.03	0.05	0.34	-0.24	-14.28	730.01	-0.01	0.10	-0.32	0.16	0.08	-0.00
35	-0.64	-0.41	0.39	-0.33	-1.04	-0.01	-1251.31	2441.96	0.00	0.10	-0.55	0.12	0.09	0.02

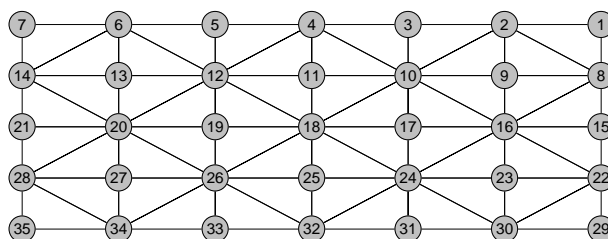
CARRO 2 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.18	0.93	0.16	0.14	0.52	0.06	22.37	1021.31	0.01	0.01	0.39	0.03	0.21	-0.01
3	0.01	2.43	0.12	-0.03	-0.22	0.11	-12.83	164.37	0.00	0.00	0.31	0.05	0.21	0.00
5	-0.35	2.89	-0.11	-0.04	-0.17	-0.07	-305.05	-658.65	0.00	-0.00	0.28	-0.00	0.22	-0.00
16	-0.26	0.73	1.54	0.05	0.33	0.05	558.21	-504.71	0.01	0.00	-0.41	-0.01	0.22	-0.00
18	-0.47	0.75	1.49	0.13	0.26	-0.08	213.06	519.71	-0.00	0.00	-0.48	0.11	0.21	0.00
20	-1.15	1.05	1.95	-0.40	-1.49	-0.08	-1759.62	2238.46	-0.01	-0.00	-0.60	-0.00	0.25	-0.00
31	2.57	1.43	1.02	-0.16	0.38	0.27	1106.01	-1485.50	0.01	-0.00	-1.23	-0.04	0.21	0.01
33	0.00	-0.46	0.22	0.23	1.05	-0.64	81.07	1570.47	-0.00	-0.00	-1.29	0.16	0.23	-0.00
35	2.94	-1.93	-0.64	-1.18	-3.49	-0.08	-1514.23	5660.89	-0.00	-0.00	-1.54	-0.00	0.21	0.00

CARRO 2 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.28	1.13	-0.23	0.01	0.31	0.03	-324.02	536.03	0.03	-0.01	-0.06	-0.13	0.14	-0.02
3	0.01	0.45	-0.11	0.00	0.13	0.13	4.48	504.15	0.02	-0.01	0.07	-0.08	0.12	0.00
5	-0.28	-1.50	-0.79	-0.01	-0.04	0.06	-124.36	274.46	0.00	-0.01	0.17	-0.08	0.10	-0.01
16	-1.15	-1.06	-1.40	-0.20	-0.68	0.09	-980.95	-1500.75	0.03	-0.06	-0.60	-0.15	0.15	-0.01
18	-0.32	-0.87	-1.30	0.11	0.31	0.11	84.06	-144.04	0.01	-0.06	-0.36	-0.16	0.11	0.00
20	-0.05	-0.45	-1.17	-0.03	0.01	0.05	-34.51	584.56	0.00	-0.06	-0.20	-0.10	0.10	-0.00
31	1.24	-2.80	-0.65	-0.62	-1.95	0.21	107.39	-3685.95	0.03	-0.11	-1.16	-0.17	0.14	-0.01
33	-0.00	-0.46	-0.12	0.14	0.74	0.36	39.02	-1058.02	0.01	-0.10	-0.80	-0.24	0.13	0.00
35	1.95	1.61	-1.28	-0.12	0.08	-0.10	584.69	688.83	0.00	-0.10	-0.58	-0.12	0.09	-0.02

Losa inferior (2).



Abreviatura	Significado	Unidades
Nx	Axil X	t/m
Ny	Axil Y	t/m
Nxy	Axil XY	t/m



Selección de listados

Abreviatura	Significado	Unidades
Mx	Flector X	t.m/m
My	Flector Y	t.m/m
Mxy	Flector XY	t.m/m
Qx	Cortante X	kp/m
Qy	Cortante Y	kp/m
Dx	Desplazamiento X	mm
Dy	Desplazamiento Y	mm
Dz	Desplazamiento Z	mm
Gx	Giro X	mRad
Gy	Giro Y	mRad
Gz	Giro Z	mRad

PESO PROPIO

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.84	-0.20	0.37	-0.32	-0.74	0.03	-353.51	-1666.80	0.00	-0.00	-0.88	-0.00	-0.01	0.00
4	0.08	-0.34	0.00	-0.20	-0.61	0.00	0.00	-1567.96	-0.00	-0.00	-0.88	-0.00	0.00	-0.00
7	0.84	-0.20	-0.37	-0.32	-0.74	-0.03	353.52	-1666.82	-0.00	0.00	-0.88	0.00	0.01	0.00
15	-0.00	-0.38	0.01	0.10	0.52	0.03	30.72	-72.96	0.00	0.00	-0.85	0.01	0.00	0.00
18	0.09	-0.37	0.00	0.13	0.37	-0.00	-0.00	-51.02	0.00	0.00	-0.85	0.01	-0.00	0.00
21	-0.00	-0.38	-0.01	0.10	0.52	-0.03	-30.72	-72.96	-0.00	0.00	-0.85	0.01	-0.00	0.00
29	0.85	-0.58	0.01	-0.25	-0.52	-0.09	240.32	1380.82	0.00	0.00	-0.92	0.04	-0.01	-0.00
32	0.09	-0.46	-0.00	-0.16	-0.42	-0.00	0.00	1386.11	0.00	0.00	-0.92	0.05	0.00	0.00
35	0.85	-0.58	-0.01	-0.25	-0.52	0.09	-240.32	1380.82	-0.00	0.00	-0.92	0.04	0.01	0.00

EMPUJE DE TIERRAS

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.07	-0.54	0.02	-0.03	-0.07	0.00	-41.01	-155.96	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	-0.00	0.00
4	-0.01	-0.57	0.00	-0.02	-0.06	0.00	0.00	-152.95	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00
7	0.07	-0.54	-0.02	-0.03	-0.07	-0.00	41.01	-155.97	-0.00	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
15	-0.00	-0.53	-0.00	0.01	0.04	-0.01	5.18	15.19	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
18	-0.02	-0.57	-0.00	0.01	0.02	0.00	-0.00	10.60	0.00	0.00	-0.06	0.00	-0.00	0.00
21	-0.00	-0.53	0.00	0.01	0.04	0.01	-5.18	15.19	-0.00	0.00	-0.06	0.00	-0.00	-0.00
29	-0.25	-0.59	0.14	-0.03	-0.11	0.00	-74.85	204.92	0.00	0.00	-0.06	-0.00	-0.00	0.00
32	-0.03	-0.59	-0.00	-0.03	-0.10	-0.00	0.00	191.68	-0.00	0.00	-0.06	-0.00	0.00	0.00
35	-0.25	-0.59	-0.14	-0.03	-0.11	-0.00	74.85	204.92	-0.00	0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00

SOBRECARGA HIDRÁULICA

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.03	0.40	-0.01	0.00	-0.04	-0.00	22.85	51.17	-0.00	0.00	-0.39	0.00	0.00	-0.00
4	0.01	0.42	-0.00	-0.01	-0.04	-0.00	-0.00	47.11	-0.00	0.00	-0.39	0.00	-0.00	0.00
7	-0.03	0.40	0.01	0.00	-0.04	0.00	-22.85	51.18	0.00	-0.00	-0.39	-0.00	-0.00	-0.00
15	0.00	0.39	0.00	-0.01	-0.04	0.03	-2.31	-68.78	-0.00	-0.00	-0.39	-0.01	-0.00	0.00
18	0.01	0.42	-0.00	-0.01	-0.03	-0.00	0.00	-48.05	-0.00	-0.00	-0.39	-0.01	0.00	0.00
21	0.00	0.39	-0.00	-0.01	-0.04	-0.03	2.31	-68.78	0.00	-0.00	-0.39	-0.01	0.00	0.00
29	0.19	0.47	-0.13	0.04	0.15	-0.00	91.48	-236.47	-0.00	-0.00	-0.37	-0.00	0.00	-0.00
32	0.03	0.44	0.00	0.04	0.13	0.00	-0.00	-212.08	0.00	-0.00	-0.37	-0.00	-0.00	-0.00



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
35	0.19	0.47	0.13	0.04	0.15	0.00	-91.48	-236.47	0.00	-0.00	-0.37	-0.00	-0.00	0.00

CARGA EN BANDA 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.02	-0.04	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	56.11	106.45	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00
4	0.36	0.01	0.16	-0.10	-0.31	-0.02	174.24	-697.00	0.00	-0.00	-0.22	0.00	-0.07	0.00
7	0.66	0.20	-0.46	-0.26	-0.70	-0.04	215.47	-1503.64	-0.00	-0.00	-0.47	0.00	-0.06	0.00
15	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00	0.00	6.95	1.27	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00
18	0.24	0.09	0.02	0.05	0.14	-0.00	-67.66	-62.30	0.00	-0.00	-0.20	-0.00	-0.06	0.00
21	-0.01	-0.32	-0.02	0.08	0.40	-0.06	-18.76	-142.81	0.00	-0.00	-0.43	-0.01	-0.07	0.00
29	0.03	-0.02	-0.01	-0.01	-0.00	0.02	41.63	-74.08	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00
32	0.34	0.01	-0.11	-0.05	-0.10	0.03	158.81	480.38	0.00	-0.00	-0.21	0.02	-0.07	0.00
35	0.81	-0.25	0.16	-0.15	-0.28	0.10	-295.92	1028.71	0.00	-0.00	-0.47	0.03	-0.06	0.00

