



PROYECTO DE REFORMA DE LA IMPERMEABILIZACIÓN Y EL AISLAMIENTO DE LA CUBIERTA DE LA BIBLIOTECA Y FILMOTECA DE NAVARRA EN PAMPLONA

Paseo Antonio Pérez Goyena nº 3. 31008 Pamplona

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Arquitectos:

Rufino Bruguera Prieto, Javier Jabat Inza, Carmelo Astrain Ulibarrena y José Manuel
Gutiérrez Cuesta

Promotor:

Dirección General de Cultura – Institución Príncipe de Viana.
Departamento de Cultura, Deporte y Turismo de Gobierno de Navarra



Remiro de Goñi 2, bajo.
31010 Pamplona (Navarra)
Tel.: 948073960.
e-mail: estudio@bjarquitectura.com

ESTUDIO ARQUITECTURA
Remiro de Goñi, 30 bajo. Pamplona
Tel. 948182322.
e-mail: carmelo.estudioag@gmail.com



PROYECTO DE REFORMA DE LA IMPERMEABILIZACIÓN Y EL AISLAMIENTO DE LA CUBIERTA DE LA BIBLIOTECA Y FILMOTECA DE NAVARRA EN PAMPLONA

Paseo Antonio Pérez Goyena nº 3. 31008 Pamplona

MEMORIA

Arquitectos:

Rufino Bruguera Prieto, Javier Jabat Inza, Carmelo Astrain Ulibarrena y José Manuel
Gutiérrez Cuesta

Promotor:

Dirección General de Cultura – Institución Príncipe de Viana.
Departamento de Cultura, Deporte y Turismo de Gobierno de Navarra

PROYECTO DE REFORMA DE LA IMPERMEABILIZACIÓN Y EL AISLAMIENTO DE LA CUBIERTA DE LA BIBLIOTECA Y FILMOTECA DE NAVARRA EN PAMPLONA

Paseo Antonio Pérez Goyena nº 3. 31008 Pamplona

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1. AGENTES.

Se redacta el presente proyecto por encargo de D. Ignacio APEZTEGUIA MORENTIN, con DNI 72682291Z, en calidad de Director General de Cultura-Institución Príncipe de Viana del Departamento de Cultura, Deporte y Turismo, del Gobierno de Navarra, en virtud de las facultades contractuales que tiene delegadas por Decreto Foral 256/2023, de 15 de noviembre, por el que se establece la estructura orgánica del Departamento de Cultura, Deporte y Turismo.

Los arquitectos redactores son D. Rufino BRUGUERA PRIETO, con DNI 15852595Y, y D. Javier JABAT INZA, con DNI 18191925Y, arquitectos colegiados en el COAVN con los números 1.469 y 1.466, respectivamente, y con domicilio profesional en Pamplona, C/ Remiro de Goñi 2, bajo, CP. 31010, en representación de Bruguera y Jabat Arquitectura, S.L.P., con NIF B31955354 y domicilio en Pamplona, C/ Remiro de Goñi 2, bajo, D. Carmelo ASTRAIN ULIBARRENA, con DNI 18196046X, y D. José Manuel GUTIÉRREZ CUESTA, con DNI 18192084G, arquitectos colegiados en el COAVN con los números 1.373 y 1.989, respectivamente, y con domicilio profesional en Pamplona, C/ Remiro de Goñi 30, bajo, CP. 31010.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA.

El edificio objeto de este proyecto data del año 2010 y se construyó de acuerdo al proyecto redactado por el arquitecto Manuel FERRER SALA. El inmueble consta de planta sótano, baja, primera, segunda y bajo cubierta en las que se ubican los diferentes usos y equipamientos necesarios para desarrollar las actividades de la Biblioteca y Filmoteca de Navarra.

Dadas las filtraciones y humedades que se vienen produciendo desde hace varios años a través de la cubierta plana del edificio y que las diversas reparaciones parciales realizadas no han conseguido solucionar estos problemas, el Servicio de Bibliotecas del Departamento de Cultura, Deporte y Turismo convoca un concurso para la redacción del proyecto de reforma de la impermeabilización y el aislamiento

de la cubierta de la Biblioteca y Filmoteca, con el fin de realizar una actuación integral que resuelva definitivamente las filtraciones detectadas y otras deficiencias que se describen en el Informe del arquitecto técnico Juan Ignacio Iriarte Baigorri.

Previamente a la redacción del proyecto, se han realizado una serie de catas que facilitan el análisis de las patologías que provocan las filtraciones de agua al interior del edificio. En las catas realizadas, además de las deficiencias descritas por J.I. Iriarte en su informe, se observa:

- La presencia de agua bajo la lámina impermeabilizante de EPDM y el mortero de pendientes y sobre el forjado de losa de HA.
- El agrietamiento generalizado de la lámina impermeabilizante de EPDM en los pliegues de los encuentros con paramentos verticales.
- Las reparaciones parciales realizadas no garantizan la continuidad de la impermeabilización en sus encuentros y remates perimetrales.

1.3. ORDENANZAS Y DATOS DE LA PARCELA.

El edificio se ubica en el Paseo Antonio Pérez Goyena nº 3 de Pamplona (Navarra) (Parcela 1297 del Polígono 3 de Pamplona).

El proyecto se ajusta a la normativa vigente y al Plan Municipal de Pamplona. Se aplicará el Código Técnico de la Edificación (CTE) en los apartados correspondientes a las actuaciones proyectadas.

1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto tiene por objeto la reforma de la impermeabilización y la mejora del aislamiento térmico de las cubiertas planas (general y tres casetones) y dientes de sierra del edificio que quedan fuera de las zonas ocupadas por las bancadas de apoyo de los equipos de climatización, independizándolas del volumen en forma de L que alberga dicha maquinaria. No se interviene en esta área de las naves de instalaciones debido a que ello supondría la clausura del edificio mientras se ejecuta la obra al ser necesario el desmontaje de estos equipos de climatización y la demolición de las bancadas de hormigón para poder reparar la impermeabilización existente bajo dichas bancadas. Dado que el proyecto contempla el cerramiento total del perímetro de estas naves y la cubrición de los tres grandes huecos existentes en una de sus cubiertas, se consigue impedir la entrada de agua de lluvia al interior del recinto, lo que hace innecesaria la actuación bajo las bancadas.

Para ello, se procederá a las siguientes actuaciones:

- Cubierta plana general:
 - Desmontaje esmerado de las placas fotovoltaicas y sus soportes de hormigón para su posterior recolocación una vez realizada la nueva impermeabilización.
 - Retirada de la barandilla situada sobre la albardilla de piedra en el alzado noreste. Se sustituirá por una nueva barandilla anclada mecánicamente al soporte de hormigón.
 - Desmontaje de las líneas de vida. Se recolocarán de acuerdo a las indicaciones de planos e instrucciones de la DF.
 - Demolición de la totalidad del pavimento flotante formado por las baldosas de hormigón y sus plots regulables de apoyo, la lámina geotextil y el aislante térmico de XPS de 50 mm dejando al descubierto toda la lámina impermeabilizante de EPDM. Colocación de lámina paravapor, aislamiento térmico (100 mm de XPS + 50 mm de PIR) y lámina impermeabilizante de PVC fijada mecánicamente. La rasante de la impermeabilización de esta zona será siempre inferior a la de las bancadas de las naves de instalaciones.
 - Demolición de lámina EPDM y capa de mortero de pendientes en las zonas en las que se colocarán nuevos sumideros. Recomposición de las pendientes adecuadas a los nuevos sumideros, colocación de lámina paravapor, aislamiento térmico (100 mm de XPS + 50 mm de PIR) y lámina impermeabilizante de PVC fijada mecánicamente. La rasante de la impermeabilización de esta zona será siempre inferior a la de las bancadas de las naves de instalaciones.
 - Anulación y taponamiento de los dos sumideros situados en el interior de la nave de instalaciones de climatización.
 - Colocación de los nuevos sumideros proyectados y adecuación/modificación de la red de evacuación de pluviales.
 - Sustitución del resto de sumideros para adecuarlos a la nueva rasante de la impermeabilización.
 - Recorte esmerado de la albardilla de piedra perimetral para ajustar su anchura al apoyo con el fin de facilitar la correcta colocación de la lámina impermeabilizante.
 - Se retirarán/apearán los soportes de los extractores de ventilación para colocar la lámina impermeabilizante sobre la bancada de apoyo de estos elementos en continuidad con la impermeabilización del resto de la cubierta plana.
- Dientes de sierra:
 - Demolición del revestimiento de chapa lacada y todos sus remates perimetrales para dejar al descubierto el revestimiento de fachada ventilada de piedra y los encuentros con las carpinterías en los dientes de sierra.

Colocación de aislante térmico (80 mm de PIR) y lámina impermeabilizante de PVC fijada mecánicamente y remates de mochetas, cabezales y alféizares según planos.

- Casetones de escaleras:
 - Levantado del pavimento de piedra, del encintado perimetral de grava, de las reparaciones de lámina impermeabilizante perimetral sobre la albardilla y retirada del aislante térmico dejando al descubierto la lámina impermeabilizante de EPDM. Colocación de lámina paravapor, aislamiento térmico (100 mm de XPS + 50 mm de PIR), lámina impermeabilizante de PVC fijada mecánicamente y canalón perimetral y bajantes de acero galvanizado.
 - Se repararán los trasdosados interiores afectados/dañados por las filtraciones.
- Casetón lucernario central:
 - Levantado del pavimento de piedra, del encintado perimetral de grava, de las reparaciones de lámina impermeabilizante perimetral sobre la albardilla y retirada del aislante térmico dejando al descubierto la lámina impermeabilizante de EPDM. Colocación de lámina paravapor, aislamiento térmico (100 mm de XPS + 50 mm de PIR), lámina impermeabilizante de PVC fijada mecánicamente y canalón perimetral y bajantes de acero galvanizado.
 - Sustitución total de carpinterías metálicas.
- Naves instalaciones:
 - Recorte de la placa de corcho en perímetro de bancada y recorte de lámina EPDM a una distancia suficiente del borde de bancada para permitir el solape en el canto de la bancada.
 - Se completará el cerramiento vertical de todo el contorno de estas naves mediante la prolongación de la cubierta sobre el pasillo entre la nave este y el cuerpo del lucernario central y de la zona de conducciones y tubos del alzado norte. Se realizará con estructura metálica, cubierta de panel sándwich y cerramiento vertical de lamas de aluminio similares a las existentes, de forma que se independiza completamente la impermeabilización de estos cuerpos del resto de la cubierta del edificio.
 - Se cubrirán los tres huecos de la cubierta de la nave sur con un nuevo volumen para evitar la entrada de agua al interior de estos recintos. Se realizará a base de estructura metálica con cubierta de panel sándwich y cerramiento vertical de lamas de aluminio similares a las actuales. Se garantizará una superficie de ventilación equivalente a la existente.
 - Se colocará un encintado con Losa Filtron®, Danolosa® o similar, de 50 x50 cm en el contorno de las naves indicado en planos.

- Ménsulas de celosías de hormigón:
 - Se colocará una albardilla de chapa de acero galvanizado según indicaciones de planos, previa limpieza, pasivación y pintado de los encamisados metálicos.
- Voladizo losa HA y anclajes cartel.
 - Se impermeabilizará con lámina de PVC en continuidad con el resto de la cubierta, previa limpieza esmerada y aplicación de mortero de regularización y de pendiente tipo Geolite® o similar, encamisando los anclajes metálicos del cartel previa formación de prisma de relleno del alma de dichos perfiles con mortero sin retracción.
- Prueba de estanqueidad:

Una vez finalizada la impermeabilización, se realizará una prueba de estanqueidad por inundación para verificar la correcta realización de la impermeabilización. Al realizar la prueba y por el incremento de presión, se pueden producir filtraciones del agua intersticial existente sobre el forjado al interior que se ha detectado en las catas previas realizadas, por lo que será necesario controlar si el flujo de estas posibles filtraciones va disminuyendo, lo que indicaría que la filtración procede del agua intersticial, o se mantiene constante, lo que delataría alguna deficiencia en la impermeabilización ejecutada.

1.5. PRESTACIONES DEL EDIFICIO.

La rehabilitación no afecta a las prestaciones del edificio, ya que no cambia de uso.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

2.1. ORGANIZACIÓN GENERAL.

Toda la obra se ejecutará con materiales de primera calidad y su ejecución será esmerada, como lo exige la buena construcción.

La empresa constructora viene obligada a tener en obra un muestrario completo de materiales y accesorios a emplear, que deberán ser aprobados por los Arquitectos Directores, ejecutándose la construcción con los adoptados.

Todos los trabajos, desde el inicio de la obra hasta su completa terminación y recepción por los Arquitectos Directores, se efectuarán de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre.

2.2. DEMOLICIONES.

Para la ejecución de la impermeabilización y mejora del aislamiento térmico proyectados, se realizarán las demoliciones y desmontajes previos indicados en el punto anterior: instalaciones fotovoltaicas y de climatización, barandillas y líneas de vida, pavimentos, aislamientos, impermeabilizaciones, sumideros, revestimientos y remates, etc.

2.3. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.

La rehabilitación proyectada no afecta a la sustentación del edificio.

2.4. SISTEMA ESTRUCTURAL.

Se realiza una estructura metálica complementaria similar a la existente para completar el cerramiento perimetral y de cubierta de las naves que alojan los equipos y maquinaria de climatización.

La rehabilitación proyectada garantiza la capacidad portante de toda la estructura, de acuerdo a la normativa básica de edificación.

2.5. SISTEMA ENVOLVENTE.

La propuesta de proyecto presenta algunos cambios respecto de la descrita en la fase de concurso en la que se proponía la impermeabilización de los paramentos verticales o de dientes de sierra con lámina de PVC vista y la de los paramentos

horizontales (cubierta plana) con EPDM y posterior recolocación del pavimento actual sobre plots.

Estos cambios se justifican porque se considera más apropiado utilizar un único material de impermeabilización ya que esto evita posibles problemas en las zonas de contacto entre ambos materiales (PVC y EPDM) y facilita la ejecución. Asimismo, al ser necesaria la sustitución de los sumideros por la nueva cota de la lámina impermeabilizante al aumentar el espesor del aislamiento térmico, es necesario que el material de la lámina impermeabilizante sea compatible con el plato de PVC del que dispone el nuevo sumidero del sistema para garantizar la correcta adherencia.

Asimismo, se ha descartado la recolocación del pavimento actual sobre plots una vez realizada la nueva impermeabilización prevista en fase de concurso, porque las características del material propuesto (lámina de PVC armada de 2,0 mm de espesor) permiten dejarla a la intemperie y, además, esto facilita las tareas de inspección, limpieza y mantenimiento de la cubierta al estar visible en su totalidad.

2.5.1. Cubiertas.

Una vez realizadas las demoliciones, retiradas de instalaciones y otros elementos como barandillas, líneas de vida, etc. descritas anteriormente, ejecutados los macizados necesarios para la nueva estructura complementaria, la sustitución/anulación/colocación de los sumideros y la modificación propuesta en los perímetros de bancadas para independizar ambas zonas, se procederá a la colocación de la lámina paravapor, del aislamiento (100 mm de XPS + 50 mm de PIR) y la lámina impermeabilizante de PVC prescrita en presupuesto.

Las ampliaciones previstas de las naves de instalaciones se cubrirán con panel sándwich de chapa prelacada similar al existente.

2.5.2. Fachadas.

Se completará el cerramiento vertical de lamas de aluminio sobre perfilería metálica en las zonas de ampliación de las naves de instalaciones.

Se sustituyen las carpinterías del lucernario central para garantizar el aislamiento, la hermeticidad y la estanqueidad necesarias con el fin de evitar las filtraciones actuales a través de estos elementos. Se coloca un aislante térmico y lámina impermeabilizante de PVC para dar continuidad a la impermeabilización de la cubierta.

2.5.3. Acciones gravitatorias.

El proyecto no modifica las acciones gravitatorias.

2.5.4. Acción del viento.

El edificio se calculó aplicando la normativa vigente (CTE) en su momento. Se aplica el CTE a los nuevos cerramientos de las zonas ampliadas.

2.5.5. Acciones térmicas y reológicas.

Los parámetros de cálculo fueron aplicados según la normativa vigente en el año de construcción del edificio.

2.5.6. Acciones sísmicas.

Los parámetros de cálculo fueron aplicados según la normativa vigente en el año de construcción del edificio.

2.5.7. Aislamiento térmico.

Los sistemas elegidos cumplen la exigencia básica HE del CTE.

2.6. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.

El proyecto no modifica el sistema de compartimentación del edificio.

2.7. SISTEMA DE ACABADOS.

La rehabilitación proyectada no afecta a los acabados interiores del edificio.

2.8. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL.

Los materiales y sistemas elegidos garantizan las condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente requeridas por la normativa.

2.9. SISTEMA DE SERVICIOS.

2.9.1. Saneamiento.

Se suprimen los dos sumideros ubicados en el interior de la nave este de instalaciones de climatización ya que, por su emplazamiento, carecen de flujo de aguas pluviales.

Se añade un sumidero más en el pasillo este de la cubierta y otro en la zona entre los lucernarios en diente de sierra y el lucernario central, para facilitar la correcta evacuación de las aguas pluviales. En estas zonas se modificarán las pendientes.

Se sustituyen el resto de los sumideros para que estén colocados en la posición correcta respecto a la nueva rasante de la impermeabilización por el aumento del espesor del aislamiento térmico.

Los diámetros y ubicación de los colectores de saneamiento de pluviales serán los indicados en el estudio y documentación facilitados por la empresa Fullflow Group Limited que es la que posee la patente del sistema sifónico ya instalado en la construcción original del edificio.

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

Se adjunta anejo de cálculo y justificación del cumplimiento del CTE-SE.

3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO DB-SI.

La rehabilitación no afecta al uso del edificio, a su ocupación ni distribución respecto a los elementos constructivos que sirven de soporte a las instalaciones de protección contra incendios.

No se modifican las actuales condiciones de accesibilidad por fachada.

Las obras de rehabilitación no menoscaban las condiciones de seguridad preexistentes.

3.2.1. SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR.

La rehabilitación no afecta al interior del edificio, luego no es de aplicación.

