

ANEXO AL PROYECTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE LA CUBIERTA DE LA CIUDAD DEPORTIVA DE SARRIGUREN.

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

DIRECCIÓN: Avda. JORGE OTEIZA nº 2 SARRIGUREN

ARQUITECTOS: CARMELO ASTRAIN ULIBARRENA, JOSE M. GUTIÉRREZ CUESTA



ESTUDIO DE ARQUITECTURA ASTRAIN-GUTIERREZ



REHABILITACIÓN OBRA NUEVA URBANISMO ESTUDIOS ENERGÉTICOS

C/ Remiro de Goñi, 30 bajo dcha ■ 31010 Pamplona ■ Teléfono: 948 18 23 22 ■ Fax: 948 18 44 06
www.arquitecturaagg.blogspot.com.es

1. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Agentes

1.2. Información previa

- 1.2.1. Antecedentes y condiciones de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas en su caso.
- 1.2.2. Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.

1.3. Descripción del proyecto

- 1.3.1. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.
- 1.3.2. Cumplimiento del CTE
- 1.3.3. Cumplimiento de otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc.
- 1.3.4. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.
- 1.3.5. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

1.4. Prestaciones del edificio

- 1.4.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE
- 1.4.2. Prestaciones en relación a los requisitos funcionales del edificio
- 1.4.3. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE
- 1.4.4. Limitaciones de uso del edificio

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. Sustentación del edificio

2.2. Sistema estructural

2.3. Sistema envolvente

- 2.3.1. Cerramientos exteriores
- 2.3.2. Huecos verticales y horizontales

2.4. Sistema de compartimentación

- 2.4.1. Particiones verticales
- 2.4.2. Forjados entre pisos

2.5. Sistemas de acabados

2.6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

- 2.6.1. Protección contra incendios
- 2.6.2. Alumbrado
- 2.6.3. Pararrayos
- 2.6.4. Antiintrusión
- 2.6.5. Protección frente a la humedad
- 2.6.6. Evacuación de residuos sólidos
- 2.6.7. Ventilación
- 2.6.8. Fontanería
- 2.6.9. Evacuación de aguas
- 2.6.10. Suministro de combustibles
- 2.6.11. Electricidad
- 2.6.12. Telecomunicaciones

ÍNDICE

2.6.13. Transporte

2.6.14. Instalaciones térmicas del edificio

2.7. Equipamiento

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1. Seguridad estructural

3.2. Seguridad en caso de incendio

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

3.4. Salubridad

3.4.1. HS 1 Protección frente a la humedad

3.4.2. HS 2 Recogida y evacuación de residuos

3.4.3. HS 3 Calidad del aire interior

3.4.4. HS 4 Suministro de agua

3.4.5. HS 5 Evacuación de aguas

3.5. Protección frente al ruido

3.6. Ahorro de energía

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1. Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos

4.2. REBT - Reglamento electrotécnico de baja tensión

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

Fecha octubre de 2018

1. Memoria descriptiva

1.1. Agentes

El presente ANEXO complementa al proyecto de la IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA DE LA CIUDAD DEPORTIVA DE SARRIGUREN, situado en la Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA) encargado por Don ALFONSO ETXEBERRIA GOÑI, como ALCALDE del VALLE DE EGÜÉS y en representación del VALLE DE EGÜÉS.

Redactores del proyecto D. CARMELO ASTRAIN ULIBARRENA Colegiado nº 1.373. y D.JOSE MANUEL GUTIERREZ CUESTA Colegiado nº 1.446 con domicilio profesional en PAMPLONA calle REMIRO DE GOÑI nº 30

1.2. Información previa

1.2.1. Antecedentes y condiciones de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas en su caso.

Antecedentes y condiciones de partida Con fecha de 15 de mayo el Ayuntamiento del Valle de Egüés, contrató al equipo de arquitectos formado D. CARMELO ASTRAIN ULIBARRENA Colegiado nº 1.373. y D.JOSE MANUEL GUTIERREZ CUESTA Colegiado nº 1.446 con domicilio profesional en PAMPLONA calle REMIRO DE GOÑI nº 30 la redacción de un proyecto de IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA DE LA CIUDAD DEPORTIVA DE SARRIGUREN, situado en la Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA).

En dicha cubierta existen unas placas solares para ACS apoyadas directamente sobre la cubierta y se encuentran en funcionamiento.

Se vio la necesidad de elevar dichas placas sobre una estructura metálica para el perfecto funcionamiento de la cubierta así como su mantenimiento, elevándolas 60 cm de la cubierta terminada.

Emplazamiento Edificio ubicado en la Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Entorno físico El edificio se encuentra situado en el borde del centro urbano, dentro de una trama urbana junto a edificaciones similares a la del proyecto.

