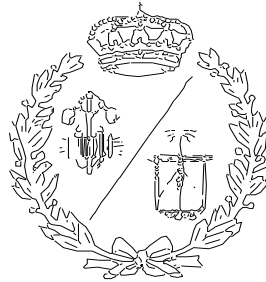


**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN**

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA



Proyecto / Trabajo Fin de Carrera

**CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA NAVE
INDUSTRIAL PARA EL ALMACENAJE DE
CARROZAS**

**(Structural Calculation of an Industrial
Building for Storage of Floats)**

Para acceder al Título de

GRADO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

**Autor: Mario Arranz Viadero
Julio-2014**

TÍTULO	Cálculo Estructural de una Nave Industrial para el Almacenaje de Carrozas		
AUTOR	Mario Arranz Viadero		
DIRECTOR / PONENTE	Carlos Hoppe Atienza/Mario Arranz Viadero		
TITULACIÓN	Grado en Tecnologías Industriales	FECHA	21/07/2014

PLABRAS CLAVE

Calculo estructural, nave industrial, perfiles laminados, cimentación, zapatas aisladas, CYPE, AUTOCAD.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde 1908 en la localidad de Laredo se celebra un desfile de carrozas por la ciudad: La Batalla de Flores. La construcción de estas carrozas se lleva a cabo en lugares dispersos y mal acondicionados. Existe una demanda histórica de los vecinos para que esta situación mejore.

El propósito de este proyecto es la construcción de una nave que albergue las carrozas, tanto durante su etapa de desarrollo como en los días posteriores al desfile a modo de centro de interpretación, en un ambiente protegido de las inclemencias del tiempo, con unas condiciones de seguridad óptimas, rentabilizando recursos y fomentando el turismo.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En este proyecto se atenderá al aspecto estructural de la construcción; tanto instalaciones como acondicionamiento de la zona de trabajo no forman parte del presente documento.

Se decide realizar una estructura combinada de acero laminado y hormigón, que dará forma a la nave industrial a realizar.

El lugar elegido para su emplazamiento es el polígono industrial de “La Pesquera” en Laredo, situado entre los núcleos de población de Laredo y Colindres, con fácil acceso a la Autovía del Cantábrico.

Para la estructura externa se optan por 9 pórticos a 2 aguas separados entre si 5 metros, con una altura total de 10 metros y una luz entre pilares de 20 metros. Los pórticos intermedios están completamente formados por perfiles IPE 360, mientras que los pórticos inicial y final los forman perfiles IPE 450 en

los pilares e IPE 360 en la cubierta. Las correas que envuelven la estructura están formadas por perfiles IPE 140 separadas 3 metros entre si.

Para la estructura interna de las oficinas, situadas en el primer vano de la nave, se utilizan 5 pórticos a un agua formado por perfiles IPE 240 como estructura principal de los pórticos e IPE 220 para atarlos y reforzar la estructura que soporta el forjado de las oficinas.

La nave cuenta con un muro perimetral de hormigón hasta una altura de 3 metros, que arriostra los perfiles, disminuyendo el coeficiente de pandeo.

En cuanto a los cerramientos, la nave se cubre con paneles sándwich de fijación oculta "luxonor" de 50 mm de espesor, combinado con paneles translucidos, tanto en la cubierta como en los laterales de la nave, para darle una mayor luminosidad al interior. La cara trasera de la nave se cierra mediante un muro de bloques de hormigón, la cara principal está formada mediante paneles prefabricados de hormigón, ventanas abatibles para la 1 planta de las oficinas y cristales para la parte baja de estas.

Para los accesos de los carrozas al interior se sitúan 2 puertas correderas en el centro de las caras laterales de la nave y opuestas entre si, una para la salida y otra para la entrada, dejando una zona de paso en el centro y los aparcamientos a los laterales de la nave.

La cimentación se llevara a cabo mediante zapatas aisladas unidas mediante vigas de atado.

CONCLUSIONES / PRESUPUESTO

La Estructura objeto del análisis es, por diseño, Estable, Resistente y ajustada a Normativa

Sirva este proyecto para la presentación de la obra y para recaudar las ayudas necesarias para su construcción.

El presupuesto final que se pondrá en conocimiento de la administración será de 273.163,54 €

BIBLIOGRAFÍA

- Código técnico de la edificación
- Manual CYPE 2010
- Autocad 2012
- CYPE 2010
- INVENTOR 2010

INDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº1..... 1

DOCUMENTO Nº2.....402

DOCUMENTO Nº3.....427

DOCUMENTO Nº4.....506

DOCUMENTO N°1

MEMORIA

INDICE

1. DATOS GENERALES	4
1.1. OBJETO	4
1.2. ANTECEDENTES	6
1.3. UBICACIÓN	8
1.4. CONDICIONES DE ORDENACIÓN MUNICIPAL	9
1.5. DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA	9
1.5.1. <i>Distribución de la parcela</i>	9
1.5.2. <i>Distribución de la edificación</i>	10
2. NORMATIVA	10
2.1. NORMATIVA INDUSTRIAL	10
2.2. NORMATIVA DE EDIFICACIÓN	10
2.3. SEGURIDAD Y SALUD	11
3. REQUISITOS DE LA OBRA	11
4. JUSTIFICACIÓN DE SOLUCIONES	11
4.1. SITUACIÓN DE LA NAVE	12
4.2. ESTRUCTURA	12
4.2.1. <i>Nave</i>	12
4.2.2. <i>Oficinas</i>	13
4.3. CERRAMIENTOS	13
4.4. ACCESOS Y CARPINTERÍA	14
4.4.1. <i>Exterior</i>	14
4.4.2. <i>Oficinas</i>	15
4.5. OFICINAS	15
4.6. CIMENTACIÓN	15
4.7. CÁLCULOS	16
5. PRESUPUESTO	19
6. PLANIFICACIÓN	20
6.1. ASIGNACIÓN DE ACTIVIDADES	20
6.2. CONCLUSIONES	20

1. DATOS GENERALES

1.1. Objeto

El proyecto tiene por objeto la descripción, diseño y justificación de cálculos para la construcción de una nave industrial destinada a la confección de carrozas para la **Batalla de Flores**¹ de Laredo, con el fin de acceder al título de Grado en Ingeniería Industrial especialidad mecánica, realizado por Mario Arranz Viadero.

Así mismo, el presente proyecto ha de servir como documento administrativo para su presentación ante los organismos competentes, al objeto de recabar de los mismos las ayudas financieras necesarias para su correcta ejecución.

En él se detallan, además, las bases necesarias para la dirección y la realización de la obra.

Para la puesta en marcha de este proyecto se llevara a cabo un estudio previo del terreno y las posibles soluciones adaptadas a este.

¹**La Batalla de Flores** es la fiesta popular más importante de la localidad de Laredo. Se celebra el último viernes de agosto desde el año 1908 y está declarada Fiesta de Interés Turístico Nacional. Consiste en un desfile de carrozas cuyos armazones se adornan con flores y pétalos naturales, formando motivos alegóricos, durante el cual un jurado emite una clasificación designando a una de ellas como ganadora.

HISTORIA

El 30 de agosto de 1908 tuvo lugar la primera Batalla de Flores de Laredo.

La iniciativa surgió de *Arsenio Lazbal* González , secretario del Ayuntamiento, que se lanzó con entusiasmo a preparar un festejo de despedida estival de los veraneantes que presentó al alcalde de la villa, a los miembros de la Cofradía de Pescadores y a la corporación municipal.

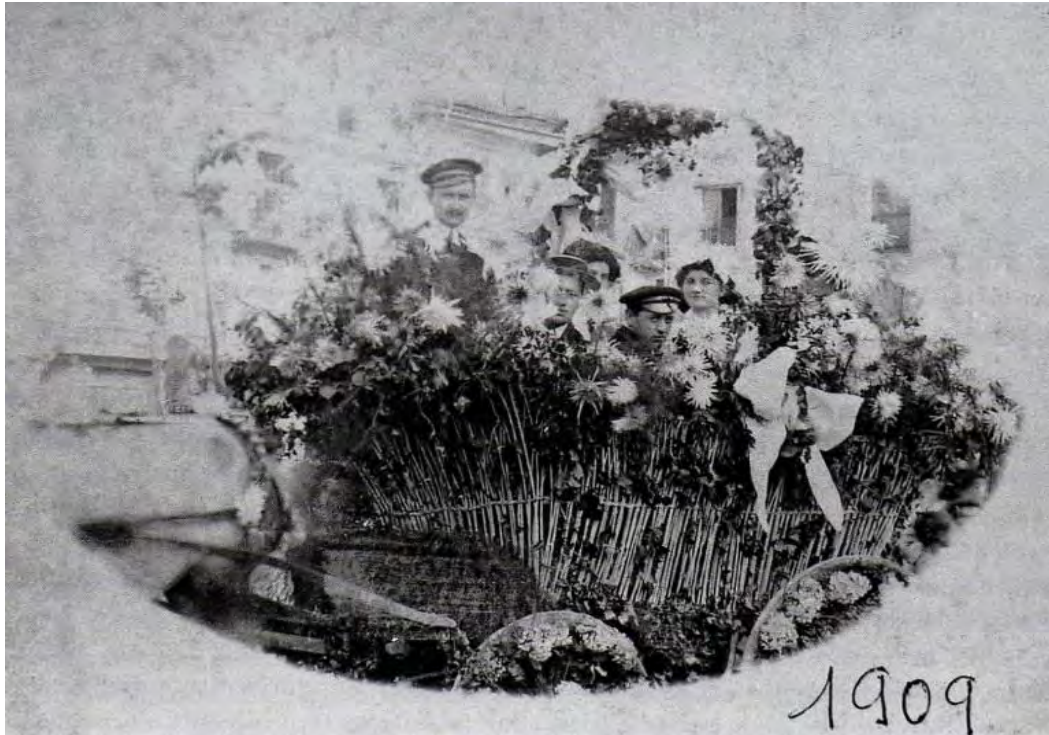
En esta primera edición participaron veinticinco traineras, pertenecientes al cabildo y prestadas para esta ocasión, que fueron engalanadas con flores,

serpentinatas, caramelos y pasteles colocados de proa a popa a modo de guirnaldas. Aquel domingo por la tarde, con los muelles llenos de espectadores, dio comienzo la enconada lucha simulando una auténtica batalla naval.



Góndola “La Argentina”, carroza premiada en la primera edición de la Batalla de Flores , que fue celebrada en la mar.

Nicolás Gereda Velarde expuso la idea de que la fiesta se celebrase fuera de la dársena del muelle, para posibilitar así la implicación de todo el vecindario. Se estimó que el lugar más apropiado para el desfile fuera la calle Menéndez Pelayo.



Carroza participante en la primera edición celebrada en tierra.

1.2. Antecedentes

La motivación de este proyecto es poder proporcionar un lugar adecuado para la construcción y exposición de las **carrozas** ² que permitiría:

- Medidas de seguridad adecuadas
- Construcción de las carrozas en un lugar protegido contra las inclemencias del tiempo
- Utilización común de infraestructura
- Rentabilización de recursos (estructuras reutilizables)
- Exposición durante más tiempo
- Recogida selectiva de materiales y desechos
- Centro de interpretación para visitas escolares, turísticas..

En la actualidad los carroceros se ven obligados a construir grandes armazones cuyas medidas y materiales se detallan en este proyecto bajo toldos ubicados en patios de colegios de la localidad o lugares prestados para la ocasión. Estos emplazamientos son poco seguros y presentan riesgo

de robos y actos vandálicos. Por lo que la necesidad de construir un lugar apropiado es una demanda histórica de los carrocistas.

El lugar elegido para albergar la nave, es el polígono industrial de Laredo, a las afueras de la localidad y de fácil acceso desde distintos puntos de la localidad.

²**carrozas:** Las carrozas, aunque conservando su concepto original, han experimentado una evidente evolución desde los comienzos de la fiesta: estilística, volumétrica, técnica, material... , se sustituyen los sacos o arpilleras que cubrían las plataformas –adornados con flores y hojas- por "*cartolas*" (bases de las carrozas ornadas con dibujos, formando así un todo integrado con las figuras cubiertas de flores de colores). Los simples objetos decorados sobre pequeñas plataformas móviles decoradas con flores y hojas y arrastradas por animales de las primeras ediciones dieron paso, en los años anteriores a la Guerra Civil, a composiciones de mayor volumen, complejidad y ornamentación floral.

Tras la contienda, la Batalla perdió parte de su carácter festivo, laico y carnavalesco, compensado por un mayor esfuerzo artístico a la hora de diseñar, confeccionar y rematar las carrozas. El incremento en el tamaño y la complejidad de las creaciones redundará en un descenso en el número de las mismas presentes en el desfile (de las cuarenta o más que participaban en el período de entreguerras, se pasa, a partir de los años 50, a unas quince carrozas como media), ganando éstas en grandeza y majestuosidad.

Evolución que se verá potenciada por el progreso experimentado en herramientas y materiales constructivos. La introducción, en los años 70, del corcho sintético en sustitución de madera y escayola, posibilitará la confección de figuras mucho más grandes y complejas, y menos pesadas constituyendo auténticas esculturas cubiertas de flores. Como culminación de ese proceso evolutivo, las décadas finales del siglo XX fueron testigo de las más grandiosas, innovadoras y a la vez delicadas creaciones de la Batalla.

Medidas de las carrozas

En el Boletín Oficial de Cantabria nº 123 de 28 de junio de 2011, en su artículo 18 se establecen las medidas de cada una de las categorías:

	Metros mínimo (A)	Metros máximo (A)	Metros mínimo (B)	Metros máximo (B)
LARGO	8	8,50	6	7,50
ANCHO	4,50	5	3,50	4,50
ALTO	6,50	7	5	7

1.3. Ubicación

El lugar elegido para ubicar la nave con las oficinas es el polígono industrial de La Pesquera en la localidad de Laredo (Cantabria).

Dicho polígono es de reciente construcción y se sitúa en las proximidades de la ciudad, entre los núcleos urbanos de Laredo y Colindres, próximo a las plantaciones de clavel, clavelón chino, margarita y dalia necesarias para el clavado y empetalado de las carrozas. Éstas están cubiertas de flor, al menos en el 75% de su superficie, y suelen llevar entre 35.000 y 100.000 flores.

En este polígono se localizan veintitrés industrias que emplean a un **22%** de la población activa del municipio.

De fácil acceso desde el núcleo urbano, este polígono industrial está emplazado en una ubicación privilegiada de la zona de Laredo, junto a la principal arteria de comunicación por carretera del área costera, la autovía del Cantábrico, lo que supone una excelente conexión con todo el norte de España, especialmente el País Vasco de donde procede gran parte del turismo que visita la zona. Situado a 45 kilómetros del aeropuerto de Santander y 57 del aeropuerto de Bilbao.

El polígono cuenta además con zonas de aparcamientos a lo largo de las carreteras de acceso internas, y con aparcamientos, por lo que será innecesaria la construcción de estos dentro de nuestra parcela.

1.4. Condiciones de ordenación municipal

Estas condiciones se rigen según la normativa subsidiaria vigente del “Plan de ordenación urbana en el término municipal de Laredo, Cantabria”

Tipo de ordenación: La ordenación en esta zona corresponde al tipo de edificación en polígono:

- Superficie de la parcela mínima 500m²
- Fachada mínima: 10 metros
- Ocupación máxima de la edificación: 85% de la superficie neta de la parcela
- Número de establecimientos o actividades: 1
- Altura máxima de la edificación: 15 metros
- Separación de la fachada: 5 metros

Las alturas libres de carácter no productivo serán como mínimo de 2,70m, que se incrementara a 3, en las zonas donde sea previsible una gran concentración de personas (aulas, comedores, etc) y en dependencias de superficie útil mayor a 50m². En naves y talleres de producción la altura mínima será de 5m.

1.5. Descripción de la parcela

Las instalaciones se sitúan en el Polígono Industrial de La Pesquera en el municipio de Laredo. Este se encuentra rodeado de terreno edificable, que actualmente está formado por fincas sin ningún tipo de construcción. Por lo que nuestra nave se situará en una de las parcelas contiguas de la entrada del polígono. La parcela tiene forma rectangular de 35x50m (1750m²), idónea para la construcción de nuestra nave y facilitando el acceso de las carrozas.

Al tratarse de un polígono industrial, el terreno está nivelado, de manera que la orografía de la parcela es totalmente plana. La distribución de superficies del presente proyecto es como se detalla a continuación:

1.5.1. Distribución de la parcela

-Superficie en planta de la edificación

800m²

-Viales	450m2
-Aceras	100m2
-Zona Verde	400m2
TOTAL	1750m2

1.5.2. Distribución de la edificación

-Nave almacén	700m2
-Oficinas	200m2
TOTAL	900m2

2. NORMATIVA

Para la realización del proyecto se ha tenido en cuenta toda la normativa vigente.

2.1. Normativa Industrial

- Plan General de Ordenación Urbana de Laredo (Cantabria)

2.2. Normativa de Edificación

- Acciones en la edificación
 - DB SE-AE Seguridad Estructural Acciones en la Edificación.
 - Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Estructuras de acero
 - DB SE-A Seguridad Estructural: Acero. Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Estructuras de Hormigón
 - Instrucción del Hormigón Estructural EHE.
- Cimentaciones
 - DB SE Seguridad estructural. Código Técnico de la Edificación (CTE).

- DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos. Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02).
- Instrucción de Hormigón Estructural EHE
- Cubiertas
 - DB HS Salubridad. Código Técnico de la Edificación (CTE)

2.3. Seguridad y Salud

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (Real Decreto 486/1997)
- Manipulación de cargas (Real Decreto 487/1997).
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (Real Decreto 665/1997).
- Utilización de equipos de trabajo (Real Decreto 1215/1997).

3. REQUISITOS DE LA OBRA

Desde un punto de vista económico, el primer requisito, y hoy en día el más importante es reducir al máximo el coste total del proyecto, atacando 2 objetivos fundamentales, materiales y tiempo de ejecución.

Desde un punto de vista estructural, la obra tiene que cumplir la legislación vigente y citada anteriormente. Se requiere que la zona de trabajo sea fluida, sin obstáculos, con 2 puertas laterales opuestas entre si y habilitar en la misma edificación una zona de oficinas, destinada a la gestión de los autobuses, atención al cliente y vestuarios de los trabajadores.

4. JUSTIFICACIÓN DE SOLUCIONES

Ante los requerimientos del cliente elegimos como mejor solución una estructura combinada de acero laminado HEB S275 y hormigón, con una zona de oficinas a 2 alturas en la fachada más próxima a los viales del polígono.

Reducimos los perfiles al mínimo mediante la utilización de otros elementos constructivos como cruces de “San Andrés”, tornapuntas, etc. Los cuales se detallan en la memoria constructiva. Para garantizar una optima situación de trabajo, es necesario espacio suficiente para una buena maniobrabilidad de los autobuses, por lo tanto es condición indispensable que la nave sea diáfana, y los accesos a ella sean amplios.

4.1. Situación de la nave

Se situara en el centro de la parcela con el fin de proporcionar el espacio suficiente para el paso de las carrozas a la nave. Concretamente a 7,5 metros de los límites laterales, donde si edificaran los viales correspondientes de acceso y salida a la nave, desde el polígono. Además la nave está separada 5 metros de los límites tanto frontal como lateral.

En la zona libre de la parte frontal se edificaran los viales de acceso peatonal a la nave, mientras que en la zona posterior de la parcela se habilitara una zona verde, por cuestiones estéticas.

4.2. Estructura

4.2.1. Nave

Estructuralmente la nave está constituida por 9 pórticos a 2 aguas separados 5 metros entre sí y con una luz entre pilares de 20 metros. Cabe distinguir 2 grupos de pórticos diferentes, el pórtico inicial y final, y por otro lado los pórticos intermedios.

Los pórticos intermedios están formados por perfiles laminados IPE 360, tanto en los pilares como la cubierta, mientras que los pórticos inicial y final los forman 2 perfiles IPE 450 como pilares y 2 perfiles IPE360 en cubierta, además se disponen 3 pilares intermedios en el mismo plano de los pórticos, IPE 270, separados 5 metros entre sí, con el fin de reforzar estos y sujetar de una manera más eficaz los cerramientos de ambos.

Los pórticos se unen mediante perfiles IPE 180, que cubren la cubierta en tramos separados 5 metros, medido horizontalmente, coincidiendo con los pilares intermedios del pórtico inicial y final, que ayudan, además de unirlos, a reducir el perfil de los pilares de cubierta al repartirse más la carga.

Finalmente la estructura se cierra con una serie de correas tanto en los laterales como en la cubierta, donde se anclaran los cerramientos de ambas, y un muro lateral hasta una altura de 3 metros que arriostra los pilares a pandeo, reduciendo su coeficiente.

Tanto las correas laterales como las de cubierta son perfiles laminados IPE 140 separadas 3 metros entre ellas.

4.2.2. Oficinas

La estructura de las oficinas está formada por 7 pórticos a un agua, perpendiculares a los que forman la estructura, de 3 metros de alto y 5 metros de luz. Todos ellos unidos a los pórticos de la estructura principal mediante soldadura.

Los pórticos están formados por perfiles IPE 240 en la cubierta, los pilares exteriores coinciden con los respectivos pilares del pórtico inicial, IPE270 para los intermedios e IPE 450 para los laterales, mientras que los pilares interiores están constituidos por perfiles IPE 240 en los intermedios y los laterales por los perfiles IPE360 correspondientes al pórtico 2.

Atando los pórticos tenemos perfiles IPE 220 al igual que los perfiles colocados para soportar mejor el forjado de placa alveolar, que se colocara posteriormente, situados en los vanos formados por estos a 1,67 m de distancia entre sí. (Ver Plano 8 y 9)

4.3. Cerramientos

Los cerramientos lo constituyen un muro perimetral de hormigón que cubre los 3 primeros metros de altura, que arriostra los pilares, reduciendo el coeficiente de pandeo de estos y por tanto reduciendo sus dimensiones.

Los laterales de la nave se completan mediante una combinación de panel comerciales tipo sándwich de fijación oculta de la marca "Luxsonor", de 50mm de espesor, formado por 2 caras de acero galvanizadas y lacadas de 0,5 mm de espesor y el interior por lana mineral de roca de densidad 145 kg/m³, no combustible, que aíslan la nave del exterior ante los agentes meteorológicos y ofrecen aislamiento térmico, y un 18% de paneles traslucidos sobre el total de la superficie lateral, 60m² por cada lateral, un

total de 120 m², que dan una mayor luminosidad al interior, todos ellos unidos mediante tornillería a la estructura.

La parte posterior, en cambio, está constituida completamente mediante un muro de bloques prefabricados de hormigón, aportando a la nave una mayor rigidez y peso, que reduce el tamaño de la cimentación. En la fachada frontal, , donde van ubicadas las oficinas, los cerramientos consisten en una zona acristalada que cubre la totalidad de la 1 planta, mediante 8 cristales de 2,5 x 2,5 metros y una fila de ventanas abatibles a 4 metros del suelo, a 1 metro del suelo interior de 1 x 1,5 metros de 6 cm de sección de marco, 2'2 cm de sección de hoja, y doble cristal con cámara, que constituyen el ventanal de la 2 planta.

El resto de la fachada se cubre mediante paneles prefabricados de hormigón, por cuestiones estéticas y porque aportan una mayor rigidez al pórtico y al conjunto de la estructura.

Para la cubierta elegimos el mismo tipo de paneles que para los laterales, por los mismos motivos, y estos van montados sobre los pórticos que arman la estructura, fijados a las correas de la cubierta mediante fijación rígida. Siendo el porcentaje de paneles luminosos el mismo, 20%, con un total de 160m² del total de la cubierta.

La resistencia al viento y la estanqueidad de los cerramientos están aseguradas dadas las dimensiones de los paños y el anclaje a la estructura, eliminándose el efecto de pandeo.

4.4. Accesos y Carpintería

En cuanto a los accesos y carpintería irán ubicadas en los huecos pertinentes de los cerramientos de la fachada. Tenemos que diferenciar entre la zona de oficinas y el resto de la nave.

4.4.1. Exterior

Para el acceso de las carrozas a la nave se colocan 2 portones, situadas cada una en el centro de la fachada lateral correspondiente entre los pórticos 5 y 6, de 5 metros de ancho por 4 de alto.

Una para la entrada y otra para la salida, evitando de este modo colapsos innecesarios. El tipo de portón elegido está es de tipo basculante de la

marca "Roper", muy extendido en la industria ya que su mecanismo de elevación y cierre es más sencillo, elimina cualquier tipo de molestia al cierre en los laterales y ocupa un espacio reducido, características importantes a la hora de trabajar con vehículos de gran tamaño.

4.4.2. Oficinas

Para las oficinas distinguimos entre exterior e interior.

Exteriormente contamos con una puerta peatonal de doble hoja acristalada de 250 x 250 cm, que conecta los viales exteriores del polígono con la zona de las oficinas.

Para la zona interior optaremos por puertas de madera de 90 cm de ancho por 200 cm de alto, y cerramientos de pladur, sistema tabique TC-7 "PANELSYSTEM", de 70 mm de espesor total, de panel aligerado de yeso reforzado con fibra de vidrio, TC-7 "PANELSYSTEM", de 70 mm de espesor, junto a las guías para su montaje, para realizar los tabiques interiores de oficina y el falso techo, respetando los huecos para la los puntos de luz.

4.5. Oficinas

Formado por 2 plantas unidas entre sí por una escalera, situada en el extremo derecho de las oficinas

En cuanto a la distribución, en la 1 planta tendremos los vestuarios y el hall donde estará situada la recepción, en la 2 planta encontraremos la sala de reuniones y los distintos despachos para la gestión. (Ver plano 5)

El acondicionamiento de estas no forma parte del proyecto actual.

4.6. Cimentación

Será proyectada atendiendo a la información relativa al informe geotécnico existente.

La fijación de los pilares se llevará a cabo mediante el uso de zapatas independientes que se unirán mediante vigas de atado y viga perimetral corrida en la periferia de la nave para servir de elemento de sustentación al cerramiento.

La planta se rematará mediante placa de hormigón corrido, de forma que la naciente de los pilares quede oculta y protegida.

La solera de la nave almacén se realizará mediante una capa de hormigón HA-25/P/20/Ila N/mm² de 15cm de espesor, con un tamaño máximo del árido de 20 mm elaborado en central.

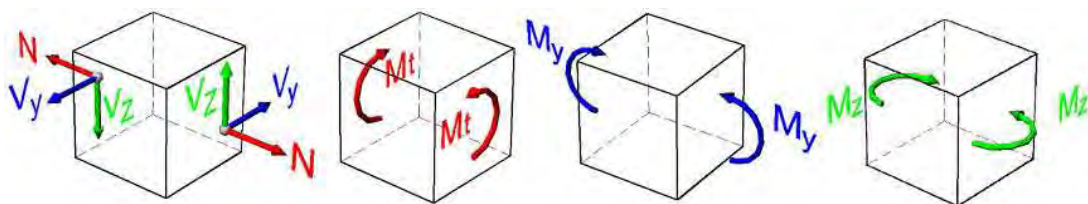
Las placas de anclaje son de acero A-42b en perfil plano en cimentación con pernos roscados y se utilizará hormigón en masa para armar HA- 25/P/20/ Ila N/mm², con tamaño máximo del árido de 20mm

4.7. Cálculos

Para el cálculo de la estructura hemos utilizado el programa informático NUEVO METAL 3D. Se adjuntan en este apartado las ventanas gráficas que representan los esfuerzos axiles, cortantes y flectores de la estructura, así como la deformada, demostrando en todo momento que la estructura es completamente estable, resistente y que se ajusta a la normativa vigente.

Referencias para diagramas:

- N: Esfuerzo axil
- V_y : Cortante y
- V_z : Cortante z
- M_t : Momento torsor
- M_y : Momento flector Y
- M_z : Momento flector Z



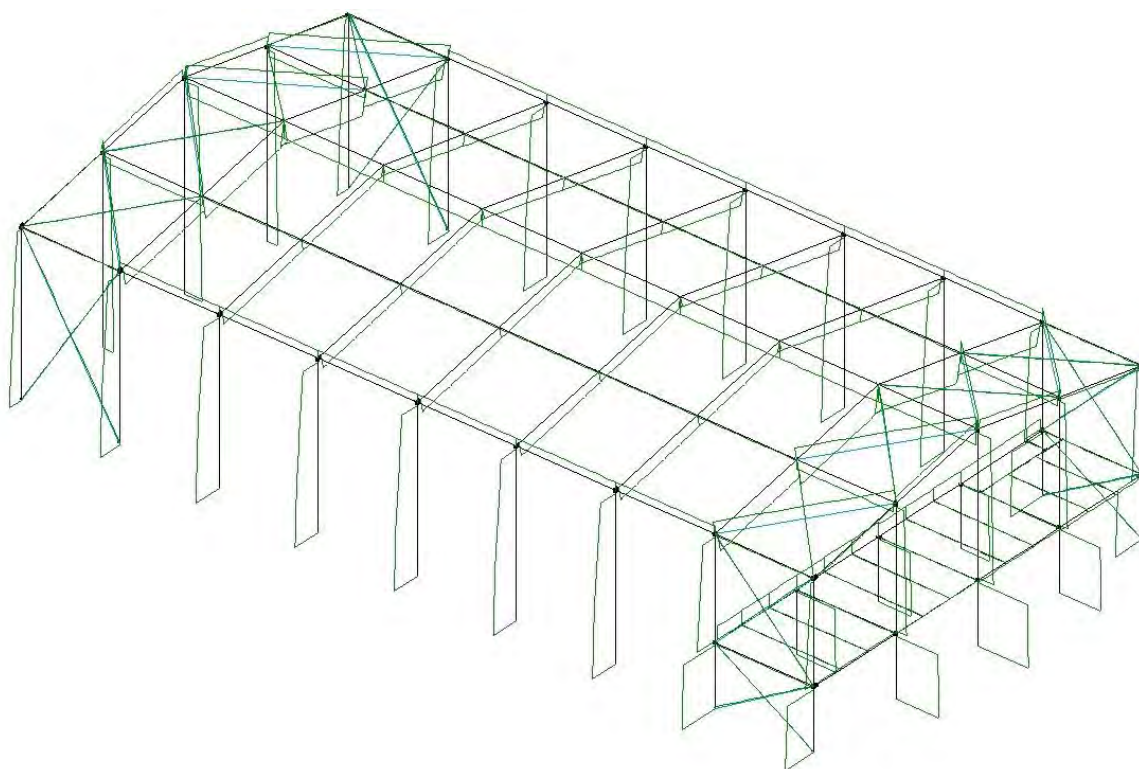


Diagrama de Axiles

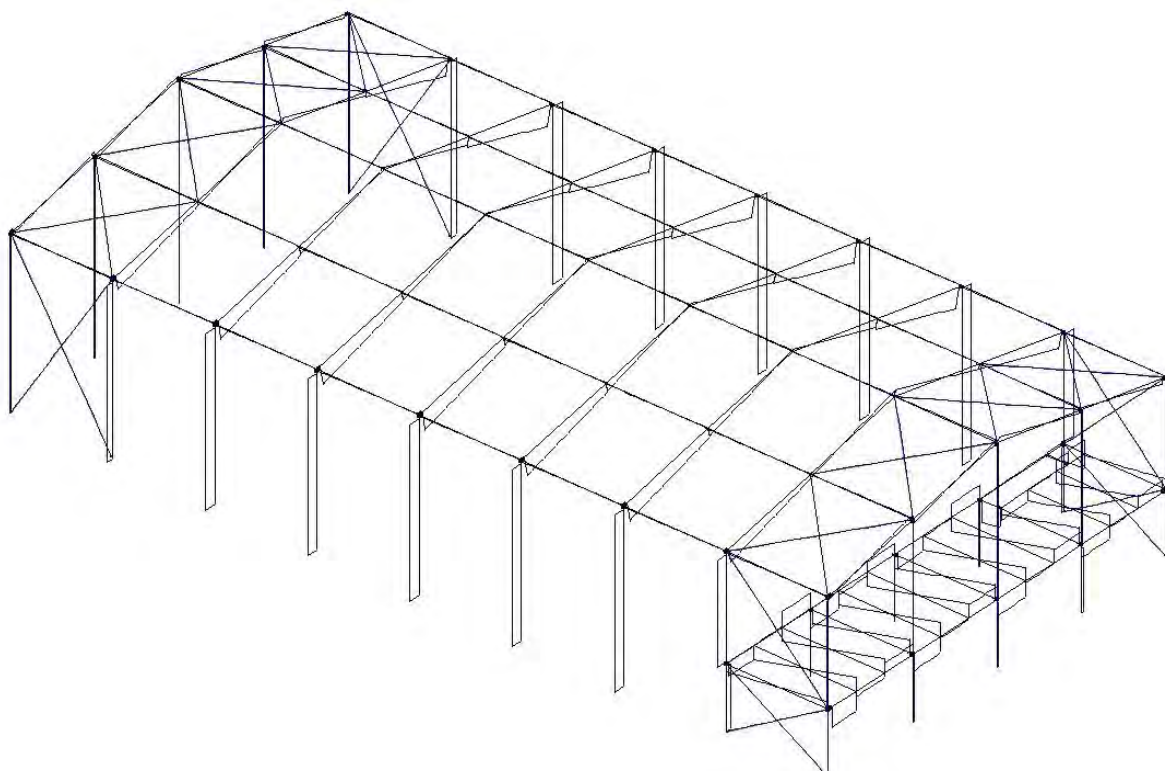


Diagrama de Cortantes

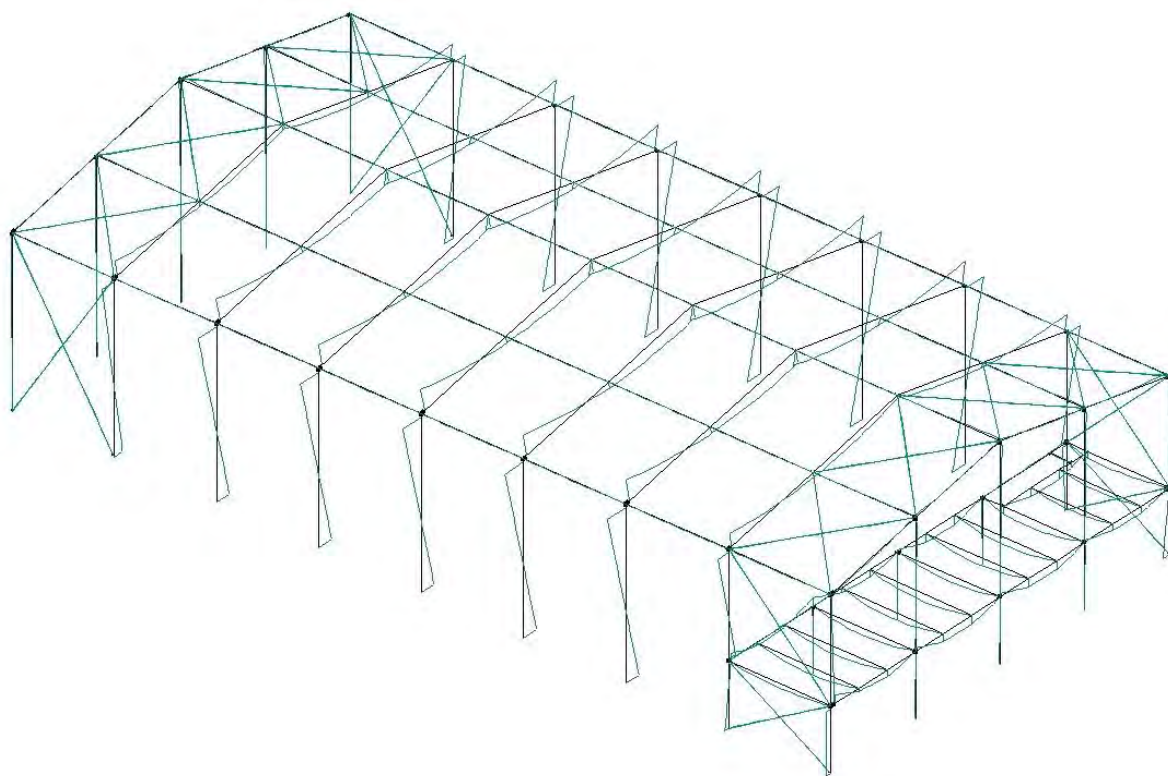
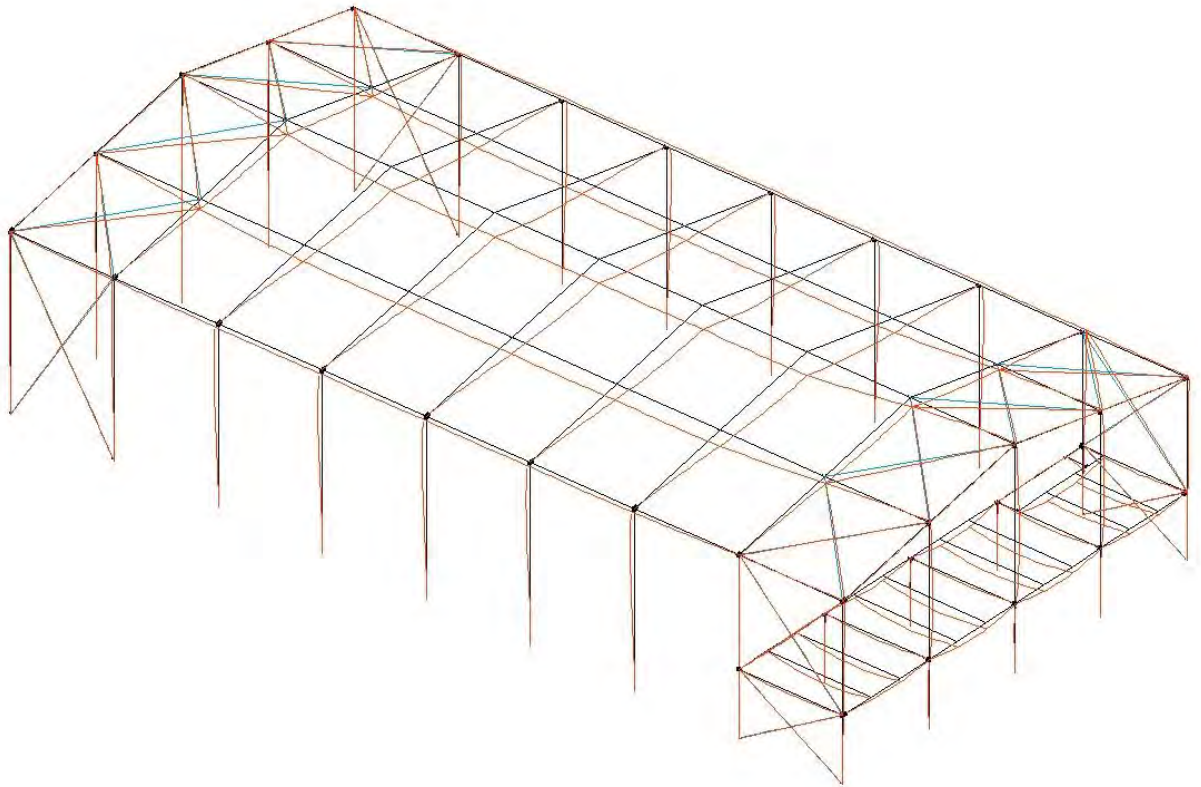


Diagrama de Flectores

Se adjunta también la deformada del edificio, que adopta la forma que se aprecia en el gráfico. Los valores acompañan el listado de cálculos correspondiente de materiales, geometrías, cargas, esfuerzos y tensiones utilizados y obtenidos en el cálculo y que se adjunta en el anexo 3 del presente documento.



Deformada

La Estructura objeto del análisis es pues, por diseño, Estable, Resistente y ajustada a Normativa y sus planos definitorios están reflejados en el apartado correspondiente.

5. PRESUPUESTO

El presupuesto final que se pondrá en conocimiento de la administración es de **doscientos setenta y tres mil ciento sesenta y tres euros con cincuenta y cuatro céntimos.**

6. PLANIFICACIÓN

6.1. Asignación de actividades

Identificamos las principales actividades del proceso constructivo con sus duraciones medias aproximadas correspondientes y las asignamos una letra que representa la actividad.

DESIGNACIÓN	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN
A	Movimiento de tierras	3
B	Cimentación	5
C	Instalación de pilares	8
D	Hormigón de limpieza	2
E	Instalación de pilares de cubierta y oficinas	10
F	Colocación de correas	6
G	Construcción del muro	10
H	Instalación de cerramientos	20
I	Limpieza de la zona de trabajo	1

6.2. Conclusiones

La duración estimada de la obra es de 65 días, observamos que la mayoría de las actividades forman parte del camino crítico por lo que un retraso en cualquiera de ellas afectara directamente a la duración total del proyecto.

La recepción de materiales, para un correcto cumplimiento de la planificación está estimado en:

- Pilares de la estructura, IPE 360 e IPE 450, como máximo el octavo día de construcción.
- Pilares de cubierta, IPE 360 e IPE 180, y los de las oficinas, IPE 240 e IPE 220, antes del 18 día de proyecto.
- Correas, IPE 140, tanto laterales como de cubierta, antes del día 28.
- Cerramientos antes del 38.

Todas las recepciones de materiales van acompañadas de los elementos necesarios, tornillería, placas de anclaje....

ANEXO N°1

CÁLCULOS

INDICE

1.- DATOS DE OBRA.....	20
1.1.- NORMAS CONSIDERADAS	20
1.2.- ESTADOS LÍMITE.....	20
1.2.1.- <i>Situaciones de proyecto</i>	20
1.3.- RESISTENCIA AL FUEGO	23
2.- ESTRUCTURA.....	23
2.1.- GEOMETRÍA	23
2.1.1.- <i>Nudos</i>	23
2.1.2.- <i>Barras</i>	27
2.1.2.1.- Materiales utilizados	27
2.1.2.2.- Descripción	28
2.1.2.3.- Características mecánicas	38
2.1.2.4.- Tabla de medición.....	39
2.1.2.5.- Resumen de medición	44
2.2.- CARGAS	45
2.2.1.- <i>Barras</i>	45
3.- CIMENTACIÓN	275
3.1.- ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN AISLADOS	275
3.1.1.- <i>Descripción</i>	275
3.1.2.- <i>Medición</i>	276

1.- DATOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Cimentación: EHE-98-CTE

Hormigón: EHE-98-CTE

Aceros laminados y armados: CTE DB-SE A

1.2.- Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	Control de la ejecución: Normal Categoría de uso: G. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Categoría de uso: G. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

1.2.1.- Situaciones de proyecto

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

Con coeficientes de combinación

Sin coeficientes de combinación

Donde:

G_k Acción permanente

Q_k Acción variable

G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

$q_{k,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$q_{k,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

$p_{k,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

a,i Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

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

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-98-CTE

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.500	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-98-CTE

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

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

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

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Accidental de incendio				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000

Tensiones sobre el terreno

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

1.3.- Resistencia al fuego

Perfiles de acero

Norma: CTE DB SI. Anejo D: Resistencia al fuego de los elementos de acero.

Resistencia requerida: R 30

Revestimiento de protección: Pintura intumescente

Densidad: 0.0 kg/m³

Conductividad: 0.01 W/(m·K)

Calor específico: 0.00 J/(kg·K)

El espesor mínimo necesario de revestimiento para cada barra se indica en la tabla de comprobación de resistencia.

2.- ESTRUCTURA

2.1.- Geometría

2.1.1.- Nudos

Referencias:

Δ_x , Δ_y , Δ_z : Desplazamientos prescritos en ejes globales.

θ_x , θ_y , θ_z : Giros prescritos en ejes globales.