3.2.2. SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR.

3.2.2.1. Fachadas.

La rehabilitación proyectada no afecta a la propagación exterior por las fachadas del edificio, por lo que no es de aplicación.

3.2.2.2. Cubiertas.

La cubierta del edificio está formada por un forjado de losa maciza de 30 cm y un forjado unidireccional también de 30 cm, por lo que su REI es > 240 (Tabla C.4), superior a la REI > 60 exigida en las franjas de 1 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o un local de riesgo especial alto.

Los materiales que ocupan más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las cubiertas, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 m, así como cualquier otro elemento de iluminación, ventilación o extracción de humo, pertenecerán a la clase de reacción al fuego $B_{ROOF}(tI)$. La lámina de PVC de 2 mm de espesor propuesta como acabado superficial cumple la reacción al fuego exigida, tal y como se especifica en su ficha técnica.

3.2.2.3. Riesgo de propagación horizontal.

La rehabilitación no interfiere en la disposición de los huecos de fachada, por lo que este apartado no es de aplicación.

3.2.2.4. Riesgo de propagación vertical.

No se modifican las características actuales de los paramentos entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas.

3.2.3. SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES.

No se modifican los recorridos de evacuación, ni las zonas habitables del edificio, luego no es de aplicación.

3.2.4. SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

La rehabilitación no afecta a los medios e instalaciones de protección contra incendios.

3.2.5. SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.

La rehabilitación no modifica las condiciones de aproximación y entorno, ni la accesibilidad por fachada.

3.2.6. SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

Los nuevos elementos estructurales proyectados, por su naturaleza de elementos auxiliares asimilables a entreplantas, o suelos, o escaleras de construcción ligera, no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego ya que se trata de elementos estructurales cuyo colapso ante la acción directa del incendio no puede ocasionar daños a los ocupantes, ni comprometen la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio. Aun así, se han calculado para cumplir una RF30.

3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN DB SUA.

La cubierta objeto del proyecto es una zona de uso reservado a personal especializado en mantenimiento, reparaciones, etc. por lo que en aplicación del punto "II Ámbito de aplicación", queda excluido de la aplicación del CTE DB SUA.

3.4. SALUBRIDAD DB HS.

3.4.1. HS 1 Protección frente a la humedad.

3.4.1.1. Diseño.

3.4.1.1.1. Muros.

No se modifican los muros existentes en el edificio.

3.4.1.1.2. Suelos.

No se modifican los suelos en contacto con el terreno.

3.4.1.1.3. Fachadas.

Únicamente se actúa en las fachadas de los casetones de cubierta. Sobre ellas se coloca un aislante térmico y lámina impermeabilizante de PVC para dar continuidad a la impermeabilización de la cubierta. El sistema de fachada cumple **R3+B3+C1**, como se indica en las fichas de páginas 26 y 27 de esta memoria, con lo que cumple el grado de impermeabilidad exigido.

3.4.1.1.4. Cubiertas.

En total existen tres tipos de cubiertas en el edificio: dos tipos son cubiertas planas y el tercero son cubiertas inclinadas. Este último corresponde a los dientes de sierra de los lucernarios y los dos tipos de cubiertas planas se corresponden con las de las naves de instalaciones el primero y el segundo el resto de la cubierta del edificio, casetones de escaleras y lucernario central.

En las cubiertas inclinadas de los dientes de sierra se coloca un aislamiento térmico de PIR de 80 mm y se reviste con lámina impermeabilizante de PVC de 2,0 mm reforzado con poliéster fijada mecánicamente.

Las cubiertas de las naves de instalaciones se amplían parcialmente con los mismos materiales de cubierta actual (panel sándwich) y se dotan de canalones en todo su perímetro.

El resto de las cubiertas planas están formadas por una capa de hormigón/mortero de pendientes sobre el forjado o losa de hormigón armado, lámina paravapor, aislante térmico de XPS de 100 mm + aislante térmico de Poliisocianurato (PIR) de 50 mm y acabado en lámina impermeabilizante de PVC de 2 mm de espesor reforzada con poliéster fijada mecánicamente.

Disponen de un sistema de evacuación de aguas pluviales mediante efecto sifónico de la marca Fullflow. Este sistema se modifica parcialmente ya que se anulan dos de los sumideros actuales y se añaden otros tres con el fin de mejorar la evacuación superficial de las aguas pluviales de la cubierta plana.

3.4.1.1.5. Condiciones de los puntos singulares.

3.4.1.1.5.1. Cubiertas planas.

Se respetarán las condiciones de disposición de bandas de refuerzo, y de terminación, continuidad o discontinuidad o cualquier otra relativa al sistema de impermeabilización utilizado y la documentación técnica e instrucciones de montaje del fabricante.

- Juntas de dilatación.

Se dispondrán coincidiendo con la juntas de dilatación estructurales. Afectarán a las diversas capas de la cubierta a partir del elemento resistente.

- Encuentro con paramento vertical.

La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

El encuentro con el paramento debe realizarse redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.

Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, dicho remate debe realizarse de alguna de las formas siguientes o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:

- a) Mediante una roza de 3 x 3 cm como mínimo en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel formando aproximadamente un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento.

b) Mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical debe ser mayor que 5 cm y cuya altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm

c) Mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista debe ser redondeada para evitar que pueda dañarse la lámina.

- **Encuentro de la cubierta con el borde lateral.**

Se dispondrá un perfil angular colaminado con su ala horizontal anclada al faldón y su ala vertical descolgará por la parte exterior del paramento a modo de goterón, adhiriendo la lámina impermeabilizante al ala horizontal.

- **Encuentro de la cubierta con sumidero o canalón.**

El sumidero o el canalón será una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y dispone de un ala mayor de 10 cm de anchura en su borde superior al que se adherirá la lámina impermeabilizante.

El sumidero o el canalón estará provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. Dado que se trata de cubiertas no transitables, este elemento sobresaldrá de la capa de protección.

El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización se rebajará alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones (Véase la figura 2.14 del punto 2.4.4.1.4 del DB HS) lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.

La impermeabilización se prolongará 10 cm como mínimo por encima de las alas.

La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón será estanca.

Cuando el sumidero se disponga en la parte horizontal de la cubierta, se situará separado 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta.

El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.

El borde superior de los canalones quedará por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y estará fijado al elemento que sirve de soporte.

- **Rebosaderos.**

No se disponen rebosaderos porque existe más de una bajante, no se prevé que en caso de la posible obturación de una bajante el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes y la carga de esta posible acumulación no compromete la estabilidad del soporte resistente.

- **Encuentro de la cubierta con elementos pasantes.**

Se colocarán a un mínimo de 50 cm de los encuentros con paramentos verticales y/u otros elementos que sobresalgan de la cubierta.

- **Anclajes de elementos.**

Se realizarán de forma análoga a los elementos pasantes o sobre bancada apoyada en la cubierta.

- **Rincones y esquinas.**

Se dispondrán elementos de protección prefabricados o realizados in situ acordes al sistema de impermeabilización hasta una distancia mínima de 10 cm del vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de cubierta.

- **Accesos y aberturas.**

Se realizarán disponiendo un desnivel de 20 cm de altura como mínimo por encima de la protección de la cubierta, protegido con un impermeabilizante que lo cubra y ascienda por los laterales del hueco hasta una altura de 15 cm como mínimo por encima de dicho desnivel.

3.4.1.1.5.2. Cubiertas inclinadas.

Se respetarán las condiciones de disposición de bandas de refuerzo, y de terminación, continuidad o discontinuidad o cualquier otra relativa al sistema de impermeabilización utilizado y la documentación técnica e instrucciones de montaje del fabricante.

- **Encuentro de la cubierta con un paramento vertical.**

En el encuentro de la cubierta con un paramento vertical se dispondrán elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

Los elementos de protección deben cubrir como mínimo una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado y su remate debe realizarse de forma similar a la descrita en las cubiertas planas.

Cuando el encuentro se produzca en la parte inferior del faldón, se dispondrá un canalón y se realizará según lo dispuesto en el apartado 2.4.4.2.9 del CTE DB HS.

Cuando el encuentro se produzca en la parte superior o lateral del faldón, los elementos de protección se colocarán por encima de las piezas del tejado y se prolongarán 10 cm como mínimo desde el encuentro (Ver la figura 2.16 del CTE DB HS).

- **Alero.**

Las cubiertas inclinadas de este proyecto carecen de aleros.

- **Borde lateral.**

Se rematará con piezas especiales propias del sistema de impermeabilización empleado de acuerdo a la documentación técnica e indicaciones del fabricante.

- **Limahoyas.**

Las cubiertas inclinadas de este proyecto carecen de limahoyas.

- **Cumbreras y limatesas.**

En las cumbreras y limatesas deben disponerse piezas especiales, que solaparán 5 cm como mínimo sobre las láminas de ambos faldones.

- **Encuentro de la cubierta con elementos pasantes.**

Los elementos pasantes no se dispondrán en las limahoyas.

La parte superior del encuentro del faldón con elemento pasante se resolverá de tal manera que se desvíe el agua hacia los lados del mismo.

- **Lucernarios.**

Deben impermeabilizarse las zonas del faldón que estén en contacto con el precerco o el cerco del lucernario mediante elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

En la parte inferior del lucernario, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro y en la superior por debajo y prolongarse 10 cm como mínimo.

- **Anclaje de elementos.**

Los anclajes no deben disponerse en las limahoyas.

Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento anclado de una altura de 20 cm como mínimo por encima del tejado.

- **Canalones.**

Para la formación del canalón deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

Los canalones deben disponerse con una pendiente hacia el desagüe del 1% como mínimo.

Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo.

Cuando el canalón sea visto, debe disponerse el borde más cercano a la fachada de tal forma que quede por encima del borde exterior del mismo.

Cuando el canalón esté situado junto a un paramento vertical deben disponerse:

- a) Cuando el encuentro sea en la parte inferior del faldón, los elementos de protección por debajo de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo (Ver la figura 2.17 del CTE DB HS)
- b) Cuando el encuentro sea en la parte superior del faldón, los elementos de protección por encima de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo (Ver la figura 2.17 del CTE DB HS).
- c) Elementos de protección prefabricados o realizados in situ de tal forma que cubran una banda del paramento vertical por encima del tejado de 25 cm como mínimo y su remate se realice de forma similar a la descrita para cubiertas planas (Ver la figura 2.17 del CTE DB HS).

Cuando el canalón esté situado en una zona intermedia del faldón debe disponerse de tal forma que:

- a) El ala del canalón se extienda por debajo de las piezas del tejado 10 cm como mínimo.
- b) La separación entre las piezas del tejado a ambos lados del canalón sea de 20 cm como mínimo.

c) El ala inferior del canalón debe ir por encima de las piezas del tejado.

3.4.1.2. Productos de construcción.

El comportamiento de los edificios frente al agua se caracterizará mediante las propiedades hídricas de los productos de construcción que componen sus cerramientos.

Los productos para la barrera contra el vapor se definirán mediante la resistencia al paso del vapor de agua (MN·s/g ó m²·h·Pa/mg).

Los productos para la impermeabilización se definirán mediante las siguientes propiedades, en función de su uso: (apartado 4.1.1.4 del CTE DB HSI)

- a) estanquidad;
- b) resistencia a la penetración de raíces;
- c) envejecimiento artificial por exposición prolongada a la combinación de radiación ultravioleta, elevadas temperaturas y agua;
- d) resistencia a la fluencia (°C);
- e) estabilidad dimensional (%);
- f) envejecimiento térmico (°C);
- g) flexibilidad a bajas temperaturas (°C);
- h) resistencia a la carga estática (kg);
- i) resistencia a la carga dinámica (mm);
- j) alargamiento a la rotura (%);
- k) resistencia a la tracción (N/5cm).

3.4.1.3. Construcción.

En el proyecto se definen y justifican las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, así como las condiciones de ejecución de cada unidad de obra, con las verificaciones y controles especificados para comprobar su conformidad con lo indicado en dicho proyecto, según lo indicado en el artículo 6 de la parte I del CTE.

- Ejecución.

Las obras de construcción del edificio, en relación con esta sección, se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la parte I del CTE. En el pliego de condiciones se indicarán las condiciones de ejecución de los cerramientos.

- **Muros.**

No se interviene.

- **Suelos.**

No se interviene.

- **Fachadas.**

No se interviene.

- **Cubiertas.**

Condiciones de la formación de pendientes.

Cuando la formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte de la impermeabilización, su superficie debe ser uniforme y limpia.

Condiciones de la barrera contra el vapor.

La barrera contra el vapor debe extenderse bajo el fondo y los laterales de la capa de aislante térmico.

Debe aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

Condiciones del aislante térmico.

Debe colocarse de forma continua y estable.

Condiciones de la impermeabilización.

Las láminas deben aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

Cuando se interrumpan los trabajos deben protegerse adecuadamente los materiales.

La impermeabilización debe colocarse en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente.

Las distintas capas de la impermeabilización deben colocarse en la misma dirección y a cubrejuntas.

Los solapos deben quedar a favor de la corriente de agua y no deben quedar alineados con los de las hileras contiguas.

- **Control de la ejecución.**

El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anejos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra,

conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.

Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra quedará en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.

– **Control de la obra terminada.**

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE. En esta sección del DB no se prescriben pruebas finales.

3.4.1.4. Mantenimiento y conservación.

Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 6.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Tabla 6.1 Operaciones de mantenimiento

	Operación	Periodicidad
Muros	Comprobación del correcto funcionamiento de los canales y bajantes de evacuación de los muros parcialmente estancos	1 año ⁽¹⁾
	Comprobación de que las aberturas de ventilación de la cámara de los muros parcialmente estancos no están obstruidas	1 año
	Comprobación del estado de la impermeabilización interior	1 año
Suelos	Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación	1 año ⁽²⁾
	Limpieza de las arquetas	1 año ⁽²⁾
	Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesarias su implantación para poder garantizar el drenaje	1 año
	Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas	1 año
Fachadas	Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años
	Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, en la hoja principal	5 años
	Comprobación del estado de limpieza de las llagas o de las aberturas de ventilación de la cámara	10 años
Cubiertas	Limpieza de los elementos de desagüe (sumideros, canalones y rebosaderos) y comprobación de su correcto funcionamiento	1 año ⁽¹⁾
	Recolocación de la grava	1 año
	Comprobación del estado de conservación de la protección o tejado	3 años

	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años
(1)	Además debe realizarse cada vez que haya habido tormentas importantes.	
(2)	Debe realizarse cada año al final del verano.	

3.4.2. HS 2 Recogida y evacuación de residuos.

Esta sección se aplica a edificios de viviendas de nueva construcción, luego no es de aplicación.

3.4.3. HS 3 Calidad del aire interior.

Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Dado que la intervención se ciñe a la cubierta de este edificio, no es de aplicación.

3.4.4. HS 4 Suministro de agua.

No se modifica el suministro ni la instalación de agua del edificio.

3.4.5. HS 5 Evacuación de aguas.

Esta sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general de CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación. En este caso únicamente se modifica la ubicación de dos de los sumideros existentes, por lo que no es de aplicación.

3.4.6. HS 6 Protección frente a la exposición al radón.

Puesto que Pamplona es municipio que no se encuentra situado en los términos municipales incluidos en el apéndice B del documento Básico HS del CTE, esta sección no es de aplicación.

3.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO DB HR.

Según el punto II y apartado d) quedan excluidas del ámbito de aplicación de este DB las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes.

3.6. AHORRO DE ENERGÍA DB HE.

Tal y como se describe en el apartado I del DB HE, "Objeto": Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 0 a HE 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Ahorro de energía".

Las Exigencias básicas de ahorro de energía (HE) son las siguientes:

Exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético.

Exigencia básica HE 1: Limitación de demanda energética.

Exigencia básica HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas.

Exigencia básica HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

Exigencia básica HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

Exigencia básica HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

3.6.1. HE 0 Limitación del consumo energético.

Tal y como se indica en la tabla adjunta, la superficie de la actuación de rehabilitación de la impermeabilización y de mejora del aislamiento térmico de las cubiertas proyectada es **inferior al 25%** del total de la envolvente y no se modifican las instalaciones de generación térmica, por lo que no es de aplicación esta sección.

Elemento	Superficie
Muros en contacto con el terreno	1.602,77 m ²
Suelos en contacto con el terreno	5.925,59 m ²
Fachadas planta baja	1.778,45 m ²
Fachadas planta primera	1.639,18 m ²
Fachadas planta segunda	1.737,93 m ²
Fachadas casetones cubierta	387,78 m ²
Cubierta	5.468,70 m ²
Dientes de sierra	186,32 m ²
SUPERFICIE TOTAL ENVOLVENTE DEL EDIFICIO	18.726,72 m²
 Superficie objeto del proyecto	 4.506,83 m ²
Porcentaje sobre el total de la envolvente	24,07%

3.6.2. HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética.

Caracterización de la exigencia.

1 Para controlar la demanda energética, los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico, en función del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

2 Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática de invierno, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables.

3 Las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre las distintas unidades de uso del edificio, entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio, y en el caso de las medianerías, entre unidades de uso de distintos edificios.

4 Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

Cuantificación de la exigencia.

-Transmitancia de la envolvente térmica:

La transmitancia térmica de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite de la siguiente tabla.

Tabla 3.1.1. Valores límite de transmitancia térmica

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubierta en contacto con el aire exterior	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno.	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59

Medianeras o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica.						
Transmitancia térmica de huecos (W/m ² K)	3,20	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7

-En el caso de reformas, el valor límite de la tabla anterior será de aplicación únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica:

- Que se sustituyan, incorporen o modifiquen sustancialmente.
- Que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Asimismo, en reformas se podrán superar los valores de la tabla cuando el coeficiente global de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicando los valores de la tabla.

-Los elementos con soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos, muros trombe...cuyas prestaciones o comportamiento térmico no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica y no se contabilizan para el coeficiente global de transmisión de calor (K) definidos en este apartado.

-Alternativamente, los edificios o, cuando se trate de intervenciones parciales en edificios existentes, las partes de los mismos sobre las que se intervenga, cuyas demandas de calefacción y refrigeración sean menores, en ambos casos, de 15kwh/m², podrán excluirse del cumplimiento del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

-Permeabilidad al aire de la envolvente térmica:

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Particularmente, se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no condicionados.