CARGA EN BANDA 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.18	0.06	0.13	-0.07	-0.19	0.01	-60.24	-413.89	0.00	0.00	-0.13	-0.00	0.02	0.00
4	0.10	0.00	-0.04	-0.03	-0.09	0.01	-48.92	-192.29	-0.00	0.00	-0.06	-0.00	0.02	0.00
7	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	-15.62	29.80	-0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
15	-0.00	-0.11	0.01	0.02	0.11	0.02	5.36	-36.23	0.00	0.00	-0.12	-0.00	0.02	0.00
18	0.07	0.02	-0.01	0.01	0.04	0.00	18.83	-16.70	0.00	0.00	-0.05	-0.00	0.02	0.00
21	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-1.91	-0.06	0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.02	-0.00
29	0.21	-0.10	-0.04	-0.04	-0.08	-0.03	75.88	292.29	0.00	0.00	-0.13	0.01	0.02	0.00
32	0.10	0.00	0.03	-0.01	-0.03	-0.01	-42.40	133.18	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.02	-0.00
35	0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-10.86	-22.80	0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00

CARRO 1 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.42	-2.25	-1.19	-0.01	-0.07	0.08	186.54	-411.69	-0.00	0.01	0.25	0.11	-0.15	-0.01
4	-0.08	-0.68	-1.75	-0.05	0.02	0.07	51.77	-876.83	-0.00	0.09	-0.31	0.15	-0.15	-0.01
7	2.92	2.42	-1.92	-0.18	0.12	-0.14	-877.03	-1033.24	-0.01	0.16	-0.86	0.18	-0.14	-0.03
15	0.01	0.68	-0.17	0.00	0.20	0.19	-6.72	-756.23	-0.02	0.01	0.10	0.12	-0.18	0.00
18	-0.48	-1.31	-1.95	0.17	0.46	0.16	-126.10	216.06	-0.02	0.09	-0.54	0.24	-0.17	0.00
21	-0.00	-0.69	-0.19	0.21	1.12	0.54	-58.53	1587.04	-0.02	0.15	-1.20	0.36	-0.19	-0.00
29	0.42	1.70	-0.34	0.02	0.47	0.04	486.03	-804.06	-0.05	0.01	-0.10	0.20	-0.21	-0.02
32	-1.73	-1.60	-2.10	-0.30	-1.02	0.13	1471.43	2251.14	-0.04	0.09	-0.89	0.22	-0.22	-0.01
35	1.87	-4.21	-0.98	-0.93	-2.92	0.31	-161.11	5528.92	-0.04	0.16	-1.74	0.26	-0.20	-0.02



Selección de listados

CARRO 1 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.52	4.33	-0.16	-0.05	-0.26	-0.11	457.57	987.96	-0.00	0.00	0.42	0.00	-0.34	-0.00
4	-1.73	1.57	2.93	-0.60	-2.23	-0.11	2639.45	-3357.66	0.01	0.00	-0.91	0.00	-0.38	-0.00
7	4.41	-2.90	-0.96	-1.77	-5.23	-0.12	2271.37	-8491.32	0.01	0.00	-2.31	0.00	-0.32	0.00
15	0.01	3.64	0.17	-0.05	-0.34	0.16	19.25	-246.55	-0.00	-0.01	0.46	-0.07	-0.32	0.00
18	-0.71	1.12	2.24	0.19	0.39	-0.12	-319.59	-779.57	0.00	-0.00	-0.71	-0.17	-0.31	0.00
21	0.00	-0.69	0.33	0.34	1.57	-0.96	-121.59	-2355.71	0.00	0.00	-1.94	-0.24	-0.35	0.00
29	0.26	1.39	0.23	0.20	0.77	0.10	-33.55	-1531.98	-0.01	-0.01	0.58	-0.05	-0.32	-0.01
32	-0.40	1.09	2.31	0.07	0.50	0.08	-837.32	757.07	-0.01	-0.00	-0.62	0.01	-0.32	-0.00
35	3.86	2.14	1.53	-0.24	0.57	0.41	-1659.04	2228.24	-0.01	0.00	-1.84	0.06	-0.31	0.01

CARRO 1 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.21	-0.58	0.42	0.21	0.91	-0.17	-125.58	2001.29	-0.00	-0.01	0.27	-0.11	-0.15	0.01
4	-0.30	-1.08	0.44	-0.05	-0.22	-0.15	-838.17	-553.46	-0.00	-0.09	-0.28	-0.15	-0.15	0.01
7	-0.95	-0.62	0.59	-0.50	-1.56	-0.01	1876.96	-3662.93	-0.00	-0.16	-0.83	-0.18	-0.14	0.03
15	0.00	-1.46	0.02	-0.05	-0.41	-0.32	23.26	1013.75	0.02	-0.01	0.35	-0.08	-0.12	0.00
18	0.01	-0.67	0.54	0.01	0.04	-0.10	-246.77	17.58	0.02	-0.09	-0.06	-0.16	-0.10	0.00
21	0.00	0.72	-0.04	0.08	0.51	-0.36	21.42	-1095.01	0.02	-0.16	-0.47	-0.25	-0.12	0.00
29	-1.05	-1.87	0.59	-0.04	-0.60	0.11	-574.23	72.71	0.05	-0.01	0.52	-0.20	-0.10	0.03
32	0.21	-0.22	0.39	0.01	0.03	0.02	-197.01	-80.25	0.05	-0.08	0.15	-0.16	-0.10	0.02
35	0.61	1.41	0.38	0.09	0.71	0.08	-386.79	-275.85	0.05	-0.16	-0.22	-0.11	-0.10	0.02

CARRO 2 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.95	1.61	1.28	-0.12	0.08	0.10	584.69	-688.81	0.00	0.10	-0.58	0.12	0.09	0.02
4	-0.05	-0.45	1.17	-0.03	0.01	-0.05	-34.51	-584.55	0.00	0.06	-0.20	0.10	0.10	0.00
7	-0.28	-1.50	0.79	-0.01	-0.04	-0.06	-124.35	-274.46	0.00	0.01	0.17	0.08	0.10	0.01
15	-0.00	-0.46	0.12	0.14	0.74	-0.36	39.01	1058.01	0.01	0.10	-0.80	0.24	0.13	0.00
18	-0.32	-0.87	1.30	0.11	0.31	-0.11	84.06	144.04	0.01	0.06	-0.36	0.16	0.11	0.00
21	0.01	0.45	0.11	0.00	0.13	-0.13	4.48	-504.16	0.02	0.01	0.07	0.08	0.12	-0.00
29	1.24	-2.80	0.65	-0.62	-1.95	-0.21	107.41	3685.94	0.03	0.11	-1.16	0.17	0.14	0.01
32	-1.15	-1.06	1.40	-0.20	-0.68	-0.09	-980.95	1500.76	0.03	0.06	-0.60	0.15	0.15	0.01
35	0.28	1.13	0.23	0.01	0.31	-0.03	-324.02	-536.04	0.03	0.01	-0.06	0.13	0.14	0.02

CARRO 2 POSICIÓN 2

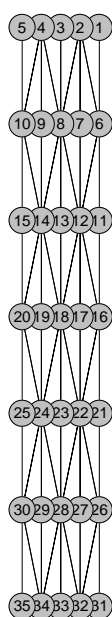
Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	2.94	-1.93	0.64	-1.18	-3.49	0.08	-1514.21	-5660.82	-0.00	-0.00	-1.54	-0.00	0.21	0.00
4	-1.15	1.05	-1.95	-0.40	-1.49	0.08	-1759.63	-2238.44	-0.01	-0.00	-0.60	-0.00	0.25	-0.00
7	-0.35	2.89	0.11	-0.04	-0.17	0.07	-305.05	658.65	0.00	-0.00	0.28	-0.00	0.22	-0.00
15	0.00	-0.46	-0.22	0.23	1.05	0.64	81.07	-1570.46	-0.00	0.00	-1.29	-0.16	0.23	0.00
18	-0.47	0.75	-1.49	0.13	0.26	0.08	213.06	-519.72	-0.00	-0.00	-0.48	-0.11	0.21	0.00
21	0.01	2.43	-0.12	-0.03	-0.22	-0.11	-12.83	-164.37	0.00	-0.00	0.31	-0.05	0.21	0.00
29	2.57	1.43	-1.02	-0.16	0.38	-0.27	1106.03	1485.49	0.01	0.00	-1.23	0.04	0.21	-0.01
32	-0.26	0.73	-1.54	0.05	0.33	-0.05	558.21	504.72	0.01	-0.00	-0.41	0.01	0.22	0.00
35	0.18	0.93	-0.16	0.14	0.52	-0.06	22.37	-1021.32	0.01	-0.01	0.39	-0.03	0.21	0.01



CARRO 2 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.64	-0.41	-0.39	-0.33	-1.04	0.01	-1251.29	-2441.93	0.00	-0.10	-0.55	-0.12	0.09	-0.02
4	-0.20	-0.72	-0.29	-0.03	-0.15	0.10	558.78	-368.97	0.00	-0.06	-0.18	-0.10	0.10	-0.00
7	0.14	-0.38	-0.28	0.14	0.61	0.11	83.71	1334.21	0.00	-0.01	0.18	-0.08	0.10	-0.01
15	0.00	0.48	0.03	0.05	0.34	0.24	-14.28	-730.00	-0.01	-0.10	-0.32	-0.16	0.08	0.00
18	0.01	-0.45	-0.36	0.01	0.02	0.07	164.51	11.72	-0.02	-0.06	-0.04	-0.11	0.07	0.00
21	0.00	-0.97	-0.01	-0.04	-0.28	0.22	-15.51	675.84	-0.02	-0.01	0.23	-0.05	0.08	-0.00
29	0.41	0.94	-0.25	0.06	0.47	-0.05	257.86	-183.90	-0.03	-0.11	-0.15	-0.08	0.06	-0.02
32	0.14	-0.15	-0.26	0.00	0.02	-0.01	131.34	-53.50	-0.03	-0.06	0.10	-0.10	0.07	-0.01
35	-0.70	-1.25	-0.40	-0.03	-0.40	-0.07	382.82	48.47	-0.03	-0.01	0.35	-0.13	0.07	-0.02

Muro intermedio.