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N2	0.000	0.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N3	0.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N4	0.000	20.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	$\square_x$	$\square_y$	$\square_z$	$\square_x$	$\square_y$	$\square_z$	
N5	0.000	10.000	10.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N6	5.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N7	5.000	0.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N8	5.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N9	5.000	20.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N10	5.000	10.000	10.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	10.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N12	10.000	0.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	10.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N14	10.000	20.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	10.000	10.000	10.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N16	15.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N17	15.000	0.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N18	15.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N19	15.000	20.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N20	15.000	10.000	10.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N21	20.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N22	20.000	0.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N23	20.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N24	20.000	20.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	20.000	10.000	10.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	25.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N27	25.000	0.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N28	25.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N29	25.000	20.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	25.000	10.000	10.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	30.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N32	30.000	0.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	☐ _x	☐ _y	☐ _z	☐ _x	☐ _y	☐ _z	
N33	30.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N34	30.000	20.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N35	30.000	10.000	10.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	35.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N37	35.000	0.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N38	35.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N39	35.000	20.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	35.000	10.000	10.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	40.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N42	40.000	0.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N43	40.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N44	40.000	20.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N45	40.000	10.000	10.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N46	40.000	10.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N47	40.000	15.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N48	40.000	15.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N49	40.000	5.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N50	40.000	5.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N51	40.000	20.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N52	40.000	15.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N53	40.000	10.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N54	40.000	5.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N55	40.000	0.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N56	35.000	0.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N57	35.000	20.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N58	35.000	5.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N59	35.000	5.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N60	35.000	10.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	☐ _x	☐ _y	☐ _z	☐ _x	☐ _y	☐ _z	
N61	35.000	10.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N62	35.000	15.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N63	35.000	15.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N64	0.000	15.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N65	0.000	15.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N66	0.000	10.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N67	0.000	5.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N68	0.000	5.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N69	35.000	5.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N70	35.000	15.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N71	5.000	15.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N72	5.000	5.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N73	30.000	5.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N74	25.000	5.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N75	20.000	5.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N76	15.000	5.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N77	10.000	5.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N78	10.000	15.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N79	15.000	15.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N80	20.000	15.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N81	25.000	15.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N82	30.000	15.000	9.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N83	36.000	15.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N84	36.000	20.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N85	35.000	19.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N86	36.000	19.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N87	35.000	1.667	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N88	40.000	1.667	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	$\square_x$	$\square_y$	$\square_z$	$\square_x$	$\square_y$	$\square_z$	
N89	35.000	6.667	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N90	40.000	6.667	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N91	35.000	11.667	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N92	40.000	11.667	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N93	36.000	16.667	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N94	40.000	16.667	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N95	35.000	13.333	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N96	40.000	13.333	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N97	36.000	18.333	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N98	40.000	18.333	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N99	35.000	8.333	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N100	40.000	8.333	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N101	35.000	3.333	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N102	40.000	3.333	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado

2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (kp/cm ²)	$\square$	G (kp/cm ²)	f_y (kp/cm ²)	$\square \cdot t$ (m/m°C)	$\square$ (kg/dm ³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	2100000.00	0.300	807692.31	2803.26	1.2e-005	7.85
Notación: <i>E</i>: Módulo de elasticidad $\square$: Módulo de Poisson <i>G</i>: Módulo de cortadura f_y: Límite elástico $\square \cdot t$: Coeficiente de dilatación $\square$: Peso específico							

2.1.2.2.- Descripción

Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Se rie)	Longitud (m)			$\square_{xy}$	$\square_{xz}$
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo		
Acero laminado	S275	N1/N2	N1/N2	IPE 450 (IPE)	-	7.86	0.14	0.0 0	0.0 0
		N3/N4	N3/N4	IPE 450 (IPE)	-	7.86	0.14	0.0 0	0.0 0
		N2/N68	N2/N5	IPE 360 (IPE)	0.23	4.87	-	0.0 0	0.0 0
		N68/N5	N2/N5	IPE 360 (IPE)	-	5.03	0.07	0.0 0	0.0 0
		N4/N65	N4/N5	IPE 360 (IPE)	0.23	4.87	-	0.0 0	0.0 0
		N65/N5	N4/N5	IPE 360 (IPE)	-	5.03	0.07	0.0 0	0.0 0
		N6/N7	N6/N7	IPE 360 (IPE)	-	7.85	0.15	0.7 0	0.7 0
		N8/N9	N8/N9	IPE 360 (IPE)	-	7.85	0.15	0.7 0	0.7 0
		N7/N72	N7/N10	IPE 360 (IPE)	0.18	4.92	-	0.7 0	0.7 0
		N72/N10	N7/N10	IPE 360 (IPE)	-	5.10	-	0.7 0	0.7 0
		N9/N71	N9/N10	IPE 360 (IPE)	0.18	4.92	-	0.7 0	0.7 0
		N71/N10	N9/N10	IPE 360 (IPE)	-	5.10	-	0.7 0	0.7 0
		N11/N12	N11/N12	IPE 360 (IPE)	-	7.85	0.15	0.7 0	0.7 0
		N13/N14	N13/N14	IPE 360 (IPE)	-	7.85	0.15	0.7 0	0.7 0
		N12/N77	N12/N15	IPE 360 (IPE)	0.18	4.92	-	0.7 0	0.7 0

		N77/N1 5	N12/N1 5	IPE 360 (IPE)	-	5.10	-	0.7 0	0.7 0
		N14/N7 8	N14/N1 5	IPE 360 (IPE)	0.18	4.92	-	0.7 0	0.7 0
		N78/N1 5	N14/N1 5	IPE 360 (IPE)	-	5.10	-	0.7 0	0.7 0
		N16/N1 7	N16/N1 7	IPE 360 (IPE)	-	7.85	0.15	0.7 0	0.7 0
		N18/N1 9	N18/N1 9	IPE 360 (IPE)	-	7.85	0.15	0.7 0	0.7 0
		N17/N7 6	N17/N2 0	IPE 360 (IPE)	0.18	4.92	-	0.7 0	0.7 0
		N76/N2 0	N17/N2 0	IPE 360 (IPE)	-	5.10	-	0.7 0	0.7 0
		N19/N7 9	N19/N2 0	IPE 360 (IPE)	0.18	4.92	-	0.7 0	0.7 0
		N79/N2 0	N19/N2 0	IPE 360 (IPE)	-	5.10	-	0.7 0	0.7 0
		N21/N2 2	N21/N2 2	IPE 360 (IPE)	-	7.85	0.15	0.7 0	0.7 0
		N23/N2 4	N23/N2 4	IPE 360 (IPE)	-	7.85	0.15	0.7 0	0.7 0
		N22/N7 5	N22/N2 5	IPE 360 (IPE)	0.18	4.92	-	0.7 0	0.7 0
		N75/N2 5	N22/N2 5	IPE 360 (IPE)	-	5.10	-	0.7 0	0.7 0
		N24/N8 0	N24/N2 5	IPE 360 (IPE)	0.18	4.92	-	0.7 0	0.7 0
		N80/N2 5	N24/N2 5	IPE 360 (IPE)	-	5.10	-	0.7 0	0.7 0
		N26/N2 7	N26/N2 7	IPE 360 (IPE)	-	7.85	0.15	0.7 0	0.7 0
		N28/N2 9	N28/N2 9	IPE 360 (IPE)	-	7.85	0.15	0.7 0	0.7 0
		N27/N7 4	N27/N3 0	IPE 360 (IPE)	0.18	4.92	-	0.7 0	0.7 0
		N74/N3 0	N27/N3 0	IPE 360 (IPE)	-	5.10	-	0.7 0	0.7 0

		N29/N8 1	N29/N3 0	IPE 360 (IPE)	0.18	4.92	-	0.7 0	0.7 0
		N81/N3 0	N29/N3 0	IPE 360 (IPE)	-	5.10	-	0.7 0	0.7 0
		N31/N3 2	N31/N3 2	IPE 360 (IPE)	-	7.85	0.15	0.7 0	0.7 0
		N33/N3 4	N33/N3 4	IPE 360 (IPE)	-	7.85	0.15	0.7 0	0.7 0
		N32/N7 3	N32/N3 5	IPE 360 (IPE)	0.18	4.92	-	0.7 0	0.7 0
		N73/N3 5	N32/N3 5	IPE 360 (IPE)	-	5.10	-	0.7 0	0.7 0
		N34/N8 2	N34/N3 5	IPE 360 (IPE)	0.18	4.92	-	0.7 0	0.7 0
		N82/N3 5	N34/N3 5	IPE 360 (IPE)	-	5.10	-	0.7 0	0.7 0
		N36/N5 6	N36/N3 7	IPE 360 (IPE)	-	2.89	0.11	0.7 0	0.7 0
		N56/N3 7	N36/N3 7	IPE 360 (IPE)	0.11	4.74	0.15	0.7 0	0.7 0
		N38/N5 7	N38/N3 9	IPE 360 (IPE)	-	2.89	0.11	1.0 0	1.0 0
		N57/N3 9	N38/N3 9	IPE 360 (IPE)	0.11	4.74	0.15	0.7 0	0.7 0
		N37/N6 9	N37/N4 0	IPE 360 (IPE)	0.18	4.92	-	0.7 0	0.7 0
		N69/N4 0	N37/N4 0	IPE 360 (IPE)	-	5.10	-	0.7 0	0.7 0
		N39/N7 0	N39/N4 0	IPE 360 (IPE)	0.18	4.92	-	0.7 0	0.7 0
		N70/N4 0	N39/N4 0	IPE 360 (IPE)	-	5.10	-	0.7 0	0.7 0
		N41/N5 5	N41/N4 2	IPE 450 (IPE)	-	2.89	0.11	0.0 0	0.0 0
		N55/N4 2	N41/N4 2	IPE 450 (IPE)	0.11	4.75	0.14	0.0 0	0.0 0
		N43/N5 1	N43/N4 4	IPE 450 (IPE)	-	3.00	-	0.0 0	0.0 0

Cálculos

		N51/N4 4	N43/N4 4	IPE 450 (IPE)	-	4.86	0.14	0.0 0	0.0 0
		N42/N5 0	N42/N4 5	IPE 360 (IPE)	0.23	4.87	-	0.0 0	0.0 0
		N50/N4 5	N42/N4 5	IPE 360 (IPE)	-	5.03	0.07	0.0 0	0.0 0
		N44/N4 8	N44/N4 5	IPE 360 (IPE)	0.23	4.87	-	0.0 0	0.0 0
		N48/N4 5	N44/N4 5	IPE 360 (IPE)	-	5.03	0.07	0.0 0	0.0 0
		N46/N5 3	N46/N4 5	IPE 270 (IPE)	-	2.89	0.11	0.0 0	0.0 0
		N53/N4 5	N46/N4 5	IPE 270 (IPE)	0.11	6.69	0.20	0.0 0	0.0 0
		N47/N5 2	N47/N4 8	IPE 270 (IPE)	-	2.89	0.11	0.0 0	0.0 0
		N52/N4 8	N47/N4 8	IPE 270 (IPE)	0.11	5.71	0.18	0.0 0	0.0 0
		N49/N5 4	N49/N5 0	IPE 270 (IPE)	-	2.89	0.11	0.0 0	0.0 0
		N54/N5 0	N49/N5 0	IPE 270 (IPE)	0.11	5.71	0.18	0.0 0	0.0 0
		N52/N9 4	N52/N5 1	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.7 0	0.7 0
		N94/N9 8	N52/N5 1	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.7 0	0.7 0
		N98/N5 1	N52/N5 1	IPE 220 (IPE)	-	1.44	0.23	0.7 0	0.7 0
		N53/N9 2	N53/N5 2	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.7 0	0.7 0
		N92/N9 6	N53/N5 2	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.7 0	0.7 0
		N96/N5 2	N53/N5 2	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.7 0	0.7 0
		N54/N9 0	N54/N5 3	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.7 0	0.7 0
		N90/N1 00	N54/N5 3	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.7 0	0.7 0

		N100/N53	N54/N53	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.70	0.70
		N55/N88	N55/N54	IPE 220 (IPE)	0.23	1.44	-	0.70	0.70
		N88/N102	N55/N54	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.70	0.70
		N102/N54	N55/N54	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.70	0.70
		N58/N59	N58/N59	IPE 240 (IPE)	-	2.89	0.11	0.70	0.70
		N60/N61	N60/N61	IPE 240 (IPE)	-	2.89	0.11	1.00	1.00
		N62/N63	N62/N63	IPE 240 (IPE)	-	3.00	-	0.70	0.70
		N61/N91	N61/N63	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.70	0.70
		N91/N95	N61/N63	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.70	0.70
		N95/N63	N61/N63	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.70	0.70
		N59/N89	N59/N61	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.70	0.70
		N89/N99	N59/N61	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.70	0.70
		N99/N61	N59/N61	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.70	0.70
		N56/N87	N56/N59	IPE 220 (IPE)	0.18	1.49	-	0.70	0.70
		N87/N101	N56/N59	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.70	0.70
		N101/N59	N56/N59	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.70	0.70
		N63/N85	N63/N57	IPE 220 (IPE)	-	4.00	-	0.70	0.70
		N85/N57	N63/N57	IPE 220 (IPE)	-	0.82	0.18	0.70	0.70
		N64/N65	N64/N65	IPE 270 (IPE)	-	8.82	0.18	0.00	0.00

		N66/N5	N66/N5	IPE 270 (IPE)	-	9.80	0.20	0.0 0	0.0 0
		N67/N6 8	N67/N6 8	IPE 270 (IPE)	-	8.82	0.18	0.0 0	0.0 0
		N2/N7	N2/N7	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N7/N12	N7/N12	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N12/N1 7	N12/N1 7	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N17/N2 2	N17/N2 2	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N22/N2 7	N22/N2 7	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N27/N3 2	N27/N3 2	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N32/N3 7	N32/N3 7	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N37/N4 2	N37/N4 2	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N4/N9	N4/N9	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N9/N14	N9/N14	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N14/N1 9	N14/N1 9	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N19/N2 4	N19/N2 4	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N24/N2 9	N24/N2 9	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N29/N3 4	N29/N3 4	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N34/N3 9	N34/N3 9	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N39/N4 4	N39/N4 4	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N5/N10	N5/N10	IPE 180 (IPE)	0.14	4.87	-	0.7 0	0.7 0

		N10/N1 5	N10/N1 5	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N15/N2 0	N15/N2 0	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N20/N2 5	N20/N2 5	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N25/N3 0	N25/N3 0	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N30/N3 5	N30/N3 5	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N35/N4 0	N35/N4 0	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N40/N4 5	N40/N4 5	IPE 180 (IPE)	-	4.87	0.14	0.7 0	0.7 0
		N56/N5 5	N56/N5 5	IPE 240 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N57/N8 4	N57/N5 1	IPE 240 (IPE)	-	1.00	-	0.7 0	0.7 0
		N84/N5 1	N57/N5 1	IPE 240 (IPE)	-	4.00	-	0.7 0	0.7 0
		N59/N5 4	N59/N5 4	IPE 240 (IPE)	0.12	4.75	0.14	0.7 0	0.7 0
		N61/N5 3	N61/N5 3	IPE 240 (IPE)	0.12	4.75	0.14	0.7 0	0.7 0
		N63/N8 3	N63/N5 2	IPE 240 (IPE)	0.12	0.88	-	1.0 0	1.0 0
		N83/N5 2	N63/N5 2	IPE 240 (IPE)	-	3.87	0.14	0.7 0	0.7 0
		N69/N5 0	N69/N5 0	IPE 180 (IPE)	-	4.87	0.14	0.7 0	0.7 0
		N70/N4 8	N70/N4 8	IPE 180 (IPE)	-	4.87	0.14	0.7 0	0.7 0
		N65/N7 1	N65/N7 1	IPE 180 (IPE)	0.14	4.87	-	0.7 0	0.7 0
		N68/N7 2	N68/N7 2	IPE 180 (IPE)	0.14	4.87	-	0.7 0	0.7 0
		N73/N6 9	N73/N6 9	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0

		N74/N7 3	N74/N7 3	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N75/N7 4	N75/N7 4	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N76/N7 5	N76/N7 5	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N77/N7 6	N77/N7 6	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N72/N7 7	N72/N7 7	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N71/N7 8	N71/N7 8	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N78/N7 9	N78/N7 9	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N79/N8 0	N79/N8 0	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N80/N8 1	N80/N8 1	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N81/N8 2	N81/N8 2	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N82/N7 0	N82/N7 0	IPE 180 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N36/N5 5	N36/N5 5	L 35 x 35 x 4 (L)	-	5.83	-	0.0 0	0.0 0
		N55/N3 7	N55/N3 7	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.07	-	0.0 0	0.0 0
		N37/N5 0	N37/N5 0	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0
		N50/N4 0	N50/N4 0	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0
		N48/N4 0	N48/N4 0	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0
		N39/N4 8	N39/N4 8	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0

		N51/N3 9	N51/N3 9	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.07	-	0.0 0	0.0 0
		N38/N5 1	N38/N5 1	L 35 x 35 x 4 (L)	-	5.83	-	0.0 0	0.0 0
		N41/N5 6	N41/N5 6	L 35 x 35 x 4 (L)	-	5.83	-	0.0 0	0.0 0
		N56/N4 2	N56/N4 2	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.07	-	0.0 0	0.0 0
		N42/N6 9	N42/N6 9	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0
		N69/N4 5	N69/N4 5	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0
		N70/N4 5	N70/N4 5	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0
		N44/N7 0	N44/N7 0	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0
		N57/N4 4	N57/N4 4	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.07	-	0.0 0	0.0 0
		N43/N5 7	N43/N5 7	L 35 x 35 x 4 (L)	-	5.83	-	0.0 0	0.0 0
		N9/N65	N9/N65	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0
		N65/N1 0	N65/N1 0	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0
		N68/N1 0	N68/N1 0	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0
		N7/N68	N7/N68	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0

		N2/N72	N2/N72	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0
		N72/N5	N72/N5	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0
		N71/N5	N71/N5	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0
		N4/N71	N4/N71	L 35 x 35 x 4 (L)	-	7.14	-	0.0 0	0.0 0
		N83/N9 3	N83/N8 4	IPE 220 (IPE)	0.06	1.61	-	0.7 0	0.7 0
		N93/N9 7	N83/N8 4	IPE 220 (IPE)	-	1.67	-	0.7 0	0.7 0
		N97/N8 6	N83/N8 4	IPE 220 (IPE)	-	0.67	-	0.7 0	0.7 0
		N86/N8 4	N83/N8 4	IPE 220 (IPE)	-	1.00	-	0.7 0	0.7 0
		N85/N8 6	N85/N8 6	IPE 240 (IPE)	0.06	0.89	0.06	0.7 0	0.7 0
		N6/N2	N6/N2	L 35 x 35 x 4 (L)	-	9.43	-	0.0 0	0.0 0
		N1/N7	N1/N7	L 35 x 35 x 4 (L)	-	9.43	-	0.0 0	0.0 0
		N8/N4	N8/N4	L 35 x 35 x 4 (L)	-	9.43	-	0.0 0	0.0 0
		N3/N9	N3/N9	L 35 x 35 x 4 (L)	-	9.43	-	0.0 0	0.0 0
		N87/N8 8	N87/N8 8	IPE 220 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N89/N9 0	N89/N9 0	IPE 220 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
		N91/N9 2	N91/N9 2	IPE 220 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0

	N93/N9 4	N93/N9 4	IPE 220 (IPE)	-	4.00	-	0.7 0	0.7 0
	N95/N9 6	N95/N9 6	IPE 220 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
	N97/N9 8	N97/N9 8	IPE 220 (IPE)	-	4.00	-	0.7 0	0.7 0
	N99/N1 00	N99/N1 00	IPE 220 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0
	N101/N 102	N101/N 102	IPE 220 (IPE)	-	5.00	-	0.7 0	0.7 0

2.1.2.3.- Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2, N3/N4, N41/N42 y N43/N44
2	N2/N5, N4/N5, N6/N7, N8/N9, N7/N10, N9/N10, N11/N12, N13/N14, N12/N15, N14/N15, N16/N17, N18/N19, N17/N20, N19/N20, N21/N22, N23/N24, N22/N25, N24/N25, N26/N27, N28/N29, N27/N30, N29/N30, N31/N32, N33/N34, N32/N35, N34/N35, N36/N37, N38/N39, N37/N40, N39/N40, N42/N45 y N44/N45
3	N46/N45, N47/N48, N49/N50, N64/N65, N66/N5 y N67/N68
4	N52/N51, N53/N52, N54/N53, N55/N54, N61/N63, N59/N61, N56/N59, N63/N57, N83/N84, N87/N88, N89/N90, N91/N92, N93/N94, N95/N96, N97/N98, N99/N100 y N101/N102
5	N58/N59, N60/N61, N62/N63, N56/N55, N57/N51, N59/N54, N61/N53, N63/N52 y N85/N86
6	N2/N7, N7/N12, N12/N17, N17/N22, N22/N27, N27/N32, N32/N37, N37/N42, N4/N9, N9/N14, N14/N19, N19/N24, N24/N29, N29/N34, N34/N39, N39/N44, N5/N10, N10/N15, N15/N20, N20/N25, N25/N30, N30/N35, N35/N40, N40/N45, N69/N50, N70/N48, N65/N71, N68/N72, N73/N69, N74/N73, N75/N74, N76/N75, N77/N76, N72/N77, N71/N78, N78/N79, N79/N80, N80/N81, N81/N82 y N82/N70
7	N36/N55, N55/N37, N37/N50, N50/N40, N48/N40, N39/N48, N51/N39, N38/N51, N41/N56, N56/N42, N42/N69, N69/N45, N70/N45, N44/N70, N57/N44, N43/N57, N9/N65, N65/N10, N68/N10, N7/N68, N2/N72, N72/N5, N71/N5, N4/N71, N6/N2, N1/N7, N8/N4 y N3/N9
Características mecánicas	

Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	IPE 450, (IPE)	98.80	41.61	35.60	33740.00	1676.00	66.87
		2	IPE 360, (IPE)	72.70	32.38	24.09	16270.00	1043.00	37.32
		3	IPE 270, (IPE)	45.90	20.66	14.83	5790.00	419.90	15.94
		4	IPE 220, (IPE)	33.40	15.18	10.70	2772.00	204.90	9.07
		5	IPE 240, (IPE)	39.10	17.64	12.30	3892.00	283.60	12.88
		6	IPE 180, (IPE)	23.90	10.92	7.82	1317.00	100.90	4.79
		7	L 35 x 35 x 4, (L)	2.67	1.24	1.24	2.95	2.95	0.14

Notación:*Ref.: Referencia**A: Área de la sección transversal**Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'**Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'**Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'**Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'**It: Inercia a torsión**Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.***2.1.2.4.- Tabla de medición**

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m ³)	Peso (kp)
Tipo	Designación					
Acero laminado	S275	N1/N2	IPE 450 (IPE)	8.00	0.079	620.46
		N3/N4	IPE 450 (IPE)	8.00	0.079	620.46
		N2/N5	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N4/N5	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N6/N7	IPE 360 (IPE)	8.00	0.058	456.56

		N8/N9	IPE 360 (IPE)	8.00	0.058	456.56
		N7/N10	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N9/N10	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N11/N12	IPE 360 (IPE)	8.00	0.058	456.56
		N13/N14	IPE 360 (IPE)	8.00	0.058	456.56
		N12/N15	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N14/N15	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N16/N17	IPE 360 (IPE)	8.00	0.058	456.56
		N18/N19	IPE 360 (IPE)	8.00	0.058	456.56
		N17/N20	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N19/N20	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N21/N22	IPE 360 (IPE)	8.00	0.058	456.56
		N23/N24	IPE 360 (IPE)	8.00	0.058	456.56
		N22/N25	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N24/N25	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N26/N27	IPE 360 (IPE)	8.00	0.058	456.56
		N28/N29	IPE 360 (IPE)	8.00	0.058	456.56
		N27/N30	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N29/N30	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N31/N32	IPE 360 (IPE)	8.00	0.058	456.56
		N33/N34	IPE 360 (IPE)	8.00	0.058	456.56
		N32/N35	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N34/N35	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N36/N37	IPE 360 (IPE)	8.00	0.058	456.56
		N38/N39	IPE 360 (IPE)	8.00	0.058	456.56
		N37/N40	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N39/N40	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N41/N42	IPE 450 (IPE)	8.00	0.079	620.46
		N43/N44	IPE 450 (IPE)	8.00	0.079	620.46
		N42/N45	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N44/N45	IPE 360 (IPE)	10.20	0.074	582.00
		N46/N45	IPE 270 (IPE)	10.00	0.046	360.31

		N47/N48	IPE 270 (IPE)	9.00	0.041	324.28
		N49/N50	IPE 270 (IPE)	9.00	0.041	324.28
		N52/N51	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10
		N53/N52	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10
		N54/N53	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10
		N55/N54	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10
		N58/N59	IPE 240 (IPE)	3.00	0.012	92.08
		N60/N61	IPE 240 (IPE)	3.00	0.012	92.08
		N62/N63	IPE 240 (IPE)	3.00	0.012	92.08
		N61/N63	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10
		N59/N61	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10
		N56/N59	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10
		N63/N57	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10
		N64/N65	IPE 270 (IPE)	9.00	0.041	324.28
		N66/N5	IPE 270 (IPE)	10.00	0.046	360.31
		N67/N68	IPE 270 (IPE)	9.00	0.041	324.28
		N2/N7	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N7/N12	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N12/N17	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N17/N22	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N22/N27	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N27/N32	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N32/N37	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N37/N42	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N4/N9	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N9/N14	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N14/N19	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N19/N24	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N24/N29	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N29/N34	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N34/N39	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N39/N44	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81

		N5/N10	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N10/N15	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N15/N20	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N20/N25	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N25/N30	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N30/N35	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N35/N40	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N40/N45	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N56/N55	IPE 240 (IPE)	5.00	0.020	153.47
		N57/N51	IPE 240 (IPE)	5.00	0.020	153.47
		N59/N54	IPE 240 (IPE)	5.00	0.020	153.47
		N61/N53	IPE 240 (IPE)	5.00	0.020	153.47
		N63/N52	IPE 240 (IPE)	5.00	0.020	153.47
		N69/N50	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N70/N48	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N65/N71	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N68/N72	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N73/N69	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N74/N73	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N75/N74	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N76/N75	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N77/N76	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N72/N77	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N71/N78	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N78/N79	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N79/N80	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N80/N81	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N81/N82	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N82/N70	IPE 180 (IPE)	5.00	0.012	93.81
		N36/N55	L 35 x 35 x 4 (L)	5.83	0.002	12.22
		N55/N37	L 35 x 35 x 4 (L)	7.07	0.002	14.82
		N37/N50	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97

		N50/N40	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N48/N40	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N39/N48	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N51/N39	L 35 x 35 x 4 (L)	7.07	0.002	14.82
		N38/N51	L 35 x 35 x 4 (L)	5.83	0.002	12.22
		N41/N56	L 35 x 35 x 4 (L)	5.83	0.002	12.22
		N56/N42	L 35 x 35 x 4 (L)	7.07	0.002	14.82
		N42/N69	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N69/N45	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N70/N45	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N44/N70	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N57/N44	L 35 x 35 x 4 (L)	7.07	0.002	14.82
		N43/N57	L 35 x 35 x 4 (L)	5.83	0.002	12.22
		N9/N65	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N65/N10	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N68/N10	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N7/N68	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N2/N72	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N72/N5	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N71/N5	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N4/N71	L 35 x 35 x 4 (L)	7.14	0.002	14.97
		N83/N84	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10
		N85/N86	IPE 240 (IPE)	1.00	0.004	30.69
		N6/N2	L 35 x 35 x 4 (L)	9.43	0.003	19.77
		N1/N7	L 35 x 35 x 4 (L)	9.43	0.003	19.77
		N8/N4	L 35 x 35 x 4 (L)	9.43	0.003	19.77
		N3/N9	L 35 x 35 x 4 (L)	9.43	0.003	19.77
		N87/N88	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10
		N89/N90	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10
		N91/N92	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10
		N93/N94	IPE 220 (IPE)	4.00	0.013	104.88
		N95/N96	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10

		N97/N98	IPE 220 (IPE)	4.00	0.013	104.88
		N99/N100	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10
		N101/N102	IPE 220 (IPE)	5.00	0.017	131.10
Notación: <i>Ni: Nudo inicial</i> <i>Nf: Nudo final</i>						

2.1.2.5.- Resumen de medición

Material		Perfil	Longitud			Volumen			Peso		
Tipo	Designación		Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Serie (m³)	Material (m³)	Perfil (kp)	Serie (kp)	Material (kp)
Acero laminado	S275	IPE 450	32.00			0.316			2481.86		
		IPE 360	295.56			2.149			16867.73		
		IPE 270	56.00			0.257			2017.76		
		IPE 220	83.00			0.277			2176.18		
		IPE 240	35.00			0.137			1074.27		
		IPE 180	200.00			0.478			3752.30		
				701.56			3.614			28370.10	
		L 35 x 35 x 4	203.61			0.054			426.75		
				203.61			0.054			426.75	
					905.17			3.668			28796.85

2.2.- Cargas

2.2.1.- Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapezoidales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapezoidales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: t
- Momentos puntuales: t·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapezoidales: t/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N2	Carga permanente	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Carga permanente	Faja	0.036	-	3.000	8.000	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N2	V(0°) H1	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	- 0.000
N1/N2	V(0°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	- 0.000
N1/N2	V(0°) H1	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	- 1.000	- 0.000
N1/N2	V(0°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	- 0.000	- 1.000	- 0.000
N1/N2	V(0°) H1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	- 0.000
N1/N2	V(0°) H2	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	- 0.000
N1/N2	V(0°) H2	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	- 1.000	- 0.000
N1/N2	V(0°) H2	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	- 0.000
N1/N2	V(0°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	- 0.000	- 1.000	- 0.000
N1/N2	V(0°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	- 0.000
N1/N2	V(0°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	- 0.000
N1/N2	V(0°) H3	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	- 0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N2	V(0°) H3	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N1/N2	V(0°) H3	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N1/N2	V(0°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N1/N2	V(0°) H4	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N1/N2	V(0°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N1/N2	V(0°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N1/N2	V(0°) H4	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N1/N2	V(0°) H4	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N1/N2	V(90°) H1	Uniforme	0.167	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N1/N2	V(90°) H1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N1/N2	V(90°) H1	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N1/N2	V(90°) H2	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N2	V(90°) H2	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N2	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N1/N2	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N1/N2	V(90°) H2	Uniforme	0.167	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N1/N2	V(180°) H1	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N2	V(180°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N1/N2	V(180°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N1/N2	V(180°) H1	Uniforme	0.191	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	-0.000
N1/N2	V(180°) H2	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N2	V(180°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N1/N2	V(180°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N1/N2	V(180°) H2	Uniforme	0.191	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N2	V(180°) H3	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N2	V(180°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N2	V(180°) H3	Uniforme	0.191	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N1/N2	V(180°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N1/N2	V(180°) H4	Uniforme	0.191	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N1/N2	V(180°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N2	V(180°) H4	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N2	V(180°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N1/N2	V(270°) H1	Uniforme	0.072	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N1/N2	V(270°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N1/N2	V(270°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N2	V(270°) H1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N2	V(270°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N1/N2	V(270°) H2	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N2	V(270°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N1/N2	V(270°) H2	Uniforme	0.072	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	-0.000
N3/N4	Carga permanente	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Carga permanente	Faja	0.036	-	3.000	8.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	V(0°) H1	Uniforme	0.191	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	-0.000
N3/N4	V(0°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N3/N4	V(0°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	-0.000
N3/N4	V(0°) H1	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N3/N4	V(0°) H2	Uniforme	0.191	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	-0.000
N3/N4	V(0°) H2	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N3/N4	V(0°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N3/N4	V(0°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N3/N4	V(0°) H3	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N3/N4	V(0°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N3/N4	V(0°) H3	Uniforme	0.0 88	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 1.00 0	- 0.00 0
N3/N4	V(0°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 1.00 0	- 0.00 0
N3/N4	V(0°) H4	Uniforme	0.0 88	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 1.00 0	- 0.00 0
N3/N4	V(0°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N3/N4	V(0°) H4	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N3/N4	V(0°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N3/N4	V(90°) H1	Uniforme	0.1 67	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N3/N4	V(90°) H1	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 1.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N3/N4	V(90°) H1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N3/N4	V(90°) H2	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N3/N4	V(90°) H2	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N3/N4	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N3/N4	V(90°) H2	Uniforme	0.167	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N3/N4	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	1.000	0.000	- 0.000
N3/N4	V(180°) H1	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	0.000
N3/N4	V(180°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N3/N4	V(180°) H1	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N3/N4	V(180°) H1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	- 0.000
N3/N4	V(180°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	0.000
N3/N4	V(180°) H2	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N3/N4	V(180°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N3/N4	V(180°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N3/N4	V(180°) H2	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	-0.000
N3/N4	V(180°) H2	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N3/N4	V(180°) H3	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N3/N4	V(180°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N3/N4	V(180°) H3	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N3/N4	V(180°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N3/N4	V(180°) H3	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	-0.000
N3/N4	V(180°) H4	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N3/N4	V(180°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N3/N4	V(180°) H4	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N3/N4	V(180°) H4	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N3/N4	V(180°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N3/N4	V(270°) H1	Uniforme	0.072	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N3/N4	V(270°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N3/N4	V(270°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	1.000	-0.000
N3/N4	V(270°) H1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	1.000	-0.000
N3/N4	V(270°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N3/N4	V(270°) H2	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N3/N4	V(270°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N3/N4	V(270°) H2	Uniforme	0.072	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N2/N68	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N68	Carga permanente	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N2/N68	Q	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N68	V(0°) H1	Faja	0.285	-	0.000	2.040	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N68	V(0°) H1	Faja	0.098	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N2/N68	V(0°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N68	V(0°) H1	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H1	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H1	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H1	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H1	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H1	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H1	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N2/N68	V(0°) H2	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H2	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H2	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H2	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H2	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H2	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H2	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H2	Faja	0.285	-	0.000	2.040	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N68	V(0°) H2	Faja	0.098	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N2/N68	V(0°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	0.196	-0.981
N2/N68	V(0°) H3	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N2/N68	V(0°) H3	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H3	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H3	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H3	Faja	0.030	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N2/N68	V(0°) H3	Faja	0.030	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N2/N68	V(0°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N2/N68	V(0°) H3	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H3	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H3	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H4	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H4	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N2/N68	V(0°) H4	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H4	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N2/N68	V(0°) H4	Faja	0.030	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	-0.981
N2/N68	V(0°) H4	Faja	0.030	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N2/N68	V(0°) H4	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H4	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(0°) H4	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(90°) H1	Uniforme	0.216	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N2/N68	V(90°) H1	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N68	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.033	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N2/N68	V(90°) H2	Uniforme	0.216	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N2/N68	V(90°) H2	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N68	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N2/N68	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.033	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N2/N68	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.011	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N2/N68	V(180°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N68	V(180°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N68	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N2/N68	V(180°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N2/N68	V(180°) H2	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N68	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N2/N68	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(180°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N68	V(180°) H3	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N68	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(180°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N2/N68	V(180°) H4	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N68	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.022	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.014	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N68	V(270°) H1	Uniforme	0.128	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N2/N68	V(270°) H1	Uniforme	0.1 13	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N2/N68	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.0 14	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N2/N68	V(270°) H2	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N2/N68	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.0 11	-	0.0 00	5.09 9	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N2/N68	V(270°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N2/N68	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.0 81	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N2/N68	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.0 41	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N2/N68	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.0 81	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N68/N5	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N68/N5	Carga permanente	Uniforme	0.0 36	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N68/N5	Q	Uniforme	0.0 05	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N68/N5	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.0 23	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N68/N5	V(0°) H1	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N68/N5	V(0°) H1	Uniforme	0.0 98	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N68/N5	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.0 37	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N68/N5	V(0°) H2	Uniforme	0.0 98	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N68/N5	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.0 37	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N68/N5	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.0 13	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N68/N5	V(0°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N68/N5	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.0 23	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N68/N5	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.0 37	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N68/N5	V(0°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N68/N5	V(0°) H3	Uniforme	0.0 30	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N68/N5	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.0 37	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N68/N5	V(0°) H4	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.196	-0.981
N68/N5	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N68/N5	V(0°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N68/N5	V(90°) H1	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N68/N5	V(90°) H1	Uniforme	0.199	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N68/N5	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.033	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N68/N5	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N68/N5	V(90°) H2	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N68/N5	V(90°) H2	Uniforme	0.199	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N68/N5	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.033	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N68/N5	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.011	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N68/N5	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N68/N5	V(180°) H1	Faja	0.133	-	3.059	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N68/N5	V(180°) H1	Faja	0.1 13	-	0.0 00	3.05 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N68/N5	V(180°) H1	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N68/N5	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.0 23	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N68/N5	V(180°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N68/N5	V(180°) H2	Faja	0.1 13	-	0.0 00	3.05 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N68/N5	V(180°) H2	Faja	0.1 33	-	3.0 59	5.09 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N68/N5	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.0 13	-	0.0 00	5.09 9	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N68/N5	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.0 37	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N68/N5	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.0 23	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N68/N5	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.0 37	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N68/N5	V(180°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N68/N5	V(180°) H3	Faja	0.0 53	-	0.0 00	3.05 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N68/N5	V(180°) H3	Faja	0.053	-	3.059	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N68/N5	V(180°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N68/N5	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N68/N5	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	0.000	-0.000
N68/N5	V(180°) H4	Faja	0.053	-	3.059	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N68/N5	V(180°) H4	Faja	0.053	-	0.000	3.059	Globales	0.000	-0.196	0.981
N68/N5	V(270°) H1	Uniforme	0.128	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N68/N5	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.022	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	0.000	-0.000
N68/N5	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.014	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	0.000	-0.000
N68/N5	V(270°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N68/N5	V(270°) H2	Uniforme	0.128	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N68/N5	V(270°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N68/N5	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.011	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N68/N5	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.014	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N68/N5	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N5	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N5	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N65	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N65	Carga permanente	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N65	Q	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N65	V(0°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(0°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N4/N65	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	0.000	-0.000
N4/N65	V(0°) H2	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4/N65	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N65	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N4/N65	V(0°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N4/N65	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N65	V(0°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N4/N65	V(0°) H3	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(0°) H4	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N65	V(0°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N4/N65	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N4/N65	V(90°) H1	Uniforme	0.216	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(90°) H1	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4/N65	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.033	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N4/N65	V(90°) H2	Uniforme	0.216	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(90°) H2	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N4/N65	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.033	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N4/N65	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.011	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N4/N65	V(180°) H1	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H1	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H1	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H1	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H1	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H1	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	-1.000	-0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4/N65	V(180°) H1	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N65	V(180°) H1	Faja	0.285	-	0.000	2.039	Globales	-0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(180°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(180°) H1	Faja	0.098	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(180°) H2	Faja	0.285	-	0.000	2.039	Globales	-0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(180°) H2	Faja	0.098	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(180°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N4/N65	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N4/N65	V(180°) H2	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N65	V(180°) H2	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N65	V(180°) H2	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N65	V(180°) H2	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N65	V(180°) H2	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4/N65	V(180°) H2	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H2	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H3	Faja	0.030	-	0.000	2.039	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N4/N65	V(180°) H3	Faja	0.030	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N4/N65	V(180°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N4/N65	V(180°) H3	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H3	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H3	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H3	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H3	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H3	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H3	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4/N65	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H4	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N65	V(180°) H4	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H4	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H4	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N4/N65	V(180°) H4	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N65	V(180°) H4	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N65	V(180°) H4	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N65	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N65	V(180°) H4	Faja	0.030	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N4/N65	V(180°) H4	Faja	0.030	-	0.000	2.039	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N4/N65	V(180°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4/N65	V(270°) H1	Uniforme	0.128	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(270°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N4/N65	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.014	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N4/N65	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.022	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N4/N65	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.014	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N4/N65	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.011	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N4/N65	V(270°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N4/N65	V(270°) H2	Uniforme	0.128	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N4/N65	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N65	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N65	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N5	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N5	Carga permanente	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N65/N5 Q		Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N5 V(0°) H1		Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N65/N5 V(0°) H1		Faja	0.113	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N65/N5 V(0°) H1		Faja	0.133	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N65/N5 V(0°) H1		Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N65/N5 V(0°) H1		Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N65/N5 V(0°) H2		Faja	0.113	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N65/N5 V(0°) H2		Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N65/N5 V(0°) H2		Faja	0.133	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N65/N5 V(0°) H2		Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N65/N5 V(0°) H2		Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N65/N5 V(0°) H3		Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N65/N5 V(0°) H3		Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N65/N5	V(0°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N65/N5	V(0°) H3	Faja	0.0 53	-	0.0 00	3.05 9	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N65/N5	V(0°) H3	Faja	0.0 53	-	3.0 59	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N65/N5	V(0°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N65/N5	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.0 13	-	0.0 00	5.09 9	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N65/N5	V(0°) H4	Faja	0.0 53	-	3.0 59	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N65/N5	V(0°) H4	Faja	0.0 53	-	0.0 00	3.05 9	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N65/N5	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.0 37	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N65/N5	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.0 33	-	0.0 00	5.09 9	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N65/N5	V(90°) H1	Uniforme	0.0 55	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N65/N5	V(90°) H1	Uniforme	0.1 99	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N65/N5	V(90°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N65/N5	V(90°) H2	Uniforme	0.0 55	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N65/N5	V(90°) H2	Uniforme	0.1 99	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N65/N5	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.011	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N65/N5	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.033	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N65/N5	V(180°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N65/N5	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N65/N5	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N65/N5	V(180°) H1	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N65/N5	V(180°) H2	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N65/N5	V(180°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N65/N5	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N65/N5	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N65/N5	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N65/N5	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N65/N5	V(180°) H3	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N65/N5	V(180°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N65/N5	V(180°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N65/N5	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.0 13	-	0.0 00	5.09 9	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N65/N5	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.0 37	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N65/N5	V(180°) H4	Uniforme	0.0 30	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N65/N5	V(270°) H1	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N65/N5	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.0 22	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N65/N5	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.0 14	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N65/N5	V(270°) H1	Uniforme	0.1 13	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N65/N5	V(270°) H2	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N65/N5	V(270°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N65/N5	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.0 11	-	0.0 00	5.09 9	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N65/N5	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.0 14	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N65/N5	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N5	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N5	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	Carga permanente	Faja	0.071	-	3.000	8.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N6/N7	V(0°) H1	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N6/N7	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N6/N7	V(0°) H2	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N6/N7	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N6/N7	V(0°) H3	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N6/N7	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N6/N7	V(0°) H4	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N6/N7	V(90°) H1	Uniforme	0.260	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N6/N7	V(90°) H1	Uniforme	0.183	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N6/N7	V(90°) H2	Uniforme	0.260	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N6/N7	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N6/N7	V(90°) H2	Uniforme	0.183	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N6/N7	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N6/N7	V(180°) H1	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N6/N7	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N6/N7	V(180°) H2	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N6/N7	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N6/N7	V(180°) H3	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N6/N7	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N6/N7	V(180°) H4	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N6/N7	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N6/N7	V(270°) H1	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N6/N7	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N6/N7	V(270°) H2	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N8/N9	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	- 1.000
N8/N9	Carga permanente	Faja	0.071	-	3.000	8.000	Globales	0.000	0.000	- 1.000
N8/N9	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N8/N9	V(0°) H1	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N8/N9	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N8/N9	V(0°) H2	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N8/N9	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N8/N9	V(0°) H3	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N8/N9	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N8/N9	V(0°) H4	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N8/N9	V(90°) H1	Uniforme	0.2 60	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N8/N9	V(90°) H1	Uniforme	0.1 83	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N8/N9	V(90°) H2	Uniforme	0.2 60	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N8/N9	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N8/N9	V(90°) H2	Uniforme	0.1 83	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N8/N9	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N8/N9	V(180°) H1	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N8/N9	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N8/N9	V(180°) H2	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N8/N9	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N8/N9	V(180°) H3	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N8/N9	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N8/N9	V(180°) H4	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N8/N9	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N8/N9	V(270°) H1	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N8/N9	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N8/N9	V(270°) H2	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N7/N72	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N72	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N72	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N7/N72	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(0°) H1	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(0°) H1	Faja	0.226	-	0.000	2.040	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(0°) H1	Faja	0.285	-	0.000	2.040	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N7/N72	V(0°) H2	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N7/N72	V(0°) H2	Faja	0.226	-	0.000	2.040	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(0°) H2	Faja	0.285	-	0.000	2.040	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(0°) H3	Faja	0.060	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	-0.981
N7/N72	V(0°) H3	Faja	0.030	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N7/N72	V(0°) H3	Faja	0.030	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N7/N72	V(0°) H4	Faja	0.030	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N7/N72	V(0°) H4	Faja	0.060	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	-0.981
N7/N72	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N7/N72	V(0°) H4	Faja	0.030	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N7/N72	V(90°) H1	Uniforme	0.280	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(90°) H1	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N7/N72	V(90°) H2	Uniforme	0.280	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(180°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(180°) H2	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N7/N72	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N7/N72	V(180°) H3	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N7/N72	V(180°) H4	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(270°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N7/N72	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N7/N72	V(270°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N7/N72	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N7/N72	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N7/N72	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N72/N10	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N10	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N10	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N10	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N72/N10	V(0°) H1	Uniforme	0.196	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N72/N10	V(0°) H2	Uniforme	0.196	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N72/N10	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N72/N10	V(0°) H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N72/N10	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N72/N10	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N72/N10	V(0°) H4	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N72/N10	V(90°) H1	Uniforme	0.280	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N72/N1 0	V(90°) H1	Uniforme	0.0 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N72/N1 0	V(90°) H2	Uniforme	0.2 80	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	V(90°) H2	Uniforme	0.0 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	V(180°) H1	Faja	0.2 26	-	0.0 00	3.05 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	V(180°) H1	Faja	0.2 66	-	3.0 59	5.09 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N72/N1 0	V(180°) H2	Faja	0.2 26	-	0.0 00	3.05 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	V(180°) H2	Faja	0.2 66	-	3.0 59	5.09 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	V(180°) H3	Faja	0.1 06	-	0.0 00	3.05 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N72/N1 0	V(180°) H3	Faja	0.1 06	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N72/N1 0	V(180°) H4	Faja	0.1 06	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	V(180°) H4	Faja	0.1 06	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	V(270°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N72/N1 0	V(270°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N72/N1 0	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N72/N1 0	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.0 81	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N72/N1 0	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N9/N71	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N9/N71	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N71	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N71	V(0°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(0°) H2	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N9/N71	V(0°) H3	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(0°) H4	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N9/N71	V(90°) H1	Uniforme	0.280	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(90°) H1	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N9/N71	V(90°) H2	Uniforme	0.280	-	-	-	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(180°) H1	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(180°) H1	Faja	0.226	-	0.000	2.039	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(180°) H1	Faja	0.285	-	0.000	2.039	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	- 0.196	- 0.981
N9/N71	V(180°) H2	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(180°) H2	Faja	0.226	-	0.000	2.039	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(180°) H2	Faja	0.285	-	0.000	2.039	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(180°) H3	Faja	0.030	-	0.000	2.039	Globales	0.000	- 0.196	- 0.981
N9/N71	V(180°) H3	Faja	0.060	-	2.040	5.099	Globales	- 0.000	- 0.196	- 0.981
N9/N71	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N9/N71	V(180°) H3	Faja	0.030	-	0.000	2.039	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N9/N71	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N9/N71	V(180°) H4	Faja	0.060	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N9/N71	V(180°) H4	Faja	0.030	-	0.000	2.039	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N9/N71	V(180°) H4	Faja	0.030	-	0.000	2.039	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N9/N71	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(270°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N9/N71	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N9/N71	V(270°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N9/N71	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N71	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N71	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N10	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N71/N10	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N10	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N10	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N71/N10	V(0°) H1	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N71/N10	V(0°) H1	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N71/N10	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N71/N10	V(0°) H2	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N71/N10	V(0°) H2	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N71/N10	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N71/N10	V(0°) H3	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N71/N10	V(0°) H3	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N71/N10	V(0°) H4	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N71/N10	V(0°) H4	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N71/N10	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N71/N1 0	V(90°) H1	Uniforme	0.2 80	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N71/N1 0	V(90°) H1	Uniforme	0.0 50	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N71/N1 0	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N71/N1 0	V(90°) H2	Uniforme	0.2 80	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N71/N1 0	V(90°) H2	Uniforme	0.0 50	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N71/N1 0	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N71/N1 0	V(180°) H1	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N71/N1 0	V(180°) H2	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N71/N1 0	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N71/N1 0	V(180°) H3	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N71/N1 0	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N71/N1 0	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N71/N1 0	V(180°) H4	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N71/N10	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N71/N10	V(270°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N71/N10	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N71/N10	V(270°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N71/N10	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N10	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N10	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Carga permanente	Faja	0.071	-	3.000	8.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N11/N12	V(0°) H1	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N11/N12	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N11/N12	V(0°) H2	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N11/N1 2	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N11/N1 2	V(0°) H3	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N11/N1 2	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N11/N1 2	V(0°) H4	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N11/N1 2	V(90°) H1	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N11/N1 2	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N11/N1 2	V(90°) H2	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N11/N1 2	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N11/N1 2	V(180°) H1	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N11/N1 2	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N11/N1 2	V(180°) H2	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N11/N1 2	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N11/N1 2	V(180°) H3	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N11/N1 2	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N11/N1 2	V(180°) H4	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N11/N1 2	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N11/N1 2	V(270°) H1	Uniforme	0.2 39	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N11/N1 2	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N11/N1 2	V(270°) H2	Uniforme	0.2 39	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N13/N1 4	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N13/N1 4	Carga permanente	Faja	0.0 71	-	3.0 00	8.00 0	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N13/N1 4	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N13/N1 4	V(0°) H1	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N13/N1 4	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N13/N1 4	V(0°) H2	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N13/N1 4	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N13/N1 4	V(0°) H3	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N13/N1 4	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N13/N1 4	V(0°) H4	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N13/N1 4	V(90°) H1	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N13/N1 4	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N13/N1 4	V(90°) H2	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N13/N1 4	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N13/N1 4	V(180°) H1	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N13/N1 4	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N13/N1 4	V(180°) H2	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N13/N1 4	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N13/N1 4	V(180°) H3	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N13/N1 4	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N13/N1 4	V(180°) H4	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N13/N1 4	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N13/N1 4	V(270°) H1	Uniforme	0.2 39	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N13/N1 4	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N13/N1 4	V(270°) H2	Uniforme	0.2 39	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N12/N7 7	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N12/N7 7	Carga permanente	Uniforme	0.0 71	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N12/N7 7	Q	Uniforme	0.0 10	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N12/N7 7	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N12/N7 7	V(0°) H1	Faja	0.1 96	-	2.0 40	5.09 9	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(0°) H1	Faja	0.4 53	-	0.0 00	2.04 0	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N12/N7 7	V(0°) H2	Faja	0.1 96	-	2.0 40	5.09 9	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(0°) H2	Faja	0.4 53	-	0.0 00	2.04 0	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(0°) H3	Faja	0.0 60	-	2.0 40	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N12/N7 7	V(0°) H3	Faja	0.0 60	-	0.0 00	2.04 0	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N12/N7 7	V(0°) H4	Faja	0.0 60	-	0.0 00	2.04 0	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N12/N7 7	V(0°) H4	Faja	0.0 60	-	2.0 40	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N12/N7 7	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N12/N7 7	V(90°) H1	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N12/N7 7	V(90°) H1	Uniforme	0.1 52	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N12/N7 7	V(90°) H2	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(90°) H2	Uniforme	0.1 52	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(180°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(180°) H2	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N12/N7 7	V(180°) H3	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N12/N7 7	V(180°) H4	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N12/N7 7	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(270°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N12/N7 7	V(270°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N12/N7 7	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N12/N7 7	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.0 81	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N12/N7 7	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N77/N1 5	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N77/N1 5	Carga permanente	Uniforme	0.0 71	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N77/N1 5	Q	Uniforme	0.0 10	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N77/N1 5	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(0°) H1	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N77/N1 5	V(0°) H2	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N77/N1 5	V(0°) H3	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N77/N1 5	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N77/N1 5	V(0°) H4	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N77/N1 5	V(90°) H1	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(90°) H1	Uniforme	0.1 52	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N77/N1 5	V(90°) H2	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(90°) H2	Uniforme	0.1 52	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N77/N1 5	V(180°) H1	Faja	0.2 26	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(180°) H1	Faja	0.2 66	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N77/N1 5	V(180°) H2	Faja	0.2 26	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(180°) H2	Faja	0.2 66	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(180°) H3	Faja	0.1 06	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(180°) H3	Faja	0.1 06	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N77/N1 5	V(180°) H4	Faja	0.1 06	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(180°) H4	Faja	0.1 06	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N77/N1 5	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N77/N15	V(270°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N77/N15	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N77/N15	V(270°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N77/N15	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N15	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N15	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N78	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N78	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N78	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N78	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N14/N78	V(0°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N14/N78	V(0°) H2	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N14/N78	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N14/N7 8	V(0°) H3	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N14/N7 8	V(0°) H4	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(90°) H1	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(90°) H1	Uniforme	0.1 52	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N14/N7 8	V(90°) H2	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(90°) H2	Uniforme	0.1 52	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(180°) H1	Faja	0.1 96	-	2.0 40	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(180°) H1	Faja	0.4 53	-	0.0 00	2.03 9	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N14/N7 8	V(180°) H2	Faja	0.1 96	-	2.0 40	5.09 9	Globa les	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(180°) H2	Faja	0.4 53	-	0.0 00	2.03 9	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(180°) H3	Faja	0.0 60	-	2.0 40	5.09 9	Globa les	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N14/N7 8	V(180°) H3	Faja	0.0 60	-	0.0 00	2.03 9	Globa les	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N14/N7 8	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N14/N7 8	V(180°) H4	Faja	0.0 60	-	2.0 40	5.09 9	Globa les	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N14/N7 8	V(180°) H4	Faja	0.0 60	-	0.0 00	2.03 9	Globa les	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N14/N7 8	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(270°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N14/N7 8	V(270°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N14/N7 8	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N14/N78	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N78	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N15	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N15	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N15	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N15	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(0°) H1	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(0°) H1	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N78/N15	V(0°) H2	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(0°) H2	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(0°) H3	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(0°) H3	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N78/N15	V(0°) H4	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(0°) H4	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-	-
N78/N15	V(90°) H1	Uniforme	0.128	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(90°) H1	Uniforme	0.152	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-	-
N78/N15	V(90°) H2	Uniforme	0.128	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(90°) H2	Uniforme	0.152	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(180°) H1	Uniforme	0.196	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(180°) H2	Uniforme	0.196	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-	-
N78/N15	V(180°) H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	-	-