Tabla 3.1.3 Valor límite de permeabilidad al aire de huecos de la envolvente térmica Q

	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Permeabilidad al aire de huecos (Q100lim)	≤ 27	≤ 27	≤ 27	≤ 9	≤ 9	≤ 9

La permeabilidad indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa, Q100.

Los valores de permeabilidad establecidos se corresponden con los que definen la clase 2 ($\leq 27 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$) y clase 3 ($\leq 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$) de la UNE-EN 12207:2017.

-Limitación de descompensaciones:

La transmitancia térmica de medianerías y particiones interiores, no superará los valores de la siguiente tabla.

Tabla 3.2 Transmitancia térmica límite de particiones interiores, U en $\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$.

Tipo de elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Particiones horizontales y verticales entre unidades de distinto uso o entre uso y zonas comunes.	1,35	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70
Particiones horizontales entre unidades del mismo uso.	1,90	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
Particiones verticales entre unidades del mismo uso.	1,40	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00

En el caso de reformas, el valor de la tabla 3.2 será de aplicación únicamente a aquellas particiones interiores que se sustituyan, incorporen, se modifiquen sustancialmente o que se vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores

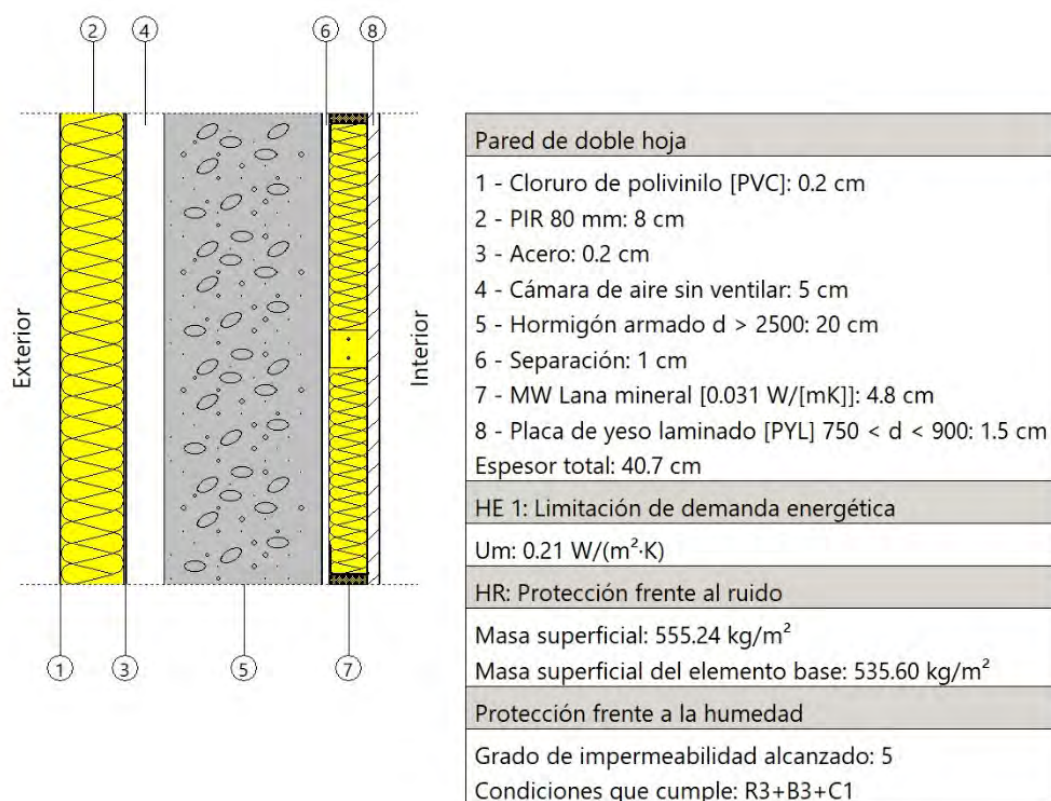
como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Limitación de condensaciones.

Tanto en edificaciones nuevas como en edificaciones existentes, en el caso de que se produzcan condensaciones intersticiales en la envolvente térmica del edificio, estas serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. Además, la máxima condensación acumulada en cada periodo anual no será superior a la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA FACHADA DE CASETONES MODIFICADA (MURO HA TRASDOSADO+REV.METÁLICO +PIR 80mm+PVC):

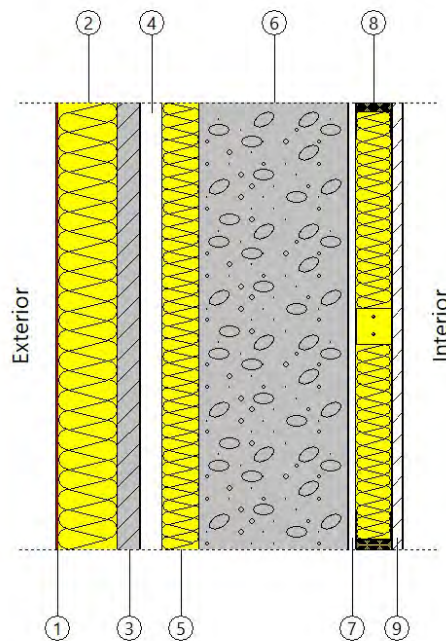
Así pues, la fachada de casetones propuesta tendrá la siguiente composición:



Resultando una transmitancia térmica para el cerramiento = 0,21W/m²K <0,41

TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA FACHADA EN DIENTE DE SIERRA (MURO HA TRASDOSADO+FV.PIEDRA +PIR 80mm+PVC):

Así pues, la fachada de en diente de sierra propuesta tendrá la siguiente composición:

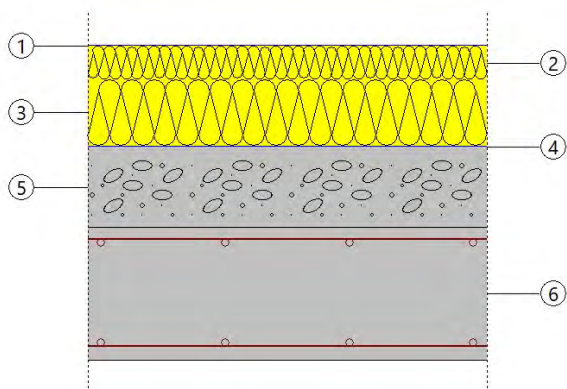


Pared de doble hoja
1 - Cloruro de polivinilo [PVC]: 0.2 cm
2 - PIR 80 mm: 8 cm
3 - Caliza dura [2000 < d < 2190]: 3 cm
4 - Cámara de aire sin ventilar: 3 cm
5 - XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]: 5 cm
6 - Hormigón armado d > 2500: 20 cm
7 - Separación: 1 cm
8 - MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]: 4.8 cm
9 - Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900: 1.5 cm
Espesor total: 46.5 cm
HE 1: Limitación de demanda energética
Um: 0.16 W/(m²·K)
HR: Protección frente al ruido
Masa superficial: 604.36 kg/m²
Masa superficial del elemento base: 582.85 kg/m²
Caracterización acústica, Rw(C; Ctr): 63.4(-1; -7) dB
Protección frente a la humedad
Grado de impermeabilidad alcanzado: 5
Condiciones que cumple: R3+B3+C1

Resultando una transmitancia térmica para el cerramiento = 0,16W/m²K <0,41

TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA CUBIERTA DE CASETONES (LOSA 20cm+XPS 100m+PIR 50mm):

Así pues, la cubierta de casetones propuesta tendrá la siguiente composición:

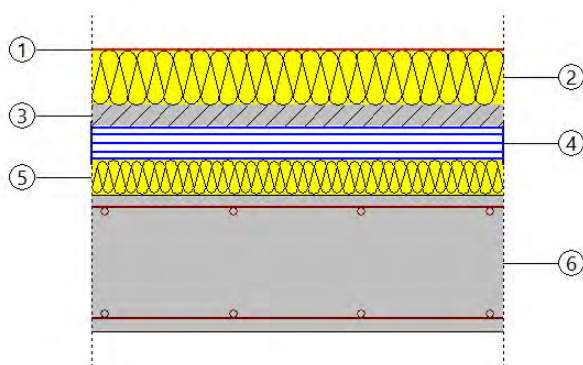


Tipo: Transitible, peatonal, con solado flotante
1 - Cloruro de polivinilo [PVC]: 0.2 cm
2 - PIR: 5 cm
3 - XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]: 10 cm
4 - Polietileno baja densidad [LDPE]: 0.2 cm
5 - Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800: 12 cm
6 - Losa maciza 20 cm: 20 cm
Espesor total: 47.4 cm
HE 1: Limitación de demanda energética
Uc refrigeración: 0.20 W/(m²·K)
Uc calefacción: 0.21 W/(m²·K)
HR: Protección frente al ruido
Masa superficial: 713.97 kg/m²
Masa superficial del elemento base: 705.84 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, Rw(C; Ctr): 55.0(-1; -3) dB
HS 1: Protección frente a la humedad
Tipo de cubierta: Transitible, peatonal, con solado flotante
Tipo de impermeabilización: Poli (cloruro de vinilo) plastificado

Resultando una transmitancia térmica para el cerramiento = 0,21W/m2K <0,35

TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA CUBIERTA EN DIENTE DE SIERRA (LOSA 20cm+FV PIEDRA+PIR 80mm+PVC):

Así pues, la cubierta en diente de sierra propuesta tendrá la siguiente composición:

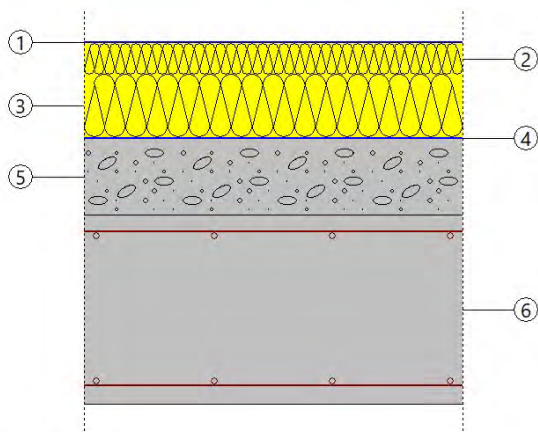


Tipo: No transitable, con lámina autoprottegida
1 - Cloruro de polivinilo [PVC]: 0.2 cm
2 - PIR 80 mm: 8 cm
3 - Caliza dura [2000 < d < 2190]: 3 cm
4 - Cámara de aire/suspensión: 5 cm
5 - XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]: 5 cm
6 - Losa maciza 20 cm: 20 cm
Espesor total: 41.2 cm
HE 1: Limitación de demanda energética
Uc refrigeración: 0.23 W/(m²·K)
Uc calefacción: 0.23 W/(m²·K)
HR: Protección frente al ruido
Masa superficial: 570.07 kg/m²
Masa superficial del elemento base: 500.00 kg/m²
Caracterización acústica, Rw(C; Ctr): 61.0(-1; -6) dB
HS 1: Protección frente a la humedad
Tipo de cubierta: No transitable, con lámina autoprottegida
Tipo de impermeabilización: Poli (cloruro de vinilo) plastificado

Resultando una transmitancia térmica para el cerramiento = $0,23\text{W/m}^2\text{K} < 0,35$

TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA CUBIERTA PLANA (LOSA 30cm+ XPS 100mm+PIR 50mm):

Así pues, la cubierta plana propuesta tendrá la siguiente composición:



Tipo: Transitable, peatonal, con solado flotante
1 - Cloruro de polivinilo [PVC]: 0.2 cm
2 - PIR: 5 cm
3 - XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]: 10 cm
4 - Polietileno baja densidad [LDPE]: 0.2 cm
5 - Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800: 12 cm
6 - Losa maciza 30 cm: 30 cm
Espesor total: 57.4 cm
HE 1: Limitación de demanda energética
Uc refrigeración: 0.20 W/(m²·K)
Uc calefacción: 0.21 W/(m²·K)
HR: Protección frente al ruido
Masa superficial: 963.97 kg/m²
Masa superficial del elemento base: 955.84 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, Rw(C; Ctr): 55.0(-1; -3) dB
HS 1: Protección frente a la humedad
Tipo de cubierta: Transitable, peatonal, con solado flotante
Tipo de impermeabilización: Poli (cloruro de vinilo) plastificado

Resultando una transmitancia térmica para el cerramiento = $0,21 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,35$

TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LAS CARPINTERÍAS PROPUESTAS:



SERIE [COR 70 CC 16]
REF. CARPINTERÍA TRES HOJAS TIPO V1

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	3400	
Alto (mm)	2470	
Apertura	Practicable	
Transmitancia térmica según EN 10077	1,5	
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 39 C: -1 Ctr: -3	

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1133
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de parramida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilera (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanquidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1133
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de parramida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilera (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanquidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	



SERIE [COR 70 CC 16]
REF. CARPINTERIA V2

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	1640	
Alto (mm)	2470	
Apertura	Practicable	
Transmitancia térmica según EN 10077	1,4	
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 39 C: -1 Ctr: -3	

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1640
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilera (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Etanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5

*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.





SERIE [COR 70 CC 16]
REF. CARPINTERÍA DOS HOJAS TIPO V3

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	2440	
Alto (mm)	2470	
Apertura	Practicable	
Transmitancia térmica según EN 10077	1,5	
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 39 C: -1 Ctr: -3	

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (derecha)
Ancho (mm)	1220
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tig: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilaría (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (derecha)
Ancho (mm)	1220
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tig: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilaría (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	



SERIE [COR 70 CC 16]
REF. CARPINTERÍA CUATRO HOJAS TIPO V4

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	5000	
Alto (mm)	2470	
Apertura	Practicable	
Transmitancia térmica según EN 10077	1,5	
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 39 C: -1 Ctr: -3	

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1250
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tig: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilaría (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1250
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tig: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilaría (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	



SERIE [COR 70 CC 16]
REF. CARPINTERIA VS

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	5000	
Alto (mm)	2470	
Apertura	Practicable	
Transmitancia térmica según EN 10077	1,5	
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 39 C: -1 Ctr: -3	

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1250
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilera (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5

*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1250
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilera (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5

*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.



SERIE [COR 70 CC 16]
REF. CARPINTERIA V6

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	5000	
Alto (mm)	2470	
Apertura	Practicable	
Transmitancia térmica según EN 10077	1,5	
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 39 C: -1 Ctr: -3	

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1250
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilera (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5

*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1250
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilera (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5

*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.



SERIE [COR 70 CC 16]
REF. CARPINTERÍA UNA HOJA TIPO V7

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	1120	
Alto (mm)	2470	
Apertura	Practicable	
Transmitancia térmica según EN 10077	1,5	
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 39 C: -1 Ctr: -3	

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (derecha)
Ancho (mm)	1120
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilaría (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5

*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.





SERIE [COR 70 CC 16]
REF. CARPINTERÍA UNA HOJA V8

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	1520	
Alto (mm)	2470	
Apertura	Practicable	
Transmitancia térmica según EN 10077	1,4	
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 39 C: -1 Ctr: -3	

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (derecha)
Ancho (mm)	1520
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilaría (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5

*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.





SERIE [COR 70 CC 16]
REF. CARPINTERIA V9

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	4040	
Alto (mm)	2470	
Apertura	Practicable	
Transmitancia térmica según EN 10077	1,4	
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 39 C: -1 Ctr: -3	

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (derecha)
Ancho (mm)	1346
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilaría (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (derecha)
Ancho (mm)	1346
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilaría (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	



SERIE [COR 70 CC 16]
REF. CARPINTERIA V10

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	5240	
Alto (mm)	2470	
Apertura	Practicable	
Transmitancia térmica según EN 10077	1,5	
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 39 C: -1 Ctr: -3	

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1310
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilaría (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1310
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilaría (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	



SERIE [COR 70 CC 16]
REF. CARPINTERIA V11

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	4715	
Alto (mm)	2470	
Apertura	Practicable	
Transmitancia térmica según EN 10077	1,5	
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 39 C: -1 Ctr: -3	

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1178
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilera (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Etanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5

*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1178
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilera (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Etanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5

*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.



SERIE [COR 70 CC 16]
REF. CARPINTERIA V12

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	4835	
Alto (mm)	2470	
Apertura	Practicable	
Transmitancia térmica según EN 10077	1,5	
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 39 C: -1 Ctr: -3	

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1208
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilera (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1208
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilera (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	



SERIE [COR 70 CC 16]
REF. CARPINTERIA V13

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	3265	
Alto (mm)	2470	
Apertura	Practicable	
Transmitancia térmica según EN 10077	1,5	
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 39 C: -1 Ctr: -3	

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1088
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilera (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

Módulo	Balconera de 1 hoja apertura exterior (izquierda)
Ancho (mm)	1088
Alto (mm)	2470
Composición	44.1(16 ARGON)33.1Bajo emisivo+Control Solar
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,10 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,41 Tlg: 0,00
Serie	[COR 70 CC 16] Opción térmica 1 Uf=1,7 W/m²K
Longitud de poliamida	35,00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	75
Espesor de perfilera (mm)	1,50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1500
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

3.6.3. HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas.

No se modifican las instalaciones térmicas actuales del edificio.

3.6.4. HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación.

No se modifican las instalaciones de iluminación del edificio.

3.6.5. HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.

No se modifican las instalaciones térmicas actuales del edificio.

3.6.6. HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables.

La intervención no se encuentra en ninguno de los casos descritos en el punto 1 "Ámbito de aplicación" de esta Sección.

3.6.7. HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.

La intervención no se encuentra en ninguno de los casos descritos en el punto 1 "Ámbito de aplicación" de esta Sección.

4. CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y SEGURIDAD.

Durante la realización de los trabajos se dispondrá de petos de protección, redes de seguridad, o la situación del andamiaje como defensa.

Será obligatorio el uso del casco y del arnés de seguridad, sujeto por medio de cuerda a las anillas de seguridad.