Abreviatura	Significado	Unidades
Nx	Axil X	t/m
Ny	Axil Y	t/m
Nxy	Axil XY	t/m
Mx	Flector X	t·m/m
My	Flector Y	t·m/m
Mxy	Flector XY	t·m/m
Qx	Cortante X	kp/m
Qy	Cortante Y	kp/m
Dx	Desplazamiento X	mm
Dy	Desplazamiento Y	mm
Dz	Desplazamiento Z	mm
Gx	Giro X	mRad
Gy	Giro Y	mRad
Gz	Giro Z	mRad



PESO PROPIO

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-2.85	-1.51	-0.97	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.89	0.00	-0.01	-0.00
3	-2.84	-0.48	0.06	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.88	-0.00	0.00	0.00
5	-3.47	-1.88	1.22	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.88	0.00	0.01	0.00
16	-2.54	-0.42	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.89	-0.00	0.00	0.00
18	-2.76	-0.24	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.88	0.00	0.00	0.00
20	-3.05	-0.44	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.88	-0.00	0.00	-0.00
31	-2.85	-1.51	0.97	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.89	-0.00	0.01	-0.00
33	-2.84	-0.48	-0.06	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.88	0.00	0.00	0.00
35	-3.47	-1.88	-1.22	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.88	-0.00	-0.01	0.00

EMPUJE DE TIERRAS

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.34	-0.15	-0.09	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.06	0.00	-0.00	-0.00
3	-0.33	-0.05	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	0.00
5	-0.34	-0.14	0.09	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
16	-0.30	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	0.00
18	-0.29	0.03	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
20	-0.30	0.02	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00
31	-0.34	-0.15	0.09	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.06	-0.00	0.00	-0.00
33	-0.33	-0.05	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
35	-0.34	-0.14	-0.09	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.06	-0.00	-0.00	0.00

SOBRECARGA HIDRÁULICA

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.10	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.39	-0.00	-0.00	0.00
3	0.11	0.02	-0.02	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.39	0.00	0.00	0.00
5	0.12	0.05	-0.04	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.39	-0.00	-0.00	-0.00
16	0.10	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.39	0.00	-0.00	-0.00
18	0.09	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.39	0.00	0.00	-0.00
20	0.09	-0.03	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.39	0.00	-0.00	0.00
31	0.10	0.03	-0.01	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.39	0.00	0.00	0.00
33	0.11	0.02	0.02	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.39	0.00	0.00	0.00
35	0.12	0.05	0.04	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.39	0.00	0.00	-0.00

CARGA EN BANDA 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-1.99	-1.28	-0.51	0.01	0.00	-0.00	13.88	12.56	-0.08	-0.01	-0.47	0.00	-0.07	0.00
3	-2.20	-0.39	0.25	-0.00	-0.00	-0.00	13.08	-0.34	-0.05	-0.00	-0.47	0.00	0.00	0.00
5	-3.02	-1.44	1.27	-0.01	-0.00	-0.00	13.14	10.84	-0.01	-0.00	-0.47	0.00	-0.06	0.00
16	-1.62	-0.31	-0.18	0.00	0.00	0.00	4.69	11.20	-0.08	-0.00	-0.22	0.00	-0.07	0.00
18	-1.54	-0.09	-0.45	-0.00	-0.00	-0.00	2.80	0.76	-0.04	-0.00	-0.22	0.00	0.00	0.00
20	-1.38	-0.07	-0.38	-0.00	-0.00	-0.00	5.30	6.79	-0.01	-0.00	-0.22	0.00	-0.07	0.00
31	0.12	-0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	1.00	0.08	-0.08	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00



Selección de listados

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
33	0.25	0.02	0.05	-0.00	-0.00	0.00	0.84	0.00	-0.04	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
35	0.23	-0.08	0.03	-0.00	-0.00	-0.00	1.22	1.31	-0.01	0.00	0.05	0.00	-0.07	0.00

CARGA EN BANDA 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.03	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.33	-0.02	0.02	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
3	0.07	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.28	0.00	0.01	-0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00
5	0.06	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.00	-0.39	0.34	0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.02	0.00
16	-0.45	-0.09	0.05	-0.00	-0.00	0.00	-1.34	3.14	0.02	0.00	-0.06	-0.00	0.02	0.00
18	-0.43	-0.03	0.13	0.00	0.00	-0.00	-0.80	0.21	0.01	0.00	-0.06	-0.00	0.00	0.00
20	-0.38	-0.02	0.10	0.00	0.00	-0.00	-1.52	1.90	0.00	0.00	-0.06	-0.00	0.02	0.00
31	-0.55	-0.36	0.14	-0.00	-0.00	-0.00	-3.93	3.56	0.02	0.00	-0.13	-0.00	0.02	0.00
33	-0.61	-0.11	-0.07	0.00	0.00	-0.00	-3.71	-0.10	0.01	0.00	-0.13	-0.00	-0.00	0.00
35	-0.84	-0.40	-0.35	0.00	0.00	-0.00	-3.73	3.07	0.00	0.00	-0.13	-0.00	0.02	0.00

CARRO 1 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-3.92	-1.19	-0.71	-2.12	-0.44	0.08	-4325.77	352.21	-0.18	0.09	-0.85	0.33	-0.16	-0.05
3	-4.23	-0.63	0.17	-0.28	-0.01	0.58	-4183.57	-17.08	-0.10	0.13	-0.85	-0.02	0.00	-0.04
5	-4.88	-2.47	1.90	1.56	0.36	0.14	-4175.44	-801.65	-0.02	0.13	-0.85	0.18	-0.14	-0.03
16	-1.28	-0.14	1.55	-0.39	-0.09	0.04	-534.08	2101.54	-0.18	-0.08	-0.29	0.23	-0.15	-0.06
18	-1.34	-0.07	1.45	-0.13	-0.03	0.00	-265.64	-47.70	-0.10	0.00	-0.29	0.13	0.00	-0.03
20	-1.39	-0.21	1.28	0.10	0.04	0.08	-446.79	-2364.62	-0.02	0.06	-0.29	0.15	-0.15	-0.01
31	0.07	-0.18	0.45	0.90	0.20	0.08	2277.80	1087.17	-0.18	-0.24	0.26	0.14	-0.15	-0.04
33	0.90	0.10	0.23	-0.05	-0.00	0.30	2319.88	-0.36	-0.10	-0.12	0.26	0.27	0.00	-0.03
35	1.53	0.53	0.81	-0.99	-0.21	0.07	2288.95	-989.66	-0.02	-0.00	0.26	0.11	-0.15	-0.01

CARRO 1 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-18.77	-16.56	-9.75	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.40	0.00	-2.34	0.00	-0.42	-0.00
3	-16.54	-3.12	0.56	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.23	-0.00	-2.33	-0.00	0.00	-0.00
5	-17.83	-7.34	4.44	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.04	-0.00	-2.31	0.00	-0.32	0.00
16	-5.32	0.12	-5.22	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.40	-0.00	-0.92	-0.00	-0.38	0.00
18	-6.25	-0.31	-6.76	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.22	-0.00	-0.91	0.00	0.00	0.00
20	-6.44	-1.99	-6.24	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.05	-0.00	-0.91	0.00	-0.38	-0.00
31	0.83	0.85	-0.07	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.39	-0.00	0.42	0.00	-0.34	0.00
33	1.75	0.19	0.72	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.22	-0.00	0.42	-0.00	0.00	-0.00
35	2.15	-0.41	0.54	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.05	-0.00	0.42	0.00	-0.34	-0.00



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

CARRO 1 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-3.92	-1.19	-0.71	2.12	0.44	-0.08	4325.77	-352.21	-0.18	-0.09	-0.85	-0.33	-0.16	0.05
3	-4.23	-0.63	0.17	0.28	0.01	-0.58	4183.57	17.08	-0.10	-0.13	-0.85	0.02	0.00	0.04
5	-4.88	-2.47	1.90	-1.56	-0.36	-0.14	4175.43	801.65	-0.02	-0.13	-0.85	-0.18	-0.14	0.03
16	-1.28	-0.14	1.55	0.39	0.09	-0.04	534.08	-2101.54	-0.18	0.08	-0.29	-0.23	-0.15	0.06
18	-1.34	-0.07	1.45	0.13	0.03	-0.00	265.64	47.70	-0.10	-0.00	-0.29	-0.13	0.00	0.03
20	-1.39	-0.21	1.28	-0.10	-0.04	-0.08	446.79	2364.62	-0.02	-0.06	-0.29	-0.15	-0.15	0.01
31	0.07	-0.18	0.45	-0.90	-0.20	-0.08	-2277.80	-1087.17	-0.18	0.24	0.26	-0.14	-0.15	0.04
33	0.90	0.10	0.23	0.05	0.00	-0.30	-2319.88	0.36	-0.10	0.12	0.26	-0.27	-0.00	0.03
35	1.53	0.53	0.81	0.99	0.21	-0.07	-2288.95	989.66	-0.02	0.00	0.26	-0.11	-0.15	0.01

CARRO 2 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.05	-0.12	-0.30	0.60	0.13	-0.05	1518.51	-724.79	0.12	-0.16	0.17	0.09	0.10	0.03
3	0.60	0.07	-0.15	-0.04	-0.00	-0.20	1546.57	0.24	0.07	-0.08	0.17	0.18	0.00	0.02
5	1.02	0.35	-0.54	-0.66	-0.14	-0.05	1525.97	659.79	0.02	-0.00	0.17	0.08	0.10	0.01
16	-0.85	-0.09	-1.03	-0.26	-0.06	-0.03	-356.05	-1401.02	0.12	-0.05	-0.20	0.15	0.10	0.04
18	-0.89	-0.05	-0.97	-0.09	-0.02	-0.00	-177.10	31.81	0.07	0.00	-0.19	0.09	0.00	0.02
20	-0.93	-0.14	-0.85	0.07	0.02	-0.05	-297.86	1576.41	0.02	0.04	-0.19	0.10	0.10	0.00
31	-2.62	-0.80	0.47	-1.41	-0.29	-0.05	-2883.88	-234.78	0.12	0.06	-0.57	0.22	0.11	0.03
33	-2.82	-0.42	-0.11	-0.19	-0.01	-0.38	-2789.07	11.38	0.07	0.08	-0.57	-0.02	-0.00	0.03
35	-3.26	-1.65	-1.27	1.04	0.24	-0.10	-2783.63	534.41	0.02	0.09	-0.56	0.12	0.09	0.02