Justificación de la normativa urbanística

Marco normativo	Oblig.	Recom.
Ley 6/1998, de 13 de Abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones	X	
Código Técnico de la Edificación	X	
Ley 8/97 y D. 35/2000 de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas en Navarra.		
R.D. 1627/97 de Seguridad y Salud en las obras de construcción	X	

1.2.2. Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.

Se trata del edificio principal de piscinas cubiertas y gimnasio ubicado en la Ciudad Deportiva de Sarriguren que a su vez está subdividido en tres edificios secundarios destinados a "Sala de usos múltiples y zona termal" (edificio T1), "Salas de musculación y zona de piscinas" (edificio T2) y "Administración y cafetería-restaurante" (edificio T3) Estos edificios cuentan con cubiertas independientes y únicas para cada uno de los mismos.

Durante los últimos años se han detectado diversas goteras y filtraciones de agua en varios puntos del edificio, sobre todo en la cubierta del mismo, originadas por las condiciones atmosféricas.

Dicha cubierta está compuesta a base de un panel sándwich con aislamiento de poliuretano de 50mm de espesor tipo Arval Ondathermic de Arcelor-Mital, resistencia térmica (Rt):2,33 m2 K/ W

Los servicios objeto de licitación tienen por finalidad la redacción de un proyecto en el que se defina una solución integral que afectaría a los casi 3.200,00 m2 del conjunto de las cubiertas del edificio mediante la impermeabilización y aislamiento de las mismas, así como la impermeabilización de los canalones, de los postes de línea de vida existentes y la ejecución de remates en bordes de cubierta y canalón que sean necesarios, de

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

Fecha octubre de 2018

1. Memoria descriptiva

acuerdo a la documentación enviada en su día para la inclusión de las obras en el Plan de Inversiones Locales 2017-2019 y que se adjunta al presente pliego.

Dado que se vio la necesidad de elevar dichas placas sobre una estructura metálica para el perfecto funcionamiento de la cubierta así como su mantenimiento, se encarga el presente Anexo al proyecto existente el día 4 de octubre de 2018.

1.3. Descripción del proyecto

1.3.1. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

Descripción general del edificio

Se trata del edificio principal de piscinas cubiertas y gimnasio ubicado en la Ciudad Deportiva de Sarriguren que a su vez está subdividido en tres edificios secundarios destinados a "Sala de usos múltiples y zona termal" (edificio T1), "Salas de musculación y zona de piscinas" (edificio T2) y "Administración y cafetería-restaurante" (edificio T3) Estos edificios cuentan con cubiertas independientes y únicas para cada uno de los mismos.

Es un edificio exento.

La cubierta de los tres edificios es de forma rectangular pero con sección de forma convexa recogiendo las aguas en el punto más bajo en un canalón central.

- El edificio de "Sala de usos múltiples y zona termal" (edificio T1) tiene unas dimensiones aproximadas de 23 x 38 m.
- El edificio de "Salas de musculación y zona de piscinas" (edificio T2) tiene unas dimensiones aproximadas de 26.5 x 44 m.
- El edificio de "Administración y cafetería-restaurante" (edificio T3) tiene unas dimensiones aproximadas de 31 x 38 m.

Dicha cubierta está compuesta a base de un panel sándwich con aislamiento de poliuretano de 50 mm de espesor tipo Arval Ondathermic de Arcelor-Mital, resistencia térmica (Rt):2,33 m² K/ W

La cubierta dispone de trampilla de acceso, y una antena, así como 3 chimeneas aireadores en el T3 y una chimenea a base de lamas metálicas totalmente oxidadas de dimensiones 2,70x1,00 m y 2 m. de alto en donde se ubican 3 chimeneas y la acometida del ACS.

La cubierta se presenta a dos aguas de forma cóncava, con una pendiente variable recogiendo toda el agua en un canalón situado en la parte inferior de la cubierta en casos en la parte central.

La cubierta dispone de dos juntas transversales de dilatación coincidiendo con los paramentos verticales que se producen en el encuentro.

La cubierta se apoya sobre unas correas de madera que distan 1,80 m en T1, 1,94 m en T2 y 1,63 m en T3 metros unas de otras y estas a su vez descansan sobre vigas de madera laminada separadas 6,20 m.

Sobre la cubierta existen unos paneles solares de ACS en funcionamiento que será necesario desmontar, acopiar de forma correcta para su posterior recolocación.