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N78/N15	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N78/N15	V(180°) H4	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N78/N15	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(270°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N78/N15	V(270°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N78/N15	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N15	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N15	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	Carga permanente	Faja	0.071	-	3.000	8.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N16/N17	V(0°) H1	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N16/N17	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N16/N17	V(0°) H2	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N16/N17	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N16/N17	V(0°) H3	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N16/N17	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	1.000	- 0.000
N16/N17	V(0°) H4	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N16/N17	V(90°) H1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N16/N17	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N16/N17	V(90°) H2	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N16/N17	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N16/N17	V(180°) H1	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N16/N17	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N16/N17	V(180°) H2	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N16/N17	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N16/N17	V(180°) H3	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N16/N17	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N16/N17	V(180°) H4	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N16/N17	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N16/N17	V(270°) H1	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N16/N17	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N16/N17	V(270°) H2	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N18/N19	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	- 1.000
N18/N19	Carga permanente	Faja	0.071	-	3.000	8.000	Globales	0.000	0.000	- 1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N18/N19	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N18/N19	V(0°) H1	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N18/N19	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N18/N19	V(0°) H2	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N18/N19	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N18/N19	V(0°) H3	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N18/N19	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N18/N19	V(0°) H4	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N18/N19	V(90°) H1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N18/N19	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N18/N19	V(90°) H2	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N18/N19	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N18/N19	V(180°) H1	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N18/N19	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N18/N19	V(180°) H2	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N18/N19	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N18/N19	V(180°) H3	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N18/N19	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N18/N19	V(180°) H4	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N18/N19	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N18/N19	V(270°) H1	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N18/N19	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N18/N19	V(270°) H2	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N17/N76	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N17/N76	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N76	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N76	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N17/N76	V(0°) H1	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	0.196	0.981
N17/N76	V(0°) H1	Faja	0.453	-	0.000	2.040	Globales	0.000	0.196	0.981
N17/N76	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N17/N76	V(0°) H2	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	0.196	0.981
N17/N76	V(0°) H2	Faja	0.453	-	0.000	2.040	Globales	0.000	0.196	0.981
N17/N76	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N17/N76	V(0°) H3	Faja	0.060	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	-0.981
N17/N76	V(0°) H3	Faja	0.060	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N17/N76	V(0°) H4	Faja	0.060	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N17/N7 6	V(0°) H4	Faja	0.0 60	-	2.0 40	5.09 9	Globa les	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N17/N7 6	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N17/N7 6	V(90°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N17/N7 6	V(90°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N17/N7 6	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N17/N7 6	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N17/N7 6	V(180°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N17/N7 6	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N17/N7 6	V(180°) H2	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N17/N7 6	V(180°) H3	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N17/N7 6	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N17/N7 6	V(180°) H4	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N17/N7 6	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N17/N7 6	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N17/N7 6	V(270°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N17/N7 6	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N17/N7 6	V(270°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N17/N7 6	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N17/N7 6	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.0 81	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N17/N7 6	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N76/N2 0	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N76/N2 0	Carga permanente	Uniforme	0.0 71	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N76/N2 0	Q	Uniforme	0.0 10	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N76/N2 0	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N76/N2 0	V(0°) H1	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N76/N2 0	V(0°) H2	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(0°) H3	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N76/N2 0	V(0°) H4	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N76/N2 0	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N76/N2 0	V(90°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N76/N2 0	V(90°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(180°) H1	Faja	0.2 26	-	0.0 00	3.05 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N76/N2 0	V(180°) H1	Faja	0.2 66	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N76/N2 0	V(180°) H2	Faja	0.2 26	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(180°) H2	Faja	0.2 66	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(180°) H3	Faja	0.1 06	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(180°) H3	Faja	0.1 06	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N76/N2 0	V(180°) H4	Faja	0.1 06	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(180°) H4	Faja	0.1 06	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N76/N2 0	V(270°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N76/N20	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N76/N20	V(270°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N76/N20	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N20	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N20	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N79	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N79	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N79	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N79	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N19/N79	V(0°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N19/N79	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N19/N79	V(0°) H2	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N19/N79	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N19/N7 9	V(0°) H3	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N19/N7 9	V(0°) H4	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N19/N7 9	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N19/N7 9	V(90°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N19/N7 9	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N19/N7 9	V(90°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N19/N7 9	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N19/N7 9	V(180°) H1	Faja	0.1 96	-	2.0 40	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N19/N7 9	V(180°) H1	Faja	0.4 53	-	0.0 00	2.03 9	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N19/N7 9	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N19/N7 9	V(180°) H2	Faja	0.1 96	-	2.0 40	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N19/N7 9	V(180°) H2	Faja	0.4 53	-	0.0 00	2.03 9	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N19/N7 9	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N19/N7 ₉	V(180°) H3	Faja	0.060	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N19/N7 ₉	V(180°) H3	Faja	0.060	-	0.000	2.039	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N19/N7 ₉	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N19/N7 ₉	V(180°) H4	Faja	0.060	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N19/N7 ₉	V(180°) H4	Faja	0.060	-	0.000	2.039	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N19/N7 ₉	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N19/N7 ₉	V(270°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N19/N7 ₉	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N19/N7 ₉	V(270°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N19/N7 ₉	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N7 ₉	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N7 ₉	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N20	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N79/N20	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N20	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N20	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N79/N20	V(0°) H1	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N79/N20	V(0°) H1	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N79/N20	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N79/N20	V(0°) H2	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N79/N20	V(0°) H2	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N79/N20	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N79/N20	V(0°) H3	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N79/N20	V(0°) H3	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N79/N20	V(0°) H4	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N79/N20	V(0°) H4	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N79/N20	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N79/N2 0	V(90°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N79/N2 0	V(90°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N79/N2 0	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N79/N2 0	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N79/N2 0	V(180°) H1	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N79/N2 0	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N79/N2 0	V(180°) H2	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N79/N2 0	V(180°) H3	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N79/N2 0	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N79/N2 0	V(180°) H4	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N79/N2 0	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N79/N2 0	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N79/N2 0	V(270°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N79/N20	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N79/N20	V(270°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N79/N20	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N20	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N20	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	Carga permanente	Faja	0.071	-	3.000	8.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N21/N22	V(0°) H1	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N21/N22	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N21/N22	V(0°) H2	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N21/N22	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N21/N2 2	V(0°) H3	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N21/N2 2	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N21/N2 2	V(0°) H4	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N21/N2 2	V(90°) H1	Uniforme	0.1 19	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N21/N2 2	V(90°) H1	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N21/N2 2	V(90°) H2	Uniforme	0.1 19	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N21/N2 2	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N21/N2 2	V(90°) H2	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N21/N2 2	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N21/N2 2	V(180°) H1	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N21/N2 2	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N21/N2 2	V(180°) H2	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N21/N2 2	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N21/N2 2	V(180°) H3	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N21/N2 2	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N21/N2 2	V(180°) H4	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N21/N2 2	V(270°) H1	Uniforme	0.1 19	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N21/N2 2	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N21/N2 2	V(270°) H1	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N21/N2 2	V(270°) H2	Uniforme	0.1 19	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N21/N2 2	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N21/N2 2	V(270°) H2	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N23/N2 4	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N23/N2 4	Carga permanente	Faja	0.0 71	-	3.0 00	8.00 0	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N23/N2 ₄	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N23/N2 ₄	V(0°) H1	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N23/N2 ₄	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N23/N2 ₄	V(0°) H2	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N23/N2 ₄	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N23/N2 ₄	V(0°) H3	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N23/N2 ₄	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N23/N2 ₄	V(0°) H4	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N23/N2 ₄	V(90°) H1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N23/N2 ₄	V(90°) H1	Uniforme	0.191	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N23/N2 ₄	V(90°) H2	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N23/N2 ₄	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N23/N2 ₄	V(90°) H2	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N23/N2 ₄	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N23/N2 ₄	V(180°) H1	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N23/N2 ₄	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N23/N2 ₄	V(180°) H2	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N23/N2 ₄	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N23/N2 ₄	V(180°) H3	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N23/N2 ₄	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N23/N2 ₄	V(180°) H4	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N23/N2 ₄	V(270°) H1	Uniforme	0.1 19	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N23/N2 ₄	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N23/N2 ₄	V(270°) H1	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N23/N24	V(270°) H2	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N23/N24	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N23/N24	V(270°) H2	Uniforme	0.191	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N22/N75	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	- 1.000
N22/N75	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	- 1.000
N22/N75	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	- 1.000
N22/N75	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	- 0.196	0.981
N22/N75	V(0°) H1	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	- 0.000	- 0.196	0.981
N22/N75	V(0°) H1	Faja	0.453	-	0.000	2.040	Globales	0.000	- 0.196	0.981
N22/N75	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	- 0.000	0.196	- 0.981
N22/N75	V(0°) H2	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	- 0.000	- 0.196	0.981
N22/N75	V(0°) H2	Faja	0.453	-	0.000	2.040	Globales	0.000	- 0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N22/N7 5	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N22/N7 5	V(0°) H3	Faja	0.0 60	-	2.0 40	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N22/N7 5	V(0°) H3	Faja	0.0 60	-	0.0 00	2.04 0	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N22/N7 5	V(0°) H4	Faja	0.0 60	-	0.0 00	2.04 0	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N22/N7 5	V(0°) H4	Faja	0.0 60	-	2.0 40	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N22/N7 5	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N22/N7 5	V(90°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N22/N7 5	V(90°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N22/N7 5	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N22/N7 5	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N22/N7 5	V(180°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N22/N7 5	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N22/N7 5	V(180°) H2	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N22/N7 5	V(180°) H3	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N22/N7 5	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N22/N7 5	V(180°) H4	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N22/N7 5	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N22/N7 5	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N22/N7 5	V(270°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N22/N7 5	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N22/N7 5	V(270°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N22/N7 5	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N22/N7 5	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.0 81	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N22/N7 5	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N75/N25	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N25	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N25	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N25	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(0°) H1	Uniforme	0.196	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N75/N25	V(0°) H2	Uniforme	0.196	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(0°) H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.196	-0.981
N75/N25	V(0°) H4	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.196	-0.981
N75/N25	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N75/N25	V(90°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N75/N25	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N75/N25	V(90°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(180°) H1	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(180°) H1	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N75/N25	V(180°) H2	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(180°) H2	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(180°) H3	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(180°) H3	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N75/N25	V(180°) H4	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(180°) H4	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N75/N25	V(270°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N75/N25	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N25	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N25	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N80	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N80	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N80	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N24/N8 0	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N24/N8 0	V(0°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N24/N8 0	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N24/N8 0	V(0°) H2	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N24/N8 0	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N24/N8 0	V(0°) H3	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N24/N8 0	V(0°) H4	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N24/N8 0	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N24/N8 0	V(90°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N24/N8 0	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N24/N8 0	V(90°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N24/N8 0	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N24/N8 0	V(180°) H1	Faja	0.1 96	-	2.0 40	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N24/N8 0	V(180°) H1	Faja	0.453	-	0.000	2.039	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N24/N8 0	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	- 0.196	- 0.981
N24/N8 0	V(180°) H2	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N24/N8 0	V(180°) H2	Faja	0.453	-	0.000	2.039	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N24/N8 0	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N24/N8 0	V(180°) H3	Faja	0.060	-	2.040	5.099	Globales	- 0.000	- 0.196	- 0.981
N24/N8 0	V(180°) H3	Faja	0.060	-	0.000	2.039	Globales	0.000	- 0.196	- 0.981
N24/N8 0	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	- 0.196	- 0.981
N24/N8 0	V(180°) H4	Faja	0.060	-	2.040	5.099	Globales	- 0.000	- 0.196	- 0.981
N24/N8 0	V(180°) H4	Faja	0.060	-	0.000	2.039	Globales	0.000	- 0.196	- 0.981
N24/N8 0	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N24/N8 0	V(270°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N24/N8 0	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	- 0.196	- 0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N24/N80	V(270°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N24/N80	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N80	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N80	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N25	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N25	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N25	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N25	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(0°) H1	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(0°) H1	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N80/N25	V(0°) H2	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(0°) H2	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N80/N25	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(0°) H3	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(0°) H3	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(0°) H4	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(0°) H4	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	- 0.196	- 0.981
N80/N25	V(90°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(90°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	- 0.196	- 0.981
N80/N25	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(180°) H1	Uniforme	0.196	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	- 0.196	- 0.981
N80/N25	V(180°) H2	Uniforme	0.196	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(180°) H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	- 0.000	- 0.196	- 0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N80/N25	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(180°) H4	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N80/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N80/N25	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N80/N25	V(270°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N80/N25	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N25	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N25	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	Carga permanente	Faja	0.071	-	3.000	8.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N26/N27	V(0°) H1	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N26/N27	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N26/N27	V(0°) H2	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N26/N27	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N26/N27	V(0°) H3	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N26/N27	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	1.000	- 0.000
N26/N27	V(0°) H4	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N26/N27	V(90°) H1	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N26/N27	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N26/N27	V(90°) H2	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N26/N27	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N26/N27	V(180°) H1	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N26/N27	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N26/N27	V(180°) H2	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N26/N27	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N26/N27	V(180°) H3	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N26/N27	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N26/N27	V(180°) H4	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N26/N27	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N26/N27	V(270°) H1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N26/N27	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N26/N27	V(270°) H2	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N28/N29	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	- 1.000
N28/N29	Carga permanente	Faja	0.071	-	3.000	8.000	Globales	0.000	0.000	- 1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N28/N29	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N28/N29	V(0°) H1	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N28/N29	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N28/N29	V(0°) H2	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N28/N29	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N28/N29	V(0°) H3	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N28/N29	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N28/N29	V(0°) H4	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N28/N29	V(90°) H1	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N28/N29	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N28/N29	V(90°) H2	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N28/N29	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N28/N2 ₉	V(180°) H1	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N28/N2 ₉	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N28/N2 ₉	V(180°) H2	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N28/N2 ₉	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N28/N2 ₉	V(180°) H3	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N28/N2 ₉	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N28/N2 ₉	V(180°) H4	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N28/N2 ₉	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N28/N2 ₉	V(270°) H1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N28/N2 ₉	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N28/N2 ₉	V(270°) H2	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N27/N7 ₄	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N27/N7 4	Carga permanente	Uniforme	0.0 71	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N27/N7 4	Q	Uniforme	0.0 10	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N27/N7 4	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N27/N7 4	V(0°) H1	Faja	0.1 96	-	2.0 40	5.09 9	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N27/N7 4	V(0°) H1	Faja	0.4 53	-	0.0 00	2.04 0	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N27/N7 4	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N27/N7 4	V(0°) H2	Faja	0.1 96	-	2.0 40	5.09 9	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N27/N7 4	V(0°) H2	Faja	0.4 53	-	0.0 00	2.04 0	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N27/N7 4	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N27/N7 4	V(0°) H3	Faja	0.0 60	-	2.0 40	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N27/N7 4	V(0°) H3	Faja	0.0 60	-	0.0 00	2.04 0	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N27/N7 4	V(0°) H4	Faja	0.0 60	-	0.0 00	2.04 0	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N27/N7 ₄	V(0°) H4	Faja	0.060	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	-0.981
N27/N7 ₄	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N27/N7 ₄	V(90°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N27/N7 ₄	V(90°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N27/N7 ₄	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N27/N7 ₄	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N27/N7 ₄	V(180°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N27/N7 ₄	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N27/N7 ₄	V(180°) H2	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N27/N7 ₄	V(180°) H3	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N27/N7 ₄	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N27/N7 ₄	V(180°) H4	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N27/N7 4	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N27/N7 4	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N27/N7 4	V(270°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N27/N7 4	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N27/N7 4	V(270°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N27/N7 4	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N27/N7 4	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.0 81	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N27/N7 4	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N74/N3 0	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N74/N3 0	Carga permanente	Uniforme	0.0 71	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N74/N3 0	Q	Uniforme	0.0 10	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N74/N3 0	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N74/N3 0	V(0°) H1	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N74/N3 0	V(0°) H2	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(0°) H3	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N74/N3 0	V(0°) H4	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N74/N3 0	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N74/N3 0	V(90°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N74/N3 0	V(90°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(180°) H1	Faja	0.2 26	-	0.0 00	3.05 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N74/N3 0	V(180°) H1	Faja	0.2 66	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N74/N3 0	V(180°) H2	Faja	0.2 26	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(180°) H2	Faja	0.2 66	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(180°) H3	Faja	0.1 06	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(180°) H3	Faja	0.1 06	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N74/N3 0	V(180°) H4	Faja	0.1 06	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(180°) H4	Faja	0.1 06	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N74/N3 0	V(270°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N74/N30	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N74/N30	V(270°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N74/N30	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N30	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N30	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N81	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N81	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N81	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N81	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N29/N81	V(0°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N29/N81	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N29/N81	V(0°) H2	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N29/N81	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N29/N8 1	V(0°) H3	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N29/N8 1	V(0°) H4	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N29/N8 1	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N29/N8 1	V(90°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N29/N8 1	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N29/N8 1	V(90°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N29/N8 1	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N29/N8 1	V(180°) H1	Faja	0.1 96	-	2.0 40	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N29/N8 1	V(180°) H1	Faja	0.4 53	-	0.0 00	2.03 9	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N29/N8 1	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N29/N8 1	V(180°) H2	Faja	0.1 96	-	2.0 40	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N29/N8 1	V(180°) H2	Faja	0.4 53	-	0.0 00	2.03 9	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N29/N8 1	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N29/N8 1	V(180°) H3	Faja	0.0 60	-	2.0 40	5.09 9	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N29/N8 1	V(180°) H3	Faja	0.0 60	-	0.0 00	2.03 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N29/N8 1	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N29/N8 1	V(180°) H4	Faja	0.0 60	-	2.0 40	5.09 9	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N29/N8 1	V(180°) H4	Faja	0.0 60	-	0.0 00	2.03 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N29/N8 1	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N29/N8 1	V(270°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N29/N8 1	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N29/N8 1	V(270°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N29/N8 1	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N29/N8 1	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N29/N8 1	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.0 81	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N81/N3 0	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N81/N30	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N30	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N30	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N81/N30	V(0°) H1	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N81/N30	V(0°) H1	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N81/N30	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N81/N30	V(0°) H2	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N81/N30	V(0°) H2	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N81/N30	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N81/N30	V(0°) H3	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N81/N30	V(0°) H3	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N81/N30	V(0°) H4	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N81/N30	V(0°) H4	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N81/N30	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N81/N3 0	V(90°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N81/N3 0	V(90°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N81/N3 0	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N81/N3 0	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N81/N3 0	V(180°) H1	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N81/N3 0	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N81/N3 0	V(180°) H2	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N81/N3 0	V(180°) H3	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N81/N3 0	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N81/N3 0	V(180°) H4	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N81/N3 0	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N81/N3 0	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N81/N3 0	V(270°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N81/N30	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N81/N30	V(270°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N81/N30	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N30	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N30	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	Carga permanente	Faja	0.071	-	3.000	8.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N31/N32	V(0°) H1	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N31/N32	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N31/N32	V(0°) H2	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N31/N32	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N31/N3 2	V(0°) H3	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N31/N3 2	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N31/N3 2	V(0°) H4	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N31/N3 2	V(90°) H1	Uniforme	0.2 39	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N31/N3 2	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N31/N3 2	V(90°) H2	Uniforme	0.2 39	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N31/N3 2	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N31/N3 2	V(180°) H1	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N31/N3 2	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N31/N3 2	V(180°) H2	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N31/N3 2	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N31/N3 2	V(180°) H3	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N31/N3 2	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N31/N3 2	V(180°) H4	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N31/N3 2	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N31/N3 2	V(270°) H1	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N31/N3 2	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N31/N3 2	V(270°) H2	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N33/N3 4	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N33/N3 4	Carga permanente	Faja	0.0 71	-	3.0 00	8.00 0	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N33/N3 4	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N33/N3 4	V(0°) H1	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N33/N3 4	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N33/N3 4	V(0°) H2	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N33/N3 ₄	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N33/N3 ₄	V(0°) H3	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N33/N3 ₄	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N33/N3 ₄	V(0°) H4	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N33/N3 ₄	V(90°) H1	Uniforme	0.2 39	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N33/N3 ₄	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N33/N3 ₄	V(90°) H2	Uniforme	0.2 39	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N33/N3 ₄	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N33/N3 ₄	V(180°) H1	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N33/N3 ₄	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N33/N3 ₄	V(180°) H2	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N33/N3 ₄	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N33/N3 ₄	V(180°) H3	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N33/N3 ₄	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N33/N3 ₄	V(180°) H4	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N33/N3 ₄	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N33/N3 ₄	V(270°) H1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N33/N3 ₄	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N33/N3 ₄	V(270°) H2	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N32/N7 ₃	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N7 ₃	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N7 ₃	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N7 ₃	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N32/N7 ₃	V(0°) H1	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	-0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N32/N7 ₃	V(0°) H1	Faja	0.453	-	0.000	2.040	Globales	0.000	-0.196	0.981
N32/N7 ₃	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N32/N7 ₃	V(0°) H2	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N32/N7 ₃	V(0°) H2	Faja	0.453	-	0.000	2.040	Globales	0.000	-0.196	0.981
N32/N7 ₃	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N32/N7 ₃	V(0°) H3	Faja	0.060	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	-0.981
N32/N7 ₃	V(0°) H3	Faja	0.060	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N32/N7 ₃	V(0°) H4	Faja	0.060	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N32/N7 ₃	V(0°) H4	Faja	0.060	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	-0.981
N32/N7 ₃	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N32/N7 ₃	V(90°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N32/N7 ₃	V(90°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N32/N7 3	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N32/N7 3	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N32/N7 3	V(180°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N32/N7 3	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N32/N7 3	V(180°) H2	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N32/N7 3	V(180°) H3	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N32/N7 3	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N32/N7 3	V(180°) H4	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N32/N7 3	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N32/N7 3	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N32/N7 3	V(270°) H1	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N32/N7 3	V(270°) H1	Uniforme	0.1 52	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N32/N7 3	V(270°) H2	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N32/N7 3	V(270°) H2	Uniforme	0.1 52	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N32/N7 3	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N32/N7 3	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N32/N7 3	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.0 81	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N32/N7 3	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N73/N3 5	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N73/N3 5	Carga permanente	Uniforme	0.0 71	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N73/N3 5	Q	Uniforme	0.0 10	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N73/N3 5	V(0°) H1	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(0°) H2	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N73/N3 5	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N73/N3 5	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(0°) H3	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N73/N3 5	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N73/N3 5	V(0°) H4	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N73/N3 5	V(90°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(90°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N73/N3 5	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(180°) H1	Faja	0.2 26	-	0.0 00	3.05 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(180°) H1	Faja	0.2 66	-	3.0 59	5.09 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N73/N3 5	V(180°) H2	Faja	0.2 26	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(180°) H2	Faja	0.2 66	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(180°) H3	Faja	0.1 06	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(180°) H3	Faja	0.1 06	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N73/N3 5	V(180°) H4	Faja	0.1 06	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(180°) H4	Faja	0.1 06	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(270°) H1	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(270°) H1	Uniforme	0.1 52	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(270°) H2	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N73/N3 5	V(270°) H2	Uniforme	0.1 52	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N73/N3 5	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N73/N3 5	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N73/N3 5	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.0 81	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N73/N3 5	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N34/N8 2	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N34/N8 2	Carga permanente	Uniforme	0.0 71	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N34/N8 2	Q	Uniforme	0.0 10	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N34/N8 2	V(0°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N34/N8 2	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N34/N8 2	V(0°) H2	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N34/N8 2	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N34/N8 2	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N34/N8 2	V(0°) H3	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N34/N8 2	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N34/N8 2	V(0°) H4	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N34/N8 2	V(90°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N34/N8 2	V(90°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N34/N8 2	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N34/N8 2	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N34/N8 2	V(180°) H1	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N34/N8 2	V(180°) H1	Faja	0.453	-	0.000	2.039	Globales	-0.000	0.196	0.981
N34/N8 2	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N34/N8 2	V(180°) H2	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N34/N8 2	V(180°) H2	Faja	0.453	-	0.000	2.039	Globales	-0.000	0.196	0.981
N34/N8 2	V(180°) H3	Faja	0.060	-	0.000	2.039	Globales	0.000	-0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N34/N8 2	V(180°) H3	Faja	0.0 60	-	2.0 40	5.09 9	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N34/N8 2	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N34/N8 2	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N34/N8 2	V(180°) H4	Faja	0.0 60	-	2.0 40	5.09 9	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N34/N8 2	V(180°) H4	Faja	0.0 60	-	0.0 00	2.03 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N34/N8 2	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N34/N8 2	V(270°) H1	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N34/N8 2	V(270°) H1	Uniforme	0.1 52	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N34/N8 2	V(270°) H2	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N34/N8 2	V(270°) H2	Uniforme	0.1 52	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N34/N8 2	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N34/N8 2	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N34/N8 2	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N34/N82	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N35	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N35	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N35	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N35	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N82/N35	V(0°) H1	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N82/N35	V(0°) H1	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N82/N35	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N82/N35	V(0°) H2	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N82/N35	V(0°) H2	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N82/N35	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N82/N35	V(0°) H3	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N82/N35	V(0°) H3	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N82/N35	V(0°) H4	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N82/N3 5	V(0°) H4	Faja	0.1 06	-	0.0 00	3.05 9	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N82/N3 5	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N82/N3 5	V(90°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N82/N3 5	V(90°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N82/N3 5	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N82/N3 5	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N82/N3 5	V(180°) H1	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N82/N3 5	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N82/N3 5	V(180°) H2	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N82/N3 5	V(180°) H3	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N82/N3 5	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N82/N3 5	V(180°) H4	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N82/N3 5	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N82/N3 5	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N82/N3 5	V(270°) H1	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N82/N3 5	V(270°) H1	Uniforme	0.1 52	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N82/N3 5	V(270°) H2	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N82/N3 5	V(270°) H2	Uniforme	0.1 52	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N82/N3 5	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N82/N3 5	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N82/N3 5	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N82/N3 5	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.0 81	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N36/N5 6	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N36/N5 6	V(0°) H1	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N36/N5 6	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N36/N5 6	V(0°) H2	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N36/N56	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N36/N56	V(0°) H3	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N36/N56	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N36/N56	V(0°) H4	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N36/N56	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N36/N56	V(90°) H1	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N36/N56	V(90°) H2	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N36/N56	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N36/N56	V(180°) H1	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N36/N56	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N36/N56	V(180°) H2	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N36/N56	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N36/N56	V(180°) H3	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N36/N56	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N36/N56	V(180°) H4	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N36/N56	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N36/N56	V(270°) H1	Uniforme	0.183	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N36/N56	V(270°) H1	Uniforme	0.260	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N36/N56	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N36/N56	V(270°) H2	Uniforme	0.183	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N36/N56	V(270°) H2	Uniforme	0.260	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N36/N56	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N56/N37	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N37	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N56/N3 7	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N56/N3 7	V(0°) H1	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N56/N3 7	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N56/N3 7	V(0°) H2	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N56/N3 7	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N56/N3 7	V(0°) H3	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N56/N3 7	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N56/N3 7	V(0°) H4	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N56/N3 7	V(90°) H1	Uniforme	0.2 39	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N56/N3 7	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N56/N3 7	V(90°) H2	Uniforme	0.2 39	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N56/N3 7	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N56/N3 7	V(180°) H1	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N56/N3 7	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N56/N3 7	V(180°) H2	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N56/N3 7	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N56/N3 7	V(180°) H3	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N56/N3 7	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N56/N3 7	V(180°) H4	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N56/N3 7	V(270°) H1	Uniforme	0.2 60	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N56/N3 7	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N56/N3 7	V(270°) H1	Uniforme	0.1 83	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N56/N3 7	V(270°) H2	Uniforme	0.2 60	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N56/N3 7	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N56/N3 7	V(270°) H2	Uniforme	0.1 83	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N38/N5 7	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N38/N5 7	V(0°) H1	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N38/N5 7	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N38/N5 7	V(0°) H2	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N38/N5 7	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N38/N5 7	V(0°) H3	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N38/N5 7	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N38/N5 7	V(0°) H4	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N38/N5 7	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N38/N5 7	V(90°) H1	Uniforme	0.2 39	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N38/N5 7	V(90°) H2	Uniforme	0.2 39	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N38/N5 7	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N38/N5 7	V(180°) H1	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N38/N5 7	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N38/N5 7	V(180°) H2	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N38/N5 7	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N38/N5 7	V(180°) H3	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N38/N5 7	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N38/N5 7	V(180°) H4	Uniforme	0.3 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N38/N5 7	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N38/N5 7	V(270°) H1	Uniforme	0.1 83	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N38/N5 7	V(270°) H1	Uniforme	0.2 60	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N38/N5 7	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N38/N57	V(270°) H2	Uniforme	0.183	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N38/N57	V(270°) H2	Uniforme	0.260	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N38/N57	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N57/N39	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	- 1.000
N57/N39	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	- 1.000
N57/N39	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N57/N39	V(0°) H1	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N57/N39	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N57/N39	V(0°) H2	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N57/N39	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N57/N39	V(0°) H3	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N57/N39	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N57/N3 ₉	V(0°) H4	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N57/N3 ₉	V(90°) H1	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N57/N3 ₉	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N57/N3 ₉	V(90°) H2	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N57/N3 ₉	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N57/N3 ₉	V(180°) H1	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N57/N3 ₉	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N57/N3 ₉	V(180°) H2	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N57/N3 ₉	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N57/N3 ₉	V(180°) H3	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N57/N3 ₉	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N57/N3 ₉	V(180°) H4	Uniforme	0.350	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N57/N3 ₉	V(270°) H1	Uniforme	0.260	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N57/N3 ₉	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N57/N3 ₉	V(270°) H1	Uniforme	0.183	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N57/N3 ₉	V(270°) H2	Uniforme	0.260	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N57/N3 ₉	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N57/N3 ₉	V(270°) H2	Uniforme	0.183	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N37/N6 ₉	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N6 ₉	Carga permanente	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N6 ₉	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N6 ₉	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(0°) H1	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(0°) H1	Faja	0.226	-	0.000	2.040	Globales	0.000	-0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N37/N6 ₉	V(0°) H1	Faja	0.285	-	0.000	2.040	Globales	0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N37/N6 ₉	V(0°) H2	Faja	0.196	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(0°) H2	Faja	0.226	-	0.000	2.040	Globales	0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(0°) H2	Faja	0.285	-	0.000	2.040	Globales	0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(0°) H3	Faja	0.060	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	-0.981
N37/N6 ₉	V(0°) H3	Faja	0.030	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N37/N6 ₉	V(0°) H3	Faja	0.030	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N37/N6 ₉	V(0°) H4	Faja	0.030	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N37/N6 ₉	V(0°) H4	Faja	0.060	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	-0.981
N37/N6 ₉	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N37/N6 ₉	V(0°) H4	Faja	0.030	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N37/N6 ₉	V(90°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(90°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N37/N6 ₉	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(180°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N37/N6 ₉	V(180°) H2	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(180°) H3	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(180°) H4	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N37/N6 ₉	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N37/N6 ₉	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N37/N6 ₉	V(270°) H1	Uniforme	0.2 80	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N37/N6 ₉	V(270°) H1	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N37/N6 ₉	V(270°) H2	Uniforme	0.2 80	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N37/N6 ₉	V(270°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N37/N6 ₉	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N37/N6 ₉	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N37/N6 ₉	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.0 81	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N37/N6 ₉	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N69/N4 ₀	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N69/N4 ₀	Carga permanente	Uniforme	0.0 71	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N69/N4 ₀	Q	Uniforme	0.0 10	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N69/N4 0	V(0°) H1	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(0°) H2	Uniforme	0.1 96	-	-	-	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N69/N4 0	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(0°) H3	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N69/N4 0	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N69/N4 0	V(0°) H4	Uniforme	0.0 60	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N69/N4 0	V(90°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(90°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N69/N4 0	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N69/N4 0	V(180°) H1	Faja	0.2 26	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(180°) H1	Faja	0.2 66	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N69/N4 0	V(180°) H2	Faja	0.2 26	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(180°) H2	Faja	0.2 66	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(180°) H3	Faja	0.1 06	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(180°) H3	Faja	0.1 06	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N69/N4 0	V(180°) H4	Faja	0.1 06	-	0.0 00	3.05 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(180°) H4	Faja	0.1 06	-	3.0 59	5.09 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N69/N4 0	V(270°) H1	Uniforme	0.2 80	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(270°) H1	Uniforme	0.0 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(270°) H2	Uniforme	0.2 80	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(270°) H2	Uniforme	0.0 50	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N69/N4 0	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N69/N4 0	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N69/N4 0	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.0 81	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N69/N4 0	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N39/N7 0	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N39/N7 0	Carga permanente	Uniforme	0.0 71	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N39/N7 0	Q	Uniforme	0.0 10	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N39/N7 0	V(0°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N39/N7 0	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(0°) H2	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N39/N7 0	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(0°) H3	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N39/N7 0	V(0°) H4	Uniforme	0.1 06	-	-	-	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(90°) H1	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(90°) H2	Uniforme	0.2 56	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N39/N7 0	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(180°) H1	Faja	0.1 96	-	2.0 40	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(180°) H1	Faja	0.2 26	-	0.0 00	2.03 9	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N39/N7 0	V(180°) H1	Faja	0.2 85	-	0.0 00	2.03 9	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N39/N7 0	V(180°) H2	Faja	0.1 96	-	2.0 40	5.09 9	Globales	0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(180°) H2	Faja	0.2 26	-	0.0 00	2.03 9	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(180°) H2	Faja	0.2 85	-	0.0 00	2.03 9	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(180°) H3	Faja	0.0 30	-	0.0 00	2.03 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N39/N7 0	V(180°) H3	Faja	0.0 60	-	2.0 40	5.09 9	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N39/N7 0	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(180°) H3	Faja	0.0 30	-	0.0 00	2.03 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N39/N7 0	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N39/N7 0	V(180°) H4	Faja	0.0 60	-	2.0 40	5.09 9	Globales	- 0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N39/N7 0	V(180°) H4	Faja	0.0 30	-	0.0 00	2.03 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N39/N7 0	V(180°) H4	Faja	0.0 30	-	0.0 00	2.03 9	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N39/N7 0	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(270°) H1	Uniforme	0.2 80	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(270°) H1	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(270°) H2	Uniforme	0.2 80	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(270°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	0.98 1
N39/N7 0	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	- 0.98 1
N39/N7 0	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N39/N7 0	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.1 62	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N39/N7 0	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.0 81	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N70/N4 0	Carga permanente	Uniforme	0.0 57	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N70/N4 0	Carga permanente	Uniforme	0.0 71	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N70/N40	Q	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N40	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(0°) H1	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(0°) H1	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N70/N40	V(0°) H2	Faja	0.226	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(0°) H2	Faja	0.266	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(0°) H3	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(0°) H3	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(0°) H4	Faja	0.106	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(0°) H4	Faja	0.106	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N70/N40	V(90°) H1	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N70/N40	V(90°) H2	Uniforme	0.256	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N70/N40	V(180°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(180°) H1	Uniforme	0.196	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(180°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N70/N40	V(180°) H2	Uniforme	0.196	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(180°) H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N70/N40	V(180°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(180°) H4	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N70/N40	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N70/N40	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(270°) H1	Uniforme	0.280	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(270°) H1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N70/N40	V(270°) H2	Uniforme	0.280	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(270°) H2	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N70/N40	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N70/N40	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N40	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.162	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N40	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N55	Carga permanente	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N55	V(0°) H1	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N41/N55	V(0°) H1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N41/N55	V(0°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N41/N55	V(0°) H1	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N41/N55	V(0°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N41/N55	V(0°) H2	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N41/N5 5	V(0°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N41/N5 5	V(0°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(0°) H2	Uniforme	0.0 08	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(0°) H2	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N41/N5 5	V(0°) H3	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N41/N5 5	V(0°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(0°) H3	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(0°) H3	Uniforme	0.0 08	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(0°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N41/N5 5	V(0°) H4	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(0°) H4	Uniforme	0.0 08	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(0°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N41/N5 5	V(0°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N41/N5 5	V(0°) H4	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N41/N5 5	V(90°) H1	Uniforme	0.1 19	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(90°) H1	Uniforme	0.0 72	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(90°) H2	Uniforme	0.1 19	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(90°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N41/N5 5	V(90°) H2	Uniforme	0.0 72	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(90°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H1	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H1	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H1	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H1	Uniforme	0.0 88	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H2	Uniforme	0.0 88	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N41/N5 5	V(180°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H2	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H3	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H3	Uniforme	0.0 88	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H4	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H4	Uniforme	0.0 88	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(180°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(270°) H1	Uniforme	0.1 67	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N41/N5 5	V(270°) H1	Uniforme	0.1 13	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N41/N5 5	V(270°) H1	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N41/N5 5	V(270°) H1	Uniforme	0.1 13	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(270°) H1	Uniforme	0.0 08	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(270°) H2	Uniforme	0.1 67	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N41/N5 5	V(270°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N41/N5 5	V(270°) H2	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(270°) H2	Uniforme	0.0 08	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N41/N5 5	V(270°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N55/N4 2	Carga permanente	Uniforme	0.0 78	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N55/N4 2	Carga permanente	Uniforme	0.0 36	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N55/N4 2	V(0°) H1	Uniforme	0.0 08	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H1	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H1	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H1	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N55/N4 2	V(0°) H1	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H2	Uniforme	0.0 08	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H2	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H2	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H3	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H3	Uniforme	0.0 08	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H3	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H4	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N55/N4 2	V(0°) H4	Uniforme	0.0 08	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(0°) H4	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(90°) H1	Uniforme	0.1 19	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(90°) H1	Uniforme	0.0 72	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(90°) H2	Uniforme	0.1 19	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(90°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(90°) H2	Uniforme	0.0 72	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(90°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H1	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H1	Uniforme	0.0 88	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H1	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H1	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N55/N4 2	V(180°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H2	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H2	Uniforme	0.0 88	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H3	Uniforme	0.0 88	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H3	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H4	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N55/N4 2	V(180°) H4	Uniforme	0.0 88	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(270°) H1	Uniforme	0.1 67	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N55/N4 2	V(270°) H1	Uniforme	0.1 13	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N55/N4 2	V(270°) H1	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(270°) H1	Uniforme	0.1 13	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(270°) H1	Uniforme	0.0 08	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(270°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(270°) H2	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(270°) H2	Uniforme	0.0 08	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N55/N4 2	V(270°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N55/N4 2	V(270°) H2	Uniforme	0.1 67	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N43/N5 1	Carga permanente	Uniforme	0.0 78	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N43/N5 1	V(0°) H1	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N43/N5 1	V(0°) H1	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N43/N5 ₁	V(0°) H1	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N43/N5 ₁	V(0°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N43/N5 ₁	V(0°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	0.000
N43/N5 ₁	V(0°) H2	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N43/N5 ₁	V(0°) H2	Uniforme	0.191	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N43/N5 ₁	V(0°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N43/N5 ₁	V(0°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	1.000	0.000	- 0.000
N43/N5 ₁	V(0°) H3	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N43/N5 ₁	V(0°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N43/N5 ₁	V(0°) H3	Uniforme	0.191	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N43/N5 ₁	V(0°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N43/N5 ₁	V(0°) H4	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N43/N5 ₁	V(0°) H4	Uniforme	0.191	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N43/N5 ₁	V(0°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	0.000
N43/N5 ₁	V(90°) H1	Uniforme	0.072	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N43/N5 ₁	V(90°) H1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N43/N5 ₁	V(90°) H2	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N43/N5 ₁	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N43/N5 ₁	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	0.000
N43/N5 ₁	V(90°) H2	Uniforme	0.072	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N43/N5 ₁	V(90°) H2	Uniforme	0.072	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H1	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	1.000	0.000	- 0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	1.000	0.000	- 0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000	- 0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H1	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H2	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	- 1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N43/N5 ₁	V(180°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H2	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H2	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H3	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H3	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H3	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H4	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H4	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N43/N5 ₁	V(180°) H4	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N43/N5 ₁	V(180°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	0.000
N43/N5 ₁	V(270°) H1	Uniforme	0.167	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	- 0.000
N43/N5 ₁	V(270°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	1.000 0	0.000 0	- 0.000
N43/N5 ₁	V(270°) H1	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000 0	- 0.000
N43/N5 ₁	V(270°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000 0	- 0.000
N43/N5 ₁	V(270°) H1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000 0	- 0.000
N43/N5 ₁	V(270°) H2	Uniforme	0.167	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	- 0.000
N43/N5 ₁	V(270°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	- 1.000	- 0.000	0.000 0
N43/N5 ₁	V(270°) H2	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000 0	- 0.000
N43/N5 ₁	V(270°) H2	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	- 0.000	1.000 0	- 0.000
N43/N5 ₁	V(270°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000 0	- 1.000	0.000 0
N51/N4 ₄	Carga permanente	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000 0	0.000 0	- 1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N51/N4 4	Carga permanente	Uniforme	0.0 36	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N51/N4 4	V(0°) H1	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(0°) H1	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(0°) H1	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(0°) H1	Uniforme	0.0 88	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(0°) H2	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(0°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(0°) H2	Uniforme	0.0 88	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(0°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(0°) H3	Uniforme	0.0 88	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(0°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(0°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(0°) H3	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N51/N4 4	V(0°) H4	Uniforme	0.1 91	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(0°) H4	Uniforme	0.0 88	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(0°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(0°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(90°) H1	Uniforme	0.0 72	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(90°) H1	Uniforme	0.1 19	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(90°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(90°) H2	Uniforme	0.1 19	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(90°) H2	Uniforme	0.0 54	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(90°) H2	Uniforme	0.0 72	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H1	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H1	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H1	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N51/N4 4	V(180°) H1	Uniforme	0.0 08	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H1	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H2	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H2	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H2	Uniforme	0.0 08	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H2	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H3	Uniforme	0.1 75	-	-	-	Globales	0.00 0	- 1.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	- 0.00 0	1.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H3	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H3	Uniforme	0.0 08	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N51/N4 4	V(180°) H4	Uniforme	0.2 75	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N51/N4 ₄	V(180°) H4	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N51/N4 ₄	V(180°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N4 ₄	V(180°) H4	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N4 ₄	V(180°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N51/N4 ₄	V(270°) H1	Uniforme	0.167	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	-0.000
N51/N4 ₄	V(270°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N51/N4 ₄	V(270°) H1	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N51/N4 ₄	V(270°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N51/N4 ₄	V(270°) H1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	1.000	-0.000
N51/N4 ₄	V(270°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N51/N4 ₄	V(270°) H2	Uniforme	0.275	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N51/N4 ₄	V(270°) H2	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N51/N4 ₄	V(270°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N4 ₄	V(270°) H2	Uniforme	0.167	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N42/N5 ₀	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N5 ₀	Carga permanente	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N5 ₀	Q	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N5 ₀	V(0°) H1	Faja	0.285	-	0.000	2.040	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N5 ₀	V(0°) H1	Faja	0.098	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N42/N5 ₀	V(0°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N5 ₀	V(0°) H1	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N5 ₀	V(0°) H1	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N5 ₀	V(0°) H1	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N5 ₀	V(0°) H1	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N5 ₀	V(0°) H1	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N5 ₀	V(0°) H1	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N42/N50	V(0°) H1	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N42/N50	V(0°) H2	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H2	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H2	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H2	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H2	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H2	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H2	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H2	Faja	0.285	-	0.000	2.040	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(0°) H2	Faja	0.098	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(0°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N42/N50	V(0°) H3	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H3	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N42/N50	V(0°) H3	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H3	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N42/N50	V(0°) H3	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H3	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H3	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H3	Faja	0.030	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N42/N50	V(0°) H3	Faja	0.030	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	-0.981
N42/N50	V(0°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(0°) H4	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N42/N50	V(0°) H4	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H4	Faja	0.030	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N42/N50	V(0°) H4	Faja	0.030	-	0.000	2.040	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N42/N50	V(0°) H4	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H4	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H4	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H4	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(0°) H4	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.014	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(90°) H1	Uniforme	0.128	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(90°) H2	Uniforme	0.128	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N42/N50	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.011	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.014	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(180°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(180°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N42/N50	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N42/N50	V(180°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N42/N50	V(180°) H2	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N42/N50	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(180°) H3	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N42/N50	V(180°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N42/N50	V(180°) H4	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(180°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N42/N50	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N42/N50	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.033	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N42/N50	V(270°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(270°) H1	Uniforme	0.216	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(270°) H1	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.022	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N42/N50	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.033	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N42/N50	V(270°) H2	Uniforme	0.216	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(270°) H2	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N42/N50	V(270°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N42/N50	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.011	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N42/N50	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N42/N50	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N50	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N45	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N45	Carga permanente	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N45	Q	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N45	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N50/N45	V(0°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N50/N45	V(0°) H1	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N50/N45	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N50/N45	V(0°) H2	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N50/N45	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N50/N45	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	0.000	0.000
N50/N45	V(0°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N50/N4 5	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.0 23	-	0.0 00	5.09 9	Globa les	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N50/N4 5	V(0°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N50/N4 5	V(0°) H3	Uniforme	0.0 30	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N50/N4 5	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.0 37	-	0.0 00	5.09 9	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N50/N4 5	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.0 13	-	0.0 00	5.09 9	Globa les	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N50/N4 5	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.0 37	-	0.0 00	5.09 9	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N50/N4 5	V(0°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globa les	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N50/N4 5	V(0°) H4	Uniforme	0.0 30	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N50/N4 5	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.0 14	-	0.0 00	5.09 9	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N50/N4 5	V(90°) H1	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N50/N4 5	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.0 11	-	0.0 00	5.09 9	Globa les	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N50/N4 5	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.0 14	-	0.0 00	5.09 9	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N50/N4 5	V(90°) H2	Uniforme	0.1 28	-	-	-	Globa les	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N50/N45	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N50/N45	V(180°) H1	Faja	0.133	-	3.059	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N50/N45	V(180°) H1	Faja	0.113	-	0.000	3.059	Globales	0.000	-0.196	0.981
N50/N45	V(180°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N50/N45	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N50/N45	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N50/N45	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N50/N45	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N50/N45	V(180°) H2	Faja	0.133	-	3.059	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N50/N45	V(180°) H2	Faja	0.113	-	0.000	3.059	Globales	0.000	-0.196	0.981
N50/N45	V(180°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N50/N45	V(180°) H3	Faja	0.053	-	3.059	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N50/N45	V(180°) H3	Faja	0.053	-	0.000	3.059	Globales	0.000	-0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N50/N4 5	V(180°) H3	Uniforme	0.1 18	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N50/N4 5	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.0 23	-	0.0 00	5.09 9	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N50/N4 5	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.0 37	-	0.0 00	5.09 9	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N50/N4 5	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.0 13	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N50/N4 5	V(180°) H4	Faja	0.0 53	-	3.0 59	5.09 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N50/N4 5	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.0 37	-	0.0 00	5.09 9	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N50/N4 5	V(180°) H4	Faja	0.0 53	-	0.0 00	3.05 9	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N50/N4 5	V(180°) H4	Uniforme	0.0 66	-	-	-	Globales	- 0.00 0	0.19 6	- 0.98 1
N50/N4 5	V(270°) H1	Uniforme	0.1 99	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N50/N4 5	V(270°) H1	Uniforme	0.0 55	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N50/N4 5	V(270°) H1	Uniforme	0.1 13	-	-	-	Globales	0.00 0	- 0.19 6	0.98 1
N50/N4 5	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.0 22	-	0.0 00	5.09 9	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N50/N4 5	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.0 33	-	0.0 00	5.09 9	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N50/N45	V(270°) H2	Uniforme	0.199	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N50/N45	V(270°) H2	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N50/N45	V(270°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N50/N45	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.011	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N50/N45	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.033	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N50/N45	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N45	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N45	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N48	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N48	Carga permanente	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N48	Q	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N48	V(0°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N44/N48	V(0°) H1	Uniforme	0.18	-	-	-	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	- 0.000
N44/N48	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(0°) H2	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	- 1.000	- 0.000	0.000
N44/N48	V(0°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	- 0.196	- 0.981
N44/N48	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	- 0.000
N44/N48	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(0°) H3	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(0°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	- 0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	- 1.000	- 0.000	0.000
N44/N48	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(0°) H4	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N44/N48	V(0°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N44/N48	V(90°) H1	Uniforme	0.128	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.014	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.014	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.011	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N44/N48	V(90°) H2	Uniforme	0.128	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N44/N48	V(180°) H1	Faja	0.285	-	0.000	2.039	Globales	-0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(180°) H1	Faja	0.098	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(180°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(180°) H1	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N48	V(180°) H1	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N48	V(180°) H1	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	1.000	0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N44/N48	V(180°) H1	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H1	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H1	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H1	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N48	V(180°) H2	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N48	V(180°) H2	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N48	V(180°) H2	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N48	V(180°) H2	Faja	0.285	-	0.000	2.039	Globales	-0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(180°) H2	Faja	0.098	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(180°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N44/N48	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H2	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H2	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N44/N48	V(180°) H2	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H2	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H3	Faja	0.030	-	0.000	2.039	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N44/N48	V(180°) H3	Faja	0.030	-	2.040	5.099	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N44/N48	V(180°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(180°) H3	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N48	V(180°) H3	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N48	V(180°) H3	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N48	V(180°) H3	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H3	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H3	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H3	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N48	V(180°) H4	Trapezoidal	0.001	0.003	0.000	2.550	Globales	1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N44/N48	V(180°) H4	Faja	0.011	-	2.833	4.079	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N48	V(180°) H4	Faja	0.028	-	1.586	2.833	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N48	V(180°) H4	Trapezoidal	0.054	0.036	0.000	1.586	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N48	V(180°) H4	Faja	0.004	-	2.550	3.824	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H4	Faja	0.007	-	3.824	4.079	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H4	Faja	0.004	-	4.079	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N44/N48	V(180°) H4	Faja	0.030	-	0.000	2.039	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N44/N48	V(180°) H4	Faja	0.030	-	2.040	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(180°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N44/N48	V(270°) H1	Uniforme	0.216	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(270°) H1	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.033	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N44/N48	V(270°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.022	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N48	V(270°) H2	Uniforme	0.216	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(270°) H2	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N44/N48	V(270°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N44/N48	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.011	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N44/N48	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.033	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N44/N48	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N48	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N48	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N45	Carga permanente	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N45	Carga permanente	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N48/N45	Q	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N45	V(0°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N48/N45	V(0°) H1	Faja	0.133	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N48/N45	V(0°) H1	Faja	0.113	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N48/N45	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N48/N45	V(0°) H2	Faja	0.113	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(0°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N48/N45	V(0°) H2	Faja	0.133	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(0°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(0°) H3	Faja	0.053	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(0°) H3	Faja	0.053	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N48/N45	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N48/N45	V(0°) H4	Faja	0.053	-	3.059	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N48/N45	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N48/N45	V(0°) H4	Faja	0.053	-	0.000	3.059	Globales	0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(0°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N48/N45	V(90°) H1	Uniforme	0.128	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.014	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N48/N45	V(90°) H2	Uniforme	0.128	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.014	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N48/N45	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.011	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N48/N45	V(90°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N48/N45	V(180°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(180°) H1	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N48/N45	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N48/N45	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N48/N45	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N48/N45	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	0.000	0.000
N48/N45	V(180°) H2	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N48/N45	V(180°) H2	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(180°) H3	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	-0.981
N48/N45	V(180°) H3	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N48/N45	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.023	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N48/N45	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.037	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N48/N45	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.013	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	0.000	0.000
N48/N45	V(180°) H4	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	-0.000	-0.196	-0.981