CARRO 2 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.55	0.57	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.26	0.00	0.28	-0.00	0.23	0.00
3	1.17	0.13	-0.48	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.15	-0.00	0.28	0.00	0.00	0.00
5	1.43	-0.28	-0.36	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.03	0.00	0.28	-0.00	0.22	-0.00
16	-3.55	0.08	3.48	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	-0.61	0.00	0.25	-0.00
18	-4.16	-0.20	4.51	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.15	0.00	-0.61	0.00	0.00	-0.00
20	-4.29	-1.33	4.16	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.03	0.00	-0.60	-0.00	0.25	-0.00
31	-12.51	-11.04	6.50	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.26	-0.00	-1.56	-0.00	0.28	-0.00
33	-11.03	-2.08	-0.37	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	-1.55	0.00	-0.00	0.00
35	-11.89	-4.89	-2.96	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	-1.54	-0.00	0.21	0.00

CARRO 2 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.05	-0.12	-0.30	-0.60	-0.13	0.05	-1518.51	724.79	0.12	0.16	0.17	-0.09	0.10	-0.03
3	0.60	0.07	-0.15	0.04	0.00	0.20	-1546.57	-0.24	0.07	0.08	0.17	-0.18	0.00	-0.02
5	1.02	0.35	-0.54	0.66	0.14	0.05	-1525.97	-659.79	0.02	0.00	0.17	-0.08	0.10	-0.01
16	-0.85	-0.09	-1.03	0.26	0.06	0.03	356.05	1401.02	0.12	0.05	-0.20	-0.15	0.10	-0.04
18	-0.89	-0.05	-0.97	0.09	0.02	0.00	177.10	-31.81	0.07	-0.00	-0.19	-0.09	0.00	-0.02
20	-0.93	-0.14	-0.85	-0.07	-0.02	0.05	297.86	-1576.41	0.02	-0.04	-0.19	-0.10	0.10	-0.00
31	-2.62	-0.80	0.47	1.41	0.29	0.05	2883.88	234.78	0.12	-0.06	-0.57	-0.22	0.11	-0.03
33	-2.82	-0.42	-0.11	0.19	0.01	0.38	2789.08	-11.38	0.07	-0.08	-0.57	0.02	-0.00	-0.03
35	-3.26	-1.65	-1.27	-1.04	-0.24	0.10	2783.63	-534.41	0.02	-0.09	-0.56	-0.12	0.09	-0.02

**7.- COMBINACIONES***HIPÓTESIS*

1 - Peso propio
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga hidráulica
4 - Carga en banda 1
5 - Carga en banda 2
6 - Carro 1 posición 1
7 - Carro 1 posición 2
8 - Carro 1 posición 3
9 - Carro 2 posición 1
10 - Carro 2 posición 2
11 - Carro 2 posición 3

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1.00	1.00									
2	1.35	1.00									
3	1.00	1.50									
4	1.35	1.50									
5	1.00	1.00		1.50	1.50						
6	1.35	1.00		1.50	1.50						
7	1.00	1.50		1.50	1.50						
8	1.35	1.50		1.50	1.50						
9	1.00	1.00				1.50					
10	1.35	1.00				1.50					
11	1.00	1.50				1.50					
12	1.35	1.50				1.50					
13	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50					
14	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50					
15	1.00	1.50		1.50	1.50	1.50					
16	1.35	1.50		1.50	1.50	1.50					
17	1.00	1.00					1.50				
18	1.35	1.00					1.50				
19	1.00	1.50					1.50				
20	1.35	1.50					1.50				
21	1.00	1.00		1.50	1.50		1.50				
22	1.35	1.00		1.50	1.50		1.50				
23	1.00	1.50		1.50	1.50		1.50				
24	1.35	1.50		1.50	1.50		1.50				
25	1.00	1.00						1.50			
26	1.35	1.00						1.50			
27	1.00	1.50						1.50			
28	1.35	1.50						1.50			
29	1.00	1.00		1.50	1.50			1.50			
30	1.35	1.00		1.50	1.50			1.50			
31	1.00	1.50		1.50	1.50			1.50			



Selección de listados

Combinación	Hipótesis										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
32	1.35	1.50		1.50	1.50			1.50			
33	1.00	1.00							1.50		
34	1.35	1.00							1.50		
35	1.00	1.50							1.50		
36	1.35	1.50							1.50		
37	1.00	1.00		1.50	1.50				1.50		
38	1.35	1.00		1.50	1.50				1.50		
39	1.00	1.50		1.50	1.50				1.50		
40	1.35	1.50		1.50	1.50				1.50		
41	1.00	1.00								1.50	
42	1.35	1.00								1.50	
43	1.00	1.50								1.50	
44	1.35	1.50								1.50	
45	1.00	1.00		1.50	1.50					1.50	
46	1.35	1.00		1.50	1.50					1.50	
47	1.00	1.50		1.50	1.50					1.50	
48	1.35	1.50		1.50	1.50					1.50	
49	1.00	1.00									1.50
50	1.35	1.00									1.50
51	1.00	1.50									1.50
52	1.35	1.50									1.50
53	1.00	1.00		1.50	1.50						1.50
54	1.35	1.00		1.50	1.50						1.50
55	1.00	1.50		1.50	1.50						1.50
56	1.35	1.50		1.50	1.50						1.50
57	1.00	1.00	1.50								
58	1.35	1.00	1.50								
59	1.00	1.50	1.50								
60	1.35	1.50	1.50								
61	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50						
62	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50						
63	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50						
64	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50						
65	1.00	1.00	1.50			1.50					
66	1.35	1.00	1.50			1.50					
67	1.00	1.50	1.50			1.50					
68	1.35	1.50	1.50			1.50					
69	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50					
70	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50					
71	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50					
72	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50					
73	1.00	1.00	1.50				1.50				
74	1.35	1.00	1.50				1.50				
75	1.00	1.50	1.50				1.50				
76	1.35	1.50	1.50				1.50				
77	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50		1.50				
78	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50		1.50				



Selección de listados

Combinación	Hipótesis										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
79	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50		1.50				
80	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50		1.50				
81	1.00	1.00	1.50					1.50			
82	1.35	1.00	1.50					1.50			
83	1.00	1.50	1.50					1.50			
84	1.35	1.50	1.50					1.50			
85	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50			1.50			
86	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50			1.50			
87	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50			1.50			
88	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50			1.50			
89	1.00	1.00	1.50						1.50		
90	1.35	1.00	1.50						1.50		
91	1.00	1.50	1.50						1.50		
92	1.35	1.50	1.50						1.50		
93	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50				1.50		
94	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50				1.50		
95	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50				1.50		
96	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50				1.50		
97	1.00	1.00	1.50							1.50	
98	1.35	1.00	1.50							1.50	
99	1.00	1.50	1.50							1.50	
100	1.35	1.50	1.50							1.50	
101	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50					1.50	
102	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50					1.50	
103	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50					1.50	
104	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50					1.50	
105	1.00	1.00	1.50								1.50
106	1.35	1.00	1.50								1.50
107	1.00	1.50	1.50								1.50
108	1.35	1.50	1.50								1.50
109	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50						1.50
110	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50						1.50
111	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50						1.50
112	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50						1.50



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1.00	1.00									
2	1.00	1.00		1.00	1.00						
3	1.00	1.00				1.00					
4	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00					
5	1.00	1.00					1.00				
6	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00				
7	1.00	1.00						1.00			
8	1.00	1.00		1.00	1.00			1.00			
9	1.00	1.00							1.00		
10	1.00	1.00		1.00	1.00				1.00		
11	1.00	1.00								1.00	
12	1.00	1.00		1.00	1.00					1.00	
13	1.00	1.00									1.00
14	1.00	1.00		1.00	1.00						1.00
15	1.00	1.00	1.00								
16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
17	1.00	1.00	1.00			1.00					
18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					
19	1.00	1.00	1.00				1.00				
20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00				
21	1.00	1.00	1.00					1.00			
22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			1.00			
23	1.00	1.00	1.00						1.00		
24	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				1.00		
25	1.00	1.00	1.00							1.00	
26	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					1.00	
27	1.00	1.00	1.00								1.00
28	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						1.00



8.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

MÓDULO

Paño	Posición	Dirección	Armado base	Refuerzo		
Los superior	Superior	Longitudinal	Ø12c/20, patilla=30cm			
		Transversal Perpendicular hastial derecho	Ø12c/30, patilla=32cm	Hastial izquierdo: Ø12 - Longitud=1.32 m, patilla=32 cm	Hastial derecho: Ø12 - Longitud=1.32 m, patilla=32 cm	Refuerzo 1: Ø12 - Muros 1 a 1 - Longitud ini. = 1.12m - Longitud fin. = 1.12m
	Inferior	Longitudinal	Ø12c/25, patilla=30cm			
		Transversal Perpendicular hastial derecho	Ø12c/20, patilla=9cm			
Los inferior	Inferior	Longitudinal	Ø12c/20, patilla=30cm			
		Transversal Perpendicular hastial derecho	Ø12c/30, patilla=19cm	Hastial izquierdo: Ø12 - Longitud=1.19 m, patilla=19 cm	Hastial derecho: Ø12 - Longitud=1.19 m, patilla=19 cm	Refuerzo 1: Ø16 - Muros 1 a 1 - Longitud ini. = 1.34m - Longitud fin. = 1.34m
	Superior	Longitudinal	Ø12c/30, patilla=30cm			
		Transversal Perpendicular hastial derecho	Ø12c/25, patilla=17cm	Refuerzo 1: Ø12 - Celdas 1 a 1 - Longitud ini. = 0.69m - Longitud fin. = 0.94m Refuerzo 2: Ø12 - Celdas 2 a 2 - Longitud ini. = 0.94m - Longitud fin. = 0.69m		
Hastial izquierdo	Trasdós	Vertical	Ø12c/20, patilla=18cm - Longitud patilla en arranque=19 cm			
		Horizontal	Ø12c/30, patilla=43cm			
	Intradós	Vertical	Ø12c/30, patilla=9cm - Longitud patilla en arranque=9 cm			
		Horizontal	Ø16c/30, patilla=57cm			
Hastial derecho	Trasdós	Vertical	Ø12c/20, patilla=18cm - Longitud patilla en arranque=19 cm			
		Horizontal	Ø12c/30, patilla=43cm			
	Intradós	Vertical	Ø12c/30, patilla=9cm - Longitud patilla en arranque=9 cm			
		Horizontal	Ø16c/30, patilla=57cm			
Muro intermedio	Izquierda	Vertical	Ø12c/25, patilla=9cm - Longitud patilla en arranque=9 cm			
		Horizontal	Ø12c/30, patilla=43cm			
	Derecha	Vertical	Ø12c/25, patilla=9cm - Longitud patilla en arranque=9 cm			
		Horizontal	Ø12c/30, patilla=43cm			