Siempre que resulte obligado trabajar en niveles superpuestos, se protegerá a los trabajadores situados en los niveles inferiores con redes, viseras o medios equivalentes.

Se utilizará un calzado antideslizante apropiado para este tipo de trabajos, no debiendo tener las suelas partes metálicas, para lograr un perfecto aislamiento eléctrico.

Los andamios se dispondrán de forma que los operarios nunca trabajen por encima de la altura de los hombros.

Todos los andamios, cualquiera que sea su tipo, irán provistos de barandillas de 90cm de altura, y rodapiés perimetrales de 15cm. No se admitirán tableros de madera como plataforma. Cada dos plantas se arriostrarán a la fachada.

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. Su longitud deberá sobrepasar por lo menos 70cm la altura del andamio.

Se revisará periódicamente el estado de todos los elementos de andamios, apoyos, acunado, arriostramiento, apretado de tuercas, lías, estado de las carcasas, etc.

Los operarios encargados de la carga de aparatos elevadores permanecerán apartados de la vertical de caída de ésta mientras sea elevada.

Los andamios se mantendrán, en todo momento, libres de materiales y herramientas que no sean estrictamente necesarias.

Todos los operarios irán provistos de casco y de calzado de seguridad con suela antideslizante en los trabajos en altura. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección se dotará a los operarios de los mismos.

Una vez montado el andamio y antes de su primera utilización, se comprobará con una sobrecarga igual a la de trabajo, multiplicada por el coeficiente de seguridad.

Al iniciarse los trabajos cada día, se revisará todo el andamiaje. En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

A nivel de calle se acotarán las áreas de trabajo y se colocarán señales de aviso de riesgo de caída de objetos y peligro. Asimismo, se impedirá el paso a personas ajenas a la obra.

Se cumplirán todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

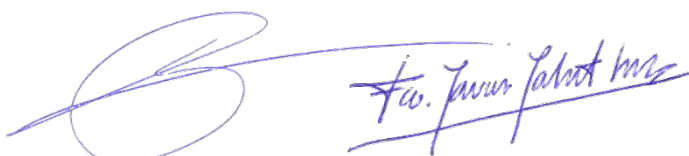
5. CRITERIOS DE MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO.

Los propietarios del edificio son responsables de los daños que se produzcan, si éstos sobrevinieren por falta de las reparaciones necesarias.

Los criterios de mantenimiento para cada partida constructiva considerada serán las definidas en los apartados correspondientes de la normativa aplicable: Ley de Ordenación de la Edificación (LOE), Código Técnico de la Edificación (CTE), Código Estructural (CE), Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT).

En Pamplona, a 29 de septiembre de 2025

Los arquitectos,



Rufino Bruguera Prieto - Javier Jabat Inza



Carmelo Astrain Ulibarrena - José M. Gutiérrez Cuesta



Remiro de Goñi 2, bajo.
31010 Pamplona (Navarra)
Tel.: 948073960.
e-mail: estudio@bjarquitectura.com

ESTUDIO ARQUITECTURA
Remiro de Goñi, 30 bajo. Pamplona
Tel. 948182322.
e-mail: carmelo.estudioag@gmail.com





Remiro de Goñi 2, bajo.
31010 Pamplona (Navarra)
Tel.: 948073960.
e-mail: estudio@bjarquitectura.com

ESTUDIO ARQUITECTURA
Remiro de Goñi, 30 bajo. Pamplona
Tel. 948182322.
e-mail: carmelo.estudioag@gmail.com





Remiro de Goñi 2, bajo. 31010 Pamplona
Tel: 948073960.
e-mail: estudio@bjarquitectura.com

ESTUDIO ARQUITECTURA
Remiro de Goñi, 30 bajo. 31010 Pamplona
Tel. 948182322.
e-mail: carmelo.estudioag@gmail.com



ANEJO CTE DB SE



Remiro de Goñi 2, bajo.
31010 Pamplona (Navarra)
Tel.: 948073960.
e-mail: estudio@bjarquitectura.com

ESTUDIO ARQUITECTURA
Remiro de Goñi, 30 bajo. Pamplona
Tel. 948182322.
e-mail: carmelo.estudioag@gmail.com



ÍNDICE

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas	2
1.2. Estados límite	2
1.2.1. Situaciones de proyecto	2
1.3. Sismo	5
1.3.1. Datos generales de sismo	5
1.4. Resistencia al fuego	6

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría	6
2.1.1. Barras	6
2.2. Cargas	24
2.2.1. Barras	24
2.3. Resultados	35
2.3.1. Barras	35

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: G2. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE
	Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
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:

- Situaciones persistentes o transitorias

- Con coeficientes de combinación

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

- Sin coeficientes de combinación

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

- Situaciones sísmicas

- Con coeficientes de combinación

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

- Sin coeficientes de combinación

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

- Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado

Q_k Acción variable

A_E Acción sísmica

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

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

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

γ_{AE} Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica

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

$\psi_{a,i}$ 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. 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
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Sísmica				
	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

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300 ⁽¹⁾
Notas: ⁽¹⁾ Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.				

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
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000

Desplazamientos

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

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

1.3. Sismo

Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

1.3.1. Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

a_b : Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

a_b : 0.140 g

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

K: 1.00

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

Ω : Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1)

Ω : 5.00 %

Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia normal

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso : 0.50

Fracción de sobrecarga de nieve : 0.50

Efectos de la componente sísmica vertical

No se consideran

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y

1.4. Resistencia al fuego

Perfiles de acero

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

Resistencia requerida: R 30

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría

2.1.1. Barras

2.1.1.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	α_t (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	α_t (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Notación: <i>E</i> : Módulo de elasticidad <i>ν</i> : Módulo de Poisson <i>G</i> : Módulo de cortadura <i>f_y</i> : Límite elástico <i>α_t</i> : Coeficiente de dilatación <i>γ</i> : Peso específico							

2.1.1.2. Descripción

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup.} (m)	Lb _{inf.} (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	N1/N94	N1/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.355	0.97	0.94	-	-
		N94/N95	N1/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.185	1.00	1.00	-	-
		N95/N7	N1/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.050	1.00	0.99	-	-
		N7/N96	N1/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.000	1.00	0.99	-	-
		N96/N5	N1/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.590	0.98	0.93	-	-
		N5/N97	N1/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.460	0.98	0.93	-	-
		N97/N9	N1/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.130	0.98	0.91	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N9/N98	N1/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.725	0.98	0.91	-	-
		N98/N2	N1/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.865	0.94	0.89	-	-
		N2/N3	N2/N3	#100x3 (Huecos cuadrados)	1.600	0.85	0.80	-	-
		N1/N4	N1/N4	#100x3 (Huecos cuadrados)	1.600	0.85	0.74	-	-
		N5/N36	N5/N6	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.259	0.84	0.80	-	-
		N36/N6	N5/N6	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.72	0.93	-	-
		N3/N10	N3/N6	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.593	0.68	0.67	-	-
		N10/N6	N3/N6	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.593	0.67	0.67	-	-
		N4/N8	N4/N6	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.593	0.68	0.67	-	-
		N8/N6	N4/N6	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.593	0.67	0.67	-	-
		N7/N34	N7/N8	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.130	0.86	0.72	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup.} (m)	Lb _{inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N34/N8	N7/N8	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.72	0.91	-	-
		N9/N38	N9/N10	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.130	0.86	0.83	-	-
		N38/N10	N9/N10	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.72	0.91	-	-
		N9/N3	N9/N3	#100x60x4 (Rectangular conformado)	3.044	0.71	0.72	-	-
		N5/N10	N5/N10	#100x60x4 (Rectangular conformado)	3.114	0.68	0.71	-	-
		N5/N8	N5/N8	#100x60x4 (Rectangular conformado)	3.114	0.68	0.71	-	-
		N7/N4	N7/N4	#100x60x4 (Rectangular conformado)	3.044	0.69	0.73	-	-
		N11/N21	N11/N1	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.74	0.74	-	-
		N21/N23	N11/N1	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.93	0.80	-	-
		N23/N25	N11/N1	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.93	0.80	-	-
		N25/N1	N11/N1	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.74	0.74	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup.} (m)	Lb _{inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N11/N12	N11/N12	#100x3 (Huecos cuadrados)	1.600	0.85	0.74	-	-
		N12/N17	N12/N13	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.593	0.68	0.67	-	-
		N17/N13	N12/N13	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.593	0.67	0.67	-	-
		N14/N20	N14/N13	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.593	0.68	0.67	-	-
		N20/N13	N14/N13	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.593	0.67	0.67	-	-
		N15/N14	N15/N14	#100x3 (Huecos cuadrados)	1.600	0.85	0.80	-	-
		N11/N99	N11/N15	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.355	0.97	0.94	-	-
		N99/N100	N11/N15	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.185	1.00	1.00	-	-
		N100/N16	N11/N15	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.050	1.00	0.99	-	-
		N16/N103	N11/N15	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.000	1.00	0.99	-	-
		N103/N18	N11/N15	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.590	0.98	0.93	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup.} (m)	Lb _{inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N18/N104	N11/N15	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.460	0.98	0.93	-	-
		N104/N19	N11/N15	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.130	0.98	0.91	-	-
		N19/N102	N11/N15	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.725	0.98	0.91	-	-
		N102/N15	N11/N15	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.865	0.94	0.89	-	-
		N16/N33	N16/N17	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.130	0.86	0.72	-	-
		N33/N17	N16/N17	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.72	0.91	-	-
		N18/N35	N18/N13	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.259	0.84	0.80	-	-
		N35/N13	N18/N13	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.72	0.93	-	-
		N19/N37	N19/N20	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.130	0.86	0.83	-	-
		N37/N20	N19/N20	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.72	0.91	-	-
		N16/N12	N16/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	3.044	0.69	0.73	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N18/N17	N18/N17	#100x60x4 (Rectangular conformado)	3.114	0.68	0.71	-	-
		N18/N20	N18/N20	#100x60x4 (Rectangular conformado)	3.114	0.68	0.71	-	-
		N19/N14	N19/N14	#100x60x4 (Rectangular conformado)	3.044	0.71	0.72	-	-
		N12/N22	N12/N4	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.82	0.74	-	-
		N22/N24	N12/N4	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.97	0.81	-	-
		N24/N26	N12/N4	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.97	0.81	-	-
		N26/N4	N12/N4	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.82	0.74	-	-
		N14/N28	N14/N3	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.82	0.74	-	-
		N28/N30	N14/N3	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.97	0.81	-	-
		N30/N32	N14/N3	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.97	0.81	-	-
		N32/N3	N14/N3	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.82	0.74	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup.} (m)	Lb _{inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N15/N27	N15/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.79	0.74	-	-
		N27/N29	N15/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.93	0.80	-	-
		N29/N31	N15/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.93	0.80	-	-
		N31/N2	N15/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.220	0.79	0.74	-	-
		N21/N22	N21/N22	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.600	0.94	0.71	-	-
		N23/N24	N23/N24	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.600	0.95	0.71	-	-
		N25/N26	N25/N26	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.600	0.94	0.71	-	-
		N27/N28	N27/N28	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.600	0.94	0.71	-	-
		N29/N30	N29/N30	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.600	0.95	0.71	-	-
		N31/N32	N31/N32	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.600	0.94	0.71	-	-
		N21/N12	N21/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.736	0.72	0.74	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup.} (m)	Lb _{inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N23/N22	N23/N22	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.736	0.80	0.74	-	-
		N23/N26	N23/N26	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.736	0.80	0.74	-	-
		N25/N4	N25/N4	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.736	0.72	0.74	-	-
		N31/N3	N31/N3	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.736	0.72	0.74	-	-
		N29/N32	N29/N32	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.736	0.80	0.74	-	-
		N29/N28	N29/N28	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.736	0.80	0.74	-	-
		N27/N14	N27/N14	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.736	0.72	0.74	-	-
		N17/N43	N17/N8	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.85	0.84	-	-
		N43/N42	N17/N8	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N42/N45	N17/N8	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N45/N47	N17/N8	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.97	0.89	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup.} (m)	Lb _{inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N47/N49	N17/N8	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.97	0.89	-	-
		N49/N51	N17/N8	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N51/N53	N17/N8	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N53/N8	N17/N8	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.85	0.84	-	-
		N33/N39	N33/N34	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.97	0.83	-	-
		N39/N41	N33/N34	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N41/N44	N33/N34	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N44/N46	N33/N34	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.94	0.87	-	-
		N46/N48	N33/N34	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.94	0.87	-	-
		N48/N50	N33/N34	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N50/N52	N33/N34	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup.} (m)	Lb _{inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N52/N34	N33/N34	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.97	0.83	-	-
		N13/N67	N13/N6	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.87	0.84	-	-
		N67/N69	N13/N6	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N69/N71	N13/N6	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N71/N73	N13/N6	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.97	0.89	-	-
		N73/N75	N13/N6	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.97	0.89	-	-
		N75/N77	N13/N6	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N77/N79	N13/N6	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N79/N6	N13/N6	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.87	0.84	-	-
		N35/N66	N35/N36	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.97	0.83	-	-
		N66/N68	N35/N36	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup.} (m)	Lb _{inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N68/N70	N35/N36	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N70/N72	N35/N36	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.94	0.87	-	-
		N72/N74	N35/N36	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.94	0.87	-	-
		N74/N76	N35/N36	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N76/N78	N35/N36	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N78/N36	N35/N36	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.97	0.83	-	-
		N20/N81	N20/N10	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.85	0.84	-	-
		N81/N83	N20/N10	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N83/N85	N20/N10	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N85/N87	N20/N10	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.97	0.89	-	-
		N87/N89	N20/N10	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.97	0.89	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup.} (m)	Lb _{inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N89/N91	N20/N10	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N91/N93	N20/N10	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N93/N10	N20/N10	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.85	0.84	-	-
		N37/N80	N37/N38	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.97	0.83	-	-
		N80/N82	N37/N38	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N82/N84	N37/N38	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N84/N86	N37/N38	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.94	0.87	-	-
		N86/N88	N37/N38	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.94	0.87	-	-
		N88/N90	N37/N38	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N90/N92	N37/N38	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.95	0.87	-	-
		N92/N38	N37/N38	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.110	0.97	0.83	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup.} (m)	Lb _{inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N41/N42	N41/N42	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N39/N43	N39/N43	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N44/N45	N44/N45	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N46/N47	N46/N47	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.63	0.99	-	-
		N48/N49	N48/N49	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N50/N51	N50/N51	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N52/N53	N52/N53	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N52/N8	N52/N8	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.73	0.81	-	-
		N50/N53	N50/N53	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.78	0.81	-	-
		N48/N51	N48/N51	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.78	0.81	-	-
		N46/N49	N46/N49	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.77	0.79	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup.} (m)	Lb _{inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N46/N45	N46/N45	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.77	0.79	-	-
		N44/N42	N44/N42	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.78	0.81	-	-
		N41/N43	N41/N43	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.78	0.81	-	-
		N39/N17	N39/N17	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.73	0.81	-	-
		N66/N67	N66/N67	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N68/N69	N68/N69	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N70/N71	N70/N71	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N72/N73	N72/N73	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.63	0.99	-	-
		N74/N75	N74/N75	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N76/N77	N76/N77	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N78/N79	N78/N79	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup.} (m)	Lb _{inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N80/N81	N80/N81	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N82/N83	N82/N83	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N84/N85	N84/N85	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N86/N87	N86/N87	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.63	0.99	-	-
		N88/N89	N88/N89	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N90/N91	N90/N91	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N92/N93	N92/N93	#60x40x4 (Rectangular conformado)	0.600	0.62	0.99	-	-
		N66/N13	N66/N13	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.74	0.82	-	-
		N68/N67	N68/N67	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.78	0.81	-	-
		N70/N69	N70/N69	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.78	0.81	-	-
		N72/N71	N72/N71	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.77	0.79	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N72/N75	N72/N75	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.77	0.79	-	-
		N74/N77	N74/N77	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.78	0.81	-	-
		N76/N79	N76/N79	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.78	0.81	-	-
		N78/N6	N78/N6	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.74	0.82	-	-
		N80/N20	N80/N20	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.73	0.81	-	-
		N82/N81	N82/N81	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.78	0.81	-	-
		N84/N83	N84/N83	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.78	0.81	-	-
		N86/N85	N86/N85	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.77	0.79	-	-
		N86/N89	N86/N89	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.77	0.79	-	-
		N88/N91	N88/N91	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.78	0.81	-	-
		N90/N93	N90/N93	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.78	0.81	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup.} (m)	Lb _{inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N92/N10	N92/N10	#60x40x4 (Rectangular conformado)	1.262	0.73	0.81	-	-

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final
 β_{xy} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
 β_{xz} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
Lb_{sup.}: Separación entre arriostramientos del ala superior
Lb_{inf.}: Separación entre arriostramientos del ala inferior

2.1.1.3. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2, N5/N6, N3/N6, N4/N6, N7/N8, N9/N10, N9/N3, N5/N10, N5/N8, N7/N4, N11/N1, N12/N13, N14/N13, N11/N15, N16/N17, N18/N13, N19/N20, N16/N12, N18/N17, N18/N20, N19/N14, N12/N4, N14/N3, N15/N2, N21/N22, N23/N24, N25/N26, N27/N28, N29/N30, N31/N32, N21/N12, N23/N22, N23/N26, N25/N4, N31/N3, N29/N32, N29/N28 y N27/N14
2	N2/N3, N1/N4, N11/N12 y N15/N14
3	N17/N8, N33/N34, N13/N6, N35/N36, N20/N10, N37/N38, N41/N42, N39/N43, N44/N45, N46/N47, N48/N49, N50/N51, N52/N53, N52/N8, N50/N53, N48/N51, N46/N49, N46/N45, N44/N42, N41/N43, N39/N17, N66/N67, N68/N69, N70/N71, N72/N73, N74/N75, N76/N77, N78/N79, N80/N81, N82/N83, N84/N85, N86/N87, N88/N89, N90/N91, N92/N93, N66/N13, N68/N67, N70/N69, N72/N71, N72/N75, N74/N77, N76/N79, N78/N6, N80/N20, N82/N81, N84/N83, N86/N85, N86/N89, N88/N91, N90/N93 y N92/N10

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	#100x60x4, (Rectangular conformado)	11.60	3.73	6.40	149.00	67.40	156.41
		2	#100x3, (Huecos cuadrados)	11.30	4.85	4.85	175.00	175.00	279.99
		3	#60x40x4, (Rectangular conformado)	6.80	2.40	3.73	29.70	15.70	36.29

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A	Avy	Avz	Iyy	Izz	It
Tipo	Designación			(cm²)	(cm²)	(cm²)	(cm4)	(cm4)	(cm4)
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.									