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N48/N45	V(180°) H4	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N48/N45	V(270°) H1	Uniforme	0.199	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(270°) H1	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(270°) H1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.022	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	-0.000
N48/N45	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.033	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	0.000	-0.000
N48/N45	V(270°) H2	Uniforme	0.199	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(270°) H2	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N48/N45	V(270°) H2	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	-0.981
N48/N45	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.011	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	0.000	0.000
N48/N45	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.033	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	0.000	0.000
N48/N45	Nieve: estado inicial	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N48/N45	Nieve: redistribución 1	Uniforme	0.081	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N45	Nieve: redistribución 2	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N53	Carga permanente	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N53	V(0°) H1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N46/N53	V(0°) H1	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N46/N53	V(0°) H2	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N46/N53	V(0°) H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N46/N53	V(0°) H3	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N46/N53	V(0°) H3	Uniforme	0.236	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N46/N53	V(0°) H4	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N46/N53	V(0°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N46/N53	V(90°) H1	Uniforme	0.143	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N46/N53	V(90°) H2	Uniforme	0.143	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N46/N53	V(90°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N46/N5 3	V(180°) H1	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N46/N5 3	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N46/N5 3	V(180°) H2	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N46/N5 3	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N46/N5 3	V(180°) H3	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N46/N5 3	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N46/N5 3	V(180°) H4	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N46/N5 3	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N46/N5 3	V(270°) H1	Uniforme	0.3 34	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N46/N5 3	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N46/N5 3	V(270°) H2	Uniforme	0.3 34	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N46/N5 3	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	Carga permanente	Uniforme	0.0 36	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N53/N4 5	V(0°) H1	Faja	0.3 82	-	0.0 00	6.00 0	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.3 82	-	6.0 00	7.00 0	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(0°) H1	Faja	0.2 36	-	0.0 00	6.00 0	Globa les	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.2 36	-	6.0 00	7.00 0	Globa les	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	V(0°) H2	Faja	0.3 82	-	0.0 00	6.00 0	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.3 82	-	6.0 00	7.00 0	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(0°) H2	Faja	0.1 31	-	0.0 00	6.00 0	Globa les	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.1 31	-	6.0 00	7.00 0	Globa les	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(0°) H3	Faja	0.3 82	-	0.0 00	6.00 0	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.3 82	-	6.0 00	7.00 0	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(0°) H3	Faja	0.2 36	-	0.0 00	6.00 0	Globa les	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.2 36	-	6.0 00	7.00 0	Globa les	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	V(0°) H4	Faja	0.3 82	-	0.0 00	6.00 0	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.3 82	-	6.0 00	7.00 0	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N53/N4 5	V(0°) H4	Faja	0.1 31	-	0.0 00	6.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.1 31	-	6.0 00	7.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(90°) H1	Faja	0.1 43	-	0.0 00	6.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.1 43	-	6.0 00	7.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(90°) H2	Faja	0.1 43	-	0.0 00	6.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.1 43	-	6.0 00	7.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(90°) H2	Faja	0.1 07	-	0.0 00	6.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.1 07	-	6.0 00	7.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H1	Faja	0.3 82	-	0.0 00	6.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.3 82	-	6.0 00	7.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H1	Faja	0.2 36	-	0.0 00	6.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.2 36	-	6.0 00	7.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H2	Faja	0.3 82	-	0.0 00	6.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.3 82	-	6.0 00	7.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N53/N4 5	V(180°) H2	Faja	0.1 31	-	0.0 00	6.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.1 31	-	6.0 00	7.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H3	Faja	0.3 82	-	0.0 00	6.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.3 82	-	6.0 00	7.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H3	Faja	0.2 36	-	0.0 00	6.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.2 36	-	6.0 00	7.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H4	Faja	0.3 82	-	0.0 00	6.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.3 82	-	6.0 00	7.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H4	Faja	0.1 31	-	0.0 00	6.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.1 31	-	6.0 00	7.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N53/N4 5	V(270°) H1	Faja	0.3 34	-	0.0 00	6.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.3 34	-	6.0 00	7.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	V(270°) H1	Faja	0.2 26	-	0.0 00	6.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N53/N4 5	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.2 26	-	6.0 00	7.00 0	Globa les	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	V(270°) H2	Faja	0.3 34	-	0.0 00	6.00 0	Globa les	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.3 34	-	6.0 00	7.00 0	Globa les	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	V(270°) H2	Faja	0.1 07	-	0.0 00	6.00 0	Globa les	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N53/N4 5	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.1 07	-	6.0 00	7.00 0	Globa les	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N47/N5 2	Carga permanente	Uniforme	0.0 36	-	-	-	Globa les	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N47/N5 2	V(0°) H1	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N47/N5 2	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globa les	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N47/N5 2	V(0°) H2	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N47/N5 2	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globa les	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N47/N5 2	V(0°) H3	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N47/N5 2	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globa les	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N47/N5 2	V(0°) H4	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globa les	1.00 0	0.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N47/N5 2	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N47/N5 2	V(90°) H1	Uniforme	0.1 43	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N47/N5 2	V(90°) H2	Uniforme	0.1 43	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N47/N5 2	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N47/N5 2	V(180°) H1	Uniforme	0.1 83	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N47/N5 2	V(180°) H1	Uniforme	0.2 60	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N47/N5 2	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N47/N5 2	V(180°) H2	Uniforme	0.1 83	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N47/N5 2	V(180°) H2	Uniforme	0.2 60	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N47/N5 2	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N47/N5 2	V(180°) H3	Uniforme	0.1 83	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N47/N5 2	V(180°) H3	Uniforme	0.2 60	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N47/N5 2	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N47/N5 2	V(180°) H4	Uniforme	0.1 83	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N47/N5 2	V(180°) H4	Uniforme	0.2 60	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N47/N5 2	V(180°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N47/N5 2	V(270°) H1	Uniforme	0.3 34	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N47/N5 2	V(270°) H1	Uniforme	0.2 26	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N47/N5 2	V(270°) H2	Uniforme	0.3 34	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N47/N5 2	V(270°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N52/N4 8	Carga permanente	Uniforme	0.0 36	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N52/N4 8	V(0°) H1	Faja	0.3 82	-	0.0 00	5.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N52/N4 8	V(0°) H1	Trapezoidal	0.3 82	0.1 91	5.0 00	6.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N52/N4 8	V(0°) H1	Faja	0.2 36	-	0.0 00	5.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N52/N4 8	V(0°) H1	Trapezoidal	0.2 36	0.1 18	5.0 00	6.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N52/N4 8	V(0°) H2	Faja	0.3 82	-	0.0 00	5.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N52/N48	V(0°) H2	Trapezoidal	0.382	0.191	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N48	V(0°) H2	Faja	0.131	-	0.000	5.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N52/N48	V(0°) H2	Trapezoidal	0.131	0.066	5.000	6.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N52/N48	V(0°) H3	Faja	0.382	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N48	V(0°) H3	Trapezoidal	0.382	0.191	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N48	V(0°) H3	Faja	0.236	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N48	V(0°) H3	Trapezoidal	0.236	0.118	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N48	V(0°) H4	Faja	0.382	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N48	V(0°) H4	Trapezoidal	0.382	0.191	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N48	V(0°) H4	Faja	0.131	-	0.000	5.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N52/N48	V(0°) H4	Trapezoidal	0.131	0.066	5.000	6.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N52/N48	V(90°) H1	Faja	0.143	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N48	V(90°) H1	Trapezoidal	0.143	0.072	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N48	V(90°) H2	Faja	0.143	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N48	V(90°) H2	Trapezoidal	0.143	0.072	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N52/N4 ₈	V(90°) H2	Faja	0.107	-	0.000	5.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(90°) H2	Trapezoidal	0.107	0.054	5.000	6.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H1	Faja	0.183	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H1	Faja	0.174	-	5.000	5.067	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H1	Faja	0.132	-	5.067	5.311	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H1	Faja	0.068	-	5.311	5.556	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H1	Faja	0.013	-	5.556	5.800	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H1	Faja	0.260	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H1	Faja	0.259	-	5.000	5.250	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H1	Faja	0.255	-	5.250	5.500	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H1	Faja	0.247	-	5.500	5.750	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H1	Faja	0.234	-	5.750	5.800	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H1	Faja	0.210	-	5.800	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H1	Faja	0.236	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N52/N4 ₈	V(180°) H1	Trapezoidal	0.236	0.118	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H2	Faja	0.183	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H2	Faja	0.174	-	5.000	5.067	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H2	Faja	0.132	-	5.067	5.311	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H2	Faja	0.068	-	5.311	5.556	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H2	Faja	0.013	-	5.556	5.800	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H2	Faja	0.260	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H2	Faja	0.259	-	5.000	5.250	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H2	Faja	0.255	-	5.250	5.500	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H2	Faja	0.247	-	5.500	5.750	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H2	Faja	0.234	-	5.750	5.800	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H2	Faja	0.210	-	5.800	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H2	Faja	0.131	-	0.000	5.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H2	Trapezoidal	0.131	0.066	5.000	6.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N52/N4 ₈	V(180°) H3	Faja	0.183	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H3	Faja	0.174	-	5.000	5.067	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H3	Faja	0.132	-	5.067	5.311	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H3	Faja	0.068	-	5.311	5.556	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H3	Faja	0.013	-	5.556	5.800	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H3	Faja	0.260	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H3	Faja	0.259	-	5.000	5.250	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H3	Faja	0.255	-	5.250	5.500	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H3	Faja	0.247	-	5.500	5.750	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H3	Faja	0.234	-	5.750	5.800	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H3	Faja	0.210	-	5.800	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H3	Faja	0.236	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H3	Trapezoidal	0.236	0.118	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H4	Faja	0.183	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N52/N4 ₈	V(180°) H4	Faja	0.174	-	5.000	5.067	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H4	Faja	0.132	-	5.067	5.311	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H4	Faja	0.068	-	5.311	5.556	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H4	Faja	0.013	-	5.556	5.800	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H4	Faja	0.260	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H4	Faja	0.259	-	5.000	5.250	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H4	Faja	0.255	-	5.250	5.500	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H4	Faja	0.247	-	5.500	5.750	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H4	Faja	0.234	-	5.750	5.800	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H4	Faja	0.210	-	5.800	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H4	Faja	0.131	-	0.000	5.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(180°) H4	Trapezoidal	0.131	0.066	5.000	6.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N52/N4 ₈	V(270°) H1	Faja	0.334	-	0.000	5.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N52/N4 ₈	V(270°) H1	Trapezoidal	0.334	0.167	5.000	6.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N52/N4 ₈	V(270°) H1	Faja	0.2 26	-	0.0 00	5.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N52/N4 ₈	V(270°) H1	Trapezoidal	0.2 26	0.1 13	5.0 00	6.00 0	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N52/N4 ₈	V(270°) H2	Faja	0.3 34	-	0.0 00	5.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N52/N4 ₈	V(270°) H2	Trapezoidal	0.3 34	0.1 67	5.0 00	6.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N52/N4 ₈	V(270°) H2	Faja	0.1 07	-	0.0 00	5.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N52/N4 ₈	V(270°) H2	Trapezoidal	0.1 07	0.0 54	5.0 00	6.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N49/N5 ₄	Carga permanente	Uniforme	0.0 36	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N49/N5 ₄	V(0°) H1	Uniforme	0.1 83	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N49/N5 ₄	V(0°) H1	Uniforme	0.2 60	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N49/N5 ₄	V(0°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N49/N5 ₄	V(0°) H2	Uniforme	0.1 83	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N49/N5 ₄	V(0°) H2	Uniforme	0.2 60	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N49/N5 ₄	V(0°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N49/N5 4	V(0°) H3	Uniforme	0.1 83	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N49/N5 4	V(0°) H3	Uniforme	0.2 60	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N49/N5 4	V(0°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N49/N5 4	V(0°) H4	Uniforme	0.1 83	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N49/N5 4	V(0°) H4	Uniforme	0.2 60	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N49/N5 4	V(0°) H4	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N49/N5 4	V(90°) H1	Uniforme	0.1 43	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N49/N5 4	V(90°) H2	Uniforme	0.1 43	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N49/N5 4	V(90°) H2	Uniforme	0.1 07	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N49/N5 4	V(180°) H1	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N49/N5 4	V(180°) H1	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0
N49/N5 4	V(180°) H2	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N49/N5 4	V(180°) H2	Uniforme	0.1 31	-	-	-	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N49/N5 4	V(180°) H3	Uniforme	0.3 82	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	0.00 0
N49/N5 4	V(180°) H3	Uniforme	0.2 36	-	-	-	Globales	1.00 0	0.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N49/N54	V(180°) H4	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N49/N54	V(180°) H4	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N49/N54	V(270°) H1	Uniforme	0.334	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N49/N54	V(270°) H1	Uniforme	0.226	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N49/N54	V(270°) H2	Uniforme	0.334	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N49/N54	V(270°) H2	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	Carga permanente	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N54/N50	V(0°) H1	Faja	0.183	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H1	Faja	0.174	-	5.000	5.067	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H1	Faja	0.132	-	5.067	5.311	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H1	Faja	0.068	-	5.311	5.556	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H1	Faja	0.013	-	5.556	5.800	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H1	Faja	0.260	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H1	Faja	0.259	-	5.000	5.250	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H1	Faja	0.255	-	5.250	5.500	Globales	1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N54/N50	V(0°) H1	Faja	0.247	-	5.500	5.750	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H1	Faja	0.234	-	5.750	5.800	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H1	Faja	0.210	-	5.800	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H1	Faja	0.236	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N54/N50	V(0°) H1	Trapezoidal	0.236	0.118	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N54/N50	V(0°) H2	Faja	0.183	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H2	Faja	0.174	-	5.000	5.067	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H2	Faja	0.132	-	5.067	5.311	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H2	Faja	0.068	-	5.311	5.556	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H2	Faja	0.013	-	5.556	5.800	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H2	Faja	0.260	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H2	Faja	0.259	-	5.000	5.250	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H2	Faja	0.255	-	5.250	5.500	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H2	Faja	0.247	-	5.500	5.750	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H2	Faja	0.234	-	5.750	5.800	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H2	Faja	0.210	-	5.800	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N54/N50	V(0°) H2	Faja	0.131	-	0.000	5.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H2	Trapezoidal	0.131	0.066	5.000	6.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H3	Faja	0.183	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H3	Faja	0.174	-	5.000	5.067	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H3	Faja	0.132	-	5.067	5.311	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H3	Faja	0.068	-	5.311	5.556	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H3	Faja	0.013	-	5.556	5.800	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H3	Faja	0.260	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H3	Faja	0.259	-	5.000	5.250	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H3	Faja	0.255	-	5.250	5.500	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H3	Faja	0.247	-	5.500	5.750	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H3	Faja	0.234	-	5.750	5.800	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H3	Faja	0.210	-	5.800	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H3	Faja	0.236	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N54/N50	V(0°) H3	Trapezoidal	0.236	0.118	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N54/N50	V(0°) H4	Faja	0.183	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H4	Faja	0.174	-	5.000	5.067	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H4	Faja	0.132	-	5.067	5.311	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H4	Faja	0.068	-	5.311	5.556	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H4	Faja	0.013	-	5.556	5.800	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H4	Faja	0.260	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H4	Faja	0.259	-	5.000	5.250	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H4	Faja	0.255	-	5.250	5.500	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H4	Faja	0.247	-	5.500	5.750	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H4	Faja	0.234	-	5.750	5.800	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H4	Faja	0.210	-	5.800	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H4	Faja	0.131	-	0.000	5.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N54/N50	V(0°) H4	Trapezoidal	0.131	0.066	5.000	6.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N54/N50	V(90°) H1	Faja	0.143	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(90°) H1	Trapezoidal	0.143	0.072	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(90°) H2	Faja	0.143	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N54/N50	V(90°) H2	Trapezoidal	0.143	0.072	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(90°) H2	Faja	0.107	-	0.000	5.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N54/N50	V(90°) H2	Trapezoidal	0.107	0.054	5.000	6.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N54/N50	V(180°) H1	Faja	0.382	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(180°) H1	Trapezoidal	0.382	0.191	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(180°) H1	Faja	0.236	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N54/N50	V(180°) H1	Trapezoidal	0.236	0.118	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N54/N50	V(180°) H2	Faja	0.382	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(180°) H2	Trapezoidal	0.382	0.191	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(180°) H2	Faja	0.131	-	0.000	5.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N54/N50	V(180°) H2	Trapezoidal	0.131	0.066	5.000	6.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N54/N50	V(180°) H3	Faja	0.382	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(180°) H3	Trapezoidal	0.382	0.191	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(180°) H3	Faja	0.236	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N54/N50	V(180°) H3	Trapezoidal	0.236	0.118	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N54/N50	V(180°) H4	Faja	0.382	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(180°) H4	Trapezoidal	0.382	0.191	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N50	V(180°) H4	Faja	0.131	-	0.000	5.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N54/N50	V(180°) H4	Trapezoidal	0.131	0.066	5.000	6.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N54/N50	V(270°) H1	Faja	0.334	-	0.000	5.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N54/N50	V(270°) H1	Trapezoidal	0.334	0.167	5.000	6.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N54/N50	V(270°) H1	Faja	0.226	-	0.000	5.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N54/N50	V(270°) H1	Trapezoidal	0.226	0.113	5.000	6.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N54/N50	V(270°) H2	Faja	0.334	-	0.000	5.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N54/N50	V(270°) H2	Trapezoidal	0.334	0.167	5.000	6.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N54/N50	V(270°) H2	Faja	0.107	-	0.000	5.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N54/N50	V(270°) H2	Trapezoidal	0.107	0.054	5.000	6.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N52/N94	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N98	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N51	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N92	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N96	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N54	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N90	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N100	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N55	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N88	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N102	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N54	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N58/N59	Carga permanente	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N61	Carga permanente	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N63	Carga permanente	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N91	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N95	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N63	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N89	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N99	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N61	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N87	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N101	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N59	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N63/N85	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N57	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N65	Carga permanente	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N65	V(0°) H1	Faja	0.382	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(0°) H1	Trapezoidal	0.382	0.191	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(0°) H1	Faja	0.236	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(0°) H1	Trapezoidal	0.236	0.118	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(0°) H2	Faja	0.382	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(0°) H2	Trapezoidal	0.382	0.191	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(0°) H2	Faja	0.131	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(0°) H2	Trapezoidal	0.131	0.066	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(0°) H3	Faja	0.382	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N64/N65	V(0°) H3	Trapezoidal	0.382	0.191	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(0°) H3	Faja	0.236	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(0°) H3	Trapezoidal	0.236	0.118	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(0°) H4	Faja	0.382	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(0°) H4	Trapezoidal	0.382	0.191	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(0°) H4	Faja	0.131	-	0.000	8.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N64/N65	V(0°) H4	Trapezoidal	0.131	0.066	8.000	9.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N64/N65	V(90°) H1	Faja	0.334	-	0.000	8.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N64/N65	V(90°) H1	Trapezoidal	0.334	0.167	8.000	9.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N64/N65	V(90°) H2	Faja	0.334	-	0.000	8.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N64/N65	V(90°) H2	Trapezoidal	0.334	0.167	8.000	9.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N64/N65	V(90°) H2	Faja	0.107	-	0.000	8.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N64/N65	V(90°) H2	Trapezoidal	0.107	0.054	8.000	9.000	Globales	1.000	0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N64/N65	V(180°) H1	Faja	0.183	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H1	Faja	0.174	-	8.000	8.067	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H1	Faja	0.132	-	8.067	8.311	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H1	Faja	0.068	-	8.311	8.556	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H1	Faja	0.013	-	8.556	8.800	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H1	Faja	0.260	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H1	Faja	0.259	-	8.000	8.250	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H1	Faja	0.255	-	8.250	8.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H1	Faja	0.247	-	8.500	8.750	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H1	Faja	0.234	-	8.750	8.800	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H1	Faja	0.210	-	8.800	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H1	Faja	0.236	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N64/N65	V(180°) H1	Trapezoidal	0.236	0.118	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H2	Faja	0.183	-	8.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H2	Faja	0.174	-	8.000	8.067	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H2	Faja	0.132	-	8.067	8.311	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H2	Faja	0.068	-	8.311	8.556	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H2	Faja	0.013	-	8.556	8.800	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H2	Faja	0.260	-	8.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H2	Faja	0.259	-	8.000	8.250	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H2	Faja	0.255	-	8.250	8.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H2	Faja	0.247	-	8.500	8.750	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H2	Faja	0.234	-	8.750	8.800	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H2	Faja	0.210	-	8.800	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N64/N65	V(180°) H2	Faja	0.131	-	0.000	8.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H2	Trapezoidal	0.131	0.066	8.000	9.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H3	Faja	0.183	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H3	Faja	0.174	-	8.000	8.067	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H3	Faja	0.132	-	8.067	8.311	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H3	Faja	0.068	-	8.311	8.556	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H3	Faja	0.013	-	8.556	8.800	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H3	Faja	0.260	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H3	Faja	0.259	-	8.000	8.250	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H3	Faja	0.255	-	8.250	8.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H3	Faja	0.247	-	8.500	8.750	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H3	Faja	0.234	-	8.750	8.800	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N64/N65	V(180°) H3	Faja	0.210	-	8.800	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H3	Faja	0.236	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H3	Trapezoidal	0.236	0.118	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H4	Faja	0.183	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H4	Faja	0.174	-	8.000	8.067	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H4	Faja	0.132	-	8.067	8.311	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H4	Faja	0.068	-	8.311	8.556	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H4	Faja	0.013	-	8.556	8.800	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H4	Faja	0.260	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H4	Faja	0.259	-	8.000	8.250	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H4	Faja	0.255	-	8.250	8.500	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N64/N65	V(180°) H4	Faja	0.247	-	8.500	8.750	Globales	-1.000	-0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N64/N65	V(180°) H4	Faja	0.234	-	8.750	8.800	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H4	Faja	0.210	-	8.800	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H4	Faja	0.131	-	0.000	8.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N64/N65	V(180°) H4	Trapezoidal	0.131	0.066	8.000	9.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N64/N65	V(270°) H1	Faja	0.143	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(270°) H1	Trapezoidal	0.143	0.072	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(270°) H1	Faja	0.226	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(270°) H1	Trapezoidal	0.226	0.113	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(270°) H2	Faja	0.143	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(270°) H2	Trapezoidal	0.143	0.072	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N65	V(270°) H2	Faja	0.107	-	0.000	8.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N64/N65	V(270°) H2	Trapezoidal	0.107	0.054	8.000	9.000	Globales	1.000	0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N66/N5	Carga permanente	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N5	V(0°) H1	Faja	0.382	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.382	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(0°) H1	Faja	0.236	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.236	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(0°) H2	Faja	0.382	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.382	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(0°) H2	Faja	0.131	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.131	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(0°) H3	Faja	0.382	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.382	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(0°) H3	Faja	0.236	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N66/N5	V(0°) H3	Triangular Izq.	0.236	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N66/N5	V(0°) H4	Faja	0.382	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.382	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(0°) H4	Faja	0.131	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(0°) H4	Triangular Izq.	0.131	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(90°) H1	Faja	0.334	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.334	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(90°) H2	Faja	0.334	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.334	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(90°) H2	Faja	0.107	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.107	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(180°) H1	Faja	0.382	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.382	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N66/N5	V(180°) H1	Faja	0.2 36	-	0.0 00	9.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N66/N5	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.2 36	-	9.0 00	10.0 00	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N66/N5	V(180°) H2	Faja	0.3 82	-	0.0 00	9.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N66/N5	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.3 82	-	9.0 00	10.0 00	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N66/N5	V(180°) H2	Faja	0.1 31	-	0.0 00	9.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N66/N5	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.1 31	-	9.0 00	10.0 00	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N66/N5	V(180°) H3	Faja	0.3 82	-	0.0 00	9.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N66/N5	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.3 82	-	9.0 00	10.0 00	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N66/N5	V(180°) H3	Faja	0.2 36	-	0.0 00	9.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N66/N5	V(180°) H3	Triangular Izq.	0.2 36	-	9.0 00	10.0 00	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	0.00 0
N66/N5	V(180°) H4	Faja	0.3 82	-	0.0 00	9.00 0	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0
N66/N5	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.3 82	-	9.0 00	10.0 00	Globales	- 1.00 0	- 0.00 0	- 0.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N66/N5	V(180°) H4	Faja	0.131	-	0.000	9.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N66/N5	V(180°) H4	Triangular Izq.	0.131	-	9.000	10.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N66/N5	V(270°) H1	Faja	0.143	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.143	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(270°) H1	Faja	0.226	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.226	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(270°) H2	Faja	0.143	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.143	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(270°) H2	Faja	0.107	-	0.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N5	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.107	-	9.000	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	Carga permanente	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N68	V(0°) H1	Faja	0.183	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N67/N68	V(0°) H1	Faja	0.174	-	8.000	8.067	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H1	Faja	0.132	-	8.067	8.311	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H1	Faja	0.068	-	8.311	8.556	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H1	Faja	0.013	-	8.556	8.800	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H1	Faja	0.260	-	8.800	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H1	Faja	0.259	-	9.000	9.250	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H1	Faja	0.255	-	9.250	9.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H1	Faja	0.247	-	9.500	9.750	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H1	Faja	0.234	-	9.750	10.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H1	Faja	0.210	-	10.000	10.200	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H1	Faja	0.236	-	10.200	10.400	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H1	Trapezoidal	0.236	0.118	10.400	10.600	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N67/N68	V(0°) H2	Faja	0.183	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H2	Faja	0.174	-	8.000	8.067	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H2	Faja	0.132	-	8.067	8.311	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H2	Faja	0.068	-	8.311	8.556	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H2	Faja	0.013	-	8.556	8.800	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H2	Faja	0.260	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H2	Faja	0.259	-	8.000	8.250	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H2	Faja	0.255	-	8.250	8.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H2	Faja	0.247	-	8.500	8.750	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H2	Faja	0.234	-	8.750	8.800	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H2	Faja	0.210	-	8.800	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H2	Faja	0.131	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N67/N68	V(0°) H2	Trapezoidal	0.131	0.066	8.000	9.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H3	Faja	0.183	-	8.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H3	Faja	0.174	-	8.000	8.067	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H3	Faja	0.132	-	8.067	8.311	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H3	Faja	0.068	-	8.311	8.556	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H3	Faja	0.013	-	8.556	8.800	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H3	Faja	0.260	-	8.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H3	Faja	0.259	-	8.000	8.250	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H3	Faja	0.255	-	8.250	8.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H3	Faja	0.247	-	8.500	8.750	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H3	Faja	0.234	-	8.750	8.800	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H3	Faja	0.210	-	8.800	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N67/N68	V(0°) H3	Faja	0.236	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N67/N68	V(0°) H3	Trapezoidal	0.236	0.118	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N67/N68	V(0°) H4	Faja	0.183	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N67/N68	V(0°) H4	Faja	0.174	-	8.000	8.067	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N67/N68	V(0°) H4	Faja	0.132	-	8.067	8.311	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N67/N68	V(0°) H4	Faja	0.068	-	8.311	8.556	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N67/N68	V(0°) H4	Faja	0.013	-	8.556	8.800	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N67/N68	V(0°) H4	Faja	0.260	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N67/N68	V(0°) H4	Faja	0.259	-	8.000	8.250	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N67/N68	V(0°) H4	Faja	0.255	-	8.250	8.500	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N67/N68	V(0°) H4	Faja	0.247	-	8.500	8.750	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N67/N68	V(0°) H4	Faja	0.234	-	8.750	8.800	Globales	-1.000	-0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N67/N68	V(0°) H4	Faja	0.210	-	8.800	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H4	Faja	0.131	-	0.000	8.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N67/N68	V(0°) H4	Trapezoidal	0.131	0.066	8.000	9.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N67/N68	V(90°) H1	Faja	0.334	-	0.000	8.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N67/N68	V(90°) H1	Trapezoidal	0.334	0.167	8.000	9.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N67/N68	V(90°) H2	Faja	0.334	-	0.000	8.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N67/N68	V(90°) H2	Trapezoidal	0.334	0.167	8.000	9.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N67/N68	V(90°) H2	Faja	0.107	-	0.000	8.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N67/N68	V(90°) H2	Trapezoidal	0.107	0.054	8.000	9.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N67/N68	V(180°) H1	Faja	0.382	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(180°) H1	Trapezoidal	0.382	0.191	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(180°) H1	Faja	0.236	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N67/N68	V(180°) H1	Trapezoidal	0.236	0.118	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N67/N68	V(180°) H2	Faja	0.382	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(180°) H2	Trapezoidal	0.382	0.191	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(180°) H2	Faja	0.131	-	0.000	8.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N67/N68	V(180°) H2	Trapezoidal	0.131	0.066	8.000	9.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N67/N68	V(180°) H3	Faja	0.382	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(180°) H3	Trapezoidal	0.382	0.191	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(180°) H3	Faja	0.236	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N67/N68	V(180°) H3	Trapezoidal	0.236	0.118	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N67/N68	V(180°) H4	Faja	0.382	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(180°) H4	Trapezoidal	0.382	0.191	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(180°) H4	Faja	0.131	-	0.000	8.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N67/N68	V(180°) H4	Trapezoidal	0.131	0.066	8.000	9.000	Globales	1.000	0.000	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N67/N68	V(270°) H1	Faja	0.143	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(270°) H1	Trapezoidal	0.143	0.072	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(270°) H1	Faja	0.226	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(270°) H1	Trapezoidal	0.226	0.113	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(270°) H2	Faja	0.143	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(270°) H2	Trapezoidal	0.143	0.072	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(270°) H2	Faja	0.107	-	0.000	8.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N67/N68	V(270°) H2	Trapezoidal	0.107	0.054	8.000	9.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N7	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N12	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N17	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N22	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N22/N27	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N32	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N37	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N42	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N49	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N54	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N59	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N64	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N69	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N74	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N79	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N84	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N89	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N94	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5/N10	Carga permanente	Uniforme	0.0 19	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N10/N15	Carga permanente	Uniforme	0.0 19	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N15/N20	Carga permanente	Uniforme	0.0 19	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N20/N25	Carga permanente	Uniforme	0.0 19	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N25/N30	Carga permanente	Uniforme	0.0 19	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N30/N35	Carga permanente	Uniforme	0.0 19	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N35/N40	Carga permanente	Uniforme	0.0 19	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N40/N45	Carga permanente	Uniforme	0.0 19	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N56/N55	Carga permanente	Uniforme	0.0 31	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N56/N55	Carga permanente	Uniforme	0.1 67	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N56/N55	Q 1	Uniforme	0.1 67	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0
N57/N84	Carga permanente	Uniforme	0.0 31	-	-	-	Globales	0.00 0	0.00 0	- 1.00 0

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N57/N84	Carga permanente	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N84	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N51	Carga permanente	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N51	Carga permanente	Uniforme	0.167	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N51	Q 1	Uniforme	0.167	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N54	Carga permanente	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N54	Carga permanente	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N54	Q 1	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N53	Carga permanente	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N53	Carga permanente	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N53	Q 1	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N83	Carga permanente	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N63/N83	Carga permanente	Uniforme	0.167	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N83	Q 1	Uniforme	0.167	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N52	Carga permanente	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N52	Carga permanente	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N52	Q 1	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N50	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N48	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N71	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N72	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N69	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N73	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N74	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N76/N75	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N76	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N77	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N78	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N79	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N80	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N81	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N82	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N70	Carga permanente	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N93	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N97	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N86	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N86/N84	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N86	Carga permanente	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N86	Carga permanente	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N86	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N88	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N88	Carga permanente	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N88	Q 1	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N90	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N90	Carga permanente	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N90	Q 1	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N92	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N92	Carga permanente	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N91/N92	Q 1	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N94	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N94	Carga permanente	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N94	Q 1	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N96	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N96	Carga permanente	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N96	Q 1	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N98	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N98	Carga permanente	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N98	Q 1	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N100	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N100	Carga permanente	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N99/N100	Q 1	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N102	Carga permanente	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N102	Carga permanente	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N102	Q 1	Uniforme	0.333	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

3.- CIMENTACIÓN

3.1.- Elementos de cimentación aislados

3.1.1.- Descripción

Referencias	Geometría	Armado
N1 y N3	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 135.0 cm Ancho inicial Y: 135.0 cm Ancho final X: 135.0 cm Ancho final Y: 135.0 cm Ancho zapata X: 270.0 cm Ancho zapata Y: 270.0 cm Canto: 60.0 cm	Sup X: 13Ø12c/20 Sup Y: 13Ø12c/20 Inf X: 13Ø12c/20 Inf Y: 13Ø12c/20
N6, N11, N13, N16, N18, N21, N23, N26, N28, N31 y N33	Zapata rectangular centrada Ancho zapata X: 250.0 cm Ancho zapata Y: 370.0 cm Canto: 80.0 cm	Sup X: 14Ø16c/27 Sup Y: 9Ø16c/27 Inf X: 14Ø16c/27 Inf Y: 9Ø16c/27
N8	Zapata rectangular centrada Ancho zapata X: 230.0 cm Ancho zapata Y: 330.0 cm Canto: 70.0 cm	Sup X: 19Ø12c/17 Sup Y: 13Ø12c/17 Inf X: 19Ø12c/17 Inf Y: 13Ø12c/17

N36	Zapata rectangular centrada Ancho zapata X: 200.0 cm Ancho zapata Y: 290.0 cm Canto: 60.0 cm	Sup X: 14Ø12c/20 Sup Y: 10Ø12c/20 Inf X: 14Ø12c/20 Inf Y: 10Ø12c/20
N38	Zapata rectangular centrada Ancho zapata X: 210.0 cm Ancho zapata Y: 310.0 cm Canto: 65.0 cm	Sup X: 16Ø12c/19 Sup Y: 11Ø12c/19 Inf X: 16Ø12c/19 Inf Y: 11Ø12c/19
N41 y N43	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 115.0 cm Ancho inicial Y: 115.0 cm Ancho final X: 115.0 cm Ancho final Y: 115.0 cm Ancho zapata X: 230.0 cm Ancho zapata Y: 230.0 cm Canto: 75.0 cm	Sup X: 8Ø16c/29 Sup Y: 8Ø16c/29 Inf X: 8Ø16c/29 Inf Y: 8Ø16c/29
N46, N47, N49, N64, N66 y N67	Zapata rectangular centrada Ancho zapata X: 320.0 cm Ancho zapata Y: 225.0 cm Canto: 70.0 cm	Sup X: 13Ø12c/17 Sup Y: 19Ø12c/17 Inf X: 13Ø12c/17 Inf Y: 19Ø12c/17
N58, N60 y N62	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 92.5 cm Ancho inicial Y: 92.5 cm Ancho final X: 92.5 cm Ancho final Y: 92.5 cm Ancho zapata X: 185.0 cm Ancho zapata Y: 185.0 cm Canto: 60.0 cm	Sup X: 9Ø12c/20 Sup Y: 9Ø12c/20 Inf X: 9Ø12c/20 Inf Y: 9Ø12c/20

3.1.2.- Medición

Referencias: N1 y N3		B 500 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	13x2.60	33.80
	Peso (kg)	13x2.31	30.01
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	13x2.60	33.80
	Peso (kg)	13x2.31	30.01

Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	13x2.60	33.80
	Peso (kg)	13x2.31	30.01
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	13x2.60	33.80
	Peso (kg)	13x2.31	30.01
Totales	Longitud (m)	135.20	
	Peso (kg)	120.04	120.04
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	148.72	
	Peso (kg)	132.04	132.04

Referencias: N6, N11, N13, N16, N18, N21, N23, N26, N28, N31 y N33		B 500 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	14x2.40	33.6
	Peso (kg)	14x3.79	53.0 3
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	9x3.60	32.4
	Peso (kg)	9x5.68	51.1 4
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	14x2.40	33.6
	Peso (kg)	14x3.79	53.0 3
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	9x3.60	32.4
	Peso (kg)	9x5.68	51.1 4
Totales	Longitud (m)	132.00	
	Peso (kg)	208.34	208. 34
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	145.20	
	Peso (kg)	229.17	229. 17

Referencia: N8	B 500 S, CN	Total
Nombre de armado	Ø12	

Referencia: N8		B 500 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	19x2.20	41.80
	Peso (kg)	19x1.95	37.11
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	13x3.20	41.60
	Peso (kg)	13x2.84	36.93
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	19x2.20	41.80
	Peso (kg)	19x1.95	37.11
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	13x3.20	41.60
	Peso (kg)	13x2.84	36.93
Totales	Longitud (m)	166.80	148.08
	Peso (kg)	148.08	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	183.48	162.89
	Peso (kg)	162.89	