ALETA INICIAL IZQUIERDA

Armado horizontal: Ø10c/30 Armadura longitudinal inferior: Ø12c/30, patilla=12cm Armadura longitudinal superior: Ø12c/30, patilla=12cm	
Armado vertical	Armado zapata
Armado vertical trasdós: Ø10c/15 - Solape=0.35m - Patilla=20cm - Anclaje coronación=0.12m Armado vertical intradós: Ø10c/30 - Solape=0.25m - Patilla=20cm - Anclaje coronación=0.12m	Transversal inferior: Ø12c/30 -Longitud patilla trasdós=15cm -Longitud patilla intradós=15cm Transversal superior: Ø12c/30 -Longitud patilla trasdós=15cm -Longitud patilla intradós=15cm

ALETA INICIAL DERECHA

Armado horizontal: Ø10c/30 Armadura longitudinal inferior: Ø12c/30, patilla=12cm Armadura longitudinal superior: Ø12c/30, patilla=12cm	
Armado vertical	Armado zapata
Armado vertical trasdós: Ø10c/15 - Solape=0.35m - Patilla=20cm - Anclaje coronación=0.12m Armado vertical intradós: Ø10c/30 - Solape=0.25m - Patilla=20cm - Anclaje coronación=0.12m	Transversal inferior: Ø12c/30 -Longitud patilla trasdós=15cm -Longitud patilla intradós=15cm Transversal superior: Ø12c/30 -Longitud patilla trasdós=15cm -Longitud patilla intradós=15cm

**ALETA FINAL IZQUIERDA**

Armado horizontal: Ø10c/30 Armadura longitudinal inferior: Ø12c/30, patilla=12cm Armadura longitudinal superior: Ø12c/30, patilla=12cm	
Armado vertical	Armado zapata
Armado vertical trasdós: Ø10c/15 - Solape=0.35m - Patilla=20cm - Anclaje coronación=0.12m Armado vertical intradós: Ø10c/30 - Solape=0.25m - Patilla=20cm - Anclaje coronación=0.12m	Transversal inferior: Ø12c/30 -Longitud patilla trasdós=15cm -Longitud patilla intradós=15cm Transversal superior: Ø12c/30 -Longitud patilla trasdós=15cm -Longitud patilla intradós=15cm

ALETA FINAL DERECHA

Armado horizontal: Ø10c/30 Armadura longitudinal inferior: Ø12c/30, patilla=12cm Armadura longitudinal superior: Ø12c/30, patilla=12cm	
Armado vertical	Armado zapata
Armado vertical trasdós: Ø10c/15 - Solape=0.35m - Patilla=20cm - Anclaje coronación=0.12m Armado vertical intradós: Ø10c/30 - Solape=0.25m - Patilla=20cm - Anclaje coronación=0.12m	Transversal inferior: Ø12c/30 -Longitud patilla trasdós=15cm -Longitud patilla intradós=15cm Transversal superior: Ø12c/30 -Longitud patilla trasdós=15cm -Longitud patilla intradós=15cm

9.- COMPROBACIÓN

Referencia: Aleta inicial izquierda		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
Zapata:		
- Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 1.8 Calculado: 1.82	Cumple
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 1.64	Cumple
Canto mínimo:		
- Zapata: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.1</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
- Muro: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.1 cm	
Muro:		
- Trasdós:	Calculado: 29 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 29 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
Muro:		
- Trasdós:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 30 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.001	



Referencia: Aleta inicial izquierda		
Comprobación	Valores	Estado
Muro: <ul style="list-style-type: none">- Trasdós (0.00 m):- Intradós (0.00 m):	Calculado: 0.00104 Calculado: 0.00104	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i> <ul style="list-style-type: none">- Zapata:<ul style="list-style-type: none">- Armadura longitudinal inferior:- Armadura longitudinal superior:- Armadura transversal inferior:- Armadura transversal superior:- Muro:<ul style="list-style-type: none">- Armadura vertical Trasdós, vertical:- Armadura vertical Intradós, vertical:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 15 cm Calculado: 30 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> Zapata: <ul style="list-style-type: none">- Armadura longitudinal inferior:- Armadura longitudinal superior:- Armadura transversal inferior:- Armadura transversal superior:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i> Zapata: <ul style="list-style-type: none">- Armadura longitudinal inferior:- Armadura longitudinal superior:- Armadura transversal inferior:- Armadura transversal superior:	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00094 Calculado: 0.00094 Calculado: 0.00094 Calculado: 0.00094	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía mecánica mínima: Zapata: <ul style="list-style-type: none">- Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i>- Armadura longitudinal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i>- Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>- Armadura transversal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Calculado: 0.00094 Mínimo: 0 Mínimo: 0 Mínimo: 4e-005 Mínimo: 2e-005	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Comprobación a rasante en arranque muro: <ul style="list-style-type: none">- Muro: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 32.98 t/m Calculado: 0.53 t/m	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J. Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i> Muro: <ul style="list-style-type: none">- Trasdós:- Intradós:	Calculado: 0.00104 Mínimo: 0.00041 Mínimo: 0.0002	 Cumple Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: Muro: <ul style="list-style-type: none">- Trasdós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00209	Cumple



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Referencia: Aleta inicial izquierda		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: Muro: - Trasdós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00184 Calculado: 0.00209	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: Muro: - Intradós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: Muro: - Intradós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.3</i>	Mínimo: 0 Calculado: 0.00104	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i> Muro: - Trasdós, vertical: - Intradós, vertical:	Mínimo: 3.1 cm Calculado: 13 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple
Comprobación a flexión compuesta: - Muro: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: - Muro: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 16.34 t/m Calculado: 0.32 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: - Muro: <i>Norma EHE-08. Artículo 49.2.3</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5.2</i> Muro: - Base trasdós: - Base intradós:	Mínimo: 0.35 m Calculado: 0.35 m Mínimo: 0.25 m Calculado: 0.25 m	Cumple Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> Muro: - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 12.5 cm Calculado: 12.5 cm Calculado: 12.5 cm	Cumple Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Comprobación basada en criterios resistentes.</i> Zapata: - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 2.13 kp/cm ² Calculado: 0.228 kp/cm ² Máximo: 2.662 kp/cm ² Calculado: 0.555 kp/cm ²	Cumple Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i> Zapata: - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós: - Armado superior intradós: - Armado inferior intradós:	Calculado: 3.77 cm ² /m Mínimo: 0.06 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Mínimo: 0.1 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple Cumple



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Referencia: Aleta inicial izquierda		
Comprobación	Valores	Estado
Esfuerzo cortante: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 23.39 t/m	
Zapata: <ul style="list-style-type: none">- Trasdós:- Intradós:	Calculado: 0 t/m Calculado: 0 t/m	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i>		
Zapata: <ul style="list-style-type: none">- Arranque trasdós:- Arranque intradós:- Armado inferior trasdós (Patilla):- Armado inferior intradós (Patilla):- Armado superior trasdós (Patilla):- Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 17.5 cm Calculado: 34.1 cm Mínimo: 25 cm Calculado: 34.1 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.</i>	Mínimo: Ø12	
Zapata: <ul style="list-style-type: none">- Armadura transversal inferior:- Armadura longitudinal inferior:- Armadura transversal superior:- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: Aleta inicial derecha		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
Zapata: <ul style="list-style-type: none">- Coeficiente de seguridad al vuelco:- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.8 Calculado: 1.82 Mínimo: 1.5 Calculado: 1.64	Cumple Cumple
Canto mínimo: <ul style="list-style-type: none">- Zapata: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.1</i>- Muro: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.1 cm	
Muro: <ul style="list-style-type: none">- Trasdós:- Intradós:	Calculado: 29 cm Calculado: 29 cm	Cumple Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
Muro: <ul style="list-style-type: none">- Trasdós:	Calculado: 30 cm	Cumple



Referencia: Aleta inicial derecha		
Comprobación	Valores	Estado
- Intradós:	Calculado: 30 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.001	
Muro:		
- Trasdós (0.00 m):	Calculado: 0.00104	Cumple
- Intradós (0.00 m):	Calculado: 0.00104	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Zapata:		
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Muro:		
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
Zapata:		
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009	
Zapata:		
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.00094	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00094	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00094	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00094	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.00094	
Zapata:		
- Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i>	Mínimo: 0	Cumple
- Armadura longitudinal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i>	Mínimo: 0	Cumple
- Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 4e-005	Cumple
- Armadura transversal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 2e-005	Cumple
Comprobación a rasante en arranque muro:		
- Muro: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 32.98 t/m Calculado: 0.53 t/m	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J. Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i>	Calculado: 0.00104	
Muro:		
- Trasdós:	Mínimo: 0.00041	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.0002	Cumple