2.2. Cargas

Por lo general, los efectos de la sobrecarga de uso pueden simularse por la aplicación de una carga distribuida uniformemente. De acuerdo con el uso que sea fundamental en cada zona del mismo, como valores característicos se adoptarán los de la Tabla 3.1 “valores característicos de las sobrecargas de uso” que se describe a continuación:

Tabla 3.1 Valores característicos de las sobrecargas de uso

CATEGORÍA DE USO	SUBCATEGORÍAS DE USO	CARGA UNIFORME (KN/m ²)	CARGA CONCENTRADA (KN)
G. Cubiertas accesibles únicamente para conservación	G1. Cubiertas con inclinación inferior a 20°	1	2
	G1. Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado)	0,4	1

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 trapeciales: '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 trapeciales, 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: kN
- Momentos puntuales: kN·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapeciales: kN/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/N94	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N95	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N7	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N96	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N5	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N97	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N9	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N98	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N2	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N3	Peso propio	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N4	Peso propio	Uniforme	0.087	-	-	-	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/N36	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N6	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N10	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N6	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N8	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N6	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N34	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N8	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N38	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N10	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N3	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N10	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N8	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N4	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N21	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N23	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N1	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso propio	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N17	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N13	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N20	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N13	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N14	Peso propio	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N99	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N100	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N16	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N103	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N18	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	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/N104	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N19	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N102	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N33	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N17	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N35	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N13	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N37	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N20	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N12	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N17	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N20	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N14	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N22	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N22	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N22	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N22	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N24	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N24	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N24	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N24	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N26	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N26	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N26	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N26	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N4	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N4	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N4	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	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
N26/N4	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N28	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N28	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N28	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N28	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N30	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N30	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N30	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N30	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N3	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N3	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N3	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N3	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N27	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N29	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N31	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N2	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N28	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N12	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N22	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	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
N23/N26	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N4	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N3	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N32	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N28	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N14	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N43	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N43	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N43	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N43	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N42	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N42	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N42	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N42	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N45	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N45	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N45	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N45	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N47	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N47	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N47	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N47	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N49	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N49	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N49	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N49	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N51	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N51	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N51	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	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
N49/N51	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N53	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N53	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N53	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N53	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N8	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N8	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N8	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N8	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N39	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N41	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N44	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N46	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N48	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N50	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N52	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N34	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N67	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N67	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N67	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N67	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N67	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N67	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N67	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N69	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N69	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N69	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N69	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N69	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	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
N67/N69	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N69	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N71	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N71	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N71	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N71	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N71	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N71	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N71	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N73	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N73	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N73	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N73	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N73	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N73	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N73	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N75	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N75	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N75	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N75	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N75	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N75	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N75	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N77	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N77	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N77	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N77	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N77	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N77	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	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
N75/N77	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N79	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N79	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N79	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N79	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N79	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N79	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N79	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N6	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N6	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N6	CM 1	Uniforme	0.382	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N6	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N6	Q 1	Uniforme	1.272	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N6	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N6	N 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N66	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N68	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N70	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N72	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N74	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N76	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N78	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N36	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N81	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N81	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N81	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N81	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N83	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N83	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	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
N81/N83	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N83	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N85	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N85	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N85	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N85	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N87	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N87	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N87	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N87	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N89	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N89	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N89	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N89	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N91	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N91	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N91	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N91	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N93	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N93	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N93	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N93	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N10	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N10	CM 1	Uniforme	0.763	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N10	Q 1	Uniforme	2.544	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N10	N 1	Uniforme	1.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N80	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N82	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N84	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	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
N84/N86	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N88	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N90	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N92	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N38	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N42	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N43	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N45	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N47	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N49	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N51	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N53	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N8	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N53	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N51	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N49	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N45	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N42	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N43	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N17	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N67	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N69	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N71	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N73	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N75	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N77	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N79	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N81	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N83	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	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
N84/N85	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N87	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N89	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N91	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N93	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N13	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N67	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N69	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N71	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N75	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N77	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N79	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N6	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N20	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N81	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N83	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N85	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N89	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N91	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N93	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N10	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

2.3. Resultados

2.3.1. Barras

2.3.1.1. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - TEMPERATURA AMBIENTE															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	M_t	$M_t V_z$	$M_t V_y$	
N1/N94	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0.355 \text{ m}$ $\eta = 12.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.8$	$\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.355 \text{ m}$ $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$\eta = 3.8$	CUMPLE $\eta = 14.2$
N94/N95	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$x: 2.185 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	$x: 2.185 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 13.9$

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - TEMPERATURA AMBIENTE															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_c	N_{Ed}	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	M_t	$M_t V_z$	$M_t V_y$	
N95/N7	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 10.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 0.05 m $\eta = 20.4$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 53.8$	$\eta = 3.3$	x: 0.05 m $\eta = 20.5$	$\eta < 0.1$	x: 0.05 m $\eta = 32.6$	x: 0.05 m $\eta = 32.9$	$\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 55.0$	$\eta = 3.3$	CUMPLE $\eta = 55.0$
N7/N96	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 0.5$	x: 2 m $\eta = 36.6$	x: 2 m $\eta = 5.9$	x: 2 m $\eta = 2.6$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2 m $\eta = 41.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 2 m $\eta = 2.6$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 41.1$
N96/N5	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 7.5$	x: 0.59 m $\eta = 71.6$	x: 0.59 m $\eta = 10.3$	x: 0 m $\eta = 16.1$	$\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.59 m $\eta = 87.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 16.2$	$\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 87.6$
N5/N97	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 2.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 1.46 m $\eta = 59.5$	x: 1.46 m $\eta = 11.7$	x: 1.46 m $\eta = 7.1$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.46 m $\eta = 71.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 1.46 m $\eta = 7.1$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 71.4$
N97/N9	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.6$	x: 1.13 m $\eta = 66.4$	x: 1.13 m $\eta = 15.3$	x: 0 m $\eta = 9.8$	$\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.13 m $\eta = 77.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 9.8$	$\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 77.8$
N9/N98	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	x: 1.725 m $\eta = 85.6$	x: 1.725 m $\eta = 9.9$	x: 1.725 m $\eta = 7.9$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.725 m $\eta = 91.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1.725 m $\eta = 8.0$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 91.4$
N98/N2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 85.6$	x: 0.865 m $\eta = 12.2$	x: 0 m $\eta = 15.1$	$\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 92.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 15.2$	$\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 92.6$
N2/N3	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 54.3$	x: 1.6 m $\eta = 8.0$	$\eta = 5.4$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 62.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	$\eta = 5.4$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 62.4$
NI/N4	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 1.6 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 1.6 m $\eta = 7.4$	$\eta = 0.9$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.9$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 13.4$
N5/N36	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 11.6$	x: 0 m $\eta = 6.8$	x: 1.259 m $\eta = 36.4$	$\eta = 0.5$	$\eta = 4.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.259 m $\eta = 42.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.5$	$\eta = 4.3$	CUMPLE $\eta = 42.6$
N36/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 0.6 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 27.4$	$\eta = 0.4$	$\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.4$	$\eta = 5.6$	CUMPLE $\eta = 29.0$
N3/NI0	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 2.593 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 10.1$	x: 2.593 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 2.593 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 11.7$
NI0/N6	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 2.593 m $\eta = 4.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 2.593 m $\eta = 1.6$	x: 2.593 m $\eta = 8.9$	x: 2.593 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.593 m $\eta = 10.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 2.593 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 10.6$
N4/N8	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 2.593 m $\eta = 10.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 2.593 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 7.7$	x: 2.593 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.593 m $\eta = 14.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 2.593 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 14.5$
N8/N6	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 2.593 m $\eta = 4.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 2.593 m $\eta = 9.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 10.4$
N7/N34	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 15.9$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 1.13 m $\eta = 33.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.13 m $\eta = 50.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	$\eta = 0.1$	$\eta = 3.8$	CUMPLE $\eta = 50.7$
N34/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 13.4$	x: 0.6 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 22.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 4.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	$\eta = 0.2$	$\eta = 4.5$	CUMPLE $\eta = 35.7$
N9/N38	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 7.8$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1.13 m $\eta = 29.0$	$\eta = 0.1$	$\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.13 m $\eta = 35.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	$\eta = 0.1$	$\eta = 3.7$	CUMPLE $\eta = 35.4$
N38/NI0	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 6.4$	x: 0.6 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 22.2$	$\eta = 0.2$	$\eta = 5.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	$\eta = 0.2$	$\eta = 5.3$	CUMPLE $\eta = 24.0$
N9/N3	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 3.044 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 3.044 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 10.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 11.6$
N5/NI0	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 3.114 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 8.7$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 3.114 m $\eta = 7.7$	x: 3.114 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3.114 m $\eta = 15.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 3.114 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 15.2$
N5/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 3.114 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 3.114 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3.114 m $\eta = 13.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 13.4$
N7/N4	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 24.3$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 29.5$
NI/NI21	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 8.6$
N21/N23	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 5.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 1.665 m $\eta = 0.8$	x: 2.22 m $\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.22 m $\eta = 7.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 7.8$
N23/N25	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 5.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 0.555 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 5.8$	x: 2.22 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 2.22 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 7.8$
N25/NI	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$\eta = 1.1$	x: 2.22 m $\eta = 3.5$	x: 2.22 m $\eta = 7.1$	x: 2.22 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.22 m $\eta = 8.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 2.22 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 8.6$
NI/NI2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 1.6 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 1.6 m $\eta = 7.4$	$\eta = 0.9$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.9$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 13.4$
NI2/NI7	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 2.593 m $\eta = 10.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 2.593 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 7.7$	x: 2.593 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.593 m $\eta = 14.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 2.593 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 14.5$

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - TEMPERATURA AMBIENTE															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_r	M_z	V_z	V_r	$M_r V_z$	$M_z V_r$	$NM_r M_z$	$NM_r M_z V_r V_z$	M_t	$M_t V_z$	$M_t V_r$	
N17/N13	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$x: 2.593 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 2.593 \text{ m}$ $\eta = 9.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 10.3$
N14/N20	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$x: 2.593 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.1$	$x: 2.593 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.593 \text{ m}$ $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	$x: 2.593 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 11.5$
N20/N13	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$x: 2.593 \text{ m}$ $\eta = 4.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 2.593 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 2.593 \text{ m}$ $\eta = 8.9$	$x: 2.593 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.593 \text{ m}$ $\eta = 10.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$x: 2.593 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 10.7$
N15/N14	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 54.3$	$x: 1.6 \text{ m}$ $\eta = 8.0$	$\eta = 5.4$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 62.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	$\eta = 5.4$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 62.4$
N11/N99	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0.355 \text{ m}$ $\eta = 12.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.8$	$\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.355 \text{ m}$ $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$\eta = 3.8$	CUMPLE $\eta = 14.2$
N99/N100	$N.P.^{(1)}$	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$x: 2.185 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	$x: 2.185 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N100/N16	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 10.8$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 20.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 53.8$	$\eta = 3.3$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 20.5$	$\eta < 0.1$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 32.6$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 32.9$	$\eta = 4.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 55.0$	$\eta = 3.3$	CUMPLE $\eta = 55.0$
N16/N103	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$\eta = 0.5$	$x: 2 \text{ m}$ $\eta = 36.6$	$x: 2 \text{ m}$ $\eta = 5.9$	$x: 2 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2 \text{ m}$ $\eta = 41.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$x: 2 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 41.1$
N103/N18	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 7.5$	$x: 0.59 \text{ m}$ $\eta = 71.6$	$x: 0.59 \text{ m}$ $\eta = 10.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 16.1$	$\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.59 \text{ m}$ $\eta = 87.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 16.2$	$\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 87.6$
N18/N104	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 2.9$	$\eta = 0.1$	$x: 1.46 \text{ m}$ $\eta = 59.5$	$x: 1.46 \text{ m}$ $\eta = 11.7$	$x: 1.46 \text{ m}$ $\eta = 7.1$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.46 \text{ m}$ $\eta = 71.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	$x: 1.46 \text{ m}$ $\eta = 7.1$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 71.4$
N104/N19	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.4$	$x: 1.13 \text{ m}$ $\eta = 66.4$	$x: 1.13 \text{ m}$ $\eta = 15.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.8$	$\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.13 \text{ m}$ $\eta = 77.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.8$	$\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 77.8$
N19/N102	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.6$	$x: 1.725 \text{ m}$ $\eta = 85.6$	$x: 1.725 \text{ m}$ $\eta = 9.9$	$x: 1.725 \text{ m}$ $\eta = 7.9$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.725 \text{ m}$ $\eta = 91.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	$x: 1.725 \text{ m}$ $\eta = 8.0$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 91.4$
N102/N15	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$\eta = 1.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 85.6$	$x: 0.865 \text{ m}$ $\eta = 12.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.1$	$\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 92.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.2$	$\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 92.6$
N16/N33	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 1.13 \text{ m}$ $\eta = 33.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.13 \text{ m}$ $\eta = 50.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	$\eta = 0.1$	$\eta = 3.8$	CUMPLE $\eta = 50.7$
N33/N17	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.4$	$x: 0.6 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 22.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 4.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 35.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	$\eta = 0.2$	$\eta = 4.5$	CUMPLE $\eta = 35.7$
N18/N35	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.8$	$x: 1.259 \text{ m}$ $\eta = 36.3$	$\eta = 0.5$	$\eta = 4.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.259 \text{ m}$ $\eta = 42.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.5$	$\eta = 4.3$	CUMPLE $\eta = 42.6$
N35/N13	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.3$	$x: 0.6 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 27.4$	$\eta = 0.4$	$\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 28.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.4$	$\eta = 5.5$	CUMPLE $\eta = 28.9$
N19/N37	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 1.13 \text{ m}$ $\eta = 28.9$	$\eta = 0.1$	$\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.13 \text{ m}$ $\eta = 35.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	$\eta = 0.1$	$\eta = 3.7$	CUMPLE $\eta = 35.4$
N37/N20	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.4$	$x: 0.6 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 22.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 5.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 24.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	$\eta = 0.2$	$\eta = 5.3$	CUMPLE $\eta = 24.0$
N16/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 24.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 29.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 29.5$
N18/N17	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$x: 3.114 \text{ m}$ $\eta = 7.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$x: 3.114 \text{ m}$ $\eta = 5.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 3.114 \text{ m}$ $\eta = 13.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 13.4$
N18/N20	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$x: 3.114 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 3.114 \text{ m}$ $\eta = 7.7$	$x: 3.114 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 3.114 \text{ m}$ $\eta = 15.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	$x: 3.114 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 15.2$
N19/N14	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$x: 3.044 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 3.044 \text{ m}$ $\eta = 6.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 11.6$
N12/N22	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$\eta = 9.0$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 13.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.2$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 20.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 20.8$
N22/N24	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$\eta = 14.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.5$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 8.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 23.2$
N24/N26	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$\eta = 14.0$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 13.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.3$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 23.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 23.2$
N26/N4	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$\eta = 9.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.8$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 11.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 20.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 20.8$
N14/N28	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$\eta = 9.1$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 13.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.4$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 21.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 21.7$
N28/N30	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$\eta = 14.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.6$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 9.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 23.4$

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - TEMPERATURA AMBIENTE															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_{Ed}	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	M_t	$M_t V_z$	$M_t V_y$	
N30/N32	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 14.1$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 13.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.8$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 23.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 23.4$
N32/N3	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 9.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.9$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 13.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 21.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 21.7$
N15/N27	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 9.7$
N27/N29	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 5.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 1.48 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 6.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 8.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 8.4$
N29/N31	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 5.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 0.74 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.9$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 8.5$
N31/N2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.8$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 8.4$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 9.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.3$	$x: 2.22 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 9.7$
N21/N22	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 6.0$
N23/N24	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 3.7$
N25/N26	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 6.0$
N27/N28	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.8$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 8.5$
N29/N30	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 1.6 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 4.3$
N31/N32	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.8$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 8.5$
N21/N12	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 6.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 10.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 10.5$
N23/N22	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 4.6$
N23/N26	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 4.6$
N25/N4	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 6.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 10.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 10.5$
N31/N3	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 6.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 12.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 12.2$
N29/N32	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.5$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 5.3$
N29/N28	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.5$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 5.2$
N27/N14	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 6.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.736 \text{ m}$ $\eta = 12.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 12.2$
N17/N43	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 31.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 22.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.8$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 50.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 50.8$
N43/N42	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 61.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 21.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.9$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 76.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 76.3$
N42/N45	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 77.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 18.5$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 14.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.7$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 91.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 91.1$
N45/N47	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 84.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 16.2$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 13.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.5$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 96.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 96.9$
N47/N49	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 84.9$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 16.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.4$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 5.5$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 96.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 96.9$
N49/N51	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 77.7$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 18.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.8$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 5.7$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 91.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 91.1$
N51/N53	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 61.3$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 21.4$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 8.6$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 5.9$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 76.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 76.3$
N53/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 31.2$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 22.1$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 23.2$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 5.8$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 50.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	$x: 1.11 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 50.8$
N33/N39	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	$\eta = 1.8$	$\eta = 4.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 26.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 26.7$