Referencia: N36		B 500 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	14x1.90	26.60
	Peso (kg)	14x1.69	23.62
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	10x2.80	28.00
	Peso (kg)	10x2.49	24.86
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	14x1.90	26.60
	Peso (kg)	14x1.69	23.62
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	10x2.80	28.00
	Peso (kg)	10x2.49	24.86
Totales	Longitud (m)	109.20	96.96
	Peso (kg)	96.96	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	120.12	106.66
	Peso (kg)	106.66	

Referencia: N38		B 500 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	16x2.00	32.00
	Peso (kg)	16x1.78	28.41

Referencia: N38		B 500 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	11x3.00	33.00
	Peso (kg)	11x2.66	29.30
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	16x2.00	32.00
	Peso (kg)	16x1.78	28.41
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	11x3.00	33.00
	Peso (kg)	11x2.66	29.30
Totales	Longitud (m)	130.00	
	Peso (kg)	115.42	115.42
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	143.00	
	Peso (kg)	126.96	126.96

Referencias: N41 y N43		B 500 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	8x2.20	17.60
	Peso (kg)	8x3.47	27.78
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	8x2.20	17.60
	Peso (kg)	8x3.47	27.78
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	8x2.20	17.60
	Peso (kg)	8x3.47	27.78
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	8x2.20	17.60
	Peso (kg)	8x3.47	27.78
Totales	Longitud (m)	70.40	
	Peso (kg)	111.12	111.12
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	77.44	
	Peso (kg)	122.23	122.23

Referencias: N46, N47, N49, N64, N66 y N67		B 500 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	13x3.10	40.30
	Peso (kg)	13x2.75	35.78

Referencias: N46, N47, N49, N64, N66 y N67		B 500 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	19x2.15	40.85
	Peso (kg)	19x1.91	36.27
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	13x3.10	40.30
	Peso (kg)	13x2.75	35.78
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	19x2.15	40.85
	Peso (kg)	19x1.91	36.27
Totales	Longitud (m)	162.30	
	Peso (kg)	144.10	144.10
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	178.53	
	Peso (kg)	158.51	158.51

Referencias: N58, N60 y N62		B 500 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	9x1.75	15.75
	Peso (kg)	9x1.55	13.98
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	9x1.75	15.75
	Peso (kg)	9x1.55	13.98
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	9x1.75	15.75
	Peso (kg)	9x1.55	13.98
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	9x1.75	15.75
	Peso (kg)	9x1.55	13.98
Totales	Longitud (m)	63.00	
	Peso (kg)	55.92	55.92
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	69.30	
	Peso (kg)	61.51	61.51

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 500 S, CN (kg)			Hormigón (m³)	
	Ø12	Ø16	Total	HA-25, Control Estadístico	Limpieza
Referencias: N1 y N3	2x13 2.04		264. 08	2x4.37	2x0. 73
Referencias: N6, N11, N13, N16, N18, N21, N23, N26, N28, N31 y N33		11x2 29.17	252 0.87	11x7.40	11x0 .93
Referencia: N8	162. 89		162. 89	5.31	0.76
Referencia: N36	106. 66		106. 66	3.48	0.58
Referencia: N38	126. 96		126. 96	4.23	0.65
Referencias: N41 y N43		2x12 2.23	244. 46	2x3.97	2x0. 53
Referencias: N46, N47, N49, N64, N66 y N67	6x15 8.51		951. 06	6x5.04	6x0. 72
Referencias: N58, N60 y N62	3x61 .51		184. 53	3x2.05	3x0. 34
Totales	1796 .18	2765. 33	456 1.51	147.51	20.0 3

3.1.3.- Comprobación

Referencia: N1		
Dimensiones: 270 x 270 x 60		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm² Calculado: 0.247 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm² Calculado: 0.182 kp/cm²	Cumple

- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.626 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 79.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 12.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 3.22 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 8.32 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.26 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 9.28 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 4.91 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N1:	Mínimo: 43 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple

Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0004 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0002	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 15 cm	

- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 66 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 66 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 66 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 66 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 55 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N3		
Dimensiones: 270 x 270 x 60		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.246 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.182 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.625 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 79.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 12.3 %	Cumple

Referencia: N3		
Dimensiones: 270 x 270 x 60		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 3.23 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 8.32 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.27 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 9.29 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m ²	
<i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Calculado: 4.93 t/m ²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 25 cm	
<i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N3:	Mínimo: 43 cm	
	Calculado: 53 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
<i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión:		
<i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple

Referencia: N3 Dimensiones: 270 x 270 x 60 Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	 Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 15 cm Calculado: 66 cm Calculado: 66 cm Calculado: 55 cm	 Cumple Cumple Cumple

Referencia: N3		
Dimensiones: 270 x 270 x 60		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 66 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 66 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 55 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N6		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.25 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.313 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.399 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 779.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 115.8 %	Cumple

Referencia: N6		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: -2.47 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 6.60 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.59 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 4.71 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 5.79 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N6:	Mínimo: 43 cm Calculado: 72 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple

Referencia: N6 Dimensiones: 250 x 370 x 80 Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm Calculado: 16 mm	 Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	 Cumple Cumple

Referencia: N6		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N8		
Dimensiones: 230 x 330 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.235 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.321 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.436 kp/cm ²	Cumple

Referencia: N8		
Dimensiones: 230 x 330 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 381.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 26.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: -2.21 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 6.11 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.69 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.57 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 6.67 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N8:	Mínimo: 43 cm Calculado: 63 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- En dirección X:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.002	Cumple

Referencia: N8		
Dimensiones: 230 x 330 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple

Referencia: N8		
Dimensiones: 230 x 330 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 79 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 79 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 79 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 79 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N11		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.262 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.364 kp/cm ²	Cumple

Referencia: N11		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.524 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 12793.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 9.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.88 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.85 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.15 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 8.28 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 5.98 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N11:	Mínimo: 43 cm Calculado: 72 cm	Cumple

Referencia: N11		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión:		
<i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
<i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
<i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
<i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	

Referencia: N11		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N13		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.262 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.364 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.524 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 12737.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 9.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.88 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.85 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.15 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 8.28 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 5.98 t/m ²	Cumple

Referencia: N13		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N13:	Mínimo: 43 cm Calculado: 72 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple

Referencia: N13		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple

Referencia: N13		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N16		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.261 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.363 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.524 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 12573.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 9.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		

Referencia: N16		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Momento: 1.88 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.84 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.15 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 8.29 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 5.98 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N16:	Mínimo: 43 cm Calculado: 72 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple

Referencia: N16 Dimensiones: 250 x 370 x 80 Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm Calculado: 16 mm	 Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	 Cumple Cumple

Referencia: N16		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N18		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.261 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.364 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.524 kp/cm ²	Cumple

Referencia: N18		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 12518.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 9.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.88 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.84 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.15 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 8.29 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 5.98 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N18:	Mínimo: 43 cm Calculado: 72 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple

Referencia: N18		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple

Referencia: N18		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N21		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado

Referencia: N21		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.262 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.364 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.524 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 12479.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 9.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.87 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.85 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.15 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 8.28 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 5.98 t/m ²	Cumple

Referencia: N21		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N21:	Mínimo: 43 cm Calculado: 72 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple

Referencia: N21		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple

Referencia: N21		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N23		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.262 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.364 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.524 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 12423.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 9.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		

Referencia: N23		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Momento: 1.87 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.85 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.15 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 8.28 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m ²	
<i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Calculado: 5.98 t/m ²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 25 cm	
<i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N23:	Mínimo: 43 cm	
	Calculado: 72 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
<i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión:		
<i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple

Referencia: N23 Dimensiones: 250 x 370 x 80 Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm Calculado: 16 mm	 Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	 Cumple Cumple

Referencia: N23		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N26		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.262 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.363 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.524 kp/cm ²	Cumple

Referencia: N26		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 12332.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 9.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.88 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.85 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.15 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 8.28 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 5.98 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N26:	Mínimo: 43 cm Calculado: 72 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple

Referencia: N26 Dimensiones: 250 x 370 x 80 Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0004 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0003	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm Calculado: 16 mm	 Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm	 Cumple Cumple Cumple

Referencia: N26		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N28		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado

Referencia: N28		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.262 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.363 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.524 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 12277.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 9.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.88 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.85 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.15 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 8.28 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 5.98 t/m ²	Cumple

Referencia: N28		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N28:	Mínimo: 43 cm Calculado: 72 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple

Referencia: N28		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple

Referencia: N28		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N31		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.262 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.364 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.524 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 11827.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 9.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		

Referencia: N31		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Momento: 1.88 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.85 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.15 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 8.28 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m ²	
<i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Calculado: 5.98 t/m ²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 25 cm	
<i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N31:	Mínimo: 43 cm	
	Calculado: 72 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
<i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión:		
<i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple

Referencia: N31 Dimensiones: 250 x 370 x 80 Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm Calculado: 16 mm	 Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm Calculado: 27 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i> - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	 Cumple Cumple

Referencia: N31		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N33		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.262 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.364 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.524 kp/cm ²	Cumple

Referencia: N33		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 11774.1 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 9.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.88 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.85 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.15 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 8.28 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 5.98 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N33:	Mínimo: 43 cm Calculado: 72 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple

Referencia: N33		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple

Referencia: N33		
Dimensiones: 250 x 370 x 80		
Armados: Xi:Ø16c/27 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø16c/27 Ys:Ø16c/27		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 91 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N36		
Dimensiones: 200 x 290 x 60		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado

Referencia: N36		
Dimensiones: 200 x 290 x 60		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
<i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.272 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.321 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.573 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata:		
<i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 67.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 5.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.97 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 6.16 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.76 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.90 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 10.17 t/m ²	Cumple
<i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		

Referencia: N36		
Dimensiones: 200 x 290 x 60		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N36:	Mínimo: 43 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: N36		
Dimensiones: 200 x 290 x 60		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 67 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N38
Dimensiones: 210 x 310 x 65
Armados: Xi:Ø12c/19 Yi:Ø12c/19 Xs:Ø12c/19 Ys:Ø12c/19

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.268 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.267 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.462 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 149.4 % Reserva seguridad: 25.2 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 2.06 t·m Momento: 5.75 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 1.64 t Cortante: 5.41 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 9.04 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 65 cm	Cumple

Referencia: N38		
Dimensiones: 210 x 310 x 65		
Armados: Xi:Ø12c/19 Yi:Ø12c/19 Xs:Ø12c/19 Ys:Ø12c/19		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N38:	Mínimo: 43 cm Calculado: 58 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019 Calculado: 0.0019	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0002	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 19 cm Calculado: 19 cm Calculado: 19 cm Calculado: 19 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Referencia: N38		
Dimensiones: 210 x 310 x 65		
Armados: Xi:Ø12c/19 Yi:Ø12c/19 Xs:Ø12c/19 Ys:Ø12c/19		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 19 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 19 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 19 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 19 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 33 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 33 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 73 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 73 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 33 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 33 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 73 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 73 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N41
Dimensiones: 230 x 230 x 75
Armados: Xi:Ø16c/29 Yi:Ø16c/29 Xs:Ø16c/29 Ys:Ø16c/29

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2 kp/cm² Calculado: 0.431 kp/cm² Máximo: 2.5 kp/cm² Calculado: 0.382 kp/cm² Máximo: 2.5 kp/cm² Calculado: 0.889 kp/cm²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 92.0 % Reserva seguridad: 8.4 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 2.35 t·m Momento: 8.10 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 1.54 t Cortante: 10.34 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 8.62 t/m²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 75 cm	Cumple

Referencia: N41		
Dimensiones: 230 x 230 x 75		
Armados: Xi:Ø16c/29 Yi:Ø16c/29 Xs:Ø16c/29 Ys:Ø16c/29		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N41:	Mínimo: 61 cm Calculado: 67 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019 Calculado: 0.0019	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0001	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm Calculado: 16 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 29 cm Calculado: 29 cm Calculado: 29 cm Calculado: 29 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Referencia: N41		
Dimensiones: 230 x 230 x 75		
Armados: Xi:Ø16c/29 Yi:Ø16c/29 Xs:Ø16c/29 Ys:Ø16c/29		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 29 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 29 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 29 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 29 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 23 cm	Cumple

Referencia: N41		
Dimensiones: 230 x 230 x 75		
Armados: Xi:Ø16c/29 Yi:Ø16c/29 Xs:Ø16c/29 Ys:Ø16c/29		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N43		
Dimensiones: 230 x 230 x 75		
Armados: Xi:Ø16c/29 Yi:Ø16c/29 Xs:Ø16c/29 Ys:Ø16c/29		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.489 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.43 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 1.02 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 84.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 16.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 2.20 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 8.02 t·m	Cumple

Referencia: N43		
Dimensiones: 230 x 230 x 75		
Armados: Xi:Ø16c/29 Yi:Ø16c/29 Xs:Ø16c/29 Ys:Ø16c/29		
Comprobación	Valores	Estado
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.51 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 7.87 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m ²	
<i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Calculado: 8.03 t/m ²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 25 cm	
<i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 75 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N43:	Mínimo: 67 cm	
	Calculado: 67 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
<i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión:		
<i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
<i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple

Referencia: N43		
Dimensiones: 230 x 230 x 75		
Armados: Xi:Ø16c/29 Yi:Ø16c/29 Xs:Ø16c/29 Ys:Ø16c/29		
Comprobación	Valores	Estado
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 29 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 29 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 29 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 29 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 29 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 29 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 29 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 29 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 23 cm	Cumple

Referencia: N43		
Dimensiones: 230 x 230 x 75		
Armados: Xi:Ø16c/29 Yi:Ø16c/29 Xs:Ø16c/29 Ys:Ø16c/29		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 23 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N46		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.288 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.314 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.485 kp/cm ²	Cumple

Referencia: N46		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 80.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 2341.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.65 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 3.13 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 5.43 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.34 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 14.47 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N46:	Mínimo: 56 cm Calculado: 63 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- En dirección X:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.002	Cumple

Referencia: N46		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple

Referencia: N46		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 38 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N47		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.279 kp/cm ²	Cumple

Referencia: N47		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.287 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.474 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 106.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 3300.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.77 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.74 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 5.51 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.04 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 12.96 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N47:	Mínimo: 56 cm Calculado: 63 cm	Cumple

Referencia: N47		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.0018	
- En dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión:		
<i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i>	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
<i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
<i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
<i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple

Referencia: N47		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 38 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N49		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		

Referencia: N49		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm² Calculado: 0.284 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm² Calculado: 0.295 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm² Calculado: 0.467 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 108.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 2243.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.84 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.81 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 5.57 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.08 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 13.62 t/m²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 70 cm	Cumple

Referencia: N49		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N49:	Mínimo: 56 cm Calculado: 63 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.002 Calculado: 0.002	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0001	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Referencia: N49		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 38 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N58
Dimensiones: 185 x 185 x 60

Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2 kp/cm² Calculado: 0.336 kp/cm² Máximo: 2.5 kp/cm² Calculado: 0.334 kp/cm² Máximo: 2.5 kp/cm² Calculado: 0.639 kp/cm²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 67.6 % Reserva seguridad: 1789.0 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 2.86 t·m Momento: 1.99 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 2.78 t Cortante: 1.72 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 19.82 t/m²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple

Referencia: N58		
Dimensiones: 185 x 185 x 60		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N58:	Mínimo: 45 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019 Calculado: 0.0019	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0001	Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Referencia: N58		
Dimensiones: 185 x 185 x 60		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N60
Dimensiones: 185 x 185 x 60

Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.32 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.344 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.699 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 27.0 % Reserva seguridad: 1317.9 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 3.72 t·m Momento: 1.92 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 4.47 t Cortante: 1.71 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 16.03 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple

Referencia: N60		
Dimensiones: 185 x 185 x 60		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N60:	Mínimo: 45 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019 Calculado: 0.0019	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0001	Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Referencia: N60		
Dimensiones: 185 x 185 x 60		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N62
Dimensiones: 185 x 185 x 60

Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.282 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.291 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.567 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 47.8 % Reserva seguridad: 4494.2 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 2.90 t·m Momento: 1.38 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 2.99 t Cortante: 1.20 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 14.2 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple

Referencia: N62		
Dimensiones: 185 x 185 x 60		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N62:	Mínimo: 45 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019 Calculado: 0.0019	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0001	Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Referencia: N62		
Dimensiones: 185 x 185 x 60		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N64
Dimensiones: 320 x 225 x 70

Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.218 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.202 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.442 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 28.5 % Reserva seguridad: 6659.9 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 7.91 t·m Momento: 0.96 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 6.84 t Cortante: 0.71 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 4.74 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 70 cm	Cumple

Referencia: N64		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N64:	Mínimo: 56 cm Calculado: 63 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.002 Calculado: 0.002	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.0004 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0001	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Referencia: N64		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 38 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N66
Dimensiones: 320 x 225 x 70

Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.227 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.219 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.458 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 8.0 % Reserva seguridad: 10953.9 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 9.10 t·m Momento: 1.01 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 8.33 t Cortante: 0.74 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 5.24 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 70 cm	Cumple

Referencia: N66		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N66:	Mínimo: 56 cm Calculado: 63 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.002 Calculado: 0.002	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.0004 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0001	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Referencia: N66		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 38 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N67

Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.218 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.202 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.442 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 28.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 6657.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 7.91 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 0.96 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 6.84 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.71 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 4.74 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 59.8.1 (norma EHE-98)</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 70 cm	Cumple

Referencia: N67		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N67:	Mínimo: 56 cm Calculado: 63 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.002 Calculado: 0.002	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.0004 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0001	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm Calculado: 17 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Referencia: N67		
Dimensiones: 320 x 225 x 70		
Armados: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: <i>Recomendación del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 17 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 17 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 81 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 38 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

ANEXO N°2

ESTUDIO DE **SEGURIDAD Y SALUD**

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	369
1.1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	369
1.2. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	369
1.3. DATOS DEL PROYECTO DE OBRA	370
2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA.....	370
3. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	371
3.1. PREVIOS.....	371
3.2. INSTALACIONES PROVISIONALES	371
3.2.1. <i>Instalación eléctrica provisional</i>	371
3.2.2. <i>Instalación contra incendios</i>	373
3.2.3. <i>Instalación de maquinaria</i>	375
3.3. INSTALACIONES DE BIENESTAR E HIGIENE	375
3.4. FASES DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	375
3.4.1. <i>Movimientos de tierras</i>	375
3.4.2. <i>Cimentación y estructura</i>	378
3.4.3. <i>Cubiertas</i>	383
3.4.4. <i>Solados</i>	384
3.4.5. <i>Chapados</i>	386
3.4.6. <i>Obras de fábrica en parámetros interiores</i>	387
3.4.7. <i>Vidriería</i>	389
3.4.8. <i>Pinturas y revestimientos</i>	391
4. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.....	395
5. COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD	395
6. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	396
7. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	397
8. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES	398
9. LIBRO DE INCIDENCIAS.....	399
10. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	400
11. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES.....	400
12. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS	400

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que se dan todos los supuestos siguientes:

- A. El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) es inferior a 750.759,08 euros. PEM = Presupuesto de Ejecución Material
- B. La duración estimada de la obra no es superior a 90 días o no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- C. El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores/día (Suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).
- D. No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas. Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D.1627/1997, se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2. Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Conforme se especifica en el apartado 2 del artículo 6 del R.D. 1627/1997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier otro tipo de

actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados el Anexo II del Real Decreto).

- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.3. Datos del proyecto de obra

- Tipo de obra: Nave industrial destinada a almacén de carrozas.
- Situación: Polígono Industrial de Laredo.
- Población: Laredo. (Cantabria).

2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1980, Ley 32/1984, Ley 11/1994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M.28-07-77, O.M. 04-07-83, en los títulos no derogados).

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

3.1. Previos

Previo a la iniciación de los trabajos en la obra, debido al paso continuado de personal, se acondicionarán y protegerán los accesos, señalizando conveniente los mismos y protegiendo el contorno de actuación con señalizaciones del tipo:

- PROHIBIDO APARCAR EN LA ZONA DE ENTRADA DE VEHICULOS PROHIBIDO EL PASO DE PETONES POR ENTRADA DE VEHICULOS
- USO OBLIGATORIO DEL CASCO DE SEGURIDAD
- PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
- etc.

3.2. Instalaciones provisionales

3.2.1. Instalación eléctrica provisional

La instalación eléctrica provisional de obra será realizada por firma instaladora autorizada con la documentación necesaria para solicitar el suministro de energía eléctrica a la Compañía Suministradora.

Tras realizar la acometida a través de armario de protección, a continuación se situará el cuadro general de mando y protección, formado por seccionador general de corte automático, interruptor unipolar, puesta a tierra y magneto térmicos y diferencial.

De este cuadro podrán salir circuitos de alimentación a subcuadros móviles, cumpliendo con las condiciones exigidas para instalaciones a la intemperie.

Toda instalación cumplirá con el Reglamento Electrotécnico para baja tensión.

Riesgos más frecuentes

- Heridas punzantes en manos.
- Caída de personas en altura o al mismo nivel.
- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.

- Trabajos con tensión.
- Intentar bajar sin tensión, pero sin cerciorarse de que está interrumpida.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Usar equipos inadecuados o deteriorados.

Protecciones colectivas

- Mantenimiento periódico de la instalación, con revisión del estado de las mangueras, toma de tierras, enchufes, etc.

Protecciones personales

- Será obligatorio el uso de casco homologado de seguridad dieléctrica y guantes aislantes.
- Comprobador de tensión, herramientas manuales con aislamiento. Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas. Taimas, alfombrillas y pértigas aislantes.

Normas de actuación durante los trabajos

- Cualquier parte de la instalación se considera bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados a tal efecto.
- Los tramos aéreos serán tensados con piezas especiales entre apoyos. Si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiadores con una resistencia de rotura de 800 kg fijando a estos el conductor con abrazaderas.
- Los conductores si van por el suelo, no se pisarán ni se colocarán materiales sobre ellos, protegiéndose adecuadamente al atravesar zonas de paso.
- En la instalación de alumbrado estarán separados los circuitos de zonas de trabajo, almacenes, etc.
- Los aparatos portátiles estarán convenientemente aislados y serán estancos al agua. Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales a presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. No estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

- Las lámparas de alumbrado estarán a una altura mínima de 2,50 m del suelo, estando protegidas con cubierta resistente las que se puedan alcanzar con facilidad. Las mangueras deterioradas se sustituirán de inmediato.
- Se señalizarán los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos.
- Se darán instrucciones sobre medidas a tomar en caso de incendio o accidente eléctrico.
- Existirá señalización clara y sencilla, prohibiendo el acceso de personas a los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

3.2.2. Instalación contra incendios

Contrariamente a lo que se podría creer, los riesgos de incendio son numerosos en razón fundamentalmente de la actividad simultánea de varios oficios y de sus correspondientes materiales (madera de andamios, carpintería de huecos, resinas, materiales con disolventes en su composición, pinturas, etc.). Es pues importante su prevención, máxime cuando se trata de trabajos en una obra como la que nos ocupa.

Tiene carácter temporal, utilizándola la contrata para llevar a buen término el compromiso de hacer una determinada construcción, siendo los medios provisionales de prevención los elementos materiales que usará el personal de obra para atacar el fuego.

Según la UNE-230/0, y de acuerdo con la naturaleza combustible, los fuegos se clasifican en las siguientes clases:

- **Clase A**

Denominados también secos, el material combustible son materias sólidas inflamables como la madera, el papel, la paja, etc. a excepción de las metálicas.

La extinción de estos fuegos se consigue por el efecto refrescante del agua o de soluciones que contienen un gran porcentaje de agua.

- **Clase B**

Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, sólidos o licuables.

Los materiales combustibles más frecuentes son: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc.

La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible del aire ambiente, o por sofocamiento.

- **Clase C**

Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural.

Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.

- **Clase D**

Son aquellos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos, como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc.

Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales, en general no se usarán ningún agente exterior empleado para combatir fuegos de la clase A, B y C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando. En nuestro caso, la mayor probabilidad de fuego que puede provocarse a la clase A y clase B.

Riesgos más frecuentes

- Trabajos de soldadura.
- Trabajos de llama abierta.
- Instalaciones provisionales de energía.

Protecciones colectivas

- Mantener libres de obstáculos las vías de evacuación, especialmente escaleras.
- Instrucciones precisas al personal de las normas de evacuación en caso de incendio. Existencia de personal entrenado en el manejo de medios de extinción de incendios.

- Se dispondrá de los siguientes medios de extinción, basándose en extintores portátiles homologados y convenientemente revisados:
 - ❖ 1 de CO2 de 5 kg junto al cuadro general de protección. 1 de polvo seco ABC de 6 kg en la oficina de obra.
 - ❖ 1 de CO2 de 5 kg en acopio de líquidos inflamables.
 - ❖ 1 de CO2 de 5 kg en acoplo de herramientas, si las hubiera.
 - ❖ 1 de polvo seco ABC de 6 kg en los tajos de soldadura o llama abierta.

Normas de actuación durante los trabajos

- Prohibición de fumar en las proximidades de líquidos inflamables y materiales combustibles.
- No acopiar grandes cantidades de material combustible.
- No colocar fuentes de ignición próximas al acopio de material.
- Revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional.
- Retirar el material combustible de las zonas próximas a los trabajos de soldadura.

3.2.3. Instalación de maquinaria

Se dotará a todas las máquinas de los oportunos elementos de seguridad.

3.3. Instalaciones de bienestar e higiene

Debido a que instalaciones de esta índole admiten una flexibilidad a todas luces natural, pues es el Jefe de obra quien ubica y proyecta las mismas en función de su programación de obra, se hace necesario, ya que no se diseña marcar las pautas y condiciones que deben reunir, indicando el programa de necesidades y su superficie mínima en función de los operarios calculados.

3.4. Fases de la ejecución de la obra

3.4.1. Movimientos de tierras

Se iniciarán con pala cargadora en la explanación y vaciado del relleno, evacuando las tierras en camiones de tonelaje medio. La retroexcavadora

actuará en la excavación para elementos de cimentación y saneamiento, con posterior refino a mano, si es necesario.

Antes de proceder a los trabajos de vaciado de los elementos de cimentación se realizará un reconocimiento detallado examinando los elementos colindantes, para prevenir los asentamientos irregulares, fallos en los cimientos, etc.

Riesgos más frecuentes

- Choques, atropellos y atrapamientos ocasionados por la maquinaria.
- Vuelcos y deslizamientos de las maquinas.
- Caídas en altura del personal que interviene en el trabajo.
- Generación de polvo, explosiones e incendios.
- Conexión prematura de la fuente de energía.
- Aparición de electricidad extraña, corrientes errantes, electricidad estática tormentas, radio frecuencias, líneas de transporte de energía.
- Desprendimiento de tierra y proyección de rocas.

Protecciones colectivas

- Mantener herméticamente cerrados los recipientes que contengan productos tóxicos e inflamables.
- No apilar materiales en las zonas de tránsito ni junto al borde de las excavaciones. Retirar los objetos que impidan el paso.
- Prohibición de que las máquinas y camiones accedan a las proximidades de las excavaciones.
- La distancia de seguridad será igual o superior que la altura de la excavación.
- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.

Protecciones personales

- Será obligatorio el uso de casco homologado, mono de trabajo y en su caso traje de agua con botas.

- Empleo de cinturón de seguridad por parte del conductor de la maquinaria y protectores auditivos.

Normas de actuación durante los trabajos

- Las maniobras de las máquinas estarán dirigidas por una persona distinta al conductor.
- Las paredes de las excavaciones se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día por cualquier circunstancia.
- Si es posible se evitará la entrada de agua en la excavación y en caso de riesgo de inundación o derrumbamiento se preverá una vía de escape segura para cada trabajador.
- Los pozos de cimentación se señalizarán para evitar caídas del personal a su interior.
- Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.
- Cuando esté trabajando la maquinaria no habrá personal en el interior de pozos y zanjas.
- Los codales no se emplearán a manera de escalones, ni servirán de apoyo a objetos pesados.
- Al utilizar en la zanja, palas, picos, etc., la distancia mínima entre trabajadores será de un metro con el fin de prevenir todo riesgo de accidentes.
- Durante la retirada de árboles no habrá personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, o debajo de macizos horizontales estará prohibida.
- Al proceder a la realización de excavaciones, la retroexcavadora actuará con las zapatas de anclaje apoyadas en el terreno.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido.
- Correcto apoyo de las máquinas excavadoras en el terreno.

- Cuando se realice el relleno de una zanja, la entibación permanecerá instalada hasta que desaparezca cualquier riesgo de desprendimiento.

3.4.2. Cimentación y estructura

Se trata de realizar una cimentación en hormigón armado según lo indicado en los planos del Proyecto de Ejecución.

Debido a que el firme no plantea problemas adicionales a la estructura, estos trabajos se realizarán conforme a la técnica habitual empleada en este tipo de cimentación.

Antes de proceder a los trabajos de cimentación se realizará un reconocimiento detallado examinando los elementos colindantes, para prevenir los asentamientos irregulares, fallos en los cimientos, etc.

La estructura principal será una: *ESTRUCTURA METÁLICA*

Riesgos más frecuentes

- Golpes contra objetos y atrapamientos.
- Caídas de objetos desde la maquinaria o desde la coronación de las excavaciones.
- Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
- Heridas punzantes en pies y manos causadas por las armaduras.
- Hundimientos.
- Cortes en manos por sierras de disco.
- Grietas y estratificación del talud (Berna) o paredes de la zanja de cimentación como consecuencia de la acción destructora de las aguas.
- Afecciones de la piel, debido al manejo del cemento.
- De las mucosas, producidas por los productos desencofrantes.
- Oculares, por la presencia de elementos externos en aserrados de madera, etc.
- Electrocuciones debidas a conexiones defectuosas, empalmes mal realizados, falta de disyuntor diferencial y toma de tierra, etc.

- Pinchazos, producidos por alambres de atar, hierros en espera clavos de madera de encofrado, latiguillos, etc.

Protecciones personales

- Casco normalizado, en todo momento.
- Casco normalizado con pantalla protectora para uso de sierra.
- Mono de trabajo y en su caso traje de agua con botas.
- Botas con puntera reforzada y plantilla anticlavo.
- Calzado con suela reforzada anticlavo.
- Calzado aislante sin herrajes ni clavos para soldadura por arco.
- Guantes de cuero para el manejo de ferralla y encofrados y de piel o amianto para soldaduras.
- Cinturón de seguridad.
- Gafas de seguridad y mascarilla antipolvo durante las operaciones de aserrado.
- Pantalla protectora normalizada para soldadura por arco.
- Protectores auditivos.

Protecciones colectivas

- Organización del tráfico y señalización.
- Cuadro eléctrico con protección diferencial.
- Plataformas con trabajo estables.
- Barandilla de protección de 90 cm de altura y 20 cm de rodapié, tanto en huecos verticales como horizontales.
- Estará prohibido el uso de cuerdas con banderolas de señalización, como elementos de protección.
- Para uso de sierra de disco, ver libro " Sistema de Seguridad aplicado a la Maquinaria", capítulo 6 Apartado 6.03.
- Se comprobará la estabilidad de los encofrados antes de hormigonar.
- Se colocarán redes de malla rómbica del tipo pértiga y horca superior en el perímetro de toda la fachada, limpiándose periódicamente de los materiales que hayan podido caer.

- A medida que avanza la obra se sustituirán las redes por barandillas con pasamanos a 90 cm, tablón horizontal a 40 cm, y rodapié de 20 cm tipo sargento y/o puntales telescópicos.

Precauciones en la ejecución de la cimentación

- **Colocación de armadura y encofrado**

Los encofrados a utilizar en la ejecución de la cimentación pueden ser de madera o metálicos.

En los de madera se tenderá en cuenta en primer lugar la resistencia y estabilidad para soportar las cargas y esfuerzos a que están sometidos.

Respecto al clavado, este debe realizarse al tresbolillo, no dejando tablas en falso que al apoyarse pudieran producir peligro y reclavando siempre las puntas, no sólo para asegurar la solidez del enlace, sino para evitar accidentes.

No se usarán escaleras, sino plataformas de trabajo apoyadas en la parte de estructura ya construida y con rodapiés y parapetos cuando el riesgo de caída sea superior a 2 metros. Es importante el hecho de cortar los latiguillos que queden embutidos en el hormigón para no dejar salientes peligrosos.

En los encofrados metálicos, las chapas han de aplicarse convenientemente, en su colocación ha de cuidarse su correcto ajuste para evitar caídas, nunca debe el operario apoyarse en ellas para colocar otras.

Los operarios que realizan estos trabajos deberán llevar cinturones portaherramientas.

Para la colocación de la armadura se cuidará en primer lugar su transporte y manejo, debiendo el operario protegerse con guantes resistentes, convenientemente adherido a la muñeca para evitar que puedan engancharse. Las armaduras antes de su colocación estarán totalmente terminadas, eliminándose así el acceso del personal al fondo de las excavaciones.

- **Vertido y vibrado de hormigón**

El sistema de vertido más apto para éste tipo de trabajo es posiblemente el de bombeo de hormigón, para lo cual hay que tener en cuenta el principio

fundamental de la ubicación de la bomba para que resulte segura y no provoque riesgos.

Generalmente en este tipo de maquinaria se producen atascos, bien a causa de un árido de mayor tamaño, falta de fluidez en la masa o falta de lubricación, para evitar lo cual, es recomendable:

- Utilizar lechadas fluidas al principio para que actúe el lubricante.
- Preparar hormigones de granulometría y consistencia plástica con conos no menores de 7 y árido máximo de 40 mm.
- Si se produce algún taponamiento eliminar la presión del tubo y parar la bomba para proceder a su desatascado. En primer lugar localizar el atasco golpeando distintas secciones de tubería y por el sonido determinar el punto exacto aflojando a continuación la brida más próxima al atasco.
- Se evitará al máximo la existencia de codos, procurar que los cambios de dirección sean lo más suaves posibles.
- Todo el personal estará provisto de guantes y botas de goma construyéndose pasillos o pasarelas por donde puedan desplazarse los mismos.
- Es fundamental la limpieza general al terminar el bombeo.
- Con respecto al vibrado del hormigón se usarán vibradores de distintos tipos, deberán poseer doble aislamiento y estar conectados a tierra.
- Con respecto al desencofrado es fundamental revisar los clavos y puntas después del desencofrado a fin de evitar pinchazos graves y dolorosos. Es recomendable que los operarios que trabajen en este tajo lleven plantillas metálicas.

Precauciones en la ejecución de la estructura de acero

- **Colocación de pórticos. Soldadura**

Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la

naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalentes.

El sistema de izado y colocación de soportes garantizará en todo momento un equilibrio estable. Se evitará la permanencia de personas bajo cargas suspendidas y bajo la lluvia de chispas, acotando el área de peligro.

No se iniciará la soldadura sin la puesta a tierra provisional de las masas metálicas de la estructura y de los aparatos de soldadura, así como una correcta toma de corriente. El soldador dispondrá de las pantallas adecuadas de protección contra las chispas, así como vestuario y calzado aislante sin herrajes ni clavos.

En los trabajos en altura es preceptivo el cinturón de seguridad para el que se habrá previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.

No se usarán escaleras, sino plataformas de trabajo apoyadas en la parte de estructura ya construida y con rodapiés y parapetos cuando el riesgo de caída sea superior a 2 metros.

Se cuidará que no haya material combustible en la zona de trabajo de soldadura. Las vigas y pilares metálicos quedarán inmovilizados hasta concluido el punteo de la soldadura.

Precauciones en la ejecución de los forjados

- **Colocación de armadura y encofrado**

Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón, para evitar su caída. Las bovedillas se colocarán del interior al exterior del forjado, para no trabajar hacia el vacío. No se pisará en las bovedillas, debiendo pisarse entre viguetas o sobre tablones. No se retirarán las protecciones de las máquinas de corte.

Una vez desencofrada la planta, los materiales se apilarán correctamente y en orden. La limpieza y el orden en las plantas de trabajo son indispensables. Se retirarán después del encofrado, todos los clavos desperdigados por el suelo. Se limpiará la madera de puntas una vez

desencofrada y apilada correctamente. Se colocarán tablones en los forjados, antes del hormigonado, para facilitar desplazamientos.

3.4.3. Cubiertas

El personal que intervenga en estos trabajos será especializado y no padecerá vértigo.

Riesgos más frecuentes

- Caídas del personal que interviene en los trabajos al no utilizar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios y las medidas de protección colectiva.
- Caída de materiales y herramientas.
- Hundimiento de los elementos de cubierta por exceso de acopio de materiales.

Protecciones colectivas

- Barandilla de protección de 90 cm de altura y 20 cm de rodapié, tanto en huecos verticales como horizontales.
- Se delimitará la zona de trabajo señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- En la parte superior de los andamios se colocará una barandilla alta que actuará como elemento de protección frente a caídas.
- Se colocarán plataformas metálicas horizontales, para el acopio de material. Para los trabajos en los bordes del tejado se aprovechará el andamio exterior cubriendo toda la superficie con tablones.

Protecciones personales

- Casco homologado, en todo momento.
- Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.
- Calzado homologado con suela antideslizante.
- Cinturón de seguridad homologado, tipo sujeción, empleándose solamente en el caso de que los medios de protección colectivos no sean posibles, estando anclados elementos resistentes.
- Dispositivos anticaídas.

Normas de actuación durante los trabajos

- Para los trabajos en los bordes de los tejados se instalará una plataforma desde la última planta, formada por estructura metálica tubular, que irá anclada a los huecos exteriores o al forjado superior e inferior de la última planta a manera de voladizo, en la cual apoyaremos una plataforma de trabajo que tendrá una anchura desde la vertical del alero de al menos 60 cm, estando provista de una barandilla resistente a manera de guarda cuerpos, coincidiendo ésta con la línea de prolongación del faldón, para así poder servir como protección a posibles caídas a lo largo de la cubierta, teniendo en su parte inferior un rodapié de 15 cm.

Señalización de la zona de trabajo

- En los trabajos que se realizan a lo largo de los faldones se pueden emplear escaleras en el sentido de la mayor pendiente, para trabajar en ellos estando convenientemente sujetas, no obstaculizando su colocación la circulación del personal a los acopios de materiales.
- Los acopios se realizarán teniendo en cuenta su inmediata utilización, tomando la precaución de colocarlos sobre elementos planos a manera de durmientes para así repartir la corza sobre los tableros del tejado.
- Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre que se presenten vientos fuertes (superiores a 50 km/h) que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.

3.4.4. Solados

Riesgos más frecuentes

- Afecciones de la piel.
- Afecciones de las vías respiratorias.
- Heridas en manos.
- Afecciones oculares.

- Electrocutaciones.

Protecciones colectivas

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.
- Los locales cerrados donde se utilicen colas, disolventes o barnices se ventilarán adecuadamente.
- Los recipientes que contengan estas colas y disolventes y barnices se mantendrán cerrados y alejados de cualquier foco de calor o chispa.
- El alzado de piezas de solado se hará en jaulas, bandejas o dispositivos similares dotados de laterales fijos o abatibles que impidan la caída durante su elevación.
- Al almacenar sobre los forjados las piezas de solado se deberá tener en cuenta la resistencia de éste.
- Cuando el local no disponga de luz natural suficiente, se le dotará de iluminación eléctrica, cuya instalación irá a más de 2 m sobre el suelo y proporcionará una intensidad mínimo de 100 lux.

Protecciones personales

- Es obligado el uso del casco y es aconsejable utilizar guantes de goma para todo el personal de esta unidad de obra.
- El corte de las piezas de solado debe realizarse por vía húmeda, cuando esto no sea posible, se dotará al operario de mascarilla y gafas antipolvo.
- En el caso de que las máquinas produzcan ruidos que sobrepasen los umbrales admisibles, se dotará al operario de tapones amortiguadores.

Protecciones contra los riesgos de las máquinas

- El disco y demás órganos móviles de la sierra circular están protegidos para evitar atrapaduras y cortes.
- Las máquinas eléctricas que se utilicen, si no poseen doble aislamiento, lo cual viene indicado en la placa de características por el símbolo, se dotarán de interruptores diferenciales con su puesta a

tierra correspondiente, que se revisarán periódicamente conservándolos en buen estado.

- Diariamente, antes de poner en uso una cortadora eléctrica se comprobará el cable de alimentación con especial atención a los enlaces con la máquina y con la toma de corriente.
- Normas de actuación durante los trabajos:
- Se evitara fumar o utilizar cualquier aparato que produzca chispas durante la aplicación y el secado de las colas y barnices.

3.4.5. Chapados

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas y de materiales.
- Afecciones de la piel.

Protecciones colectivas

- Las zonas de trabajo se mantendrán en todo momento limpias y ordenadas.
- Cuando no se disponga de iluminación artificial cuya intensidad mínima será de 100 lux.
- Hasta 3 m de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramiento, por encima de 3 m y hasta 6 m máxima altura permitida para este tipo de andamios se emplearán borriquetas arriostradas.
- La plataforma de trabajo debe tener una anchura mínima de 0,60 m, los tablones que la forman deben estar sujetos a las borriquetas mediante lías y no deben volar más de 0,20 m. En los trabajos de altura la plataforma estará provista de barandillas de 0,90 m y de rodapiés de 0,20 m.

Protecciones personales

- Será obligatorio el uso de casco y guantes.
- Es aconsejable que el corte de azulejos y mosaicos se haga por vía húmeda cuando esto no sea posible, se dotará al operario de gafas antipolvo.

- Protecciones contra los riesgos de las máquinas.
- El disco y demás órganos móviles de la sierra circular estarán protegidos para evitar atrapaduras y cortes.
- Las máquinas eléctricas que se utilicen para corte de piezas, si no poseen doble aislamiento, lo cual viene indicado en la placa de características por el símbolo, se dotarán de interruptores diferenciales con su puesta a tierra correspondiente.

Normas de actuación durante los trabajos

- Se prohíbe apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.
- Antes de iniciar el trabajo en los andamios, el operario revisará su estabilidad así como la sujeción de los tablones de la andamiada y escaleras de mano.
- El andamio se mantendrá en todo momento libre de todo material que no sea estrictamente necesario.
- El acopio que sea obligado encima del andamio estará debidamente ordenado.
- No se amasará el mortero encima del andamio manteniéndose éste en todo momento libre de mortero.
- El andamio se dispondrá de tal forma que el operario no trabaje por encima de los hombros.
- Se prohíbe lanzar herramientas o materiales desde el suelo al andamio o viceversa.

3.4.6. Obras de fábrica en parámetros interiores

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas
- Caída de materiales
- Lesiones oculares
- Afecciones de la piel
- Golpes con objetos

- Heridas en extremidades

Protecciones colectivas

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Por encima de los 2 m todo andamio debe estar provisto de barandilla de 0,90 m de altura y rodapié de 0,20 m.
- El acceso a los andamios de más de 1,50 m de altura, se hará por medio de escaleras de mano provistas de apoyos antideslizantes en el suelo y su longitud deberá sobrepasar por lo menos 0,70 m de nivel del andamio.
- Siempre que sea indispensable montar el andamio inmediato a un hueco de fachada o forjado, será obligatorio para los operarios utilizar el cinturón de seguridad, o alternatively dotar el andamio de sólidas barandillas. Mientras los elementos de madera o metálicos no están debidamente recibidos en su emplazamiento definitivo, se asegurará su estabilidad mediante cuerdas, cables, puntales o dispositivos equivalentes. A nivel del suelo, se acotarán las áreas de trabajo y se colocará la señal SNS-307: Riesgo de caída de objetos, y en su caso las SNS-308: Peligro, cargas suspendidas.

Protecciones personales

- Será obligatorio el uso del casco, guantes y botas con puntera reforzada.
- En todos los trabajos de altura en que no se disponga de protección de barandillas o dispositivos equivalentes, se usará cinturón de seguridad para el que obligatoriamente se habrán previsto puntos fijos de enganche.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Andamios

- Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.

- Hasta 3 m de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos.
- Por encima de 3 m y hasta 6 m máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
- Todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por lées, y no deben volar más de 0,20 m.
- La anchura mínimo de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
- Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.

Revisiones

- Diariamente, antes de iniciar el trabajo en los andamios se revisará su estabilidad la sujeción de los tablones de andamiada y escaleras de acceso, así como los cinturones de seguridad y sus puntos de enganche.

3.4.7. Vidriería

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas
- Caída de materiales
- Cortaduras

Protecciones colectivas

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- A nivel del suelo, se acotarán las áreas de trabajo y se colocarán las señales
- SNS-307: Riesgo de caída de objetos, y en su caso SNS-308: Peligro, cargas suspendidas.
- Siempre que se trabaje sobre cubiertas planas o inclinadas cuya consistencia pueda ser insuficiente para soportar el equipo de trabajo,

se dispondrán careras de tablonos o dispositivos equivalentes debidamente apoyados y sujetos.

- En las zonas de trabajo se dispondrá de cuerdas o cables de retención, argollas, y otros puntos fijos para el enganche de los cinturones de seguridad.

Protecciones personales

- Será obligatorio el uso de casco, cinturón de seguridad, calzado consistente y guantes o manoplas que protejan incluso las muñecas.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Manipulación

- Se señalizarán los vidrios con amplios trazos de cal o de forma similar, siempre que su color u otra circunstancia no haga necesario acentuar su visibilidad tanto en el transporte dentro de la obra como una vez colocados.
- La manipulación de grandes cristales se hará con la ayuda de ventosas.
- El almacenamiento en obra de vidrios debe estar señalizado, ordenado convenientemente y libre de cualquier material ajeno a él.
- En el almacenamiento, transporte y colocación de vidrios se procurará mantenerlos en posición.

Normas de actuación durante los trabajos

- La colocación de cristales se hará siempre que sea posible desde el interior de los edificios.
- Mientras las vidrierías, lucernarios o estructuras equivalentes no estén debidamente recibidas en un emplazamiento definitivo, se asegurará su estabilidad mediante cuerdas, cables, puntales o dispositivos similares.
- Los fragmentos de vidrio procedentes de recortes o roturas se recogerán lo antes posible en recipientes destinados a ello y se

transportarán a vertedero, procurando reducir al mínimo su manipulación.

- Por debajo de 0°, o si la velocidad del viento es superior a los 50 km/h, se suspenderá el trabajo de colocación de cristales.

3.4.8. Pinturas y revestimientos

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas.
- Caída de materiales.
- Intoxicación por emanaciones.
- Salpicaduras a los ojos.
- Lesiones de la piel.