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Referencia: Aleta inicial derecha		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: Muro: - Trasdós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00209	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: Muro: - Trasdós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00184 Calculado: 0.00209	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: Muro: - Intradós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: Muro: - Intradós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.3</i>	Mínimo: 0 Calculado: 0.00104	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i> Muro: - Trasdós, vertical: - Intradós, vertical:	Mínimo: 3.1 cm Calculado: 13 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple
Comprobación a flexión compuesta: - Muro: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: - Muro: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 16.34 t/m Calculado: 0.32 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: - Muro: <i>Norma EHE-08. Artículo 49.2.3</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5.2</i> Muro: - Base trasdós: - Base intradós:	Mínimo: 0.35 m Calculado: 0.35 m Mínimo: 0.25 m Calculado: 0.25 m	Cumple Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> Muro: - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 12.5 cm Calculado: 12.5 cm Calculado: 12.5 cm	Cumple Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Comprobación basada en criterios resistentes.</i> Zapata: - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 2.13 kp/cm ² Calculado: 0.228 kp/cm ² Máximo: 2.662 kp/cm ² Calculado: 0.555 kp/cm ²	Cumple Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i> Zapata: - Armado superior trasdós:	Calculado: 3.77 cm ² /m Mínimo: 0.06 cm ² /m	Cumple



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Referencia: Aleta inicial derecha		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0 cm ² /m	Cumple
- Armado superior intradós:	Mínimo: 0 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior intradós:	Mínimo: 0.1 cm ² /m	Cumple
Esfuerzo cortante: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 23.39 t/m	
Zapata:		
- Trasdós:	Calculado: 0 t/m	Cumple
- Intradós:	Calculado: 0 t/m	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i>		
Zapata:		
- Arranque trasdós:	Mínimo: 17.5 cm Calculado: 34.1 cm	Cumple
- Arranque intradós:	Mínimo: 25 cm Calculado: 34.1 cm	Cumple
- Armado inferior trasdós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior trasdós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.</i>	Mínimo: Ø12	
Zapata:		
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: Módulo		
Comprobación	Valores	Estado
Losa superior:		
- Armado (Longitudinal):		
- Cuantía mínima superior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima inferior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Armado (Transversal):		
- Cuantía mínima superior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima inferior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cortante máximo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Desplazamiento máximo.	Máximo: 50 mm	
Perpendicular al plano del paño:	Calculado: 4.19 mm	Cumple
- Distorsión angular máxima:	Mínimo: 150	
	Calculado: 1702	Cumple



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Referencia: Módulo		
Comprobación	Valores	Estado
<ul style="list-style-type: none"> - Flecha relativa: <ul style="list-style-type: none"> - Longitudinal: Calculado: 631 - Transversal: Calculado: 631 - Esbeltez mecánica: <ul style="list-style-type: none"> Máximo: 100 Calculado: 35 - Longitud de anclaje: <ul style="list-style-type: none"> <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i> <ul style="list-style-type: none"> - Armado base transversal exterior: <ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm - Armado base transversal interior: <ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm - Armado base longitudinal exterior: <ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 30 cm Calculado: 30 cm - Armado base longitudinal interior: <ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 30 cm Calculado: 30 cm - Refuerzo exterior central del hastial izquierdo: <ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm - Refuerzo exterior central del hastial derecho: <ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm - Separación mínima entre barras: <ul style="list-style-type: none"> <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i> <ul style="list-style-type: none"> - Armado base transversal exterior: Calculado: 13 cm - Armado base transversal interior: Calculado: 18 cm - Armado base longitudinal exterior: Calculado: 18 cm - Armado base longitudinal interior: Calculado: 23 cm - Armado exterior - interior: Calculado: 18 cm - Separación máxima entre barras: <ul style="list-style-type: none"> <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i> <ul style="list-style-type: none"> - Armado base transversal exterior: Calculado: 30 cm - Armado base transversal interior: Calculado: 20 cm - Armado base longitudinal exterior: Calculado: 20 cm - Armado base longitudinal interior: Calculado: 25 cm 		
Losa inferior:		
<ul style="list-style-type: none"> - Armado (Longitudinal): <ul style="list-style-type: none"> - Cuantía mínima superior: Cumplimiento al 100% - Cuantía mínima inferior: Cumplimiento al 100% - Flexocompresión momento positivo: Cumplimiento al 100% - Flexocompresión momento negativo: Cumplimiento al 100% - Armado (Transversal): <ul style="list-style-type: none"> - Cuantía mínima superior: Cumplimiento al 100% - Cuantía mínima inferior: Cumplimiento al 100% - Flexocompresión momento positivo: Cumplimiento al 100% - Flexocompresión momento negativo: Cumplimiento al 100% - Cortante máximo: Cumplimiento al 100% - Desplazamiento máximo. Perpendicular al plano del paño: <ul style="list-style-type: none"> Máximo: 50 mm Calculado: 4.1 mm - Distorsión angular máxima: <ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 150 Calculado: 1825 - Flecha relativa: <ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 250 		



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Referencia: Módulo		
Comprobación	Valores	Estado
- Longitudinal:	Calculado: 646	Cumple
- Transversal:	Calculado: 646	Cumple
- Esbeltez mecánica:	Máximo: 100 Calculado: 35	Cumple
- Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i>		
- Armado base transversal exterior:	Mínimo: 18 cm Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado base transversal interior:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado base longitudinal exterior:	Mínimo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado base longitudinal interior:	Mínimo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Refuerzo exterior central del hastial izquierdo:	Mínimo: 18 cm Calculado: 18 cm	Cumple
- Refuerzo exterior central del hastial derecho:	Mínimo: 18 cm Calculado: 18 cm	Cumple
- Separación mínima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3 cm	
- Armado base transversal exterior:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado base transversal interior:	Calculado: 11 cm	Cumple
- Armado base longitudinal exterior:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado base longitudinal interior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado exterior - interior:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado base transversal exterior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado base transversal interior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado base longitudinal exterior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base longitudinal interior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Hastial izquierdo:		
- Armado (Vertical):		
- Cuantía mínima interior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima exterior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Armado (Horizontal):		
- Cuantía mínima interior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima exterior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cortante máximo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Desplazamiento máximo. Perpendicular al plano del paño:	Máximo: 50 mm Calculado: 0.24 mm	Cumple
- Distorsión angular máxima:	Mínimo: 150 Calculado: 2105	Cumple
- Flecha relativa:	Mínimo: 250	
- Vertical:	Calculado: 31015	Cumple



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Referencia: Módulo		
Comprobación	Valores	Estado
- Horizontal:	Calculado: 4135	Cumple
- Esbeltez mecánica:	Máximo: 100 Calculado: 18	Cumple
- Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i>		
- Armado base vertical exterior:	Mínimo: 18 cm Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado base vertical interior:	Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm	Cumple
- Espera armado base exterior:	Mínimo: 18 cm Calculado: 18 cm	Cumple
- Espera armado base interior:	Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm	Cumple
- Armado base horizontal exterior:	Mínimo: 43 cm Calculado: 43 cm	Cumple
- Armado base horizontal interior:	Mínimo: 57 cm Calculado: 57 cm	Cumple
- Longitud de solapes: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5.2</i>	Mínimo: 42 cm	
- Espera armado base exterior:	Calculado: 42 cm	Cumple
- Espera armado base interior:	Calculado: 42 cm	Cumple
- Separación mínima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3 cm	
- Armado base vertical exterior:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado base vertical interior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado base horizontal exterior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado base horizontal interior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado exterior - interior:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado base vertical exterior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base vertical interior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado base horizontal exterior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado base horizontal interior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Hastial derecho:		
- Armado (Vertical):		
- Cuantía mínima interior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima exterior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Armado (Horizontal):		
- Cuantía mínima interior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima exterior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cortante máximo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Desplazamiento máximo. Perpendicular al plano del paño:	Máximo: 50 mm Calculado: 0.23 mm	Cumple



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Referencia: Módulo		
Comprobación	Valores	Estado
- Distorsión angular máxima:	Mínimo: 150 Calculado: 2102	Cumple
- Flecha relativa:	Mínimo: 250	
- Vertical:	Calculado: 4187	Cumple
- Horizontal:	Calculado: 31403	Cumple
- Esbeltez mecánica:	Máximo: 100 Calculado: 18	Cumple
- Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i>		
- Armado base vertical exterior:	Mínimo: 18 cm Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado base vertical interior:	Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm	Cumple
- Espera armado base exterior:	Mínimo: 18 cm Calculado: 18 cm	Cumple
- Espera armado base interior:	Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm	Cumple
- Armado base horizontal exterior:	Mínimo: 43 cm Calculado: 43 cm	Cumple
- Armado base horizontal interior:	Mínimo: 57 cm Calculado: 57 cm	Cumple
- Longitud de solapes: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5.2</i>		
- Espera armado base exterior:	Mínimo: 42 cm Calculado: 42 cm	Cumple
- Espera armado base interior:	Calculado: 42 cm	Cumple
- Separación mínima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>		
- Armado base vertical exterior:	Mínimo: 3 cm Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado base vertical interior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado base horizontal exterior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado base horizontal interior:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado exterior - interior:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>		
- Armado base vertical exterior:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base vertical interior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado base horizontal exterior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado base horizontal interior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Muro intermedio:		
- Armado (Vertical):		
- Cuantía mínima izquierda:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima derecha:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Armado (Horizontal):		
- Cuantía mínima izquierda:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima derecha:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Referencia: Módulo		
Comprobación	Valores	Estado
- Cortante máximo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Desplazamiento máximo. Perpendicular al plano del paño:	Máximo: 50 mm Calculado: 0.24 mm	Cumple
- Distorsión angular máxima:	Mínimo: 150 Calculado: 2062	Cumple
- Flecha relativa:	Mínimo: 250	
- Vertical:	Calculado: 4082	Cumple
- Horizontal:	Calculado: 30617	Cumple
- Esbeltez mecánica:	Máximo: 100 Calculado: 27	Cumple
- Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i>		
- Armado base vertical izquierdo:	Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm	Cumple
- Armado base vertical derecho:	Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm	Cumple
- Espera armado base izquierdo:	Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm	Cumple
- Espera armado base derecho:	Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm	Cumple
- Armado base horizontal izquierdo:	Mínimo: 43 cm Calculado: 43 cm	Cumple
- Armado base horizontal derecho:	Mínimo: 43 cm Calculado: 43 cm	Cumple
- Longitud de solapes: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5.2</i>	Mínimo: 42 cm	
- Espera armado base izquierdo:	Calculado: 42 cm	Cumple
- Espera armado base derecho:	Calculado: 42 cm	Cumple
- Separación mínima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3 cm	
- Armado base vertical izquierdo:	Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado base vertical derecho:	Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado base horizontal izquierdo:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado base horizontal derecho:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado izquierdo - derecho:	Calculado: 8 cm	Cumple
- Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado base vertical izquierdo:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado base vertical derecho:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado base horizontal izquierdo:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado base horizontal derecho:	Calculado: 30 cm	Cumple
Terreno:		
- Despegue:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Tensión admisible:	Máximo: 21.3 t/m ² Calculado: 8.61063 t/m ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: Aleta final izquierda		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		