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - TEMPERATURA AMBIENTE															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_e	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	M_t	$M_t V_z$	$M_t V_y$	
N39/N41	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 21.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 5.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 9.0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 26.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 26.8$
N41/N44	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 39.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 5.0$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 8.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 44.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 44.5$
N44/N46	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 50.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 0.925\text{ m}$ $\eta = 4.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12.8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.925\text{ m}$ $\eta = 55.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 55.1$
N46/N48	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 50.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 0.185\text{ m}$ $\eta = 4.9$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 12.8$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.185\text{ m}$ $\eta = 55.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 55.1$
N48/N50	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 39.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 8.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 44.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 44.5$
N50/N52	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 21.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 9.0$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 26.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 26.8$
N52/N34	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 1.8$	$\eta = 4.3$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 23.0$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 14.5$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 1.8$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 26.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 26.7$
N13/N67	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 33.2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 18.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 20.2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.6$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 48.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.6$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 48.7$
N67/N69	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 62.8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 21.7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 7.7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.9$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 78.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 78.0$
N69/N71	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 79.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 18.4$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 12.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.7$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 92.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 92.7$
N71/N73	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 86.5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 16.2$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 12.5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.5$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 98.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 98.5$
N73/N75	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 86.5$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 16.2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12.5$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 5.5$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 98.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 98.5$
N75/N77	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 79.3$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 18.4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12.9$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 5.7$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 92.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 92.7$
N77/N79	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 62.8$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 21.7$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 7.7$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 5.9$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 78.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 78.0$
N79/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 33.2$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 18.9$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 20.2$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 5.6$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 48.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 5.6$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 48.7$
N35/N66	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 2.9$	$\eta = 5.5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 22.6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 13.0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1.8$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 25.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 25.6$
N66/N68	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 22.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 5.2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 8.2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 28.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 28.0$
N68/N70	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 40.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 5.0$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 7.0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 45.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 45.6$
N70/N72	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 51.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0.925\text{ m}$ $\eta = 5.0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11.2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.925\text{ m}$ $\eta = 56.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 56.2$
N72/N74	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 51.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 0.185\text{ m}$ $\eta = 5.0$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 11.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.185\text{ m}$ $\eta = 56.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 56.2$
N74/N76	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 40.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 7.0$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 45.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 45.6$
N76/N78	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 22.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.2$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 8.3$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 28.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 28.0$
N78/N36	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$\eta = 2.9$	$\eta = 5.5$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 22.6$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 13.0$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 1.8$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 25.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 1.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 25.6$
N20/N81	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 31.8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 22.7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 23.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.9$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 51.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 51.9$
N81/N83	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 61.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 21.3$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 8.6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.8$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 76.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 76.8$
N83/N85	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 78.4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 18.4$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 14.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.7$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 91.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 91.8$
N85/N87	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 85.5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 16.2$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 13.5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.5$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 97.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 97.5$
N87/N89	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 85.5$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 16.2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 13.5$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 5.5$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 97.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 97.5$
N89/N91	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 78.4$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 18.4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1$										

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - TEMPERATURA AMBIENTE															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	M_t	$M_t V_z$	$M_t V_y$	
N91/N93	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 61.9$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 21.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 8.7$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 5.8$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 76.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 76.8$
N93/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 31.8$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 22.7$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 23.3$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 5.9$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 51.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 51.9$
N37/N80	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$\eta = 2.5$	$\eta = 4.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 19.7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 14.6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1.6$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 22.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1.0$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 22.5$
N80/N82	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$\eta = 22.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 5.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 9.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 27.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 27.7$
N82/N84	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$\eta = 40.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 5.0$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 8.2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 45.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 45.3$
N84/N86	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$\eta = 50.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0.74\text{ m}$ $\eta = 4.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.74\text{ m}$ $\eta = 55.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 55.8$
N86/N88	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$\eta = 50.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0.37\text{ m}$ $\eta = 4.9$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 12.9$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.37\text{ m}$ $\eta = 55.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 55.8$
N88/N90	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$\eta = 40.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 8.2$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 45.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 45.3$
N90/N92	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$\eta = 22.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5.3$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 9.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 27.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 27.7$
N92/N38	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$\eta = 2.6$	$\eta = 5.0$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 19.7$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 14.6$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 1.6$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 22.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	$x: 1.11\text{ m}$ $\eta = 1.0$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 22.5$
N41/N42	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 10.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 7.0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4.6$	$\eta = 1.1$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 17.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 17.2$
N39/N43	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 14.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 13.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4.5$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 27.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 27.6$
N44/N45	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 6.0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4.5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 2.7$	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 10.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 10.5$
N46/N47	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N48/N49	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 6.0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4.5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 2.8$	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 10.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 10.5$
N50/N51	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 10.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 7.0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4.6$	$\eta = 1.1$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 17.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 17.2$
N52/N53	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 14.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 13.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4.5$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 27.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 27.6$
N52/N8	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 27.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 15.9$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.841\text{ m}$ $\eta = 28.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.3$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 28.0$
N50/N53	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 19.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 23.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 23.8$
N48/N51	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 11.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 6.5$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 15.5$
N46/N49	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4.5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 9.7$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 11.0$
N46/N45	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4.5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 9.7$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 11.0$
N44/N42	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 11.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 6.5$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 15.5$
N41/N43	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 19.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 23.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 23.8$
N39/N17	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 27.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 15.9$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.841\text{ m}$ $\eta = 28.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.3$	$x: 1.262\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 28.0$
N66/N67	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 14.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3.9$	$\eta = 1.9$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 26.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 26.8$
N68/N69	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 10.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 7.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4.0$	$\eta = 1.1$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 17.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 17.3$
N70/N71	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 6.0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4.5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 10.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 10.6$
N72/N73	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w\limax}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 2.8$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m$					

41

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - TEMPERATURA AMBIENTE															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_{wv}	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$NM_y M_z$	$NM_y M_z V_y V_z$	M_t	$M_t V_z$	$M_t V_y$	
Notación:																
$\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez																
λ_{wv} : Abolladura del alma inducida por el ala comprimida																
N_t : Resistencia a tracción																
N_c : Resistencia a compresión																
M_y : Resistencia a flexión eje Y																
M_z : Resistencia a flexión eje Z																
V_z : Resistencia a corte Z																
V_y : Resistencia a corte Y																
$M_y V_z$: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados																
$M_z V_y$: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados																
$NM_y M_z$: Resistencia a flexión y axil combinados																
$NM_y M_z V_y V_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados																
M_t : Resistencia a torsión																
$M_t V_z$: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados																
$M_t V_y$: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados																
x : Distancia al origen de la barra																
η : Coeficiente de aprovechamiento (%)																
N.P.: No procede																
Comprobaciones que no proceden (N.P.):																
⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.																
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.																
⁽³⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.																

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) – SITUACIÓN DE INCENDIO														Estado
	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y		
N1/N94	η = 0.2	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.355 m η = 10.3	x: 0.355 m η = 1.1	x: 0 m η = 4.9	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.355 m η = 11.7	η < 0.1	η = 2.0	x: 0 m η = 5.0	η = 0.6	CUMPLE η = 11.7	
N94/N95	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 10.3	x: 0 m η = 1.1	x: 2.185 m η = 1.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.5	η < 0.1	η = 2.0	x: 2.185 m η = 1.2	η = 0.1	CUMPLE η = 11.5	
N95/N7	η = 11.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.05 m η = 19.3	x: 0.05 m η = 1.3	x: 0 m η = 51.3	η = 2.8	x: 0.05 m η = 19.3	η < 0.1	x: 0.05 m η = 31.6	x: 0.05 m η = 31.7	η = 2.0	x: 0 m η = 52.3	η = 2.8	CUMPLE η = 52.3	
N7/N96	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 0.7	x: 2 m η = 35.2	x: 2 m η = 3.6	x: 2 m η = 2.7	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2 m η = 39.1	η < 0.1	η = 0.7	x: 2 m η = 2.7	η = 0.3	CUMPLE η = 39.1	
N96/N5	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 7.4	x: 0.59 m η = 67.9	x: 0.59 m η = 7.3	x: 0 m η = 15.4	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.59 m η = 82.0	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 15.5	η = 2.0	CUMPLE η = 82.0	
N5/N97	η = 2.7	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 1.46 m η = 57.7	x: 1.46 m η = 7.5	x: 1.46 m η = 7.0	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.46 m η = 68.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.46 m η = 7.0	η = 1.0	CUMPLE η = 68.0	
N97/N9	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 0.3	x: 1.13 m η = 63.4	x: 1.13 m η = 9.2	x: 0 m η = 9.6	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.13 m η = 72.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 9.6	η = 1.6	CUMPLE η = 72.7	
N9/N98	η = 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 1.725 m η = 85.3	x: 0 m η = 6.4	x: 1.725 m η = 8.0	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.725 m η = 90.1	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.725 m η = 8.1	η = 0.7	CUMPLE η = 90.1	
N98/N2	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 1.8	x: 0 m η = 85.3	x: 0 m η = 4.8	x: 0 m η = 15.0	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 91.5	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 15.2	η = 0.8	CUMPLE η = 91.5	
N2/N3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 6.4	x: 0 m η = 53.6	x: 1.6 m η = 7.6	η = 5.3	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 62.9	η < 0.1	η = 0.4	η = 5.3	η = 0.8	CUMPLE η = 62.9	
N1/N4	x: 1.6 m η = 2.3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 8.2	x: 1.6 m η = 7.1	η = 0.9	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 12.8	η < 0.1	η = 0.4	η = 0.9	η = 0.7	CUMPLE η = 12.8	
N5/N36	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 11.8	x: 0 m η = 6.3	x: 1.259 m η = 25.0	η = 0.4	η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.259 m η = 38.0	η < 0.1	η = 0.2	η = 0.4	η = 2.8	CUMPLE η = 38.0	
N36/N6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 8.5	x: 0.6 m η = 2.6	x: 0 m η = 15.6	η = 0.4	η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.3	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.4	η = 1.9	CUMPLE η = 24.3	
N3/N10	x: 2.593 m η = 1.5	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 6.8	x: 0 m η = 1.6	x: 2.593 m η = 0.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.9	η < 0.1	η = 3.6	x: 2.593 m η = 0.9	η = 0.1	CUMPLE η = 9.9	
N10/N6	x: 2.593 m η = 5.4	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2.593 m η = 3.3	x: 0 m η = 2.2	x: 2.593 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.593 m η = 10.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.593 m η = 0.5	η = 0.2	CUMPLE η = 10.6	
N4/N8	x: 2.593 m η = 11.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2.593 m η = 5.0	x: 0 m η = 1.3	x: 2.593 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.593 m η = 16.9	η < 0.1	η = 3.6	x: 2.593 m η = 0.6	η = 0.1	CUMPLE η = 16.9	
N8/N6	x: 2.593 m η = 5.6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 3.6	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 0.5	η = 0.2	CUMPLE η = 11.3	

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - SITUACIÓN DE INCENDIO													Estado
	N _t	N _e	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y	
N7/N34	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 16.0	x: 0 m η = 2.2	x: 1.13 m η = 27.9	η = 0.1	η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.13 m η = 45.8	η < 0.1	η = 0.4	η = 0.1	η = 3.2	CUMPLE η = 45.8
N34/N8	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 12.3	x: 0.6 m η = 0.5	x: 0 m η = 18.4	η = 0.1	η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.1	η < 0.1	η = 0.3	η = 0.1	η = 3.4	CUMPLE η = 31.1
N9/N38	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 7.5	x: 0 m η = 1.4	x: 1.13 m η = 22.5	η = 0.1	η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.13 m η = 30.6	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 30.6
N38/N10	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 5.5	x: 0.6 m η = 1.0	x: 0 m η = 14.3	η = 0.1	η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 20.0
N9/N3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 5.9	x: 0 m η = 3.9	x: 0 m η = 0.7	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.0	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 0.8	η = 0.2	CUMPLE η = 10.0
N5/N10	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 12.6	x: 3.114 m η = 3.9	x: 3.114 m η = 3.9	x: 3.114 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.114 m η = 18.8	η < 0.1	η = 4.0	x: 3.114 m η = 0.6	η = 0.1	CUMPLE η = 18.8
N5/N8	x: 3.114 m η = 6.7	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 6.4	x: 3.114 m η = 4.5	x: 0 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.6	η < 0.1	η = 4.2	x: 0 m η = 0.6	η = 0.1	CUMPLE η = 13.6
N7/N4	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 36.2	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 3.0	x: 0 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.3	η < 0.1	η = 2.2	x: 0 m η = 0.5	η = 0.1	CUMPLE η = 42.3
N11/N21	η = 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 4.1	x: 0.185 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 4.5	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	CUMPLE η = 4.5
N21/N23	η = 5.8	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 2.2	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 8.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	CUMPLE η = 8.2
N23/N25	η = 5.8	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2.22 m η = 2.2	x: 2.22 m η = 0.2	x: 2.22 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.22 m η = 8.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.22 m η = 0.4	η < 0.1	CUMPLE η = 8.2
N25/N1	η = 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2.22 m η = 4.1	x: 2.035 m η = 0.3	x: 2.22 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.22 m η = 4.5	η < 0.1	η = 0.6	x: 2.22 m η = 0.6	η < 0.1	CUMPLE η = 4.5
N11/N12	x: 1.6 m η = 2.3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 8.2	x: 1.6 m η = 7.1	η = 0.9	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 12.8	η < 0.1	η = 0.4	η = 0.9	η = 0.7	CUMPLE η = 12.8
N12/N17	x: 2.593 m η = 11.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2.593 m η = 5.0	x: 0 m η = 1.3	x: 2.593 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.593 m η = 16.9	η < 0.1	η = 3.6	x: 2.593 m η = 0.6	η = 0.1	CUMPLE η = 16.9
N17/N13	x: 2.593 m η = 5.6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 3.6	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 0.5	η = 0.2	CUMPLE η = 11.3
N14/N20	x: 2.593 m η = 1.5	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 6.8	x: 0 m η = 1.6	x: 2.593 m η = 0.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.9	η < 0.1	η = 3.6	x: 2.593 m η = 0.9	η = 0.1	CUMPLE η = 9.9
N20/N13	x: 2.593 m η = 5.4	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2.593 m η = 3.3	x: 0 m η = 2.2	x: 2.593 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.593 m η = 10.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.593 m η = 0.5	η = 0.2	CUMPLE η = 10.6
N15/N14	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 6.4	x: 0 m η = 53.6	x: 1.6 m η = 7.6	η = 5.3	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 62.9	η < 0.1	η = 0.4	η = 5.3	η = 0.8	CUMPLE η = 62.9
N11/N99	η = 0.2	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.355 m η = 10.3	x: 0.355 m η = 1.1	x: 0 m η = 4.9	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.355 m η = 11.7	η < 0.1	η = 2.0	x: 0 m η = 5.0	η = 0.6	CUMPLE η = 11.7
N99/N100	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 10.3	x: 0 m η = 1.1	x: 2.185 m η = 1.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.5	η < 0.1	η = 2.0	x: 2.185 m η = 1.2	η = 0.1	CUMPLE η = 11.5
N100/N16	η = 11.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.05 m η = 19.3	x: 0.05 m η = 1.3	x: 0 m η = 51.3	η = 2.8	x: 0.05 m η = 19.3	η < 0.1	x: 0.05 m η = 31.6	x: 0.05 m η = 31.7	η = 2.0	x: 0 m η = 52.3	η = 2.8	CUMPLE η = 52.3
N16/N103	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 0.7	x: 2 m η = 35.2	x: 2 m η = 3.6	x: 2 m η = 2.7	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2 m η = 39.1	η < 0.1	η = 0.7	x: 2 m η = 2.7	η = 0.3	CUMPLE η = 39.1
N103/N18	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 7.4	x: 0.59 m η = 67.9	x: 0.59 m η = 7.3	x: 0 m η = 15.4	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.59 m η = 82.0	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 15.5	η = 2.0	CUMPLE η = 82.0
N18/N104	η = 2.7	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 1.46 m η = 57.7	x: 1.46 m η = 7.5	x: 1.46 m η = 7.0	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.46 m η = 68.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.46 m η = 7.0	η = 1.0	CUMPLE η = 68.0
N104/N19	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 0.3	x: 1.13 m η = 63.4	x: 1.13 m η = 9.2	x: 0 m η = 9.6	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.13 m η = 72.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 9.6	η = 1.6	CUMPLE η = 72.7
N19/N102	η = 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 1.725 m η = 85.3	x: 0 m η = 6.4	x: 1.725 m η = 8.0	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.725 m η = 90.1	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.725 m η = 8.1	η = 0.7	CUMPLE η = 90.1
N102/N15	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 1.8	x: 0 m η = 85.3	x: 0 m η = 4.8	x: 0 m η = 15.0	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 91.5	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 15.2	η = 0.8	CUMPLE η = 91.5