Protecciones colectivas

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Los puestos de trabajo que no dispongan de la iluminación natural suficiente, se dotarán de iluminación artificial, cuya intensidad mínima será de 100 lux.
- La pintura de exteriores, a nivel del suelo y durante la ejecución de revestimientos exteriores, se acotarán las áreas de trabajo a nivel del suelo y se colocará la señal SNS-307: Peligro, riesgo de caída de objetos, protegiendo los accesos al edificio con viseras, pantallas o medios equivalentes.
- Siempre que durante la ejecución de esta unidad deban desarrollarse trabajos en distintos niveles superpuestos, se protegerá adecuadamente a los trabajadores de los niveles inferiores.
- Se recomienda la instalación de elementos interdependientes de los andamios que sirvan para enganche del cinturón de seguridad.
- Los accesos a los andamios se dispondrán teniendo en cuenta las máximas medidas de seguridad.

Protecciones personales

- Será obligatorio el uso del casco, guantes, mono de trabajo y gafas.

- Cuando la aplicación se haga por pulverización, será obligatorio además uso de mascarilla buconasal.
- En los trabajos en altura, siempre que no se disponga de barandilla de protección o dispositivo equivalente, se usará cinturón de seguridad para el que obligadamente se habrán previsto puntos fijos de enganche.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Escaleras

- Las escaleras a usar, si son de tijera estarán dotadas de tirantes de limitación de apertura; si son de mano tendrán dispositivo antideslizante. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.

Andamios de borriquetas

- Hasta 3 m de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos.
- Por encima de 3 m de altura y hasta 6 m máximo de altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
- Todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos por lías, y no deben volar más de 0,20 m.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
- Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea el borriquete o caballete sólidamente construido.

Andamios sobre ruedas

- Su altura no podrá ser superior a 4 veces su lado menor.
- Para alturas superiores a 2 m se dotará al andamio de barandillas de 0,90 m y rodapié de 0,20 m.
- El acceso a la plataforma de trabajo se hará por escaleras de 0,50 m de ancho mínimo, fijas a un lateral de andamio, para alturas

superiores a los 5 m la escalera estará dotada de jaulas de protección.

- Las ruedas estarán previstas de dispositivos de bloqueo. En caso contrario se acuñarán por ambos lados.
- Se cuidará apoyen en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario a la utilización de tablonos u otro dispositivo de reparto del peso.
- Antes de su utilización se comprobará su verticalidad.
- Antes de su desplazamiento desembarcará el personal de la plataforma de trabajo y no volverá a subir al mismo hasta que el andamio esté situado en su nuevo emplazamiento.

Andamios colgados y exteriores

- La madera que se emplee en su construcción será perfectamente escuadrada (descortezada y sin pintar), limpia de nudos y otros defectos que afecten a su resistencia. El coeficiente de seguridad de toda la madera será 5. Queda prohibido utilizar clavos de fundición.
- La carga máxima de trabajo para cuerdas será:
 - ❖ 1 kg/mm² para trabajos permanentes
 - ❖ 1,5 kg/mm² para trabajos accidentales
- Los andamios tendrán un ancho mínimo de 0,60 m.
- La distancia entre el andamio y el parámetro a construir será como máximo de 0,45 m.
- La andamiada estará provista de barandilla de 0,90 m y rodapié de 0,20 m en sus tres costados exteriores.
- Cuando se trate de un andamio móvil colgado se montará además una barandilla de 0,70 m de alto por la parte que da al parámetro.
- Siempre que se prevea la ejecución de este trabajo en posición de sentado sobre la plataforma del andamio, se colocará un listón intermedio entre la barandilla y el rodapié.
- Los andamios colgados tendrán una longitud máxima de 8 m. La distancia máxima entre puentes será de 3 m.

- En los andamios de pie derecho que tengan dos o más plataformas de trabajo, éstos distarán como máximo 1,80 m. La comunicación entre ellas se hará por escaleras de mano que tendrán un ancho mínimo de 0,50 m y sobrepasarán 0,70 m la altura a salvar.
- Los pescantes utilizados para colgar andamios se sujetarán a elementos resistentes de la estructura.
- Se recomienda el uso de andamios metálicos y aparejos con cable de acero.

Paredes

- Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
- Hasta 3 m de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos.
- Por encima de 3 m y hasta 6 m máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
- Todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por lías, y no deben volar más de 0,20 m.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m
- Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.

Techos

- Superficie mínima o igual a la de la habitación en que se trabaje, protegiendo los huecos de fachada con barandilla de 0,90 m de altura y rodapié de 0,20 m.

Normas de actuación durante los trabajos

- El andamio se mantendrá en todo momento libre, que no sea estrictamente necesario para la ejecución de este trabajo.
- Se prohibirá la preparación de masas sobre los andamios colgados.

- En las operaciones de izado y descenso de estos andamios se descargará de todo material acopiado en él y sólo permanecerá sobre el mismo las personas que hayan de accionar los aparejos. Se pondrá especial cuidado para que en todo momento se conserve su horizontabilidad.
- Una vez que el andamio alcance su correspondiente altura se sujetará debidamente a la fachada del edificio.

Revisiones

- Diariamente, antes de empezar los trabajos de andamios colgados, se revisarán todas sus partes: pescantes, cables, aparejos de elevación, liras o palomillas, tablonos de andamiada, barandillas, rodapiés y ataduras.
- Se revisarán los cinturones de seguridad y sus puntos de enganche.

4. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos.

La designación de coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

5. COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación de los coordinadores en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.

2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el artículo 10 del R.D. 1627/1997.
3. Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.

6. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, el Contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un **plan de seguridad y salud** en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud. Durante la ejecución de la obra, este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud. Cuando no fuera necesaria la designación del

coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas; por lo que el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los antedichos, así como de la Dirección Facultativa.

7. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

- 1) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - Elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de accesos, y la determinación de vías, zonas de desplazamientos y circulación.
 - Manipulación de distintos materiales y utilización de medios auxiliares.
 - Mantenimiento, control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - Delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - Recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - Cooperación entre todos los intervinientes en la obra

- Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
- 2) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- 3) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.
- 4) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.
- 5) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud, y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente, o en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades del coordinador, Dirección Facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

8. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

- 1) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - Recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - Cooperación entre todos los intervinientes en la obra.

- Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
- 2) Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D.1627/1997.
- 3) Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- 4) Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- 5) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el R.D.1215/1997.
- 6) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el R.D. 773/1997.
- 7) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

9. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, un libro de incidencias que constará de hojas duplicado y que será facilitado por el colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del coordinador. Tendrán acceso al libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones Públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador estará obligado a remitir en el plazo de 24 h una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

10. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el coordinador durante la ejecución de las obras, observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajo, o en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra.

Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados por la paralización a los representantes de los trabajadores.

11. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a seguridad y salud en la obra.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

12. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del R.D.1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

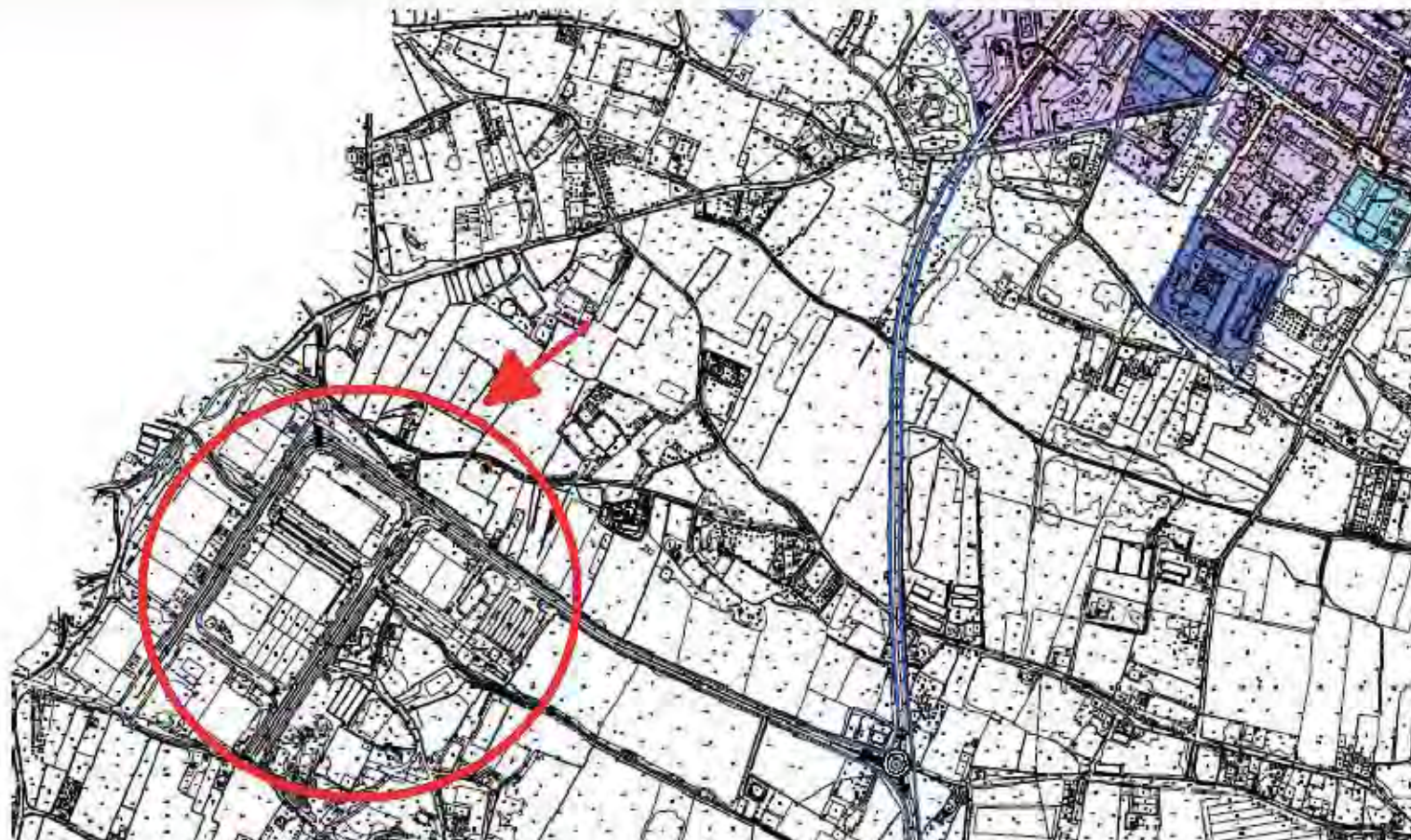
Por la firma abajo expresa, el Promotor afirma conocer y estar de acuerdo con todos los documentos que componen este Estudio Básico de Seguridad y Salud

DOCUMENTO N°2

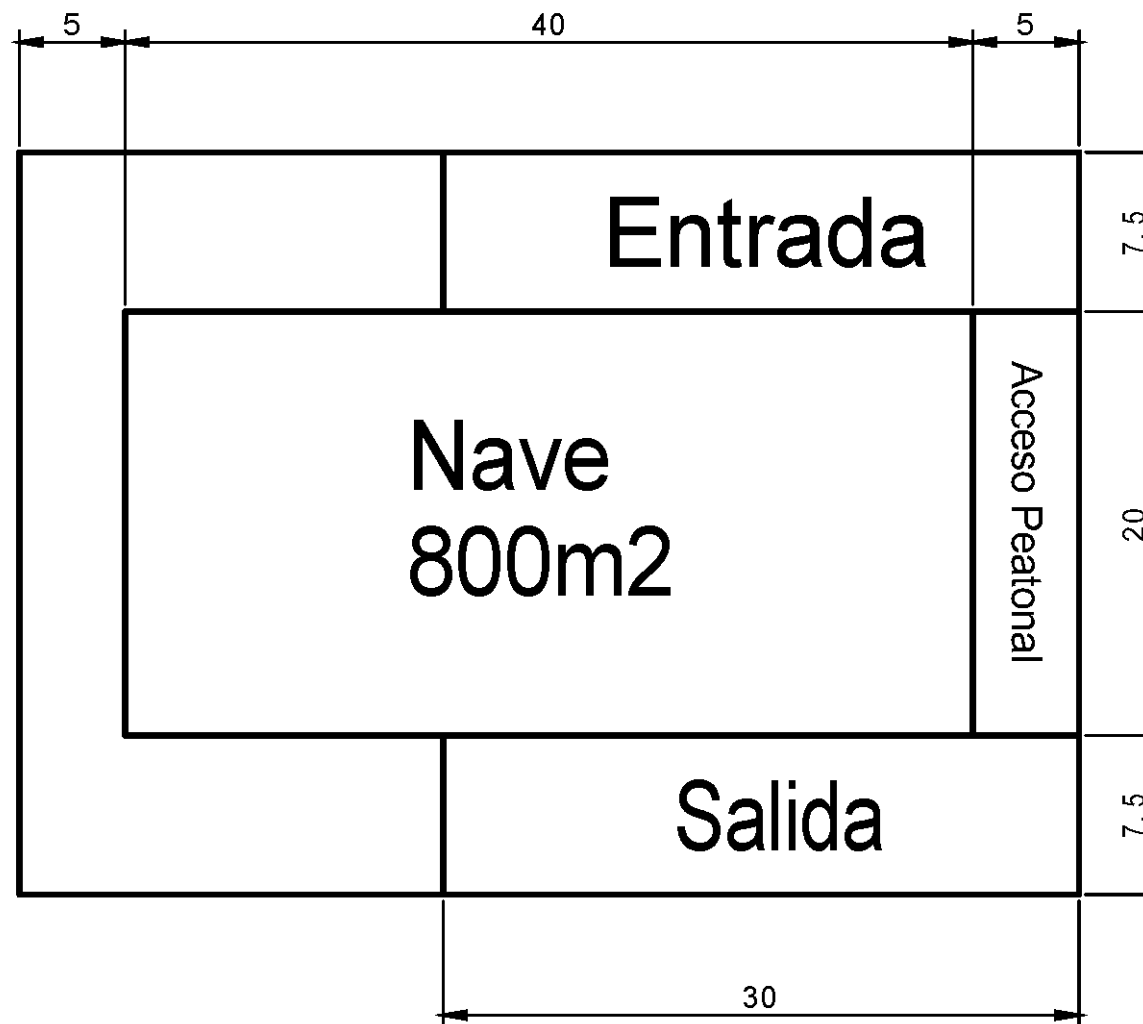
PLANOS

INDICE

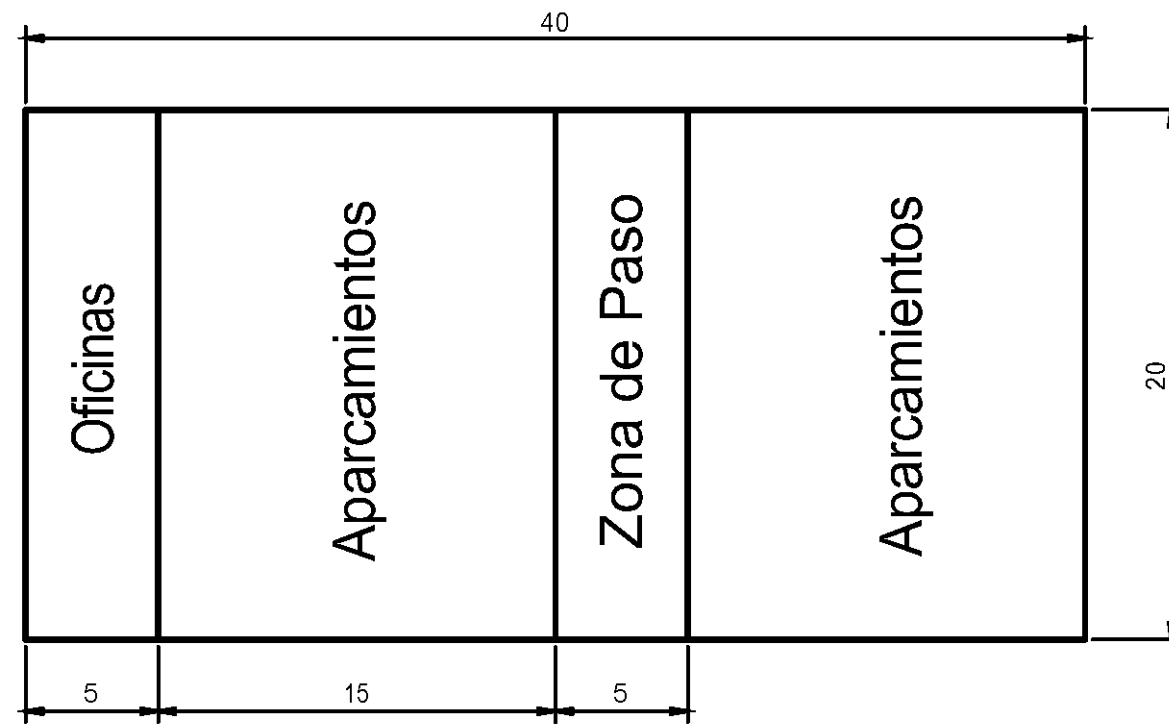
1. SITUACIÓN.....	404
2. POLÍGONO INDUSTRIAL	405
3. DISTRIBUCIÓN PARCELA.....	406
4. DISTRIBUCIÓN INTERIOR.....	407
5. DISTRIBUCIÓN OFICINAS	408
6. PÓRTICO INTERMEDIO	409
7. PÓRTICO INICIAL Y FINAL.....	410
8. ESTRUCTURA OFICINAS	411
9. NAVE EN 3D.....	412
10. UNIÓN PILAR-CUBIERTA-CARTELA	413
11. UNIÓN CUBIERTA	414
12. UNIÓN CUBIERTA PILARES	415
13. UNIÓN PÓRTICOS OFICINAS	416
14. UNIÓN VIGAS DE APOYO FORJADO OFICINAS	417
15. FORJADO OFICINAS APOYO EXTREMO	418
16. FORJADO OFICINAS APOYO INTERMEDIO	419
17. CIMENTACIONES	420
18. ZAPATAS LATERALES.....	421
19. ZAPATAS ESQUINAS.....	422
20. ZAPATAS INICIO.....	423
21. ZAPATAS OFICINAS	424
22. VIGA ATADO	425
23. PLACA ANCLAJE	426



Departamento responsable	Referencia técnica	Tipo de documento		Estado del documento			
Ing. estructural y mecánica	I.T.I.Mecánica	Plano de situación		Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por	Titulo, título suplementario		ESCALA 1:10000			
	Mario Arranz	Polígono Industrial de Laredo		Rev.	Fecha de edición	Idioma	Hoja
	Aprobado por						
	C. Hoppe				10/09/2013	ES	2



Departamento responsable Ing. estructural y mecánica	Referencia técnica I.T.I.Mecánica	Tipo de documento Plano de Distribución		Estado del documento Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Titulo, titulo suplementario Parcela		ESCALA 1:200			
	Aprobado por C. Hoppe			Rev.	Fecha de edición 10/09/2013	Idioma ES	Hoja 3

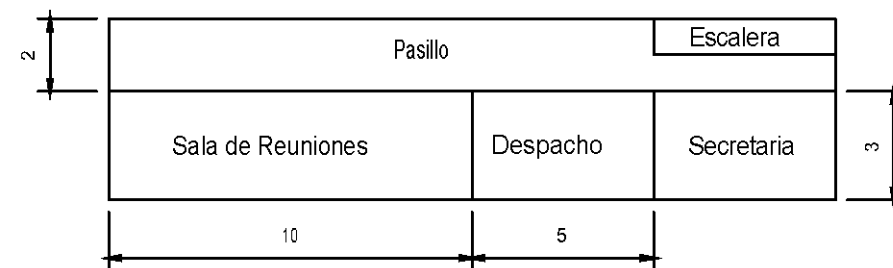


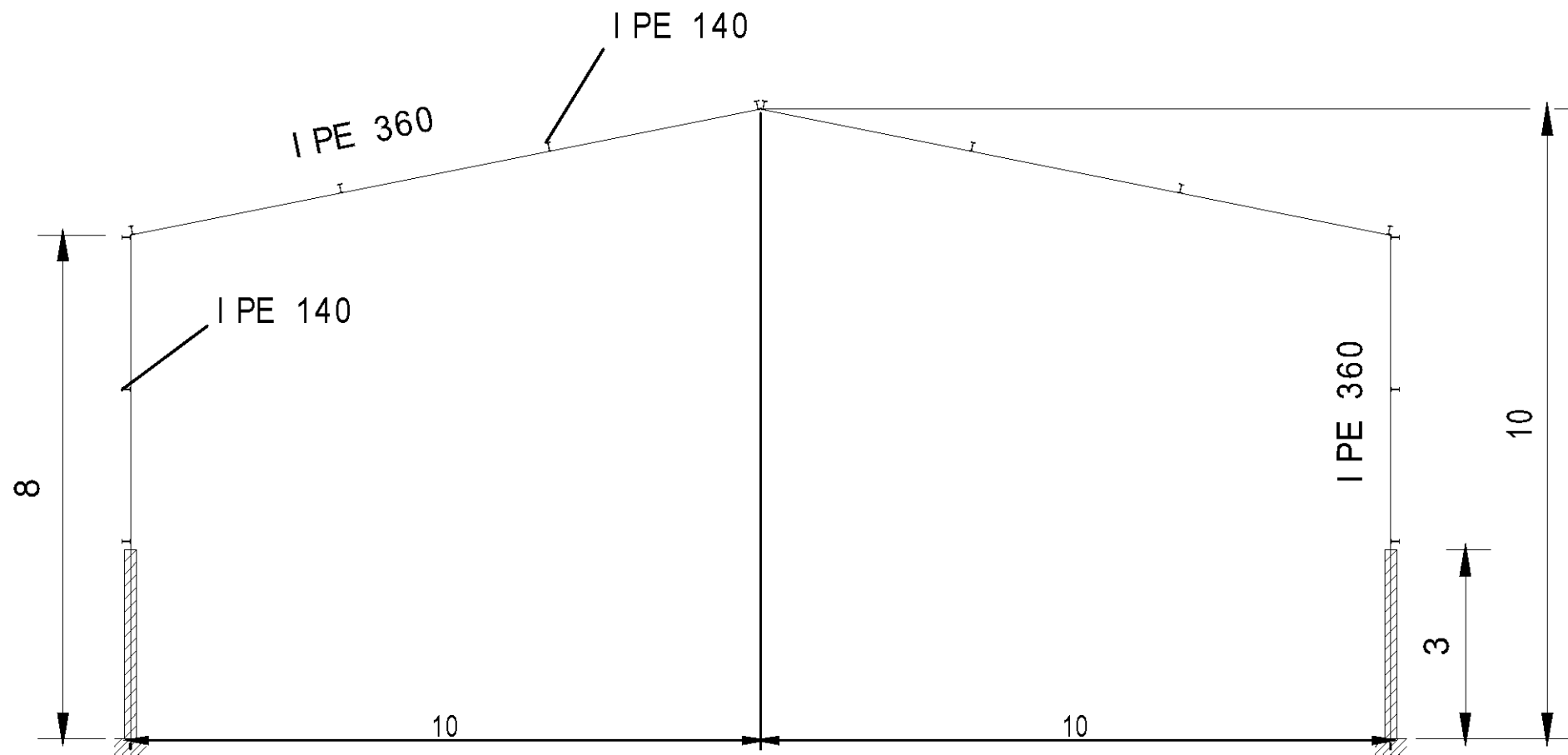
Departamento responsable	Referencia tecnica	Tipo de documento		Estado del documento			
Ing. estructural y mecánica	I.T.I.Mecánica	Plano de Distribución		Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Titulo, titulo suplementario Nave		ESCALA 1:200			
	Aprobado por C. Hoppe			Rev.	Fecha de edición 10/09/2013	Idioma ES	Hoja 4

PLANTA BAJA

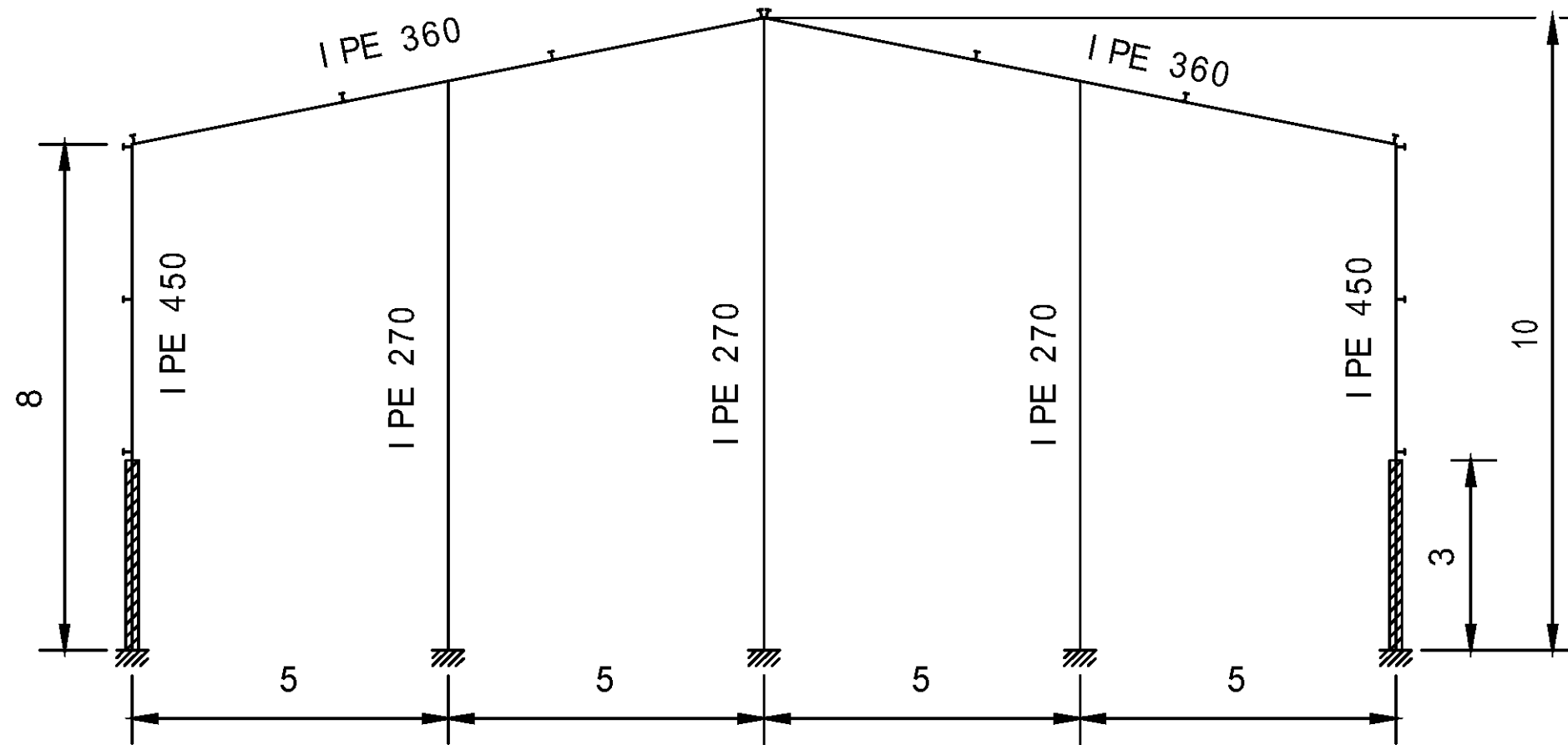


PRIMERA PLANTA

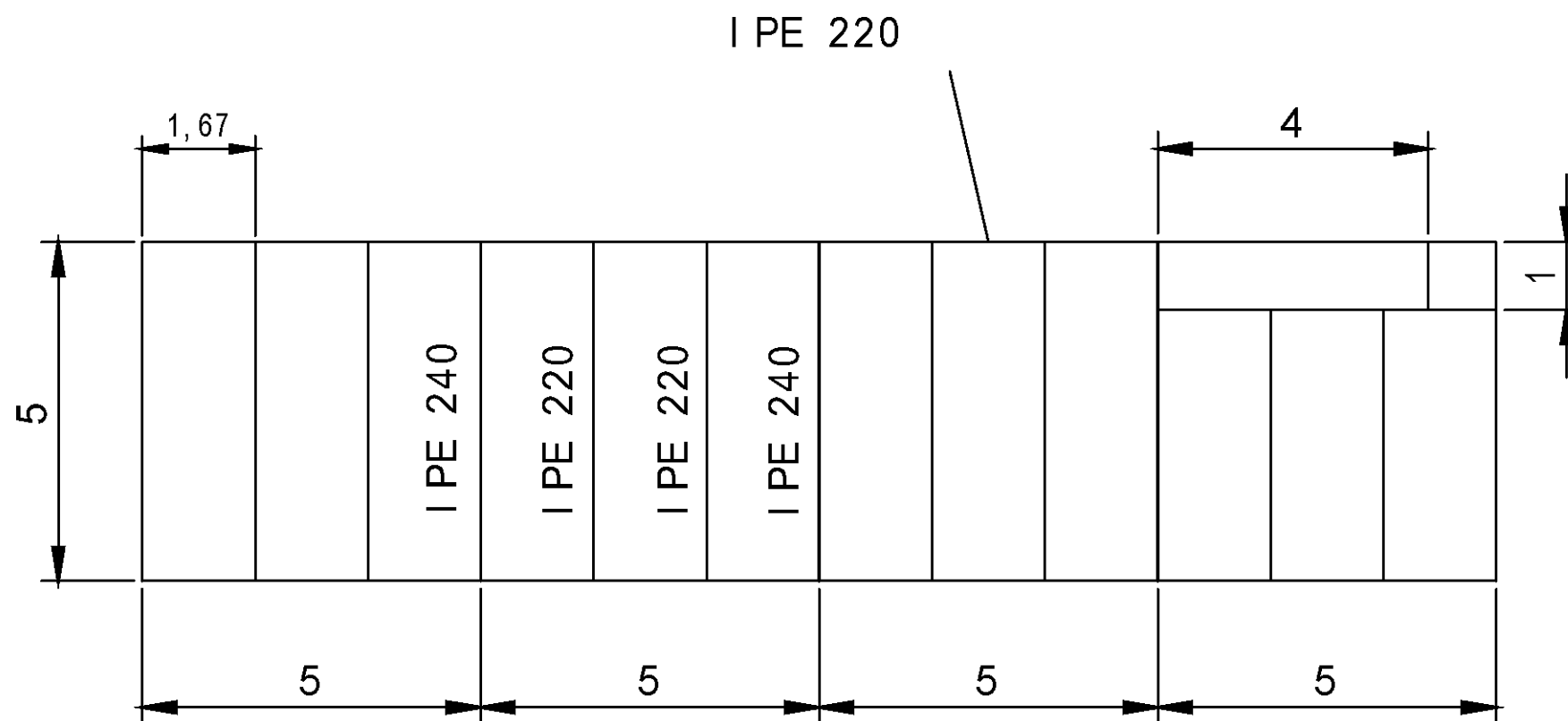




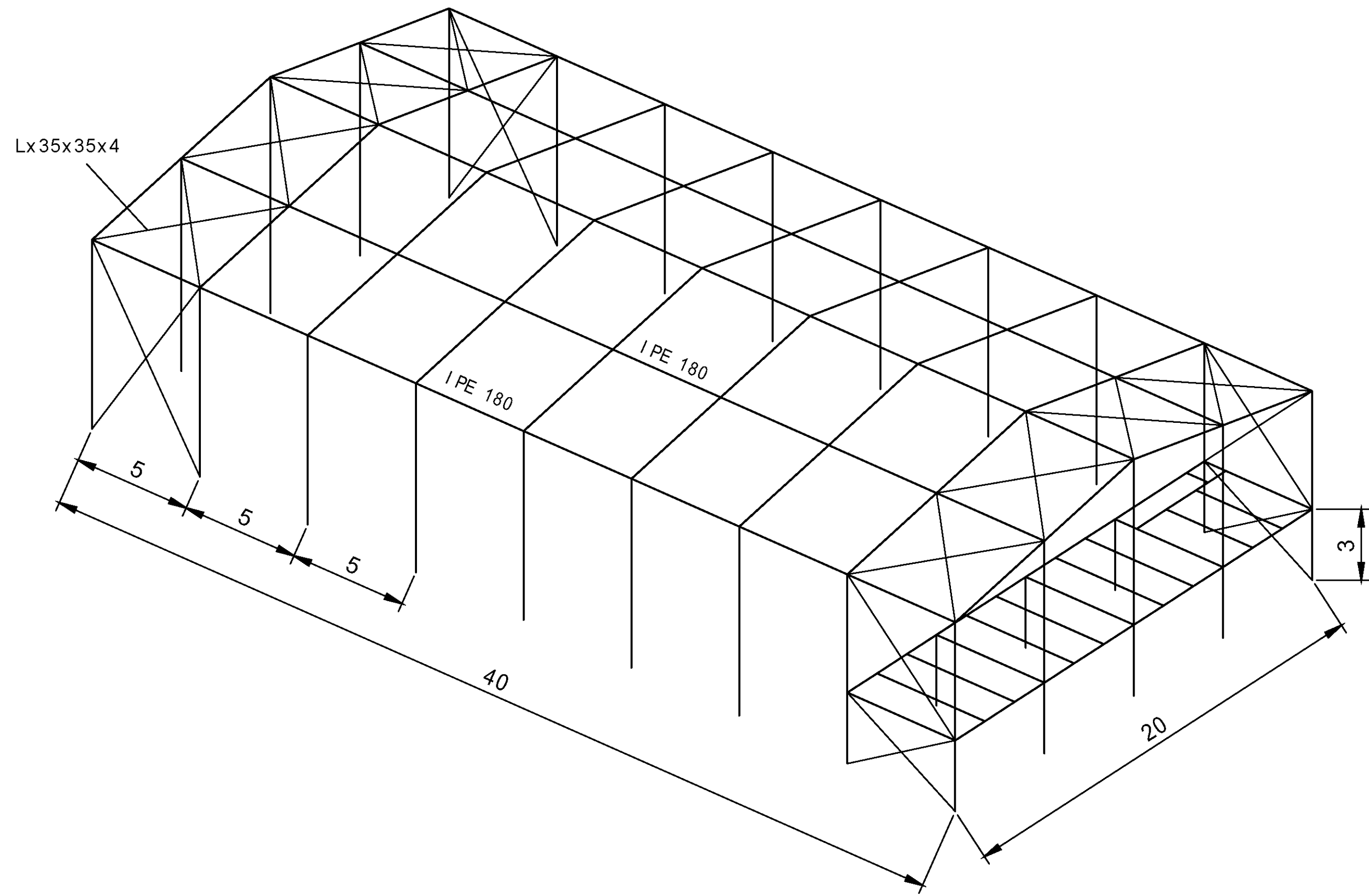
Departamento responsable Ing. estructural y mecánica	Referencia técnica I.T.I.Mecánica	Tipo de documento Plano de estructura		Estado del documento Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Titulo, titulo suplementario Pórtico Intermedio		ESCALA 1:100			
	Aprobado por C. Hoppe			Rev.	Fecha de edición 10/09/2013	Idioma ES	Hoja 6



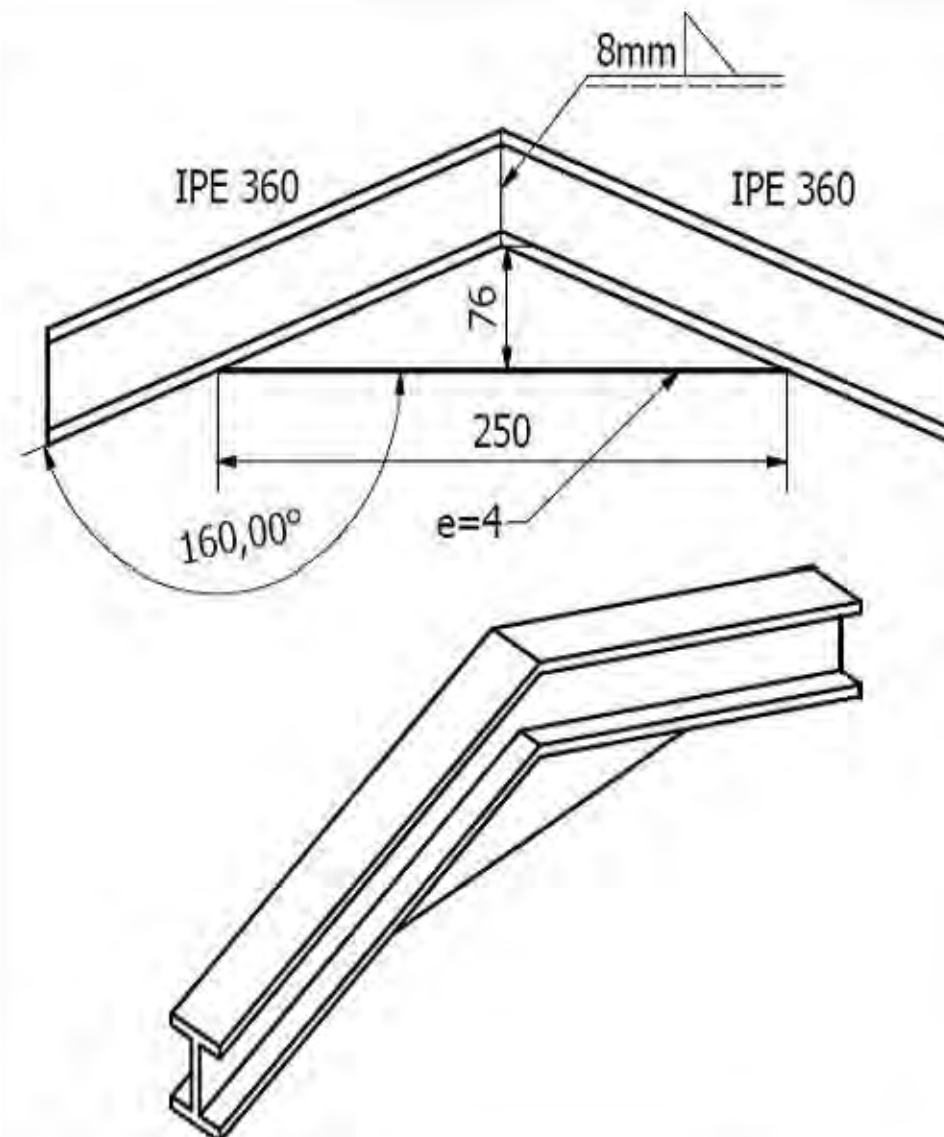
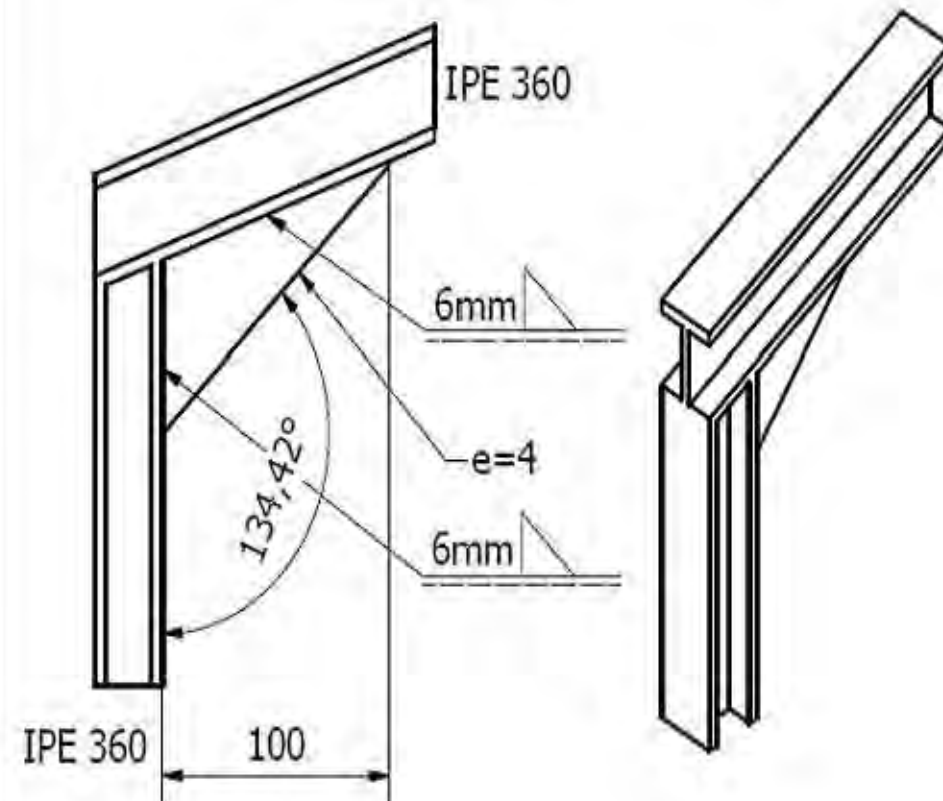
Departamento responsable Ing. estructural y mecánica	Referencia técnica I.T.I.Mecánica	Tipo de documento Plano de estructura		Estado del documento Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Titulo, titulo suplementario Pórtico Inicial/Final		ESCALA 1:100			
	Aprobado por C. Hoppe			Rev.	Fecha de edición 10/09/2013	Idioma ES	Hoja 7



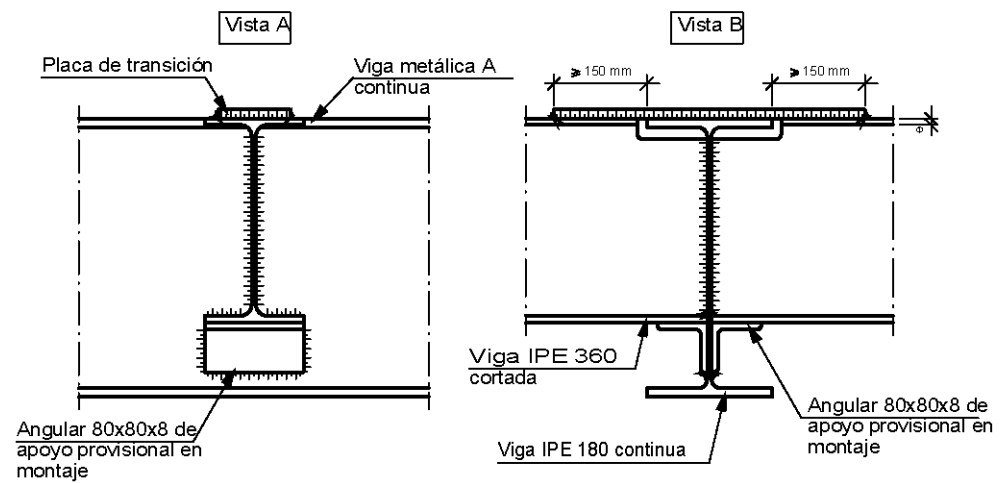
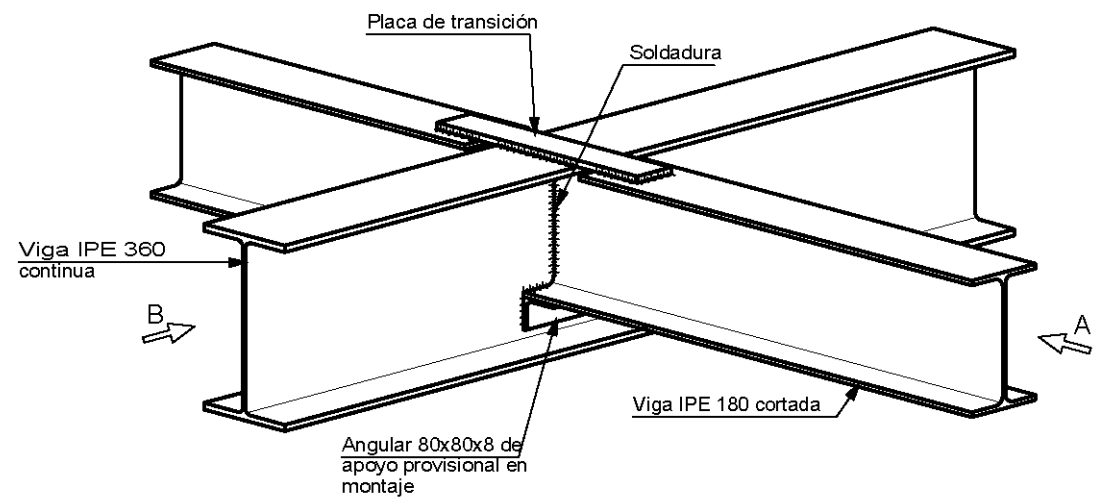
Departamento responsable Ing. estructural y mecánica	Referencia técnica I.T.I.Mecánica	Tipo de documento Plano de estructura		Estado del documento Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Titulo, titulo suplementario Estructura Oficinas		ESCALA 1:100			
	Aprobado por C. Hoppe			Rev.	Fecha de edición 10/09/2013	Idioma ES	Hoja 8



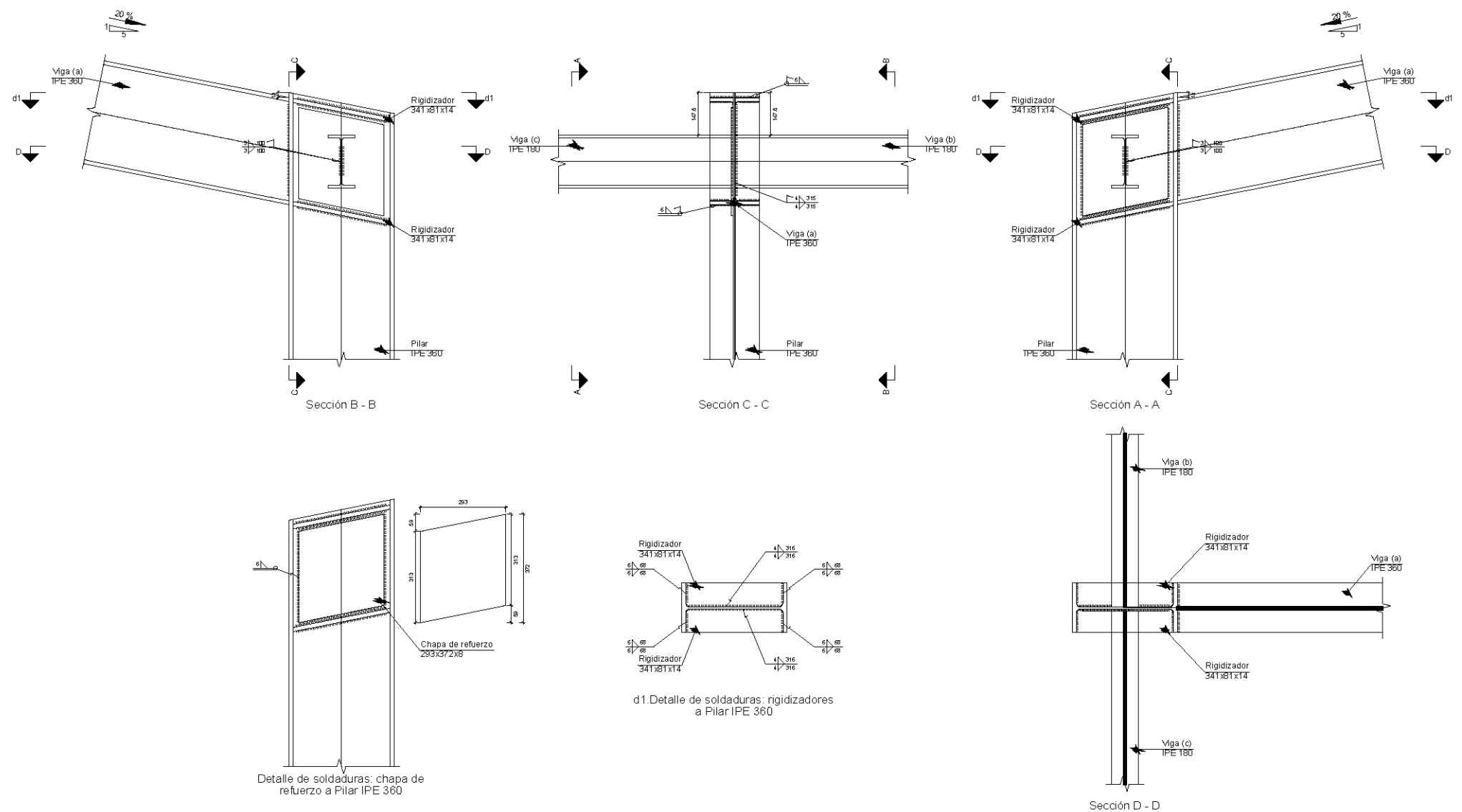
Departamento responsable	Referencia técnica	Tipo de documento		Estado del documento			
Ing. estructural y mecánica	I.T.I.Mecánica	Plano en 3D		Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por	Título, título suplementario		ESCALA 1:150			
	Mario Arranz	Vista 3D Nave		Rev.	Fecha de edición	Idioma	Hoja
	Aprobado por C. Hoppe				10/09/2013	ES	9