Referencia: Aleta final izquierda		
Comprobación	Valores	Estado
Zapata: <ul style="list-style-type: none">- Coeficiente de seguridad al vuelco:- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.8 Calculado: 1.82 Mínimo: 1.5 Calculado: 1.64	Cumple Cumple
Canto mínimo: <ul style="list-style-type: none">- Zapata: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.1</i>- Muro: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i> Muro: <ul style="list-style-type: none">- Trasdós:- Intradós:	Mínimo: 3.1 cm Calculado: 29 cm Calculado: 29 cm	 Cumple Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i> Muro: <ul style="list-style-type: none">- Trasdós:- Intradós:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	 Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i> Muro: <ul style="list-style-type: none">- Trasdós (0.00 m):- Intradós (0.00 m):	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.00104 Calculado: 0.00104	 Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i> <ul style="list-style-type: none">- Zapata:<ul style="list-style-type: none">- Armadura longitudinal inferior:- Armadura longitudinal superior:- Armadura transversal inferior:- Armadura transversal superior:- Muro:<ul style="list-style-type: none">- Armadura vertical Trasdós, vertical:- Armadura vertical Intradós, vertical:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 15 cm Calculado: 30 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> Zapata: <ul style="list-style-type: none">- Armadura longitudinal inferior:- Armadura longitudinal superior:- Armadura transversal inferior:- Armadura transversal superior:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i> Zapata: <ul style="list-style-type: none">- Armadura longitudinal inferior:- Armadura longitudinal superior:- Armadura transversal inferior:- Armadura transversal superior:	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00094 Calculado: 0.00094 Calculado: 0.00094 Calculado: 0.00094	 Cumple Cumple Cumple Cumple



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Referencia: Aleta final izquierda		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mecánica mínima: Zapata: - Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i> - Armadura longitudinal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i> - Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i> - Armadura transversal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Calculado: 0.00094 Mínimo: 0 Mínimo: 0 Mínimo: 4e-005 Mínimo: 2e-005	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Comprobación a rasante en arranque muro: - Muro: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 32.98 t/m Calculado: 0.53 t/m	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i> Muro: - Trasdós: - Intradós:	Calculado: 0.00104 Mínimo: 0.00041 Mínimo: 0.0002	 Cumple Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: Muro: - Trasdós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00209	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: Muro: - Trasdós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00184 Calculado: 0.00209	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: Muro: - Intradós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: Muro: - Intradós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.3</i>	Mínimo: 0 Calculado: 0.00104	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i> Muro: - Trasdós, vertical: - Intradós, vertical:	Mínimo: 3.1 cm Calculado: 13 cm Calculado: 28 cm	 Cumple Cumple
Comprobación a flexión compuesta: - Muro: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: - Muro: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 16.34 t/m Calculado: 0.32 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: - Muro: <i>Norma EHE-08. Artículo 49.2.3</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5.2</i> Muro:		



Referencia: Aleta final izquierda		
Comprobación	Valores	Estado
- Base trasdós:	Mínimo: 0.35 m Calculado: 0.35 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.25 m Calculado: 0.25 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 12.5 cm	
Muro:		
- Trasdós:	Calculado: 12.5 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 12.5 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Comprobación basada en criterios resistentes.</i>		
Zapata:		
- Tensión media:	Máximo: 2.13 kp/cm ² Calculado: 0.228 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima:	Máximo: 2.662 kp/cm ² Calculado: 0.555 kp/cm ²	Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i>	Calculado: 3.77 cm ² /m	
Zapata:		
- Armado superior trasdós:	Mínimo: 0.06 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0 cm ² /m	Cumple
- Armado superior intradós:	Mínimo: 0 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior intradós:	Mínimo: 0.1 cm ² /m	Cumple
Esfuerzo cortante: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 23.39 t/m	
Zapata:		
- Trasdós:	Calculado: 0 t/m	Cumple
- Intradós:	Calculado: 0 t/m	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i>		
Zapata:		
- Arranque trasdós:	Mínimo: 17.5 cm Calculado: 34.1 cm	Cumple
- Arranque intradós:	Mínimo: 25 cm Calculado: 34.1 cm	Cumple
- Armado inferior trasdós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior trasdós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.</i>	Mínimo: Ø12	
Zapata:		
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		



Referencia: Aleta final derecha		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
Zapata:		
- Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 1.8 Calculado: 1.82	Cumple
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 1.64	Cumple
Canto mínimo:		
- Zapata: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.1</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
- Muro: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.1 cm	
Muro:		
- Trasdós:	Calculado: 29 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 29 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
Muro:		
- Trasdós:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 30 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.001	
Muro:		
- Trasdós (0.00 m):	Calculado: 0.00104	Cumple
- Intradós (0.00 m):	Calculado: 0.00104	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Zapata:		
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Muro:		
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
Zapata:		
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009	
Zapata:		
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.00094	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00094	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00094	Cumple



Selección de listados

DEPEDROS_3

Fecha: 17/07/17

Referencia: Aleta final derecha		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00094	Cumple
Cuantía mecánica mínima: Zapata:	Calculado: 0.00094	
- Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i>	Mínimo: 0	Cumple
- Armadura longitudinal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i>	Mínimo: 0	Cumple
- Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 4e-005	Cumple
- Armadura transversal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 2e-005	Cumple
Comprobación a rasante en arranque muro:		
- Muro: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 32.98 t/m Calculado: 0.53 t/m	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J. Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i>	Calculado: 0.00104	
Muro:		
- Trasdós:	Mínimo: 0.00041	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada:		
Muro:		
- Trasdós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00209	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada:		
Muro:		
- Trasdós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00184 Calculado: 0.00209	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida:		
Muro:		
- Intradós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida:		
Muro:		
- Intradós (0.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.3</i>	Mínimo: 0 Calculado: 0.00104	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.1 cm	
Muro:		
- Trasdós, vertical:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Intradós, vertical:	Calculado: 28 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta:		
- Muro: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante:		
- Muro: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 16.34 t/m Calculado: 0.32 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración:		
- Muro: <i>Norma EHE-08. Artículo 49.2.3</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5.2</i>		
Muro:		



Referencia: Aleta final derecha		
Comprobación	Valores	Estado
- Base trasdós:	Mínimo: 0.35 m Calculado: 0.35 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.25 m Calculado: 0.25 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 12.5 cm	
Muro:		
- Trasdós:	Calculado: 12.5 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 12.5 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Comprobación basada en criterios resistentes.</i>		
Zapata:		
- Tensión media:	Máximo: 2.13 kp/cm ² Calculado: 0.228 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima:	Máximo: 2.662 kp/cm ² Calculado: 0.555 kp/cm ²	Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i>	Calculado: 3.77 cm ² /m	
Zapata:		
- Armado superior trasdós:	Mínimo: 0.06 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0 cm ² /m	Cumple
- Armado superior intradós:	Mínimo: 0 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior intradós:	Mínimo: 0.1 cm ² /m	Cumple
Esfuerzo cortante: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 23.39 t/m	
Zapata:		
- Trasdós:	Calculado: 0 t/m	Cumple
- Intradós:	Calculado: 0 t/m	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i>		
Zapata:		
- Arranque trasdós:	Mínimo: 17.5 cm Calculado: 34.1 cm	Cumple
- Arranque intradós:	Mínimo: 25 cm Calculado: 34.1 cm	Cumple
- Armado inferior trasdós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior trasdós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.</i>	Mínimo: Ø12	
Zapata:		
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

**10.- MEDICIÓN**

Referencia: Aleta inicial izquierda		B 500 S, Ys= 1.15		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Muro - Armadura intradós - Horizontal	Longitud (m)	4x(0.86-2.68)		7.08
	Peso (kg)	4x(0.53-1.65)		4.37
Muro - Armadura trasdós - Horizontal	Longitud (m)	4x(0.88-2.70)		7.16
	Peso (kg)	4x(0.54-1.66)		4.41
Zapata - Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		3x2.66	7.98
	Peso (kg)		3x2.36	7.08
Zapata - Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)		3x2.66	7.98
	Peso (kg)		3x2.36	7.08
Zapata - Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		9x0.87	7.83
	Peso (kg)		9x0.77	6.95
Zapata - Armadura superior - Transversal	Longitud (m)		9x0.87	7.83
	Peso (kg)		9x0.77	6.95
Muro - Armadura trasdós - Vertical	Longitud (m)	17x(0.31-1.39)		15.47
	Peso (kg)	17x(0.19-0.86)		9.54
Muro - Armadura trasdós - Vertical - Espera	Longitud (m)	17x(0.72-0.89)		14.96
	Peso (kg)	17x(0.44-0.55)		9.22
Muro - Armadura intradós - Vertical	Longitud (m)	9x(0.31-1.39)		8.10
	Peso (kg)	9x(0.19-0.86)		4.99
Muro - Armadura intradós - Vertical - Espera	Longitud (m)	9x(0.72-0.79)		7.11
	Peso (kg)	9x(0.44-0.49)		4.38
Totales	Longitud (m)	59.88	31.62	
	Peso (kg)	36.91	28.06	64.97
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	65.87	34.78	
	Peso (kg)	40.60	30.87	71.47