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - SITUACIÓN DE INCENDIO													Estado
	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y	
N16/N33	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 16.0	x: 0 m η = 2.2	x: 1.13 m η = 27.9	η = 0.1	η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.13 m η = 45.8	η < 0.1	η = 0.4	η = 0.1	η = 3.2	CUMPLE η = 45.8
N33/N17	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 12.3	x: 0.6 m η = 0.5	x: 0 m η = 18.4	η = 0.1	η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.1	η < 0.1	η = 0.3	η = 0.1	η = 3.4	CUMPLE η = 31.1
N18/N35	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 11.8	x: 0 m η = 6.3	x: 1.259 m η = 25.0	η = 0.4	η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.259 m η = 38.0	η < 0.1	η = 0.2	η = 0.4	η = 2.8	CUMPLE η = 38.0
N35/N13	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 8.5	x: 0.6 m η = 2.6	x: 0 m η = 15.6	η = 0.4	η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.3	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.4	η = 1.9	CUMPLE η = 24.3
N19/N37	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 7.5	x: 0 m η = 1.4	x: 1.13 m η = 22.5	η = 0.1	η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.13 m η = 30.6	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 30.6
N37/N20	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 5.5	x: 0.6 m η = 1.0	x: 0 m η = 14.3	η = 0.1	η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 20.0
N16/N12	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 36.2	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 3.0	x: 0 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.3	η < 0.1	η = 2.2	x: 0 m η = 0.5	η = 0.1	CUMPLE η = 42.3
N18/N17	x: 3.114 m η = 6.7	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 6.4	x: 3.114 m η = 4.5	x: 0 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.6	η < 0.1	η = 4.2	x: 0 m η = 0.6	η = 0.1	CUMPLE η = 13.6
N18/N20	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 12.6	x: 3.114 m η = 3.9	x: 3.114 m η = 3.9	x: 3.114 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.114 m η = 18.8	η < 0.1	η = 4.0	x: 3.114 m η = 0.6	η = 0.1	CUMPLE η = 18.8
N19/N14	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 5.9	x: 0 m η = 3.9	x: 0 m η = 0.7	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.0	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 0.8	η = 0.2	CUMPLE η = 10.0
N12/N22	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 12.9	x: 2.22 m η = 11.6	x: 0 m η = 0.1	x: 2.22 m η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.22 m η = 20.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.22 m η = 2.7	η < 0.1	CUMPLE η = 20.2
N22/N24	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 21.5	x: 0 m η = 10.8	x: 2.22 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.6	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 28.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.6	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 28.4
N24/N26	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 21.5	x: 2.22 m η = 10.8	x: 0 m η < 0.1	x: 2.22 m η = 2.6	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.22 m η = 28.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.22 m η = 2.6	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 28.4
N26/N4	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 12.9	x: 0 m η = 11.6	x: 2.22 m η = 0.1	x: 0 m η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 20.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 2.7	η < 0.1	CUMPLE η = 20.2
N14/N28	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 13.0	x: 2.22 m η = 11.7	x: 0 m η = 1.3	x: 2.22 m η = 2.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.22 m η = 21.5	η < 0.1	η = 1.6	x: 2.22 m η = 2.8	η = 0.1	CUMPLE η = 21.5
N28/N30	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 21.5	x: 0 m η = 10.8	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.6	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 28.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 2.6	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 28.8
N30/N32	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 21.5	x: 2.22 m η = 10.8	x: 2.22 m η = 0.2	x: 2.22 m η = 2.6	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.22 m η = 28.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.22 m η = 2.6	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 28.8
N32/N3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 13.0	x: 0 m η = 11.7	x: 2.22 m η = 1.3	x: 0 m η = 2.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.5	η < 0.1	η = 1.6	x: 0 m η = 2.8	η = 0.1	CUMPLE η = 21.5
N15/N27	η = 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 4.2	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 5.2	η < 0.1	η = 5.3	x: 0 m η = 0.6	η = 0.1	CUMPLE η = 5.3
N27/N29	η = 5.8	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 8.3	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	CUMPLE η = 8.3
N29/N31	η = 5.8	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2.22 m η = 2.1	x: 2.22 m η = 0.4	x: 2.22 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.22 m η = 8.3	η < 0.1	η = 0.5	x: 2.22 m η = 0.4	η < 0.1	CUMPLE η = 8.3
N31/N2	η = 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2.22 m η = 4.2	x: 2.22 m η = 0.9	x: 2.22 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.22 m η = 5.2	η < 0.1	η = 5.3	x: 2.22 m η = 0.6	η = 0.1	CUMPLE η = 5.3
N21/N22	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 6.4	x: 1.6 m η = 0.7	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η < 0.1	CUMPLE η = 7.0
N23/N24	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 3.7	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.6 m η = 0.1	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 3.7	N.P. ⁽⁶⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 3.7
N25/N26	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 6.4	x: 1.6 m η = 0.7	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η < 0.1	CUMPLE η = 7.0
N27/N28	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 6.5	x: 1.6 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.8	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.7	η < 0.1	η = 0.3	η = 0.1	η = 0.2	CUMPLE η = 9.7
N29/N30	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 3.7	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.6 m η = 0.6	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 4.2	N.P. ⁽⁶⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 4.2

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - SITUACIÓN DE INCENDIO													Estado
	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y	
N31/N32	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 6.5	x: 1.6 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.8	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.7	η < 0.1	η = 0.3	η = 0.1	η = 0.2	CUMPLE η = 9.7
N21/N12	x: 2.736 m η = 7.0	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 2.7	x: 2.736 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.955 m η = 9.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	CUMPLE η = 9.8
N23/N22	x: 2.736 m η = 2.3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 1.6	x: 2.736 m η = 0.1	x: 2.736 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.736 m η = 4.0	x: 0 m η < 0.1	η = 0.1	x: 2.736 m η = 0.4	η < 0.1	CUMPLE η = 4.0
N23/N26	x: 2.736 m η = 2.3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 1.6	x: 2.736 m η = 0.1	x: 2.736 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.736 m η = 4.0	x: 0 m η < 0.1	η = 0.1	x: 2.736 m η = 0.4	η < 0.1	CUMPLE η = 4.0
N25/N4	x: 2.736 m η = 7.0	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 2.7	x: 2.736 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.955 m η = 9.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	CUMPLE η = 9.8
N31/N3	x: 2.736 m η = 7.0	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 2.8	x: 2.736 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.15 m η = 11.4	η < 0.1	η = 1.8	x: 0 m η = 0.5	η = 0.1	CUMPLE η = 11.4
N29/N32	x: 2.736 m η = 2.3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2.736 m η = 1.6	x: 2.736 m η = 0.9	x: 2.736 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.391 m η < 0.1	x: 2.736 m η = 4.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.736 m η = 0.4	η < 0.1	CUMPLE η = 4.9
N29/N28	x: 2.736 m η = 2.3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2.736 m η = 1.6	x: 2.736 m η = 0.9	x: 2.736 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.391 m η < 0.1	x: 2.736 m η = 4.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.736 m η = 0.4	η < 0.1	CUMPLE η = 4.9
N27/N14	x: 2.736 m η = 7.0	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 2.8	x: 2.736 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.15 m η = 11.4	η < 0.1	η = 1.8	x: 0 m η = 0.5	η = 0.1	CUMPLE η = 11.4
N17/N43	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 32.7	x: 0 m η = 17.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 44.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 44.8
N43/N42	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 67.4	x: 0 m η = 16.4	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 4.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 79.6	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 79.6
N42/N45	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 85.5	x: 0 m η = 13.9	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 4.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 96.4	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 96.4
N45/N47	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 90.3	x: 0 m η = 11.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 4.0	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 99.5	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 99.5
N47/N49	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 90.3	x: 1.11 m η = 11.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 4.0	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 99.5	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 99.5
N49/N51	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 85.5	x: 1.11 m η = 13.9	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 4.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 96.4	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 96.4
N51/N53	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 67.4	x: 1.11 m η = 16.4	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 4.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 79.6	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 79.6
N53/N8	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 32.7	x: 1.11 m η = 17.2	x: 1.11 m η < 0.1	x: 1.11 m η = 4.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 44.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 44.8
N33/N39	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 4.8	x: 0 m η = 19.7	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 23.2	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 23.2
N39/N41	η = 18.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 1.11 m η = 3.9	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 22.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 22.1
N41/N44	η = 33.0	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.925 m η = 4.0	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.925 m η = 37.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 37.0
N44/N46	η = 41.9	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.74 m η = 4.2	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.2	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.74 m η = 46.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 46.1
N46/N48	η = 41.9	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.37 m η = 4.2	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 0.2	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.37 m η = 46.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 46.1
N48/N50	η = 33.0	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.185 m η = 4.0	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.185 m η = 37.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 37.0
N50/N52	η = 18.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 3.9	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 0.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 22.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 22.1
N52/N34	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 4.8	x: 1.11 m η = 19.7	x: 1.11 m η < 0.1	x: 1.11 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 23.2	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 23.2
N13/N67	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 35.2	x: 0 m η = 14.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 4.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 45.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 45.1
N67/N69	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 69.1	x: 0 m η = 16.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 4.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 81.5	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 81.5

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - SITUACIÓN DE INCENDIO													Estado
	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y	
N69/N71	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 87.2	x: 0 m η = 13.9	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 4.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 98.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 98.1
N71/N73	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 90.0	x: 0 m η = 11.3	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 4.0	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 99.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 99.0
N73/N75	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 90.0	x: 1.11 m η = 11.3	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 4.0	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 99.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 99.0
N75/N77	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 87.2	x: 1.11 m η = 13.9	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 4.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 98.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 98.1
N77/N79	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 69.1	x: 1.11 m η = 16.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 4.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 81.5	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 81.5
N79/N86	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 35.2	x: 1.11 m η = 14.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 4.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 45.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 45.1
N35/N66	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 3.4	x: 0 m η = 19.4	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 22.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 22.0
N66/N68	η = 19.0	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 1.11 m η = 4.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 23.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 23.0
N68/N70	η = 33.8	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.925 m η = 4.0	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.925 m η = 37.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 37.8
N70/N72	η = 42.7	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.74 m η = 4.3	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.2	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.74 m η = 47.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 47.0
N72/N74	η = 42.7	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.37 m η = 4.3	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 0.2	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.37 m η = 47.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 47.0
N74/N76	η = 33.8	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.185 m η = 4.0	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.185 m η = 37.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 37.8
N76/N78	η = 19.0	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 4.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 0.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 23.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 23.0
N78/N36	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 3.4	x: 1.11 m η = 19.4	x: 1.11 m η = 0.2	x: 1.11 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.11 m η = 22.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 22.0
N20/N81	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 33.4	x: 0 m η = 17.7	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 4.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 45.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 45.8
N81/N83	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 68.1	x: 0 m η = 16.2	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 4.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 80.2	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 80.2
N83/N85	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 86.2	x: 0 m η = 13.9	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 4.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 97.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 97.1
N85/N87	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 90.0	x: 0 m η = 11.5	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 4.0	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 99.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 99.1
N87/N89	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 90.0	x: 1.11 m η = 11.5	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 4.0	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 99.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 99.1
N89/N91	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 86.2	x: 1.11 m η = 13.9	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 4.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 97.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 97.1
N91/N93	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 68.1	x: 1.11 m η = 16.2	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 4.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 80.2	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 80.2
N93/N10	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 33.4	x: 1.11 m η = 17.7	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 4.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 45.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 45.8
N37/N80	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 3.7	x: 0 m η = 16.9	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 19.5	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 19.5
N80/N82	η = 18.7	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 1.11 m η = 4.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 22.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 22.8
N82/N84	η = 33.6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.925 m η = 4.0	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.925 m η = 37.6	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 37.6
N84/N86	η = 42.5	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.74 m η = 4.3	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.2	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.74 m η = 46.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 46.8
N86/N88	η = 42.5	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.37 m η = 4.3	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 0.2	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.37 m η = 46.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 46.8

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - SITUACIÓN DE INCENDIO													Estado
	N _t	N _e	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y	
N88/N90	η = 33.6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.185 m η = 4.0	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.185 m η = 37.6	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 37.6
N90/N92	η = 18.7	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 4.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 0.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 22.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 22.8
N92/N38	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 3.7	x: 1.11 m η = 16.9	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.11 m η = 1.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.11 m η = 19.5	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 19.5
N41/N42	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 8.8	x: 0 m η = 5.7	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	η = 0.9	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 14.7	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 14.7
N39/N43	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 12.5	x: 0 m η = 10.8	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	η = 1.7	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 23.6	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 23.6
N44/N45	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 5.2	x: 0 m η = 3.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	η = 0.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 8.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 8.8
N46/N47	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 3.3	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 3.3
N48/N49	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 5.2	x: 0 m η = 3.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	η = 0.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 8.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 8.8
N50/N51	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 8.8	x: 0 m η = 5.7	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	η = 0.9	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 14.7	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 14.7
N52/N53	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 12.5	x: 0 m η = 10.8	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	η = 1.7	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 23.6	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 23.6
N52/N8	x: 1.262 m η = 22.6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.631 m η = 1.0	x: 1.262 m η < 0.1	x: 1.262 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.631 m η = 23.6	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 23.6
N50/N53	x: 1.262 m η = 16.6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.21 m η = 2.8	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.21 m η = 19.4	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 19.4
N48/N51	x: 1.262 m η = 10.0	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.421 m η = 3.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.421 m η = 13.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 13.0
N46/N49	x: 1.262 m η = 3.3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.421 m η = 3.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.421 m η = 6.9	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 6.9
N46/N45	x: 1.262 m η = 3.3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.421 m η = 3.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.421 m η = 6.9	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 6.9
N44/N42	x: 1.262 m η = 10.0	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.421 m η = 3.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.421 m η = 13.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 13.0
N41/N43	x: 1.262 m η = 16.6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.21 m η = 2.8	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.21 m η = 19.4	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 19.4
N39/N17	x: 1.262 m η = 22.6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.631 m η = 1.0	x: 1.262 m η < 0.1	x: 1.262 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.631 m η = 23.6	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 23.6
N66/N67	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 12.6	x: 0 m η = 10.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	η = 1.6	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 23.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 23.0
N68/N69	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 8.8	x: 0 m η = 5.8	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	η = 1.0	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 14.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 14.8
N70/N71	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 5.2	x: 0 m η = 3.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	η = 0.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 8.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 8.8
N72/N73	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 3.3	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 3.3
N74/N75	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 5.2	x: 0 m η = 3.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	η = 0.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 8.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 8.8
N76/N77	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 8.8	x: 0 m η = 5.8	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	η = 1.0	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 14.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 14.8
N78/N79	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 12.6	x: 0 m η = 10.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	η = 1.6	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 23.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 23.0
N80/N81	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 12.5	x: 0 m η = 10.3	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	η = 1.6	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 23.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 23.1
N82/N83	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 8.8	x: 0 m η = 5.7	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁷⁾	η = 0.9	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 14.7	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 14.7

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - SITUACIÓN DE INCENDIO													Estado
	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y	
N84/N85	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 5.2	x: 0 m η = 3.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 0.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 8.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 8.8
N86/N87	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 3.3	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽⁶⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 3.3
N88/N89	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 5.2	x: 0 m η = 3.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 0.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 8.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 8.8
N90/N91	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 8.8	x: 0 m η = 5.7	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 0.9	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 14.7	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 14.7
N92/N93	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 12.5	x: 0 m η = 10.3	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	η = 1.6	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 23.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 23.1
N66/N13	x: 1.262 m η = 22.8	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 1.051 m η = 2.2	x: 1.262 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.051 m η = 25.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 25.1
N68/N67	x: 1.262 m η = 16.6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 2.9	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.262 m η = 0.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.21 m η = 19.4	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 19.4
N70/N69	x: 1.262 m η = 10.0	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.421 m η = 3.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.421 m η = 13.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 13.0
N72/N71	x: 1.262 m η = 3.3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.421 m η = 3.7	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.421 m η = 6.9	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 6.9
N72/N75	x: 1.262 m η = 3.3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.421 m η = 3.7	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.421 m η = 6.9	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 6.9
N74/N77	x: 1.262 m η = 10.0	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.421 m η = 3.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.421 m η = 13.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 13.0
N76/N79	x: 1.262 m η = 16.6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 2.9	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.262 m η = 0.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.21 m η = 19.4	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 19.4
N78/N6	x: 1.262 m η = 22.8	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 1.051 m η = 2.2	x: 1.262 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.051 m η = 25.1	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 25.1
N80/N20	x: 1.262 m η = 22.7	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.421 m η = 1.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.262 m η = 0.2	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.421 m η = 23.7	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 23.7
N82/N81	x: 1.262 m η = 16.6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.21 m η = 2.8	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.21 m η = 19.4	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 19.4
N84/N83	x: 1.262 m η = 10.0	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.421 m η = 3.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.421 m η = 13.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 13.0
N86/N85	x: 1.262 m η = 3.3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.421 m η = 3.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.421 m η = 6.9	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 6.9
N86/N89	x: 1.262 m η = 3.3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.421 m η = 3.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.421 m η = 6.9	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 6.9
N88/N91	x: 1.262 m η = 10.0	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.421 m η = 3.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.421 m η = 13.0	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 13.0
N90/N93	x: 1.262 m η = 16.6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.21 m η = 2.8	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.262 m η = 0.3	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.21 m η = 19.4	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 19.4
N92/N10	x: 1.262 m η = 22.7	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0.421 m η = 1.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.262 m η = 0.2	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.421 m η = 23.7	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 23.7

Notación:

N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión eje Y
M_z: Resistencia a flexión eje Z
V_z: Resistencia a corte Z
V_y: Resistencia a corte Y
M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados
NM_yM_zV_yV_z: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
NP: No procede

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - SITUACIÓN DE INCENDIO												Estado
	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	
Comprobaciones que no proceden (NP):													
(1) La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.													
(2) La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.													
(3) La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.													
(4) No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.													
(5) No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.													
(6) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.													
(7) La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.													
(8) No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.													
(9) No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.													



Remiro de Goñi 2, bajo.
31010 Pamplona (Navarra)
Tel.: 948073960.
e-mail: estudio@bjarquitectura.com

ESTUDIO ARQUITECTURA
Remiro de Goñi, 30 bajo. Pamplona
Tel. 948182322.
e-mail: carmelo.estudioag@gmail.com



ÍNDICE

1. DATOS DE OBRA	2
1.1. Normas consideradas	2
1.2. Estados límite	2
1.2.1. Situaciones de proyecto	2
1.3. Resistencia al fuego	3
 2. ESTRUCTURA	 4
2.1. Geometría	4
2.1.1. Barras	4
2.2. Resultados	6
2.2.1. Barras	6

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Acero conformado: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: G2. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero conformado	CTE
E.L.U. de rotura. Acero laminado	Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
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

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

- Sin coeficientes de combinación

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

- Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado

Q_k Acción variable

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

γ_{Q1} Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

γ_{Qi} Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

Ψ_{p1} Coeficiente de combinación de la acción variable principal

Ψ_{ai} 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. Acero conformado: CTE DB SE-A

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
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
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000

Desplazamientos

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

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría

2.1.1. Barras

2.1.1.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E	ν	G	f_y	α_t	γ
Tipo	Designación	(kp/cm ²)		(kp/cm ²)	(kp/cm ²)	(m/m°C)	(t/m ³)
Acero laminado	S275	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
Acero conformado	S235	2140672.8	0.300	823335.7	2395.5	0.000012	7.850
Notación: <i>E</i> : Módulo de elasticidad <i>ν</i> : Módulo de Poisson <i>G</i> : Módulo de cortadura <i>f_y</i> : Límite elástico <i>α_t</i> : Coeficiente de dilatación <i>γ</i> : Peso específico							

2.1.1.2. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2, N5/N6, N8/N9 y N11/N12
2	N2/N4, N6/N7, N9/N10, N12/N13 y N15/N31
3	N2/N15
4	N20/N32 y N19/N33

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	HE 120 B, (HEB)	34.00	19.80	5.73	864.40	317.50	13.93
		2	IPE 220, (IPE)	33.40	15.18	10.70	2772.00	205.00	9.03
		3	IPE 200, (IPE)	28.50	12.75	9.22	1943.00	142.00	6.92
Acero conformado	S235	4	CF-180x2.5, (C)	8.09	2.40	4.48	389.00	38.40	0.17

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.