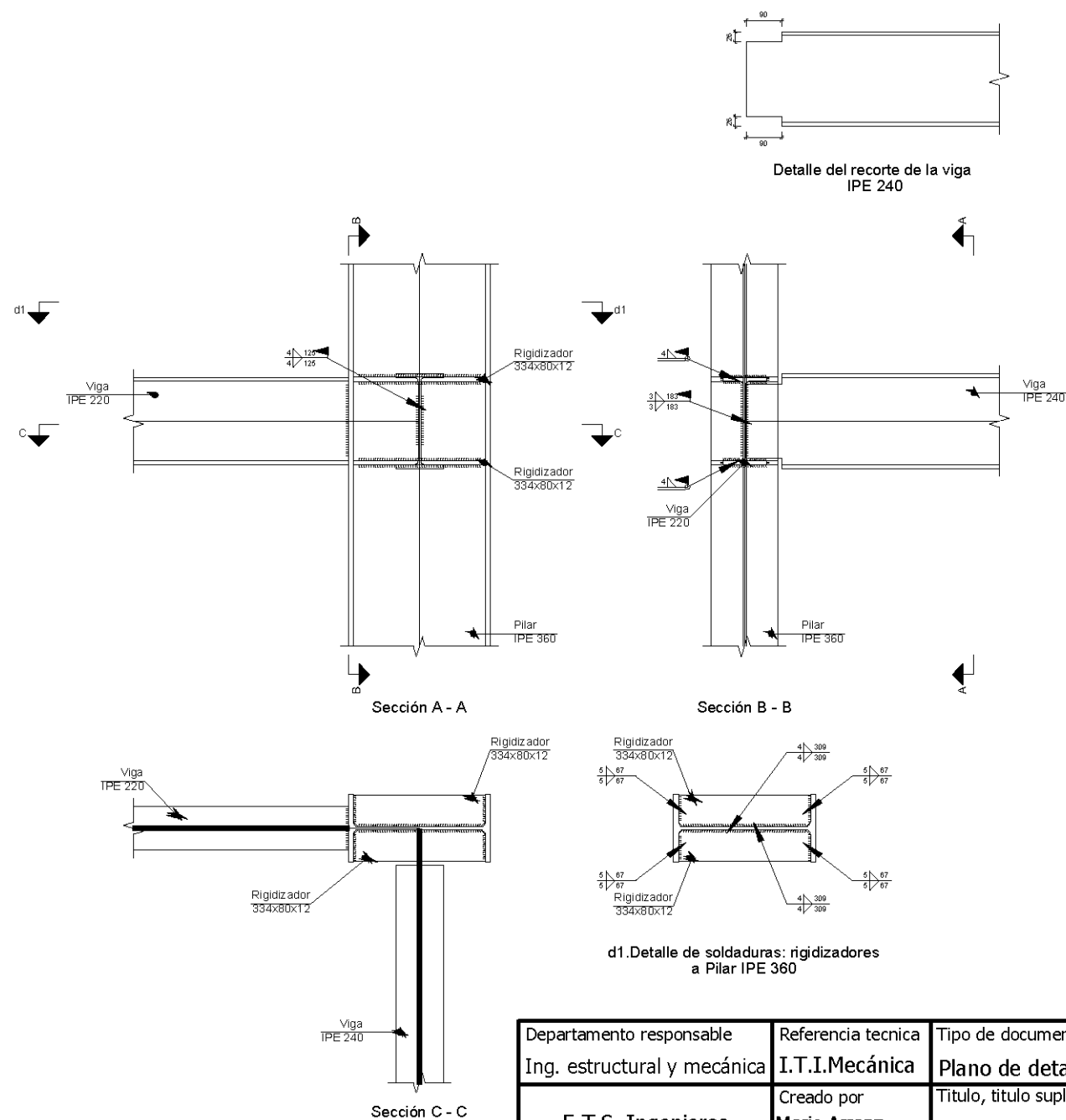
Departamento responsable Ing. estructural y mecánica	Referencia técnica I.T.I.Mecánica	Tipo de documento Plano de detalle		Estado del documento Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Título, título suplementario Unión Pilar Cubierta Cartelas		ESCALA 1:20			
	Aprobado por C. Hoppe			Rev.	Fecha de edición 10/08/2013	Idioma ES	Hoja 10



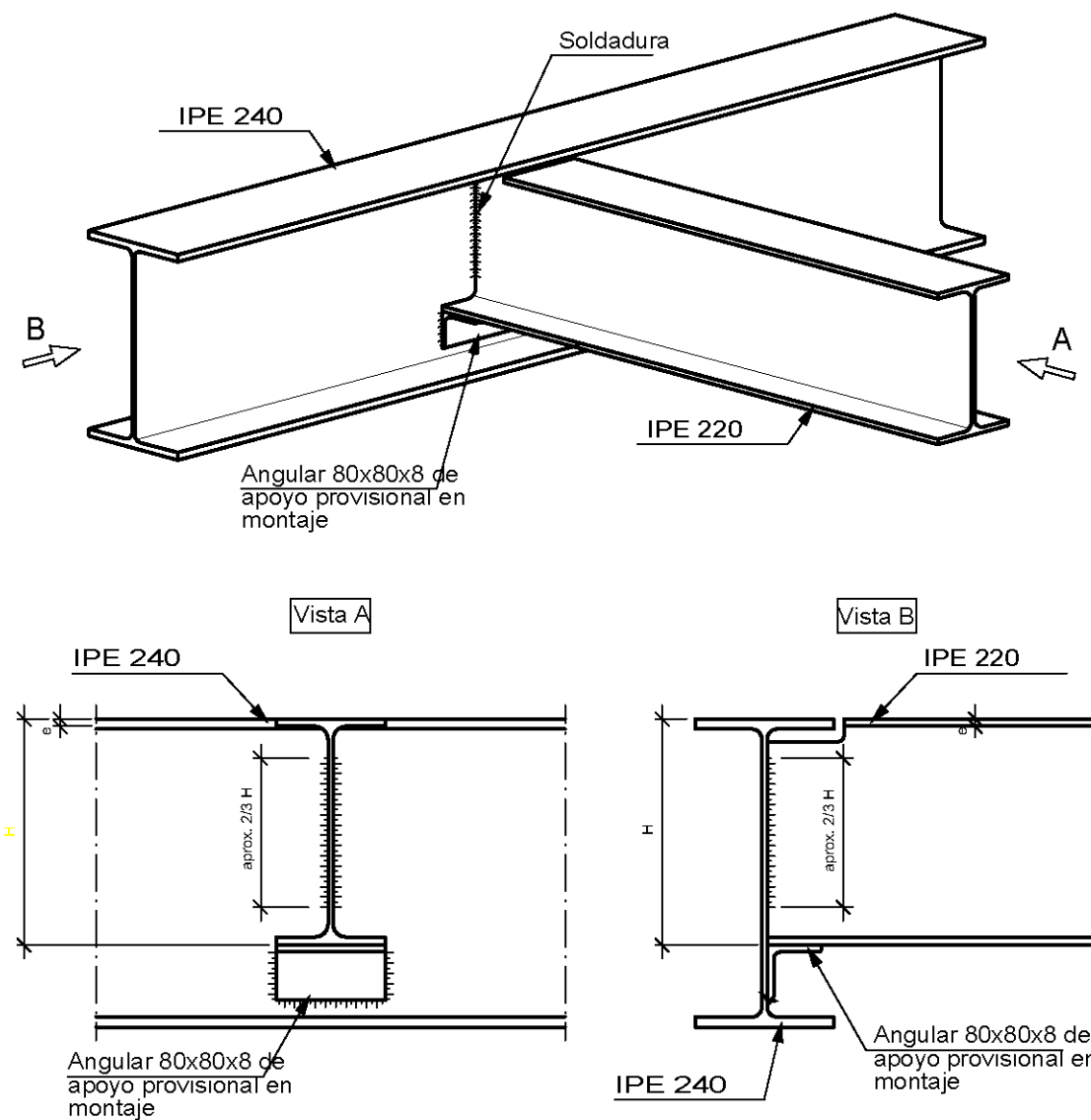
Departamento responsable Ing. estructural y mecánica	Referencia técnica I.T.I.Mecánica	Tipo de documento Plano de detalle		Estado del documento Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Titulo, titulo suplementario Unión Cubierta		ESCALA 1:20			
	Aprobado por C. Hoppe			Rev.	Fecha de edición 10/09/2013	Idioma ES	Hoja 11



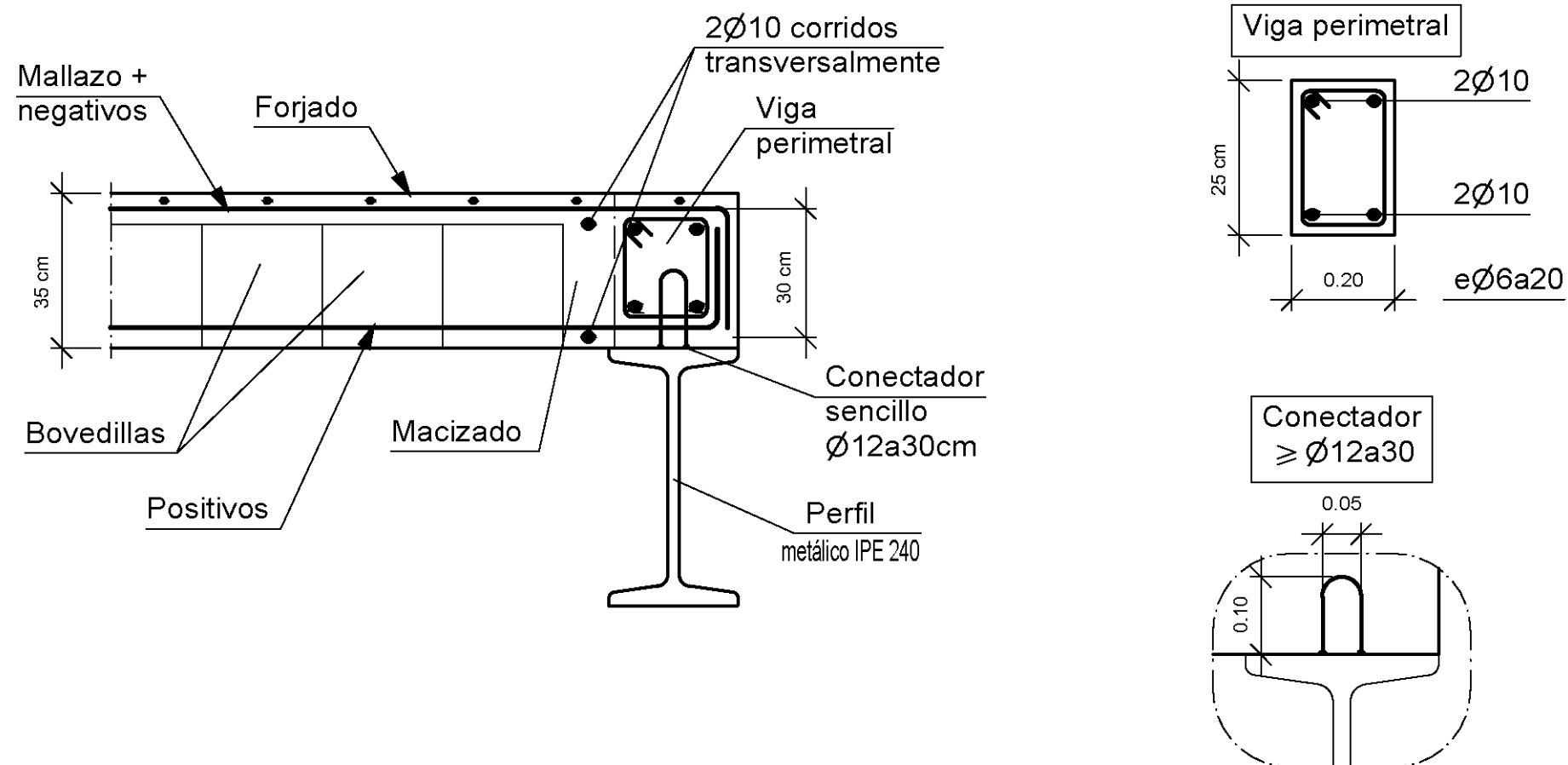
Departamento responsable Ing. estructural y mecánica	Referencia técnica I.T.I.Mecánica	Tipo de documento Plano de detalle		Estado del documento Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Titulo, titulo suplementario Unión Cubierta/Pilares		ESCALA 1:20			
	Aprobado por C. Hoppe			Rev.	Fecha de edición 10/09/2013	Idioma ES	Hoja 12



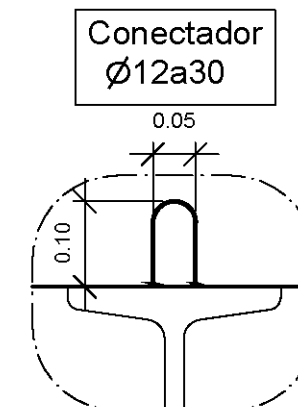
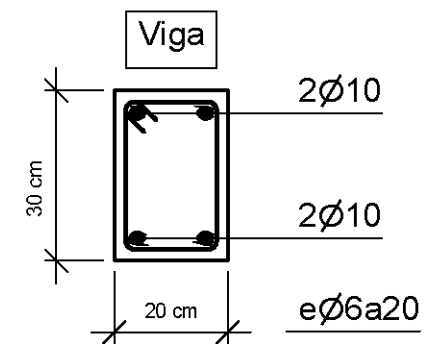
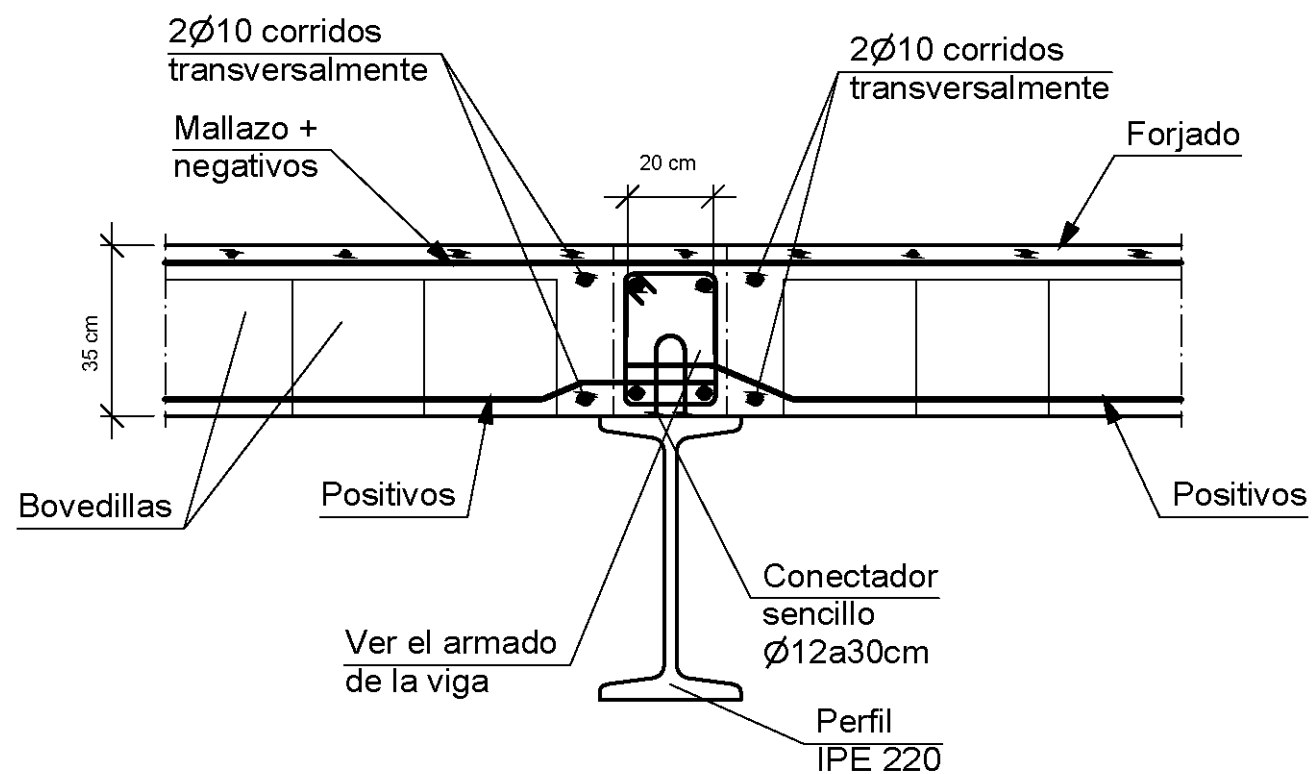
Departamento responsable Ing. estructural y mecánica	Referencia técnica I.T.I.Mecánica	Tipo de documento Plano de detalle		Estado del documento Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Título, título suplementario Unión Pórticos Oficinas		ESCALA 1:20			
	Aprobado por C. Hoppe			Rev.	Fecha de edición 10/09/2013	Idioma ES	Hoja 13



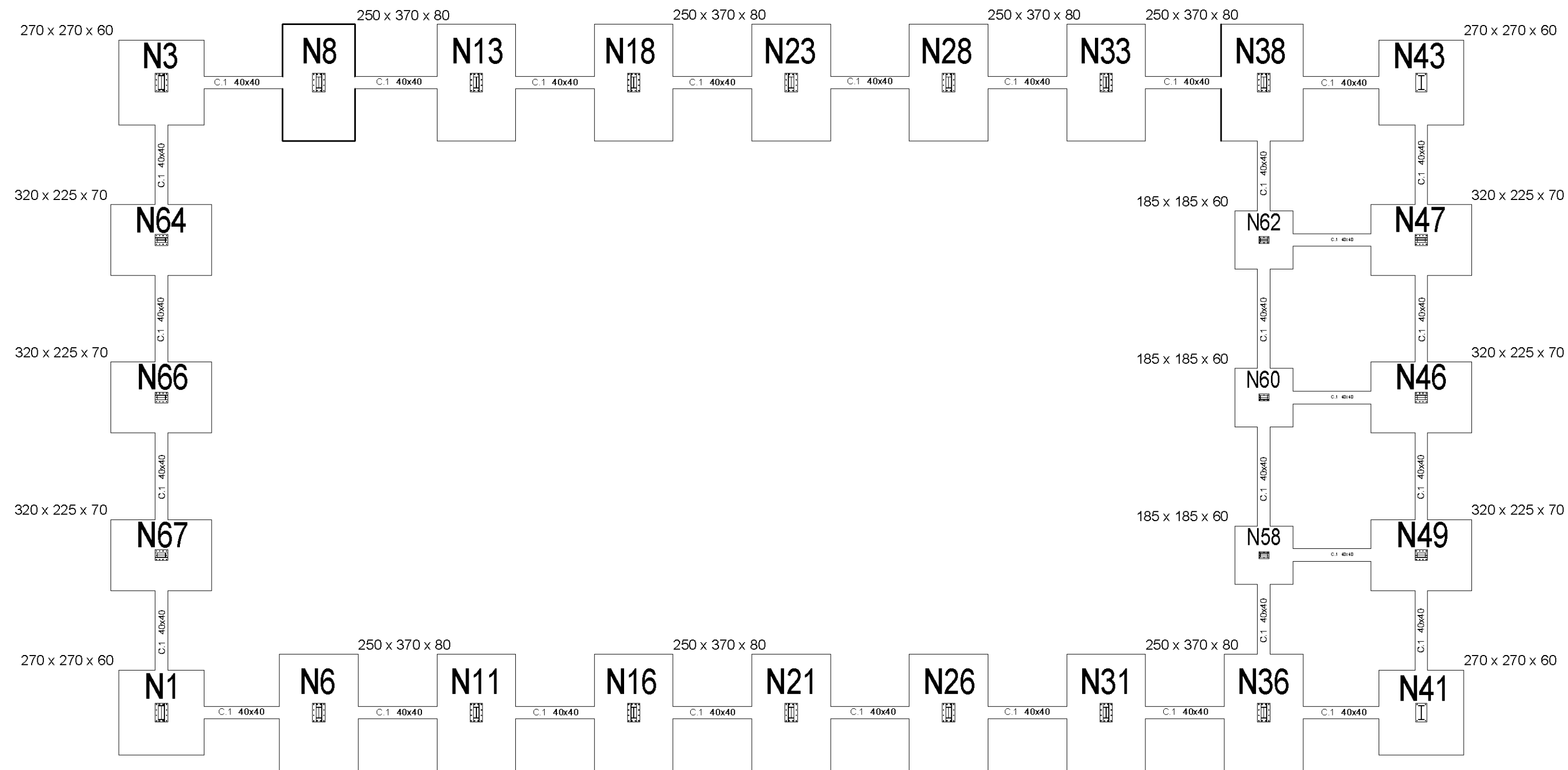
Departamento responsable	Referencia tecnica	Tipo de documento		Estado del documento			
Ing. estructural y mecánica	I.T.I.Mecánica	Plano de detalle		Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por	Titulo, titulo suplementario		ESCALA 1:20			
	Aprobado por	Unión vigas de apoyo forjado oficinas		Rev.	Fecha de edición	Idioma	Hoja
	C. Hoppe				10/09/2013	ES	14



Departamento responsable Ing. estructural y mecánica	Referencia técnica I.T.I.Mecánica	Tipo de documento Plano de detalle		Estado del documento Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Titulo, titulo suplementario Forjado Oficinas, apoyo extremo		ESCALA 1:20			
	Aprobado por C. Hoppe			Rev.	Fecha de edición 10/09/2013	Idioma ES	Hoja 15

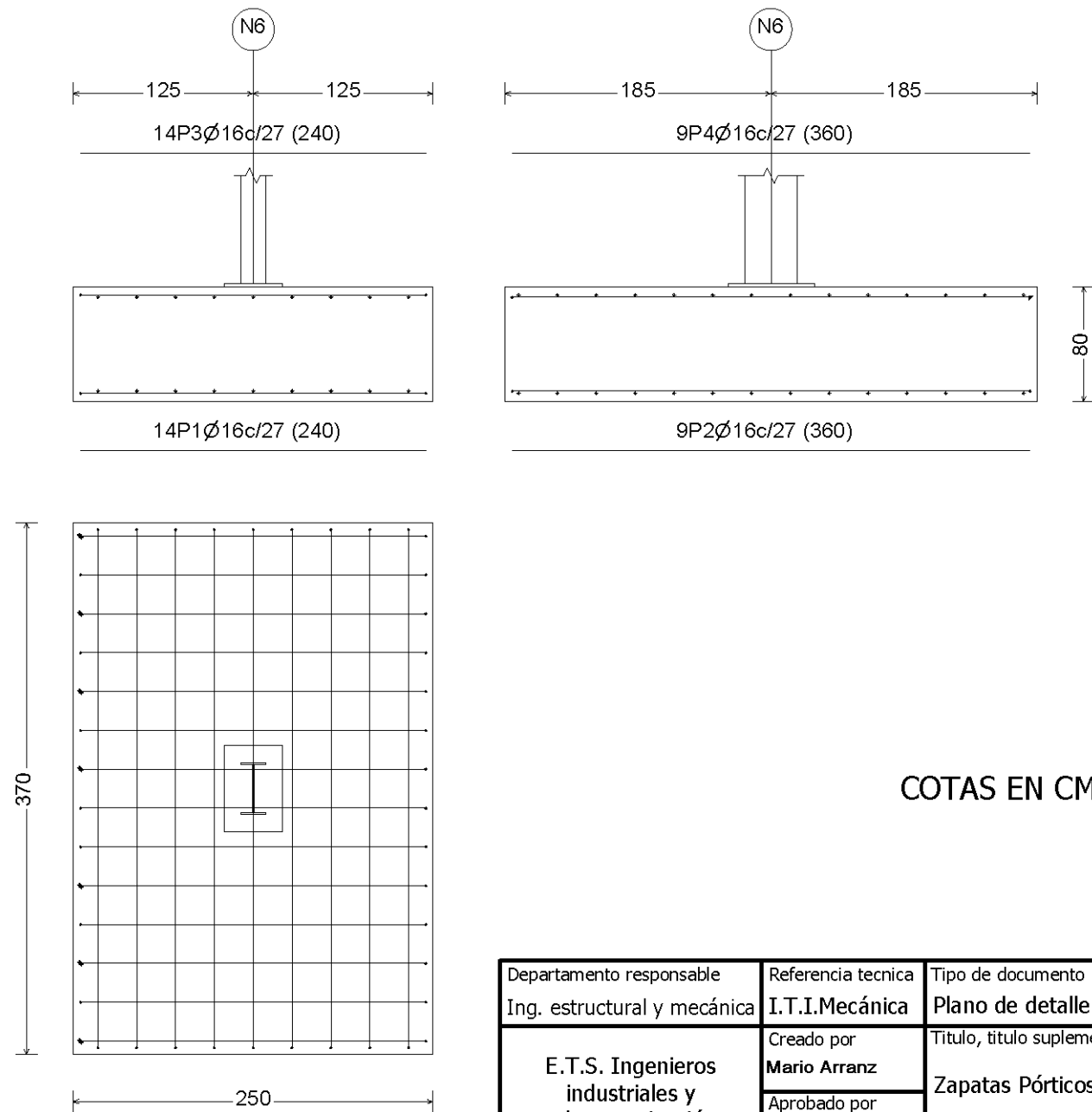


Departamento responsable Ing. estructural y mecánica	Referencia técnica I.T.I.Mecánica	Tipo de documento Plano de detalle		Estado del documento Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Titulo, titulo suplementario		ESCALA 1:20			
	Aprobado por C. Hoppe	Forjado Oficinas, apoyo intermedio		Rev.	Fecha de edición 10/09/2013	Idioma ES	Hoja 16



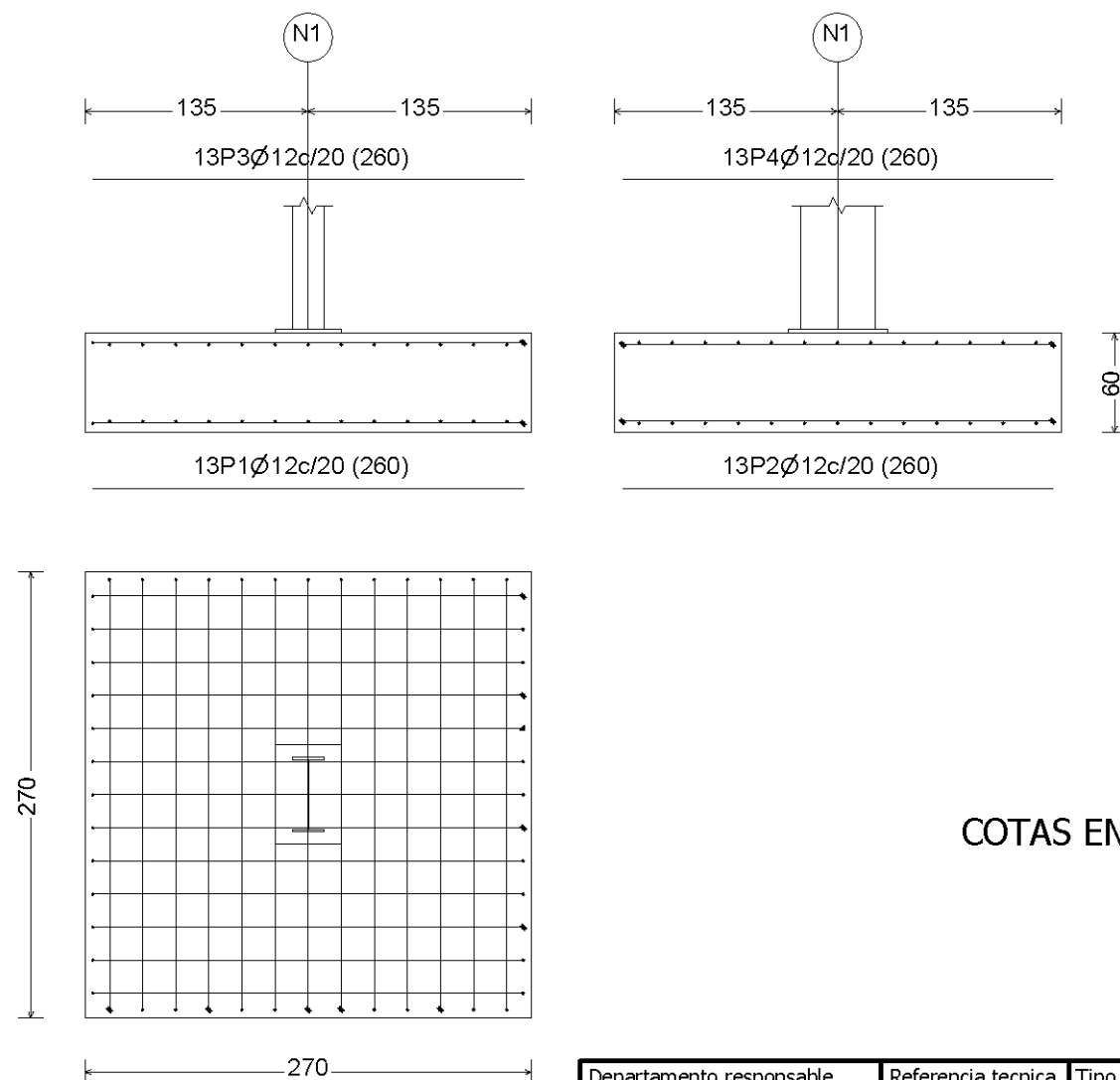
Departamento responsable	Referencia tecnica	Tipo de documento		Estado del documento			
Ing. estructural y mecánica	I.T.I.Mecánica	Plano de cimentación		Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por	Titulo, titulo suplementario Vista en planta Cimentación		ESCALA 1:150			
	Aprobado por			Rev.	Fecha de edición	Idioma	Hoja
	C. Hoppe				10/09/2013	ES	17

N6, N8, N11, N13, N16, N18, N21, N23, N26, N28, N31, N33, N41 y N43



Departamento responsable Ing. estructural y mecánica	Referencia técnica I.T.I.Mecánica	Tipo de documento Plano de detalle zapata		Estado del documento Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Titulo, titulo suplementario Zapatas Pórticos Intermedios		ESCALA 1:50			
	Aprobado por C. Hoppe			Rev.	Fecha de edición 10/09/2013	Idioma ES	Hoja 18

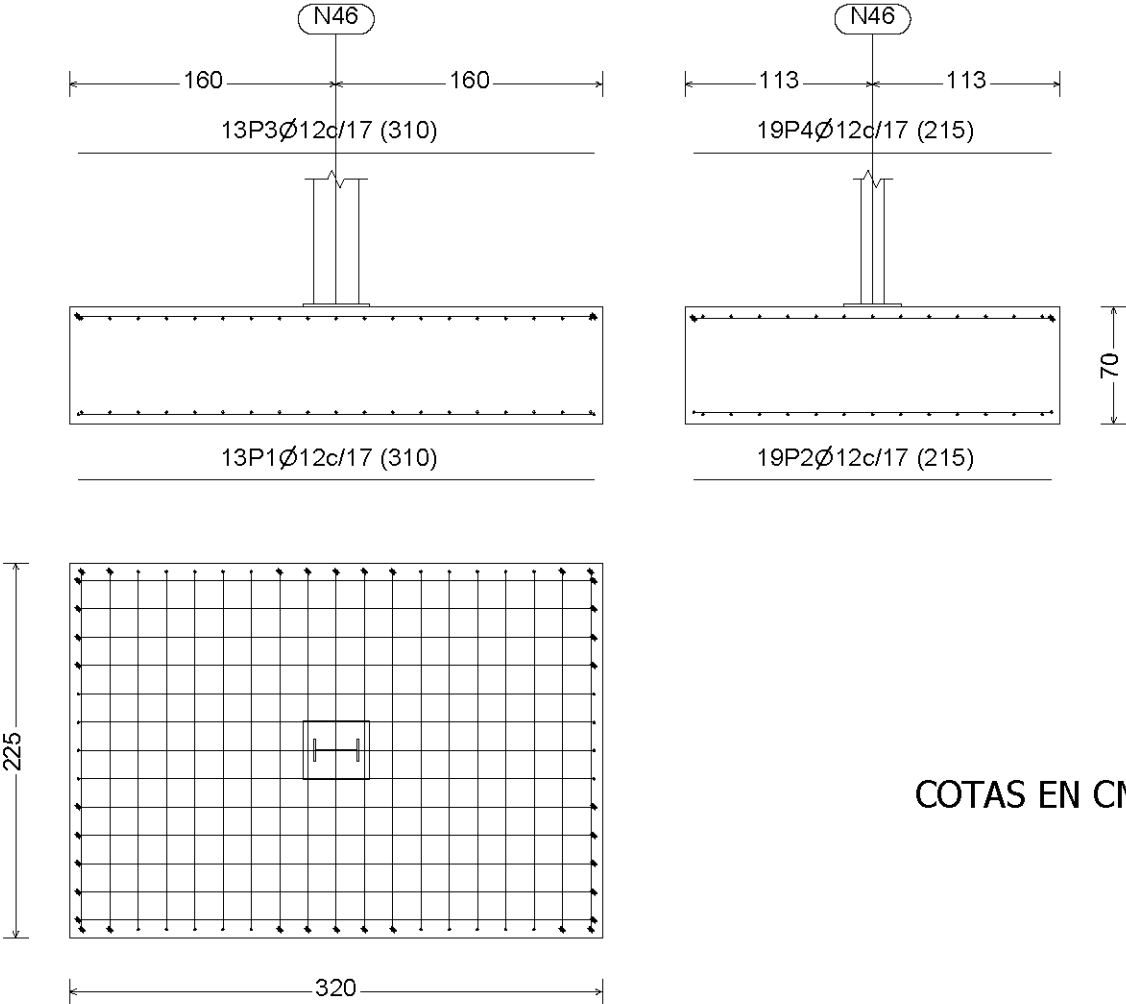
N1, N3, N41 Y N43



COTAS EN CM

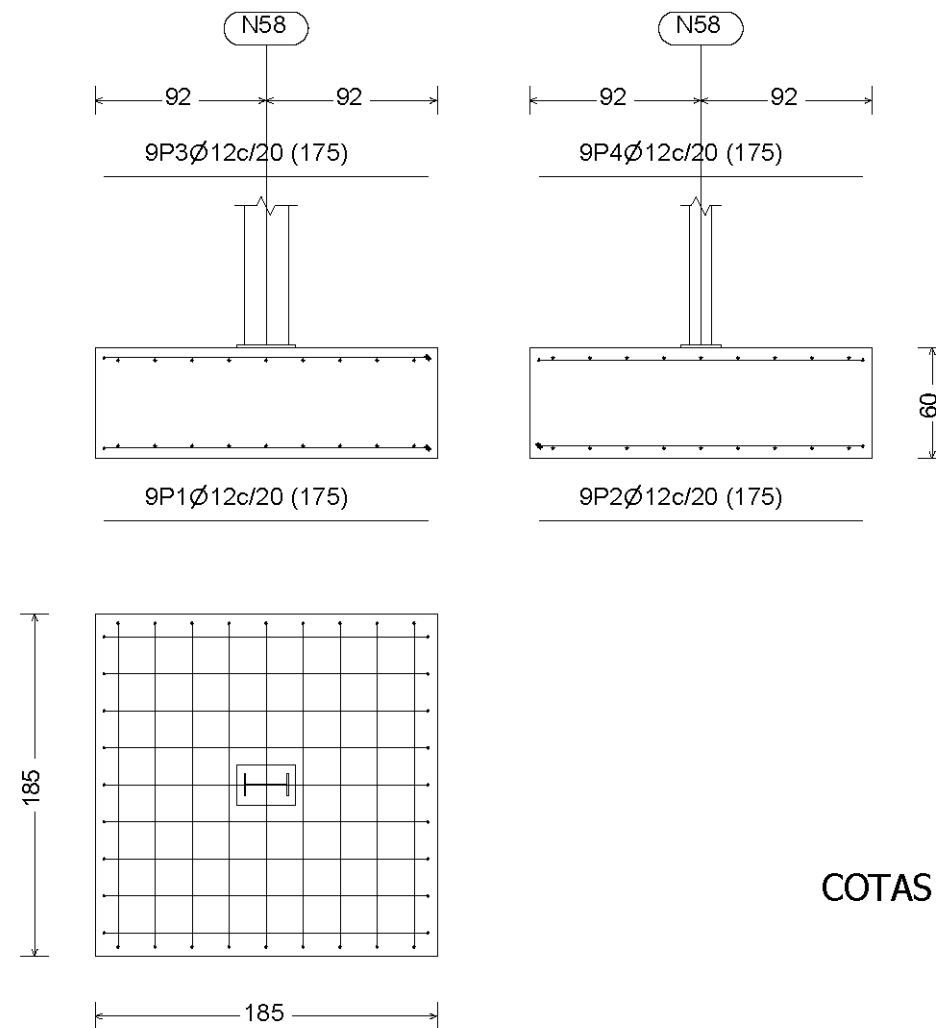
Departamento responsable Ing. estructural y mecánica	Referencia técnica I.T.I.Mecánica	Tipo de documento Plano de detalle zapata		Estado del documento Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Titulo, titulo suplementario Zapatas Esquinas		ESCALA 1:50			
	Aprobado por C. Hoppe			Rev.	Fecha de edición 10/09/2013	Idioma ES	Hoja 19

N46, N47, N49, N64, N66 y N67



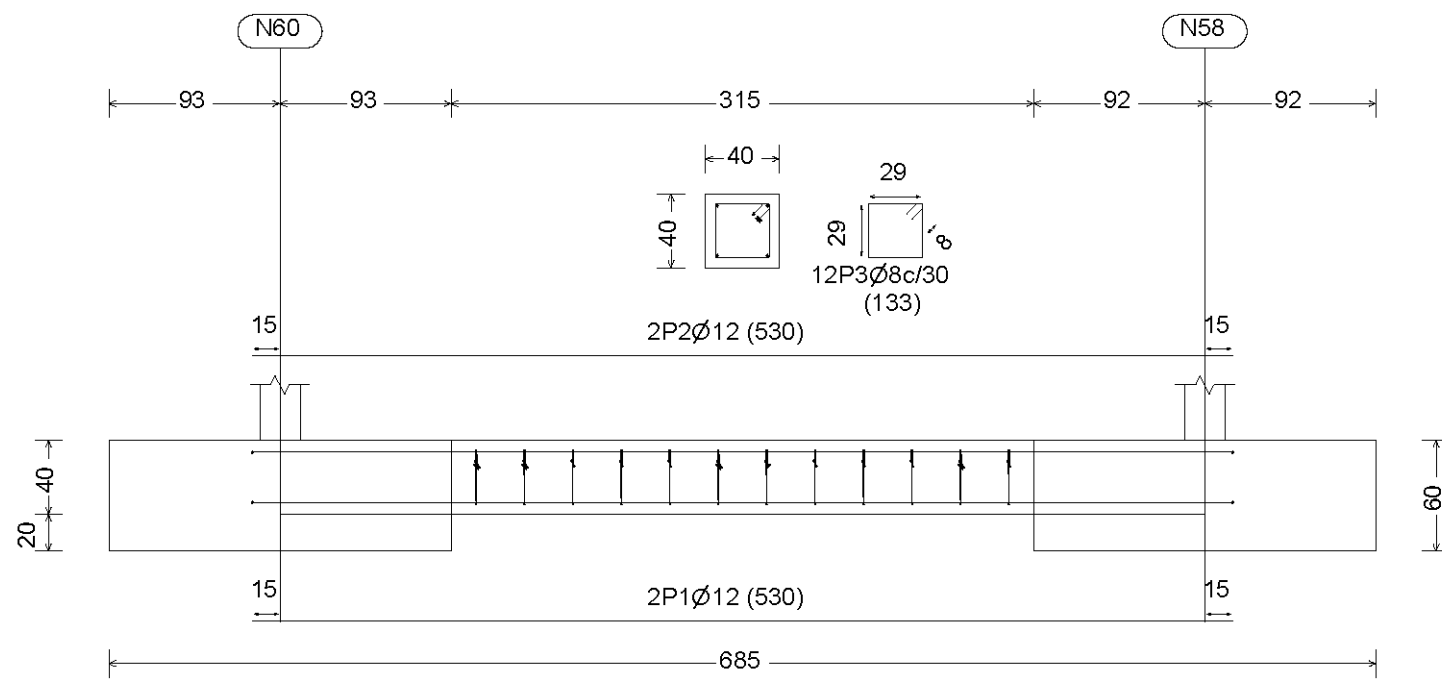
Departamento responsable	Referencia tecnica	Tipo de documento		Estado del documento			
Ing. estructural y mecánica	I.T.I.Mecánica	Plano de detalle zapata		Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por	Titulo, titulo suplementario		ESCALA 1:50			
	Aprobado por	Zapatas Pórtico Inicial/Final		Rev.	Fecha de edición	Idioma	Hoja
	C. Hoppe				10/09/2013	ES	20

N58, N60 y N62



COTAS EN CM

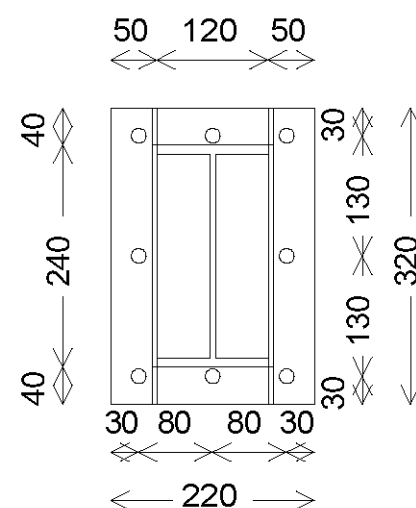
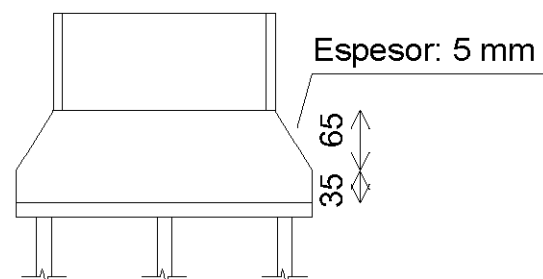
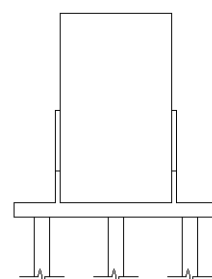
Departamento responsable Ing. estructural y mecánica	Referencia técnica I.T.I.Mecánica	Tipo de documento Plano de detalle zapata		Estado del documento Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Titulo, titulo suplementario Zapatas Oficinas		ESCALA 1:50			
	Aprobado por C. Hoppe			Rev.	Fecha de edición 10/09/2013	Idioma ES	Hoja 21



COTAS EN CM

Departamento responsable	Referencia tecnica	Tipo de documento		Estado del documento			
Ing. estructural y mecánica	I.T.I.Mecánica	Plano de detalle cimentación		Editado			
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por	Titulo, titulo suplementario		ESCALA 1:50			
	Aprobado por			Rev.	Fecha de edición	Idioma	Hoja
	C. Hoppe	Viga de atado			10/09/2013	ES	22

Pernos = 8Ø16 mm, B 400 S, Ys = 1.15



COTAS EN MM

Espesor placa base: 15 mm

Departamento responsable Ing. estructural y mecánica	Referencia tecnica I.T.I.Mecánica	Tipo de documento Plano de detalle		Estado del documento Editado	
E.T.S. Ingenieros industriales y telecomunicación	Creado por Mario Arranz	Titulo, titulo suplementario Placa Anclaje		ESCALA 1:20	
	Aprobado por C. Hoppe			Rev.	Fecha de edición 10/09/2013
				Idioma ES	Hoja 23

DOCUMENTO N°3

PLIEGO DE CONDICIONES

INDICE

A) PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS.....	433
CAPITULO I.- DISPOSICIONES GENERALES.....	433
1.- OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES.....	433
2.- OBRAS QUE SE CONTRATAN Y FIANZA	433
3.- PLANOS.....	433
4.- INTERPRETACION DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO	433
CAPITULO II.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.....	433
1.- EMPLAZAMIENTO.....	433
2.- SISTEMA GENERAL DE CONSTRUCCIÓN.....	434
CAPITULO III.- DISPOSICIONES FACULTATIVAS	434
1.- DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS	434
1.1.- Ámbito de aplicación de la Ley de Ordenación	434
1.2.- Promotor	435
1.3.- Projectista	435
1.4.- Constructor	436
1.5.- Director de obra	438
1.6.- Director de ejecución de la obra	439
1.7.- Coordinador de seguridad y salud	441
1.8.- Entidades y laboratorios de control de calidad.....	441
2.- OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONTRATISTA	442
2.1.- Verificación de los documentos del proyecto	442
2.1.1.- Plan de seguridad y salud	442
2.1.2.- Proyecto de control de calidad	442
2.2.- Oficina en la obra	442
2.3.- Representación del contratista. Jefe de obra	443
2.4.- Presencia del constructor en la obra.....	443
2.5.- Trabajos no estipulados expresamente	444
2.6.- Interpretación, aclaración y modificación del proyecto.....	444
2.7.- Reclamaciones contra las órdenes de dirección facultativa	444
2.8.- Recusación por el contratista del personal	445
2.9.- Subcontratas	445
3.- RESPONSABILIDAD CIVIL DE AGENTES QUE INTERVIENEN .	445
3.1.- Daños materiales	445
3.2.- Responsabilidad civil.....	446
4.- PREINCRIPCIONES GENERALES. TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS.....	448
4.1.- Caminos y accesos	448
4.2.- Replanteo.....	448