Referencia: Aleta inicial derecha		B 500 S, Ys= 1.15		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Muro - Armadura intradós - Horizontal	Longitud (m)	4x(0.86-2.68)		7.08
	Peso (kg)	4x(0.53-1.65)		4.37
Muro - Armadura trasdós - Horizontal	Longitud (m)	4x(0.88-2.70)		7.16
	Peso (kg)	4x(0.54-1.66)		4.41
Zapata - Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		3x2.66	7.98
	Peso (kg)		3x2.36	7.08
Zapata - Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)		3x2.66	7.98
	Peso (kg)		3x2.36	7.08
Zapata - Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		9x0.87	7.83
	Peso (kg)		9x0.77	6.95
Zapata - Armadura superior - Transversal	Longitud (m)		9x0.87	7.83
	Peso (kg)		9x0.77	6.95
Muro - Armadura trasdós - Vertical	Longitud (m)	17x(0.31-1.39)		15.47
	Peso (kg)	17x(0.19-0.86)		9.54
Muro - Armadura trasdós - Vertical - Espera	Longitud (m)	17x(0.72-0.89)		14.96
	Peso (kg)	17x(0.44-0.55)		9.22
Muro - Armadura intradós - Vertical	Longitud (m)	9x(0.31-1.39)		8.10
	Peso (kg)	9x(0.19-0.86)		4.99
Muro - Armadura intradós - Vertical - Espera	Longitud (m)	9x(0.72-0.79)		7.11
	Peso (kg)	9x(0.44-0.49)		4.38
Totales	Longitud (m)	59.88	31.62	
	Peso (kg)	36.91	28.06	64.97



Selección de listados

Referencia: Aleta inicial derecha		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	65.87	34.78	71.47
	Peso (kg)	40.60	30.87	

Referencia: Módulo		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø12	Ø16	
Armado losa superior - Interior - Transversal	Longitud (m)	38x6.15		233.70
	Peso (kg)	38x5.46		207.49
Armado losa superior - Exterior - Transversal	Longitud (m)	25x6.60		165.00
	Peso (kg)	25x5.86		146.49
Armado losa superior - Interior - Longitudinal	Longitud (m)	22x8.02		176.44
	Peso (kg)	22x7.12		156.65
Armado losa superior - Exterior - Longitudinal	Longitud (m)	30x8.02		240.60
	Peso (kg)	30x7.12		213.61
Armado losa superior - Exterior - Refuerzo de negativo	Longitud (m)	24x2.24		53.76
	Peso (kg)	24x1.99		47.73
Armado losa inferior - Exterior - Transversal	Longitud (m)	30x6.30		189.00
	Peso (kg)	30x5.59		167.80
Armado losa inferior - Interior - Transversal	Longitud (m)	25x6.34		158.50
	Peso (kg)	25x5.63		140.72
Armado losa inferior - Exterior - Longitudinal	Longitud (m)	19x8.02		152.38
	Peso (kg)	19x7.12		135.29
Armado losa inferior - Interior - Longitudinal	Longitud (m)	30x8.02		240.60
	Peso (kg)	30x7.12		213.61
Armado losa inferior - Interior - Refuerzo de negativo	Longitud (m)		24x2.67	64.08
	Peso (kg)		24x4.21	101.14
Armado losa inferior - Exterior - Refuerzo de positivo	Longitud (m)	29x1.63		47.27
	Peso (kg)	29x1.45		41.97
Armado losa inferior - Exterior - Refuerzo de positivo	Longitud (m)	29x1.63		47.27
	Peso (kg)	29x1.45		41.97
Armado hastial izquierdo - Exterior - Horizontal	Longitud (m)	5x8.28		41.40
	Peso (kg)	5x7.35		36.76
Armado hastial izquierdo - Interior - Horizontal	Longitud (m)		4x8.55	34.20
	Peso (kg)		4x13.49	53.98
Armado hastial derecho - Exterior - Horizontal	Longitud (m)	5x8.28		41.40
	Peso (kg)	5x7.35		36.76
Armado hastial derecho - Interior - Horizontal	Longitud (m)		4x8.55	34.20
	Peso (kg)		4x13.49	53.98
Armado muro intermedio - Izquierdo - Horizontal	Longitud (m)	4x8.28		33.12
	Peso (kg)	4x7.35		29.41
Armado muro intermedio - Derecho - Horizontal	Longitud (m)	4x8.28		33.12
	Peso (kg)	4x7.35		29.41
Armado hastial izquierdo - Exterior - Vertical	Longitud (m)	38x1.84		69.92
	Peso (kg)	38x1.63		62.08
Armado hastial izquierdo - Interior - Vertical	Longitud (m)	25x1.65		41.25
	Peso (kg)	25x1.46		36.62
Armado hastial derecho - Exterior - Vertical	Longitud (m)	38x1.84		69.92
	Peso (kg)	38x1.63		62.08
Armado hastial derecho - Interior - Vertical	Longitud (m)	25x1.65		41.25
	Peso (kg)	25x1.46		36.62
Armado muro intermedio - Izquierdo - Vertical	Longitud (m)	30x1.65		49.50
	Peso (kg)	30x1.46		43.95



Selección de listados

Referencia: Módulo		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø12	Ø16	
Armado muro intermedio - Derecho - Vertical	Longitud (m)	30x1.65		49.50
	Peso (kg)	30x1.46		43.95
Armado losa superior - Exterior - Refuerzo de negativo	Longitud (m)	24x1.64		39.36
	Peso (kg)	24x1.46		34.95
Armado losa superior - Exterior - Refuerzo de negativo	Longitud (m)	24x1.64		39.36
	Peso (kg)	24x1.46		34.95
Armado losa inferior - Interior - Refuerzo de negativo	Longitud (m)	24x1.38		33.12
	Peso (kg)	24x1.23		29.41
Armado losa inferior - Interior - Refuerzo de negativo	Longitud (m)	24x1.38		33.12
	Peso (kg)	24x1.23		29.41
Totales	Longitud (m)	2319.86	132.48	
	Peso (kg)	2059.69	209.10	2268.79
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	2551.85	145.73	
	Peso (kg)	2265.66	230.01	2495.67

Referencia: Aleta final izquierda		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Muro - Armadura intradós - Horizontal	Longitud (m)	4x(0.86-2.68)		7.08
	Peso (kg)	4x(0.53-1.65)		4.37
Muro - Armadura trasdós - Horizontal	Longitud (m)	4x(0.88-2.70)		7.16
	Peso (kg)	4x(0.54-1.66)		4.41
Zapata - Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		3x2.66	7.98
	Peso (kg)		3x2.36	7.08
Zapata - Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)		3x2.66	7.98
	Peso (kg)		3x2.36	7.08
Zapata - Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		9x0.87	7.83
	Peso (kg)		9x0.77	6.95
Zapata - Armadura superior - Transversal	Longitud (m)		9x0.87	7.83
	Peso (kg)		9x0.77	6.95
Muro - Armadura trasdós - Vertical	Longitud (m)	17x(0.31-1.39)		15.47
	Peso (kg)	17x(0.19-0.86)		9.54
Muro - Armadura trasdós - Vertical - Espera	Longitud (m)	17x(0.72-0.89)		14.96
	Peso (kg)	17x(0.44-0.55)		9.22
Muro - Armadura intradós - Vertical	Longitud (m)	9x(0.31-1.39)		8.10
	Peso (kg)	9x(0.19-0.86)		4.99
Muro - Armadura intradós - Vertical - Espera	Longitud (m)	9x(0.72-0.79)		7.11
	Peso (kg)	9x(0.44-0.49)		4.38
Totales	Longitud (m)	59.88	31.62	
	Peso (kg)	36.91	28.06	64.97
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	65.87	34.78	
	Peso (kg)	40.60	30.87	71.47

Referencia: Aleta final derecha		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Muro - Armadura intradós - Horizontal	Longitud (m)	4x(0.86-2.68)		7.08
	Peso (kg)	4x(0.53-1.65)		4.37
Muro - Armadura trasdós - Horizontal	Longitud (m)	4x(0.88-2.70)		7.16
	Peso (kg)	4x(0.54-1.66)		4.41
Zapata - Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		3x2.66	7.98
	Peso (kg)		3x2.36	7.08
Zapata - Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)		3x2.66	7.98
	Peso (kg)		3x2.36	7.08



Selección de listados

Referencia: Aleta final derecha		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Zapata - Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		9x0.87	7.83
	Peso (kg)		9x0.77	6.95
Zapata - Armadura superior - Transversal	Longitud (m)		9x0.87	7.83
	Peso (kg)		9x0.77	6.95
Muro - Armadura trasdós - Vertical	Longitud (m)	17x(0.31-1.39)		15.47
	Peso (kg)	17x(0.19-0.86)		9.54
Muro - Armadura trasdós - Vertical - Espera	Longitud (m)	17x(0.72-0.89)		14.96
	Peso (kg)	17x(0.44-0.55)		9.22
Muro - Armadura intradós - Vertical	Longitud (m)	9x(0.31-1.39)		8.10
	Peso (kg)	9x(0.19-0.86)		4.99
Muro - Armadura intradós - Vertical - Espera	Longitud (m)	9x(0.72-0.79)		7.11
	Peso (kg)	9x(0.44-0.49)		4.38
Totales	Longitud (m)	59.88	31.62	
	Peso (kg)	36.91	28.06	64.97
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	65.87	34.78	
	Peso (kg)	40.60	30.87	71.47

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 500 S, Ys=1.15 (kg)				Hormigón (m³)
	Ø10	Ø12	Ø16	Total	HA-30, Yc=1.5
Referencia: Aleta inicial izquierda	40.60	30.87		71.47	1.16
Referencia: Aleta inicial derecha	40.60	30.87		71.47	1.16
Referencia: Módulo		2265.66	230.01	2495.67	33.45
Referencia: Aleta final izquierda	40.60	30.87		71.47	1.16
Referencia: Aleta final derecha	40.60	30.87		71.47	1.16
Totales	162.40	2389.14	230.01	2781.55	38.09