2.1.1.3. Resumen de medición

Resumen de medición												
Material		Serie	Perfil	Longitud			Volumen			Peso		
Tipo	Designación			Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m ³)	Serie (m ³)	Material (m ³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
Acero laminado	S275	HEB	HE 120 B	13.140			0.045			350.71		
					13.140			0.045			350.71	
			IPE 220	15.178			0.051			397.96		
		IPE	IPE 200	16.770			0.048			375.19		
					31.948			0.098			773.14	
						45.088			0.143			1123.85
Acero conformado	S235	C	CF-180x2.5	33.540			0.027			212.88		
					33.540			0.027			212.88	
						33.540			0.027			212.88

2.1.1.4. Medición de superficies

Perfiles de acero: Medición de las superficies a pintar					
Tipo	Serie	Perfil	Superficie unitaria (m ² /m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)

Perfiles de acero: Medición de las superficies a pintar					
Tipo	Serie	Perfil	Superficie unitaria (m²/m)	Longitud (m)	Superficie (m²)
Acero laminado	HEB	HE 120 B	0.707	13.140	9.290
	IPE	IPE 220	0.868	15.178	13.178
		IPE 200	0.789	16.770	13.228
					Subtotal
Acero conformado	C	CF-180x2.5	0.652	33.540	21.863
					Subtotal
Total					57.558

2.2. Resultados

2.2.1. Barras

2.2.1.1. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - TEMPERATURA AMBIENTE															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y	
N1/N2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.205 m $\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 3.285 m $\eta = 1.3$	x: 3.285 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.205 m $\eta < 0.1$	x: 0.205 m $\eta < 0.1$	x: 3.285 m $\eta = 6.6$	x: 0.205 m $\eta < 0.1$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 6.6$
N2/N20	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.205 m $\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.43 m $\eta = 4.8$	x: 1.43 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.43 m $\eta = 5.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 5.2$
N20/N19	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.205 m $\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 1.43 m $\eta = 0.1$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 1.43 m $\eta = 0.5$	x: 1.43 m $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 1.43 m $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 5.2$
N19/N4	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.205 m $\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 0.161 m $\eta = 0.1$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.161 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.161 m $\eta = 3.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.161 m $\eta = 6.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 21.9$	x: 0.161 m $\eta = 4.0$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 21.9$
N5/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.205 m $\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 3.285 m $\eta = 3.3$	x: 3.285 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0.205 m $\eta < 0.1$	x: 0.205 m $\eta < 0.1$	x: 3.285 m $\eta = 8.0$	x: 0.205 m $\eta < 0.1$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 8.0$
N6/N21	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.205 m $\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.43 m $\eta = 12.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 3.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.43 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 3.3$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 12.9$
N21/N22	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.205 m $\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 1.43 m $\eta = 0.1$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 12.7$	x: 1.43 m $\eta = 0.2$	x: 1.43 m $\eta = 5.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 1.43 m $\eta = 5.3$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 12.9$
N22/N7	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.205 m $\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 0.161 m $\eta = 0.3$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.161 m $\eta = 16.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.161 m $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.161 m $\eta = 16.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.6$	x: 0.161 m $\eta = 9.7$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 16.5$
N8/N9	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.205 m $\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 3.285 m $\eta = 2.8$	x: 3.285 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0.205 m $\eta < 0.1$	x: 0.411 m $\eta < 0.1$	x: 3.285 m $\eta = 5.7$	x: 0.205 m $\eta < 0.1$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 5.7$
N9/N23	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.205 m $\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.43 m $\eta = 10.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.43 m $\eta = 10.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 10.7$
N23/N24	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.205 m $\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 1.43 m $\eta = 0.1$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 10.5$	x: 1.43 m $\eta = 0.2$	x: 1.43 m $\eta = 4.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.179 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.43 m $\eta = 4.4$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 10.6$
N24/N10	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.205 m $\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	x: 0.161 m $\eta = 0.2$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.161 m $\eta = 13.3$	x: 0.161 m $\eta = 0.2$	x: 0.161 m $\eta = 7.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.161 m $\eta = 13.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0.161 m $\eta = 7.9$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 13.8$
N11/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.205 m $\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 3.285 m $\eta = 2.3$	x: 3.285 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0.205 m $\eta < 0.1$	x: 0.205 m $\eta < 0.1$	x: 3.285 m $\eta = 5.4$	x: 0.205 m $\eta < 0.1$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 5.4$
N12/N25	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.205 m $\lambda_w \leq \lambda_{wmax}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.43 m $\eta = 8.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.43 m $\eta = 9.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 9.0$

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - TEMPERATURA AMBIENTE															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	M_t	$M_t V_z$	$M_t V_y$	
N25/N26	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,m\acute{a}x}$ Cumple	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 9.1$
	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,m\acute{a}x}$ Cumple	$x: 0.161 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$x: 0.161 \text{ m}$ $\eta = 11.2$	$x: 0.161 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0.161 \text{ m}$ $\eta = 6.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.161 \text{ m}$ $\eta = 11.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.3$	$x: 0.161 \text{ m}$ $\eta = 6.7$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 11.7$
N15/N32	$x: 0 \text{ m}$ $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.179 \text{ m}$ Cumple	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.179 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0.179 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 0.2$
	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,m\acute{a}x}$ Cumple	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.179 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 1.5$
N32/N33	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,m\acute{a}x}$ Cumple	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.179 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.43 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 1.5$
	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,m\acute{a}x}$ Cumple	$x: 0.232 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$x: 0.232 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0.232 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.232 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$x: 0.232 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 1.7$
N2/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,m\acute{a}x}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.1$	$x: 5.27 \text{ m}$ $\eta = 9.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 5.27 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 5.27 \text{ m}$ $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 9.5$
	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,m\acute{a}x}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.9$	$x: 4.98 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 8.9$
N9/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,m\acute{a}x}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 6.6$
	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,m\acute{a}x}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.5$	$x: 1.72 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 5.6$
Notación: $\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez λ_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida N_t: Resistencia a tracción N_c: Resistencia a compresión M_y: Resistencia a flexión eje Y M_z: Resistencia a flexión eje Z V_z: Resistencia a corte Z V_y: Resistencia a corte Y $M_y V_z$: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados $M_z V_y$: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados $N M_y M_z$: Resistencia a flexión y axil combinados $N M_y M_z V_y V_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados M_t: Resistencia a torsión $M_y V_z$: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados $M_z V_y$: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados x: Distancia al origen de la barra η: Coeficiente de aprovechamiento (%) $N.P.$: No procede																
Comprobaciones que no proceden (N.P.): ⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción. ⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor. ⁽³⁾ No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede. ⁽⁴⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión. ⁽⁵⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante. ⁽⁶⁾ No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.																

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - SITUACIÓN DE INCENDIO													Estado
	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y	
N1/N2	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 4.2	x: 3.285 m η = 1.2	x: 3.285 m η = 4.3	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.205 m η < 0.1	x: 0.205 m η < 0.1	x: 3.285 m η = 8.1	x: 0.205 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE η = 8.1
N2/N20	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 0.1	x: 1.43 m η = 4.4	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.43 m η = 4.7	η < 0.1	η = 3.4	x: 0 m η = 1.4	η < 0.1	CUMPLE η = 4.7
N20/N19	x: 1.43 m η = 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m η = 4.4	x: 1.43 m η = 0.5	x: 1.43 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.43 m η = 4.8	η < 0.1	η = 2.0	x: 1.43 m η = 2.2	η < 0.1	CUMPLE η = 4.8
N19/N4	x: 0.161 m η = 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.161 m η = 6.1	x: 0.161 m η = 0.1	x: 0.161 m η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.161 m η = 6.3	η < 0.1	η = 18.6	x: 0.161 m η = 3.9	η < 0.1	CUMPLE η = 18.6
N5/N6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 8.3	x: 3.285 m η = 2.9	x: 3.285 m η = 1.4	η = 0.2	η < 0.1	x: 0.205 m η < 0.1	x: 0.205 m η < 0.1	x: 3.285 m η = 10.3	x: 0.205 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE η = 10.3
N6/N21	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 0.2	x: 1.43 m η = 10.7	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.43 m η = 10.9	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 3.0	η < 0.1	CUMPLE η = 10.9
N21/N22	x: 1.43 m η = 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m η = 10.7	x: 1.43 m η = 0.3	x: 1.43 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.8	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.43 m η = 4.8	η < 0.1	CUMPLE η = 10.8
N22/N7	x: 0.161 m η = 0.2	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.161 m η = 14.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.161 m η = 8.4	η < 0.1	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.161 m η = 14.6	η < 0.1	η = 5.6	x: 0.161 m η = 8.5	η < 0.1	CUMPLE η = 14.6
N8/N9	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 7.1	x: 3.285 m η = 2.4	x: 3.285 m η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	x: 0.205 m η < 0.1	x: 0.411 m η < 0.1	x: 3.285 m η = 7.4	x: 0.205 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE η = 7.4

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) – SITUACIÓN DE INCENDIO													Estado
	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y	
N9/N23	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 0.2	x: 1.43 m η = 9.0	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.43 m η = 9.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.6	η < 0.1	CUMPLE η = 9.1
N23/N24	x: 1.43 m η = 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m η = 9.0	x: 1.43 m η = 0.3	x: 1.43 m η = 4.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.358 m η < 0.1	x: 0 m η = 9.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.43 m η = 4.0	η < 0.1	CUMPLE η = 9.0
N24/N10	x: 0.161 m η = 0.2	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.161 m η = 11.9	x: 0.161 m η = 0.3	x: 0.161 m η = 7.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.161 m η = 12.4	η < 0.1	η = 1.7	x: 0.161 m η = 7.1	η < 0.1	CUMPLE η = 12.4
N11/N12	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 6.7	x: 3.285 m η = 2.1	x: 3.285 m η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	x: 0.205 m η < 0.1	x: 0.205 m η < 0.1	x: 3.285 m η = 6.8	x: 0.205 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE η = 6.8
N12/N25	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 0.1	x: 1.43 m η = 7.6	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.43 m η = 7.8	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	CUMPLE η = 7.8
N25/N26	x: 1.43 m η = 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m η = 7.6	x: 1.251 m η = 0.2	x: 1.43 m η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.43 m η = 3.5	η < 0.1	CUMPLE η = 7.9
N26/N13	x: 0.161 m η = 0.2	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.161 m η = 10.2	x: 0.161 m η = 0.4	x: 0.161 m η = 6.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.161 m η = 10.8	η < 0.1	η = 3.6	x: 0.161 m η = 6.1	η < 0.1	CUMPLE η = 10.8
N15/N32	x: 1.43 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.536 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	x: 1.43 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0.179 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.358 m η = 0.4	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE η = 0.4
N32/N33	x: 1.43 m η < 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.43 m η = 3.3	x: 1.43 m η = 0.3	x: 1.43 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.179 m η < 0.1	x: 1.43 m η = 3.6	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE η = 3.6
N33/N31	x: 0.232 m η < 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.232 m η = 4.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.232 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.232 m η = 4.4	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.232 m η = 1.1	η < 0.1	CUMPLE η = 4.4
N2/N6	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	η = 0.2	x: 5.27 m η = 10.3	x: 0 m η = 0.5	x: 5.27 m η = 3.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 5.27 m η = 10.5	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE η = 10.5
N6/N9	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	η = 0.1	x: 0 m η = 9.8	x: 4.98 m η = 0.1	x: 0 m η = 2.7	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 9.8	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE η = 9.8
N9/N12	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	η = 0.1	x: 4.8 m η = 7.4	x: 0 m η = 0.2	x: 4.8 m η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 4.8 m η = 7.5	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE η = 7.5
N12/N15	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	η < 0.1	x: 0 m η = 7.3	x: 1.72 m η = 0.3	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 7.4	η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE η = 7.4
Notación: N_t: Resistencia a tracción N_c: Resistencia a compresión M_y: Resistencia a flexión eje Y M_z: Resistencia a flexión eje Z V_z: Resistencia a corte Z V_y: Resistencia a corte Y M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados NM_yM_zV_yV_z: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados M_t: Resistencia a torsión M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados x: Distancia al origen de la barra η: Coeficiente de aprovechamiento (%) N.P.: No procede Comprobaciones que no proceden (N.P.): ⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción. ⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor. ⁽³⁾ No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede. ⁽⁴⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión. ⁽⁵⁾ No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede. ⁽⁶⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.														

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) – TEMPERATURA AMBIENTE													Estado
	b / t	$\bar{\lambda}$	N _t	N _c	M _y	M _z	M _y M _z	V _y	V _z	N _t M _y M _z	N _c M _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t NM _y M _z V _y V _z	
N20/N21	b / t ≤ (b / t) _{máx.} Cumple	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	x: 5.27 m η = 98.2	x: 0 m η = 4.9	x: 5.27 m η = 99.5	η = 0.1	x: 5.27 m η = 18.8	x: 5.27 m η = 99.5	N.P. ⁽²⁾	η < 0.1	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE η = 99.5
N21/N23	b / t ≤ (b / t) _{máx.} Cumple	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 97.9	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 99.0	η < 0.1	x: 0 m η = 15.9	x: 0 m η = 99.0	N.P. ⁽²⁾	η < 0.1	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE η = 99.0

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) – TEMPERATURA AMBIENTE													Estado
	b / t	$\bar{\lambda}$	N _t	N _c	M _y	M _z	M _y M _z	V _y	V _z	N _t M _y M _z	N _c M _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t NM _y M _z V _y V _z	
N23/N25	b / t ≤ (b / t) _{Máx.} Cumple	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 67.3$	x: 4.5 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 67.7$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 14.9$	x: 0 m $\eta = 67.7$	N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 67.7$
N25/N32	b / t ≤ (b / t) _{Máx.} Cumple	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 51.2$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 52.7$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.2$	x: 0 m $\eta = 52.7$	N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 52.7$
N19/N22	b / t ≤ (b / t) _{Máx.} Cumple	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	x: 5.27 m $\eta = 50.3$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 5.27 m $\eta = 50.8$	$\eta < 0.1$	x: 5.27 m $\eta = 9.6$	x: 5.27 m $\eta = 50.8$	N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 50.8$
N22/N24	b / t ≤ (b / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 49.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 50.0$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.1$	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 50.0$
N24/N26	b / t ≤ (b / t) _{Máx.} Cumple	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 34.7$	x: 4.8 m $\eta = 0.3$	x: 4.8 m $\eta = 27.3$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 7.6$	x: 0 m $\eta = 34.7$	N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 34.7$
N26/N33	b / t ≤ (b / t) _{Máx.} Cumple	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 26.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 27.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 27.4$	N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 27.4$

Notación:

b / t: Relación anchura / espesor
 $\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión. Eje Y
M_z: Resistencia a flexión. Eje Z
M_yM_z: Resistencia a flexión biaxial
V_y: Resistencia a corte Y
V_z: Resistencia a corte Z
N_tM_yM_z: Resistencia a tracción y flexión
N_cM_yM_z: Resistencia a compresión y flexión
NM_yM_zV_yV_z: Resistencia a cortante, axil y flexión
M_tNM_yM_zV_yV_z: Resistencia a torsión combinada con axil, flexión y cortante
x: Distancia al origen de la barra
 η : Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- ⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
- ⁽²⁾ No hay interacción entre axil de compresión y momento flector para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- ⁽³⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
- ⁽⁴⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
- ⁽⁵⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.
- ⁽⁶⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
- ⁽⁷⁾ No hay interacción entre axil de tracción y momento flector para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- ⁽⁸⁾ No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) – SITUACIÓN DE INCENDIO											Estado
	N _t	N _c	M _y	M _z	M _y M _z	V _y	V _z	N _t M _y M _z	N _c M _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t NM _y M _z V _y V _z	
N20/N21	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	x: 5.27 m $\eta = 25.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 5.27 m $\eta = 25.5$	$\eta < 0.1$	x: 5.27 m $\eta = 4.8$	x: 5.27 m $\eta = 25.5$	N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 25.5$
N21/N23	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 25.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 25.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 25.4$	N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 25.4$
N23/N25	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 17.2$	x: 4.5 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.3$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 17.3$	N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 17.3$
N25/N32	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 13.3$	x: 0.43 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 13.6$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 13.6$	N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 13.6$
N19/N22	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	x: 5.27 m $\eta = 13.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 5.27 m $\eta = 13.9$	$\eta < 0.1$	x: 5.27 m $\eta = 2.6$	x: 5.27 m $\eta = 13.9$	N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 13.9$
N22/N24	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 13.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.7$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.2$	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 13.7$

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A) - SITUACIÓN DE INCENDIO											Estado
	N _t	N _c	M _y	M _z	M _y M _z	V _y	V _z	N _t M _y M _z	N _c M _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t NM _y M _z V _y V _z	
N24/N26	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 4.8 m $\eta < 0.1$	x: 4.8 m $\eta = 7.4$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 9.5$	N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 9.5$
N26/N33	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 7.5$	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 7.5$

Notación:

N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión. Eje Y
M_z: Resistencia a flexión. Eje Z
M_yM_z: Resistencia a flexión biaxial
V_y: Resistencia a corte Y
V_z: Resistencia a corte Z
N_tM_yM_z: Resistencia a tracción y flexión
N_cM_yM_z: Resistencia a compresión y flexión
NM_yM_zV_yV_z: Resistencia a cortante, axil y flexión
M_tNM_yM_zV_yV_z: Resistencia a torsión combinada con axil, flexión y cortante
x: Distancia al origen de la barra
 η : Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- ⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
- ⁽²⁾ No hay interacción entre axil de compresión y momento flector para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- ⁽³⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
- ⁽⁴⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
- ⁽⁵⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
- ⁽⁶⁾ No hay interacción entre axil de tracción y momento flector para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- ⁽⁷⁾ No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

En Pamplona, a 29 de septiembre de 2025

Los arquitectos,

Rufino Bruguera Prieto - Javier Jabat Inza

Carmelo Astrain Ulibarrena - José M. Gutiérrez Cuesta