4.3.- Inicio de obra. Ritmo de ejecución	448
4.4.- Facilidades para otros contratistas.....	448
4.5.- Ampliación del proyecto. Imprevistos o fuerza mayor	449
4.5.1.- Responsabilidad de la dirección facultativa	449
4.6.- Condiciones generales de ejecución.....	449
4.7.- Documentación de obras ocultas	450
4.8.- Trabajos defectuosos.....	450
4.9.- Materiales y aparatos.....	451
4.9.1.- Presentación de muestras	451
4.9.2.- Materiales no utilizables	451
4.9.3.- Materiales y aparatos defectuosos	452
4.9.4.- Gastos por pruebas y ensayos	452
4.10.- Limpieza de las obras	452
4.11.- Obras sin preinscripciones	452
5.- <i>RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS</i>	453
5.1.- Acta de recepción	453
5.2.- Recepción provisional	454
5.3.- Documentación final.....	454
5.3.1.- Seguimiento de obra	455
5.3.2.- Final de obra.....	455
5.4.- Certificado de final de obra	455
5.5.- Medición definitiva y liquidación provisional de la obra	456
5.6.- Plazo de garantía	456
5.6.1.- Conservación de las obras recibidas provisionalmente	456
5.6.2.- Prórroga del plazo	457
5.7.- <i>Recepción definitiva</i>	457
5.8.- <i>Recepciones de trabajos de una contrata rescindida</i>	457
CAPITULO IV.- DISPOSICIONES ECONOMICAS.....	458
1.- <i>PRINCIPIO GENERAL</i>	458
2.- <i>FIANZAS</i>	458
2.1.- Subasta publica	458
2.2.- Ejecución de trabajos con cargo	459
2.3.- Devolución	459
2.4.- Devolución en caso de recepciones parciales	459
3.- <i>PRECIOS</i>	459
3.1.- Composición de precios unitarios	459
3.1.1.- Costes directos.....	459
3.1.2.- Costes indirectos	460
3.1.3.- Gastos generales	460
3.1.4.- Beneficio industrial	460

3.1.5.- Ejecución material	460
3.1.6.- Contrata.....	460
3.2.- Importe de contrata	461
3.3.- Precios contradictorios.....	461
3.4.- Reclamaciones de aumento de precios	461
3.5.- Medición y Revisión	462
3.6.- Acopio de materiales.....	462
4.- OBRAS POR ADMINISTRACIÓN	462
4.1.- Definición	462
4.2.- Obras por administración directa	462
4.3.- Obras por administración delegada o indirecta.....	463
4.3.1.- Liquidación de obras	463
4.3.2.- Abono de las cuentas al constructor.....	464
4.4.- Normas para la adquisición de materiales y aparatos.....	465
4.5.- Bajo rendimiento de los obreros	465
4.6.- Responsabilidades del constructor	465
5.- VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS.....	466
5.1.- Formas de abono	466
5.2.- Relaciones valoradas y certificaciones	467
5.3.- Mejoras de las obras libremente ejecutadas	468
5.4.- Abono de trabajos presupuestados con partida alzada	468
5.5.- Abono de agotamientos y trabajos especiales no contratados.....	469
5.6.- Pagos.....	469
5.7.- Abono de trabajos defectuosos en plazo de garantía	469
6.- INDEMNIZACIONES MUTUAS	470
6.1.- Retraso del plazo de terminación de las obras	470
6.2.- Demora de pagos el propietario	470
7.- VARIOS.....	471
7.1.- Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra	471
7.2.- Unidades de obra defectuosas, pero aceptables	471
7.3.- Seguro de obra	472
7.4.- Conservación de obra	473
7.5.- Uso del edificio o bienes del propietario por el contratista	473
7.6.- Pago de arbitrios	474
7.7.- Garantías de daños materiales por vicios y defectos.....	474
B) PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES	475
CAPITULO V.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.....	475
1.- CONDICIONES GENERALES	475
1.1.- Calidad de los materiales.....	475
1.2.- Pruebas y ensayos de materiales	475

1.3.- Materiales no consignados en proyecto	475
1.4.- Condiciones generales de ejecución.....	475
2.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES	476
2.1.- <i>Materiales para hormigones y morteros</i>	476
2.1.1.- Áridos	476
2.1.2.- Agua para amasado	477
2.1.3.- Aditivos.....	477
2.1.4.- Cemento	478
2.2.- Acero.....	478
2.2.1.- Acero de alta adherencia en redondos para armaduras...	478
2.2.2.- Acero laminado.....	478
2.3.- Materiales auxiliares de hormigones.....	479
2.3.1.- Productos para curado	479
2.3.2.- Desencofrantes	479
2.4.- Encofrados y cimbras.....	479
2.4.1.- Encofrado en muros	479
2.4.2.- Encofrado de pilares, vigas y arcos.....	480
2.5.- Aglomerantes	480
2.5.1.- Cal hidráulica.....	480
2.5.2.- Yeso negro	480
2.6.- Carpintería metálica	481
2.6.1.- Ventanas y puertas.....	481
2.7.- Pintura.....	481
2.7.1.- Pintura al temple.....	481
CAPITULO VI.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCION DE UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.....	482
1.- <i>MOVIMIENTO DE TIERRAS</i>	482
1.1.- Explanación y préstamos	482
1.2.- Ejecución de las obras	482
1.3.- Medición y abono	483
1.4.- Excavación en zanjas y pozos	483
1.5.- Ejecución de las obras	483
2.- <i>PREPARACION DE CIMENTACIONES</i>	485
2.1.- Medición y abono	486
2.2.- Relleno y apisonado de zanjas y pozos	486
2.3.- Extensión y compactación	486
3.- <i>HORMIGONES</i>	487
3.1.- Dosificación.....	487
3.2.- Fabricación	487

3.3.- Mezcla en obra	488
3.4.- Transporte.....	488
3.5.- Puesta en obra.....	489
3.6.- Compactación	489
3.7.- Curado	490
3.8.- Juntas en el hormigonado	490
3.9.- Terminación de los paramentos vistos	491
3.10.- Limitaciones de ejecución	491
3.11.- Medición y abono	492
4.- MORTEROS.....	492
4.1.- Dosificación.....	492
4.2.- Fabricación	492
4.3.- Medición y abono.....	493
5.- ENCOFRADOS	493
5.1.- Construcción y montaje.....	493
5.2.- Apeos y cimbras. Construcción y montaje	495
5.3.- Desencofrado y descimbrado del hormigón	495
5.4.- Medición y abono	496
6.- ARMADURAS.....	496
6.1.- Colocación, recubrimiento y empalme	496
6.2.- Medición y abono	496
7.- ESTRUCTURAS DE ACERO	497
7.1.- Condiciones previas.....	497
7.2.- Componentes.....	497
7.3.- Ejecución	497
7.4.- Control	499
7.5.- Medición y mantenimiento	499
8.- AISLAMIENTOS	499
8.1.- Descripción	499
8.2.- Componentes.....	499
8.3.- Elementos auxiliares.....	502
8.4.- Condiciones previas.....	502
8.5.- Ejecución	503
8.6.- Control	504
8.7.- Medición y mantenimiento	504
8.8.- Carpintería metálica	504
8.9.- Precauciones a adoptar	505

A) PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS

CAPITULO I.- DISPOSICIONES GENERALES

1.- OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES

Son objeto de este Pliego de Condiciones todos los trabajos de los diferentes oficios necesarios para la total realización del proyecto, incluidos los materiales y medios auxiliares, así como la definición de la normativa legal a que están sujetos todos los procesos y las personas que intervienen en la obra, y el establecimiento previo de unos criterios y medios con los que se pueda estimar y valorar las obras realizadas.

2.- OBRAS QUE SE CONTRATAN Y FIANZA

Las obras que se contratan totalmente terminadas son las que se especifican en los documentos adjuntos de mediciones y presupuesto, y también todas las accesorias necesarias para dejar completamente terminado el edificio con arreglo a los planos y documentos adjuntos. De cada certificación o cantidad entregada al contratista la propiedad podrá reservarse como fianza el 4%, cantidad que deberá responder del cumplimiento de todas las partes del contrato.

3.- PLANOS

Las obras, se ajustarán en cuanto a dimensiones, distribución, cálculo y construcción a los planos del Proyecto.

4.- INTERPRETACION DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Queda establecido, y obliga por igual al contratista y la propiedad, que todas las dudas y diferencias que surjan para la interpretación de los documentos del proyecto o posteriormente, durante la ejecución de los trabajos, serán resueltas de acuerdo con la Dirección Técnica, siguiendo en todo momento las Normas: C.T.E., N.T.E., U.N.E. y E.H.E.

CAPITULO II.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

1.- EMPLAZAMIENTO

El solar en el que se emplazará la edificación objeto de este pliego, se encuentra situado en el polígono industrial de Laredo.

2.- SISTEMA GENERAL DE CONSTRUCCIÓN

Todas las unidades de la obra que se detallan en las adjuntas hojas de mediciones y presupuesto, y las complementarias para dejar en perfecto estado de terminación, serán ejecutadas de acuerdo con las buenas normas de la construcción.

CAPITULO III.- DISPOSICIONES FACULTATIVAS

1.- DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

1.1.- Ámbito de aplicación de la Ley de Ordenación

La Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de técnico.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional

habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

1.2.- Promotor

Será promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decida, impulse, programe o financie, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- d) Designar al coordinador de seguridad y salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- e) Suscribir los seguros previstos en la LOE.
- f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las administraciones competentes.

1.3.- Proyectista

Son obligaciones del proyectista:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

- b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

1.4.- Constructor

Son obligaciones del constructor:

- a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- f) Elaborar el plan de seguridad y salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- a) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.

- b) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- c) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- d) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- e) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del aparejador o arquitecto técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- f) Custodiar los libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de seguridad y salud y el del control de calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- g) Facilitar al técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- h) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- i) Suscribir con el promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- j) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- k) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- l) Facilitar el acceso a la obra a los laboratorios y entidades de controles de calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.

- m) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el artículo 19 de la LOE.

1.5.- Director de obra

Corresponde al director de obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
- c) Dirigir la obra coordinándola con el proyecto de ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- f) Coordinar, junto al técnico, el programa de desarrollo de la obra y el proyecto de control de calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación (CTE) y a las especificaciones del proyecto.
- g) Comprobar, junto al aparejador o arquitecto técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por laboratorios y/o entidades de control de calidad.
- h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.

- i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- a) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- b) Asesorar al promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- c) Preparar con el contratista la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al promotor.
- d) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el libro del edificio y será entregada a los usuarios finales del edificio.

1.6.- Director de ejecución de la obra

Corresponde al técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el documento de estudio y análisis del proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- c) Planificar, a la vista del proyecto, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Estudio de seguridad y salud para la aplicación del mismo.

- e) Redactar, cuando se le requiera, el proyecto de control de calidad de la edificación, desarrollando lo especificado en el proyecto de ejecución.
- f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del técnico y del constructor.
- g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de seguridad y salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable.
- i) De los resultados informará puntualmente al constructor, impartiendo, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda, dando cuenta al técnico.
- j) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- k) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- l) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- m) Consignar en el libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- n) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.

- o) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

1.7.- Coordinador de seguridad y salud

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

1.8.- Entidades y laboratorios de control de calidad

Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad:

- a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las comunidades autónomas con competencia en la materia.

2.- OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONTRATISTA

2.1.- Verificación de los documentos del proyecto

Antes de dar comienzo a las obras, el constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

2.1.1.- Plan de seguridad y salud

El constructor, a la vista del proyecto de ejecución conteniendo, en su caso, el estudio de seguridad y salud, presentará el plan de seguridad y salud de la obra a la aprobación del técnico de la dirección facultativa.

2.1.2.- Proyecto de control de calidad

El constructor tendrá a su disposición el proyecto de control de calidad, si para la obra fuera necesaria, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el proyecto por el técnico de la dirección facultativa.

2.2.- Oficina en la obra

El constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En

dicha oficina tendrá siempre el contratista a disposición de la dirección facultativa:

- El proyecto de ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el técnico.
- La licencia de obras.
- El libro de órdenes y asistencias.
- El plan de seguridad y salud y su libro de incidencias, si hay para la obra.
- El proyecto de control de calidad y su libro de registro, si hay para la obra.
- El reglamento y ordenanza de seguridad y salud en el trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el constructor.

2.3.- Representación del contratista. Jefe de obra

El constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de jefe de obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el pliego de condiciones particulares de índole facultativa, el delegado del contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El pliego de condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al técnico para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

2.4.- Presencia del constructor en la obra

El jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica

de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

2.5.- Trabajos no estipulados expresamente

Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el técnico dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el pliego de condiciones particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20% del total del presupuesto en más de un 10%.

2.6.- Interpretación, aclaración y modificación del proyecto

El constructor podrá requerir del técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los pliegos de condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba del técnico.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de 3 días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

2.7.- Reclamaciones contra las órdenes de dirección facultativa

Las reclamaciones que el contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la dirección facultativa, sólo podrá presentarlas,

a través del técnico, ante la propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los pliegos de condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al técnico, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

2.8.- Recusación por el contratista del personal

El constructor no podrá recusar a los arquitectos, aparejadores, ingenieros o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa pueda interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

El técnico, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

2.9.- Subcontratas

El contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el pliego de condiciones particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como contratista general de la obra.

3.- RESPONSABILIDAD CIVIL DE AGENTES QUE INTERVIENEN

3.1.- Daños materiales

Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro

de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

- Durante 10 años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
- Durante 3 años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del artículo 3 de la LOE.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de 1 año.

3.2.- Responsabilidad civil

La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la LOE se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre

ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

4.- PREINCRIPCIONES GENERALES. TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS

4.1.- Caminos y accesos

El constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El técnico podrá exigir su modificación o mejora.

4.2.- Replanteo

El constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del contratista e incluidos en su oferta.

El constructor someterá el replanteo a la aprobación del técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el técnico, siendo responsabilidad del constructor la omisión de este trámite.

4.3.- Inicio de obra. Ritmo de ejecución

El constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el pliego de condiciones particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquellos señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el contratista dar cuenta al técnico del comienzo de los trabajos al menos con 3 días de antelación.

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la dirección facultativa.

4.4.- Facilidades para otros contratistas

De acuerdo con lo que requiera la dirección facultativa, el contratista general deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los

trabajos que le sean encomendados a todos los demás contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos contratistas estarán a lo que resuelva la dirección facultativa.

4.5.- Ampliación del proyecto. Imprevistos o fuerza mayor

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el técnico en tanto se formula o se tramita el proyecto reformado.

El constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del técnico. Para ello, el constructor expondrá, en escrito dirigido al técnico, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

4.5.1.- Responsabilidad de la dirección facultativa

El contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la dirección facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

4.6.- Condiciones generales de ejecución

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las

órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el técnico al constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

4.7.- Documentación de obras ocultas

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al técnico; otro, al aparejador; y, el tercero, al contratista, firmados todos ellos por los tres.

Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

4.8.- Trabajos defectuosos

El constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las condiciones generales y particulares de índole técnica del pliego de condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción

ordenadas, se planteará la cuestión ante el técnico de la obra, quien resolverá.

Si el técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al técnico.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la propiedad.

4.9.- Materiales y aparatos

El constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el pliego particular de condiciones técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el constructor deberá presentar al técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

4.9.1.- Presentación de muestras

A petición del técnico, el constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el calendario de la obra.

4.9.2.- Materiales no utilizables

El constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el pliego de condiciones particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el técnico, pero acordando previamente con el

constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

4.9.3.- Materiales y aparatos defectuosos

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquel, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el técnico a instancias del aparejador o arquitecto técnico, dará orden al constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen. Si a los 15 días de recibir el constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del técnico, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquel determine, a no ser que el constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

4.9.4.- Gastos por pruebas y ensayos

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

4.10.- Limpieza de las obras

Es obligación del constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

4.11.- Obras sin preinscripciones

En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en

este pliego ni en la restante documentación del proyecto, el constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

5.- RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

5.1.- Acta de recepción

La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (técnico) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los 30 días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos 30 días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

5.2.- Recepción provisional

Ésta se realizará con la intervención de la propiedad, del constructor y del técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos.

Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los técnicos de la dirección facultativa extenderán el correspondiente certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

5.3.- Documentación final

El técnico, asistido por el contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el libro

del edificio, que ha de ser encargado por el promotor y será entregado a los usuarios finales del edificio.

5.3.1.- Seguimiento de obra

Dicha documentación según el CTE se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias, de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Proyecto, con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en su colegio.

5.3.2.- Final de obra

Su contenido, cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, más sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros, que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

5.4.- Certificado de final de obra

Éste se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con

el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

5.5.- Medición definitiva y liquidación provisional de la obra

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el aparejador o arquitecto técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el técnico con su firma, servirá para el abono por la propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el artículo 6 de la LOE).

5.6.- Plazo de garantía

El plazo de garantía deberá estipularse en el pliego de condiciones particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a 9 meses (1 año en contratos con las administraciones públicas).

5.6.1.- Conservación de las obras recibidas provisionalmente

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

5.6.2.- Prórroga del plazo

Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el técnico director marcará al constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

5.7.- Recepción definitiva

La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

5.8.- Recepciones de trabajos de una contrata rescindida

En el caso de resolución del contrato, el contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el pliego de condiciones particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este pliego de condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este pliego.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del técnico director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

CAPITULO IV.- DISPOSICIONES ECONOMICAS

1.- PRINCIPIO GENERAL

Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación, con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

2.- FIANZAS

El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4% y el 10% del precio total de contrata.
- Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el pliego de condiciones particulares.

2.1.- Subasta publica

En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el pliego de condiciones particulares vigente en la obra, de un 4% como mínimo, del total del presupuesto de contrata.

El contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta, o el que se determine en el pliego de condiciones particulares del proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el 10% de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el pliego de condiciones particulares, no excederá de 30 días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y

dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

2.2.- Ejecución de trabajos con cargo

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el técnico director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastara para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

2.3.- Devolución

La fianza retenida será devuelta al contratista en un plazo que no excederá de 30 días una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos, etc.

2.4.- Devolución en caso de recepciones parciales

Si la propiedad, con la conformidad del técnico director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

3.- PRECIOS

3.1.- Composición de precios unitarios

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

3.1.1.- Costes directos

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad y salud para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

3.1.2.- Costes indirectos

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

3.1.3.- Gastos generales

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la administración pública este porcentaje se establece entre un 13% y un 17%).

3.1.4.- Beneficio industrial

El beneficio industrial del contratista se establece en el 6% sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la administración.

3.1.5.- Ejecución material

Se denominará precio de ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del beneficio industrial.

3.1.6.- Contrata

El precio de contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

3.2.- Importe de contrata

En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de ejecución material, más el % sobre este último precio en concepto de beneficio industrial del contratista. El beneficio se estima normalmente en el 6%, salvo que en las condiciones particulares se establezca otro distinto.

3.3.- Precios contradictorios

Se producirán precios contradictorios sólo cuando la propiedad por medio del técnico decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El contratista estará obligado a efectuar los cambios. A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el técnico y el contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el pliego de condiciones particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

3.4.- Reclamaciones de aumento de precios

Si el contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

3.5.- Medición y Revisión

En ningún caso podrá alegar el contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al pliego general de condiciones técnicas y en segundo lugar, al pliego de condiciones particulares técnicas.

Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al 3% del importe total del presupuesto de contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el pliego de condiciones particulares, percibiendo el contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3%.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el calendario de la oferta.

3.6.- Acopio de materiales

El contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el contratista.

4.- OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

4.1.- Definición

Se denominan obras por administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

4.2.- Obras por administración directa

Se denominan obras por administración directa aquellas en las que el propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio técnico director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve

directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y contratista.

4.3.- Obras por administración delegada o indirecta

Se entiende por obra por administración delegada o indirecta la que convienen un propietario y un constructor para que éste, por cuenta de aquel y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las obras por administración delegada o indirecta las siguientes:

- Por parte del propietario, la obligación de abonar directamente, o por mediación del constructor, todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del técnico director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- Por parte del constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del propietario un % prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el constructor.

4.3.1.- Liquidación de obras

Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en

las condiciones particulares de índole económica vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el constructor al propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el aparejador o arquitecto técnico:

- Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando.

A dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.

- Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un 15%, entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los gastos generales que al constructor originen los trabajos por administración que realiza y el beneficio industrial del mismo.

4.3.2.- Abono de las cuentas al constructor

Salvo pacto distinto, los abonos al constructor de las cuentas de administración delegada los realizará el propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el aparejador o arquitecto técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al constructor, salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

4.4.- Normas para la adquisición de materiales y aparatos

No obstante las facultades que en estos trabajos por administración delegada se reserva el propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al propietario, o en su representación al técnico director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

4.5.- Bajo rendimiento de los obreros

Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el constructor al técnico director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el técnico director.

Si hecha esta notificación al constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del 15% que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele.

En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

4.6.- Responsabilidades del constructor

En los trabajos de obras por administración delegada, el constructor sólo será responsable de los defectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o

perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

5.- VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS

5.1.- Formas de abono

Según la modalidad elegida para la contratación de las obras, y salvo que en el pliego particular de condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

- Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
- Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

- Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes del técnico director.

Se abonará al contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

- Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente pliego general de condiciones económicas determina.
- Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

5.2.- Relaciones valoradas y certificaciones

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los pliegos de condiciones particulares que rijan en la obra, formará el contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el aparejador.

Lo ejecutado por el contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente pliego general de condiciones económicas respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitarán por el aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de 10 días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los 10 días siguientes a su recibo, el técnico director aceptará o rechazará las reclamaciones del contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el propietario contra la resolución del técnico director en la forma referida en los pliegos generales de condiciones facultativas y legales.

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el técnico director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por cien que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del propietario, podrá certificarse hasta el 90% de su importe, a los precios que figuren en los documentos del proyecto, sin afectarlos del % de contrata.

Las certificaciones se remitirán al propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el técnico director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

5.3.- Mejoras de las obras libremente ejecutadas

Cuando el contratista, incluso con autorización del técnico director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del técnico director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

5.4.- Abono de trabajos presupuestados con partida alzada

Salvo lo preceptuado en el pliego de condiciones particulares de índole económica, vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.

- Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al contratista, salvo el caso de que en el presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el técnico director indicará al contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el pliego de condiciones particulares en concepto de gastos generales y beneficio industrial del contratista.

5.5.- Abono de agotamientos y trabajos especiales no contratados

Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el propietario por separado de la contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por cien del importe total que, en su caso, se especifique en el pliego de condiciones particulares.

5.6.- Pagos

Los pagos se efectuarán por el propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el técnico director, en virtud de las cuales se verifican aquellos.

5.7.- Abono de trabajos defectuosos en plazo de garantía

Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el contratista a su debido tiempo; y el técnico director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los pliegos particulares o en su defecto en los generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al contratista.

6.- INDEMNIZACIONES MUTUAS

6.1.- Retraso del plazo de terminación de las obras

La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el calendario de obra, salvo lo dispuesto en el pliego particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

6.2.- Demora de pagos el propietario

Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un 5% anual (o el que se defina en el pliego particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran 2 meses a partir del término de dicho plazo de 1 mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el contratista a la resolución del

contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada. No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

7.- VARIOS

7.1.- Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el técnico director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del proyecto a menos que el técnico director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados empleados y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el técnico director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

7.2.- Unidades de obra defectuosas, pero aceptables

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del técnico director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del

plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

7.3.- Seguro de obra

El contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la sociedad aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del contratista, hecho en documento público, el propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la compañía aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el técnico director. En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de seguros, los pondrá el contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos. Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el artículo 81, en base al artículo 19 de la LOE.

7.4.- Conservación de obra

Si el contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el propietario antes de la recepción definitiva, el técnico director, en representación del propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la contrata.

Al abandonar el contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el técnico director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente pliego de condiciones económicas.

7.5.- Uso del edificio o bienes del propietario por el contratista

Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el contratista, con la necesaria y previa autorización del propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el propietario a costa de aquel y con cargo a la fianza.

7.6.- Pago de arbitrios

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del proyecto no se estipule lo contrario.

7.7.- Garantías de daños materiales por vicios y defectos

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la LOE (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de nave industrial, según disposición adicional segunda de la LOE), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante 1 año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante 3 años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el artículo 3 de la LOE.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante 10 años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

B) PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPITULO V.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

1.- CONDICIONES GENERALES

1.1.- Calidad de los materiales

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

1.2.- Pruebas y ensayos de materiales

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado, y sea necesario emplear, deberá ser aprobado por la dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

1.3.- Materiales no consignados en proyecto

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la dirección facultativa, no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

1.4.- Condiciones generales de ejecución

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la dirección facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta para variar esa esmerada ejecución, ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

2.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES

2.1.- Materiales para hormigones y morteros

2.1.1.- Áridos

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el pliego de prescripciones técnicas particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por “arena” o “árido fino” el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por “grava” o “árido grueso” el que resulta detenido por dicho tamiz; y por “árido total” (o simplemente “árido”, cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

Cumplirá las condiciones señaladas en la EHE.

2.1.2.- Agua para amasado

Habrá de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de 15 gr/l, según UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO₄, menos de 1 gr/l, según ensayo UNE 7131:58.
- Ion cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr/l, según UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de 15 gr/l, según UNE 7235.
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos, según ensayo UNE 7132:58.
- Demás prescripciones de la EHE.

2.1.3.- Aditivos

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua, que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón, en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e inclusión de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del 2% del peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del 3,5% del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de la resistencia a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al 20%. En ningún caso la proporción de aireante será mayor del 4% del peso del cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al 10% del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

2.1.4.- Cemento

Se entiende como tal un aglomerante hidráulico que responda a alguna de las definiciones de la Instrucción para la recepción de cementos (RC- 03).

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas.

Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en la RC-03. Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrán en cuenta prioritariamente las determinaciones de la EHE.

2.2.- Acero

2.2.1.- Acero de alta adherencia en redondos para armaduras

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al 5%.

El módulo de elasticidad será igual o mayor que 2.100.000 kg/cm².

Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de 0,2%, se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg/cm², cuya carga de rotura no será inferior a 5.250 kg/cm². Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensióndeformación.

Se tendrán en cuenta prioritariamente las determinaciones de la EHE.

2.2.2.- Acero laminado

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025, también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 y UNE EN 10219-1:1998.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebiles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al 5%.

2.3.- Materiales auxiliares de hormigones

2.3.1.- Productos para curado

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporación.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante 7 días al menos después de una aplicación.

2.3.2.- Desencofrantes

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de estos productos deberá ser expresamente autorizado, sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

2.4.- Encofrados y cimbras

2.4.1.- Encofrado en muros

Podrán ser de madera o metálicos, pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a 1 cm respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

2.4.2.- Encofrado de pilares, vigas y arcos

Podrán ser de madera o metálicos, pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de 1 cm. de la longitud teórica. Igualmente deberán tener el confrontado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón, de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de 5 mm.

2.5.- Aglomerantes

2.5.1.- Cal hidráulica

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del 12%.
- Fraguado entre 9 y 30 h.
- Residuo de tamiz 4900 mallas menor del 6%.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los 7 días superior a 8 kg/cm².
- Curado de la probeta un 1 día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los 7 días superior a 4 kg/cm². Curado por la probeta 1 día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los 28 días superior a 8 kg/cm² y también superior en 2 kg/cm² a la alcanzada al 7º día.

2.5.2.- Yeso negro

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado (SO₄Ca/2H₂O) será como mínimo del 50% en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los 2 min y no terminará después de los 30 min.
- En tamiz 0,2 UNE 7050 no será mayor del 20%.

- En tamiz 0,08 UNE 7050 no será mayor del 50%.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm de pasta normal ensayadas a flexión, con una separación entre apoyos de 10,67 cm, resistirán una carga central de 120 kg como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo 75 kg/cm². La toma de muestras se efectuará como mínimo en un 3% de los casos mezclando el yeso procedente hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kg como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y UNE 7065.

2.6.- Carpintería metálica

2.6.1.- Ventanas y puertas

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas, rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

2.7.- Pintura

2.7.1.- Pintura al temple

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermento tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:

- Blanco de cinc, que cumplirá la UNE 48041.
- Litopón, que cumplirá la UNE 48040.
- Bióxido de titanio, según la UNE 48044.

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos, considerados como cargas, no podrán entrar en una proporción mayor del 25% del peso del pigmento.

CAPITULO VI.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCION DE UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

1.1.- Explanación y préstamos

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

1.2.- Ejecución de las obras

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce, se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuaran con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes.

Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a 50 cm por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a 3 m.

La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

1.3.- Medición y abono

La excavación de la explanación se abonará por m³ realmente excavados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

1.4.- Excavación en zanjas y pozos

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

1.5.- Ejecución de las obras

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la dirección facultativa podrá modificar la profundidad, si a la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario, a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluida la madera para una posible entibación.

La dirección facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la dirección facultativa.

La dirección facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose las ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado u hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

2.- PREPARACION DE CIMENTACIONES

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor debidamente nivelada.

El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

2.1.- Medición y abono

La excavación en zanjas o pozos se abonará por m³ realmente excavados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizados los mismos.

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por m³ realmente ejecutados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes e iniciarse los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

2.2.- Relleno y apisonado de zanjas y pozos

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

2.3.- Extensión y compactación

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del 2%. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno del trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si son de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2° C.

3.- HORMIGONES

3.1.- Dosificación

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

3.2.- Fabricación

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la EHE.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado en la normativa vigente.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del 2% para el agua y el cemento, 5% para los distintos tamaños de áridos y 2% para el árido total. En la consistencia del hormigón se admitirá una tolerancia de 20 mm medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, éste se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a 5 segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se hayan introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

3.3.- Mezcla en obra

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

3.4.- Transporte

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

3.5.- Puesta en obra

Como norma general no deberá transcurrir más de 1 h entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a 1 m, quedando prohibido arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de 0,5 m de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

3.6.- Compactación

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm/seg, con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm, y será la adecuada para producir en toda la superficie de

la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm de la pared del encofrado.

3.7.- Curado

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso de curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso, deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante 3 días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

3.8.- Juntas en el hormigonado

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción o dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

3.9.- Terminación de los paramentos vistos

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos 2 m de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: 6 mm.
- Superficies ocultas: 25 mm.

3.10.- Limitaciones de ejecución

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

- Antes de hormigonar:
 - Replanteo de ejes, cotas de acabado.
 - Colocación de armaduras.
 - Limpieza y humedecido de los encofrados.
- Durante el hormigonado:
 - El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m, salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.
 - Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0° C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la dirección facultativa.
 - No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en

cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h se tratará la junta con resinas epoxi.

- No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.
- Después del hormigonado:
 - El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia.
 - Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la dirección facultativa.

3.11.- Medición y abono

El hormigón se medirá y abonará por m³ realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el cuadro de precios la unidad de hormigón se exprese por m², como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por m² realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el cuadro de precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por m³ o por m². En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

4.- MORTEROS

4.1.- Dosificación

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cuál ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

4.2.- Fabricación

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una pasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

4.3.- Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por m³, obteniéndose su precio del cuadro de precios, si lo hay, u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

5.- ENCOFRADOS

5.1.- Construcción y montaje

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado, y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m de luz libre se dispondrán con la contraflecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, éste conserve una ligera cavidad en el intradós.

Los moldes ya usados y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiadas.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Se tendrán en cuenta los planos de la estructura y de despiece de los encofrados.

Confección de las diversas partes del encofrado:

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y, por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobre todo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado.

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablonos/durmientes.

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablonos colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies.

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible.

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras.

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m	Tolerancia en mm

Hasta 0,10	2

De 0,11 a 0,20	3

De 0,21 a 0,40	4

De 0,41 a 0,60	6

De 0,61 a 1,00	8

Más de 1,00	10

Dimensiones horizontales o verticales entre ejes:

Parciales	20

Totales	40

Desplomes:

En una planta	10
En total	30

5.2.- Apeos y cimbras. Construcción y montaje

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir su peso propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimientos locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm, ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

5.3.- Desencofrado y descimbrado del hormigón

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a 1 día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los 2 días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente, a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura, en el resultado de las pruebas de resistencia el elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos, cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

- Condiciones de desencofrado
 - No se procederá al desencofrado hasta transcurrido un mínimo de 7 días para los soportes y 3 días para los demás casos, siempre con la aprobación de la dirección facultativa.

- Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH y la EHE, con la previa aprobación de la dirección facultativa. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos 3 cm durante 12 h, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible.
- Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.
- Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza.

5.4.- Medición y abono

Los encofrados se medirán siempre por m² de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen, además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

6.- ARMADURAS

6.1.- Colocación, recubrimiento y empalme

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con la EHE.

6.2.- Medición y abono

De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado se abonarán los kg realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.

En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.

El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

7.- ESTRUCTURAS DE ACERO

Sistema estructural realizado con elementos de acero laminado.

7.1.- Condiciones previas

- Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas.
- Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.
- Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.
- Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

7.2.- Componentes

- Perfiles de acero laminado.
- Perfiles conformados.
- Chapas y pletinas.
- Tornillos calibrados.
- Tornillos de alta resistencia.
- Tornillos ordinarios.
- Roblones.

7.3.- Ejecución

- Limpieza de restos de hormigón, etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques.
- Trazado de ejes de replanteo.
- Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.

- Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.
- Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas.
- No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.
- Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano.
- Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad.
- Uniones mediante tornillos de alta resistencia:
- Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca.
- La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete.
- Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.
- Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm mayor que el nominal del tornillo.
- Uniones mediante soldadura:
- Se admiten los siguientes procedimientos:
- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido.
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa.
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido.
- Soldeo eléctrico por resistencia.
- Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas.
- Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.

- Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras.
- Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.
- Una vez inspeccionada y aceptada la estructura se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

7.4.- Control

- Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.
- Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.
- Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

7.5.- Medición y mantenimiento

Se medirá por kg de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

Cada 3 años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

8.- AISLAMIENTOS

8.1.- Descripción

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

8.2.- Componentes

- a) Aislantes de corcho natural aglomerado.
- Según su uso:

- Acústico.
- Térmico.
- Antivibratorio.
- Aislantes de fibra de vidrio.
- Por su rigidez y acabado:
 - Fieltrros ligeros:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado.
 - Con papel Kraft.
 - Con papel Kraft-aluminio.
 - Con papel alquitranado.
 - Con velo de fibra de vidrio.
 - Mantas o fieltros consistentes:
 - Con papel Kraft.
 - Con papel Kraft-aluminio.
 - Con velo de fibra de vidrio.
 - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
 - Con un complejo de aluminio/malla de fibra de vidrio/PVC.
 - Paneles semirrígidos:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
 - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
 - Paneles rígidos:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.
 - Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.
 - Con un complejo de oxiasfalto y papel.

- De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.
- b) Aislantes de lana mineral.
- Fieltros:
 - Con papel Kraft.
 - Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
 - Con lámina de aluminio.
- Paneles semirrígidos:
 - Con lámina de aluminio.
 - Con velo natural negro.
- Paneles rígidos:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Autoportante, revestido con velo mineral.
 - Revestido con betún soldable.
- c) Aislantes de fibras minerales.
 - Termoacústicos.
 - Acústicos.
- d) Aislantes de poliestireno.
 - Poliestireno expandido:
 - Normales, tipos I al VI.
 - Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.
 - Poliestireno extruido.
- e) Aislantes de polietileno.
 - Láminas normales de polietileno expandido.
 - Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.
- f) Aislantes de poliuretano.
 - Espuma de poliuretano para proyección “in situ”.
 - Planchas de espuma de poliuretano.
- g) Aislantes de vidrio celular.

8.3.- Elementos auxiliares.

- Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.
- Adhesivo sintético, a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.
- Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.
- Mortero de yeso negro, para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.
- Malla metálica o de fibra de vidrio, para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.
- Grava nivelada y compactada, como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.
- Lámina geotextil de protección, colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.
- Anclajes mecánicos metálicos, para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.
- Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapasclip, para sujeción de placas en falsos techos.

8.4.- Condiciones previas

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada, si así procediera, con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

8.5.- Ejecución

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aísle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación.

Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

8.6.- Control

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

- Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.
- Homologación oficial AENOR, en los productos que la tengan.
- Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.
- Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.
- Ventilación de la cámara de aire, si la hubiera.

8.7.- Medición y mantenimiento

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

8.8.- Carpintería metálica

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por m² de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

8.9.- Precauciones a adoptar

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra serán las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

El control de la obra será el indicado en los planos de proyecto.

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la dirección facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe la EHE:

- Resistencias característica $f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$.
- Consistencia plástica y acero B-500S.

DOCUMENTO N°4

PRESUPUESTO

INDICE

1. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	508
2. CIMENTACIONES	509
3. ESTRUCTURA	510
4. CERRAMIENTOS	511
5. CARPINTERIA.....	513
6. DIVISIÓN OFICINAS	514
7. ACONDICIONAMIENTO EXTERIOR	516
8. SEGURIDAD Y SALUD	516
9. VARIOS	519
10. RESUMEN DE PRESUPUESTO	519
10.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE MATERIAL	519
10.2. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA.....	520
10.3. PRESUPUESTO FINAL	520

1. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Código	Descripción	Medición	Precio unitario (€)	Precio total (€)
1.1	Desbroce y limpieza del terreno mediante medios mecánicos, con una profundidad mínima de la capa de tierra vegetal, estimada en 25 cm	1600m2	1,62	2592
1.2	Excavación de tierras , mediante medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes y agotamiento de aguas.	140m3	5.85	819
1.3	Solera de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido desde camión, de 20 cm de espesor, extendido y vibrado manual, armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, con	800m2	18,96	15168

	acabado superficial mediante fratasadora mecánica.			
1.4	Alisado y asfaltado del terreno mediante maquinaria.	1200m2	15.05	18060
1.5	Transporte de cargas al vertedero procedentes de las excavaciones, con camión basculante, considerando ida y vuelta, cargado a máquina, canon de vertedero y con p.p de métodos auxiliares incluida la carga	20m3	3,20	64
	TOTAL			36703

2. CIMENTACIONES

Código	Descripción	Medición	Precio unitario (€)	Precio total (€)
2.1	Capa de limpieza y nivelación de 20 cm de espesor de hormigón HL-150/B/20 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión	15,4m3	9.80	150.92

2.2	Hormigón para armar HA-35/B/40/Ila de 35N/mm2 consistencia blanda, Tmáz.40, ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocación. Según normas EHE.	147,36m3	95.17	14024.25
2.3	Encofrado de madera	170	15.65	2797,5
2.4	Acero corrugado B400S cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.	4561,51	2,35	2660.5
	TOTAL			19633.17

3. ESTRUCTURA

Código	Descripción	Medición	Precio unitario (€)	Precio total (€)

3.1	Acero S275 en vigas IPE , perfiles laminados en caliente series de 80 a 600. Piezas simples, estructura soldada	28796.85	1.5	43195,28
3.2	Acero S275 en tirantes , perfil en L de 35x35 cm	426,75	1,9	810,82
3.3	Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de espesores solicitados, con 4 pernos de acero corrugado UNEEN 10080 B 400 S de 20 mm de diámetro, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca.	20uds	74,05	1481
3.4	Acero S275 en correas de cubierta y laterales , IPE 140	8150,34	1,5	12225,51
	TOTAL			57712.61

4. CERRAMIENTOS

Código	Descripción	Medición	Precio unitario (€)	Precio total (€)
4.1	Panel sándwich , Luxsonor, de tornillería oculta de	1340m2	30,57	40963.8

	50mm de espesor. Formado por 2 caras de acero f Galvanizado y lacadas de 0,5 mm de espesor y el interior de lana mineral de roca de 145 kg/m3.			
4.2	Muro perimetral en bloques de hormigón estándar + acero con capacidad de soportar esfuerzos laterales, con una altura de 3 metros desde cimentación.	240m2	29.89	7173,6
4.3	Muro fachada trasera en bloques de hormigón estándar + acero con capacidad de soportar esfuerzos laterales, con una altura de 3 metros desde cimentación	120m2	29,89	3586.8
4.4	Panel lucernario de policarbonato en cubierta de 30 mm de espesor	120m2	12,43	1491,6

4.5	Panel lucernario de policarbonato en cubierta de 30 mm de espesor	105m2	12,43	1305,15
4.6	Panel prefabricado de hormigón, fachada principal.	150m2	20,54	3081
	TOTAL			57601.95

5. CARPINTERIA

Código	Descripción	Medición	Precio unitario (€)	Precio total (€)
5.1	Puerta industrial basculante, de 5 metros de ancho por 4 de alto.	2uds	2500	5000
5.2	Puerta exterior acristalada de doble hoja, de 250 x 250 cm	1ud	300	300
5.3	Ventana abatible aluminio 1 x 1,5 metros, 6 centímetros sección de marco, 2,2 sección de hoja, con carril europeo de 0,7 cm, y doble cristal	20uds	125.5	2510
5.4	Panel de cristal, de la parte baja de la	8uds	198.76	1590.08

	fachada de cristal 2,5 X 2,5 metros			
5.5	Escalera recta, metálica , con barandilla de PVC, para salvar una altura entre plantas de 5 metros, recibida con mortero de cemento M-5, acabada con barniz sintético.	1 ud	1229,54	1229,54
5.6	Puerta madera , de 2 x 0,9 metros, para interiores. Incluido marco y herrajes	5uds	71,95	359,75
	TOTAL			10989.37

6. DIVISIÓN OFICINAS

Código	Descripción	Medición	Precio unitario (€)	Precio total (€)
6.1	Forjado alveolar de chapa colaborante IRONLUX, CM 72-1000 con un espesor de hormigón de H12 y armadura, así como pequeñas piezas para su instalación.	100m2	144.60	14460
6.2	Partición interior (separación dentro de una misma unidad de	150m2	28.5	4275

	uso), sistema tabique TC-7 "PANELSYSTEM", de 70 mm de espesor total, de panel aligerado de yeso reforzado con fibra de vidrio, TC-7 "PANELSYSTEM", de 70 mm de espesor.			
6.3	Techo pladur FON 600 x 600, con perfiles, estructura, y pequeña piezas	200m2	14.35	2870
6.4	Alicatado de falso gres, Kerch ultraligera veige 30 x 30, para la planta baja de las oficinas	100m2	10,14	1014
6.4	Parquet sintético, FINFLOOR QUATTRO de fácil instalación, con rodapiés, para la parte superior de las oficinas	100m2	7,00	700
	TOTAL			23319

7. ACONDICIONAMIENTO EXTERIOR

Código	Descripción	Medición	Precio unitario (€)	Precio total (€)
7.1	Bloque Hormigón compacto , para formación de acera de 0.5 x 0.5 m. y 5 cm de espesor	100m2	25.68	2568
7.2	Asfaltado para acondicionamiento de los accesos de maquinaria	170m3	18.75	3187.5
	TOTAL			5755.5

8. SEGURIDAD Y SALUD

Código	Descripción	Medición	Precio unitario (€)	Precio total (€)
8.1	Vallado perimetral de delimitación de Excavaciones abiertas. Vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2, 50 m, amortizables en 20 usos, para delimitación de excavaciones abiertas.	240m	2,5	600
8.2	Sistema anticaídas	10uds	65.34	653.4

	compuesto por un conector básico (clase B), amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre, amortizable en 4 usos.			
8.3	Casco. Casco contra golpes, amortizable en 10 usos.	10uds	8.12	81.2
8.4	Calzado de seguridad, protección y trabajo. Par de zapatos de seguridad, con resistencia al deslizamiento, con código de	10uds	18,2	182

	designación SB.			
8.5	Protector ocular. Gafas de protección con montura universal, de uso básico, amortizable en 5 usos	10uds	2,3	23
8.6	Botiquín de urgencia	1ud	100	100
8.7	Ropa de protección. Mono de protección, amortizable en 5 usos.	10uds	9	90
8.8	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB	10uds	1,58	15.8
8.9	Par de guantes contra riesgos mecánicos	15uds	3,70	55.5
8.10	Extintor contra incendios	2uds	22.3	44.6
	TOTAL			1845.5

9. VARIOS

Código	Descripción	Medición	Precio unitario (€)	Precio total (€)
9.1	Alquiler de caseta prefabricada. Alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m²).	1ud	247.30	247.3
	TOTAL			247.30

10. RESUMEN DE PRESUPUESTO

1. Acondicionamiento del terreno	36703 €
2. Cimentaciones	1,9633.17 €
3. Estructura	57,712.61 €
4. Carpintería	57,601.95 €
5. División de oficinas	10,989.37 €
6. Acondicionamiento exterior	5,755.50 €
7. Seguridad y salud	1,845.50 €
8. Varios	247.30 €
TOTAL	190.488,40€

10.1. Presupuesto de ejecución de material

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE MATERIAL 190.488,40€

El presupuesto de ejecución de material asciende a la cantidad de **ciento noventa mil cuatrocientos ochenta y ocho euros con cuarenta céntimos.**

10.2. Presupuesto de ejecución por contrata

Presupuesto de ejecución de material	190.488,40€
Gastos generales (13%)	24.763,50 €
Beneficio industrial (8%)	15.239,07 €
IVA (21%)	40.002,57 €
TOTAL	270.493,54 €

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA
270.493,54 €

El presupuesto de ejecución de material asciende a la cantidad de **doscientos setenta mil cuatrocientos noventa y tres euros con cincuenta y cuatro céntimos.**

10.3. Presupuesto final

Presupuesto de ejecución por contrata	270.493,54 €
Gastos de redacción del proyecto	1800€
Tramitación de licencias	870€
TOTAL	273.163,54 €

TOTAL PRESUPUESTO FINAL 273.163,54 €

El presupuesto final que se pondrá en conocimiento de la administración será de **doscientos setenta y tres mil ciento sesenta y tres euros con cincuenta y cuatro céntimos.**