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

Fecha octubre de 2018

1. Memoria descriptiva

Programa de necesidades	Todavía hoy en día se siguen produciendo filtraciones a través de la cubierta a pesar de haber realizado en ella múltiples reparaciones puntuales, por ello es necesario la rehabilitación integral de la cubierta para que sea totalmente impermeable. El edificio dispone actualmente de tres grupos de paneles solares en funcionamiento. No se trata de una instalación nueva, solamente de su desmontaje y posterior montaje para realizar las obras de impermeabilización y cómodo mantenimiento de dicha cubierta. Previo a la impermeabilización se procederá a desmontar y acopiar los paneles solares así como toda su instalación. Posteriormente se colocará la estructura estudiada en el presente ANEXO y después se procederá a la impermeabilización de la cubierta. Así por último se volverá a colocar los paneles solares de ACS con las reformas necesarias para su correcto funcionamiento.
Uso característico del establecimiento	El uso característico del local es de POLIDEPORTIVO.
Relación con el entorno	El entorno urbanístico queda definido por edificaciones de tipología similar, como resultado del cumplimiento de las ordenanzas municipales de la zona.

1.3.2. Cumplimiento del CTE

El presente Anexo al proyecto cumple el Código Técnico de la Edificación, satisfaciendo las exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de 'Seguridad estructural', 'Seguridad en caso de incendio', 'Seguridad de utilización y accesibilidad', 'Higiene, salud y protección del medio ambiente', 'Protección frente al ruido' y 'Ahorro de energía y aislamiento térmico', establecidos en el artículo 3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

En el Anexo al proyecto se ha optado por adoptar las soluciones técnicas y los procedimientos propuestos en los Documentos Básicos del CTE, cuya utilización es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas impuestas en el CTE.

1.3.3. Cumplimiento de otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc.

Con el presente proyecto se cumplen todas las normas urbanísticas del Ayuntamiento del Valle de Egüés.

1.3.4. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

Descripción de la geometría del edificio	La cubierta de los tres edificios es de forma rectangular pero con sección de forma convexa recogiendo las aguas en el punto más bajo en un canalón central. - El edificio de "Sala de usos múltiples y zona termal" (edificio T1) tiene unas dimensiones aproximadas de 23 x 38 m. - El edificio de "Salas de musculación y zona de piscinas" (edificio T2) tiene unas dimensiones aproximadas de 26.5 x 44 m. - El edificio de "Administración y cafetería-restaurante" (edificio T3) tiene unas dimensiones aproximadas de 31 x 38 m.
---	---

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

Fecha octubre de 2018

1. Memoria descriptiva

Superficies útiles y construidas

CUADRO DE SUPERFICIES		
Uso (tipo)	Sup. útil (m²)	Sup. cons. (m²)
Polideportivo	-	3.200
TOTAL	-	3.200
Notación: Sup. útil: Superficie útil Sup. cons.: Superficie construida		

Accesos El acceso a la cubierta se produce por una trampilla que está ubicada en el edificio de T3 en la zona norte mediante una escalera de mano.

Evacuación No afecta al presente proyecto.

1.3.5. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

1.3.5.1. Sistema estructural

La estructura se desarrolla mediante pórticos y correas de acero laminado UNE-EN 10025 S275, en perfiles laminados en caliente y GALVANIZADO en baño en caliente en taller, de las series IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, TUBOS, etc. mediante uniones atornilladas, para distancias entre apoyos de $L < 10$ m, vigas en jaula con separación de 6 m entre pórticos y una altura de pilares de hasta 2 m.

1.3.5.2. Sistema de compartimentación

No se interviene en el sistema de compartimentación del edificio.

1.3.5.3. Sistema envolvente

Fachadas

No se interviene en las fachadas del edificio. Solamente se remata la cubierta contra la fachada.

Medianerías

No existen medianerías.

Cubiertas

Desmontaje de paneles solares para ACS existentes, y soportes de fijación, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión mediante grúa. El material desmontado se depositará en lugar seguro hasta el momento de su recolocación.

Previamente a la impermeabilización se realizarán unos cortes al panel sandwich existente en cubierta a base de dos chapas de acero galvanizado y/o lacada, con recuperación de esta placa recortada para su posterior colocación, con dimensión suficiente para la colocación y atornillado de cada pódico a las vigas de madera existentes. Dos agujeros por pódico, una para cada pilar del pódico. Incluye acopio temporal, recorte circular para espacio del pilar y colocación nuevamente en cubierta mediante de piezas remachadas y totalmente sellada.

Se colocará la estructura según el presente ANEXO, y se procederá a la impermeabilización según PROYECTO existente.

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

Fecha octubre de 2018

1. Memoria descriptiva

Por último se procederá al montaje de los paneles solares y de la tubería necesaria para el correcto funcionamiento de la instalación con aislamiento similar al existente (encoillado con chapa de acero inoxidable al exterior) en la nueva ubicación de los paneles.

Se aprovecharán los tubos que estén en buen estado y el resto se suplementará con material nuevo similar al existente. Incluye todo tipo de material auxiliar para sujeción en estructura elevada, así como sobre la losa FILTRÓN apoyada sobre cubierta.

1.3.5.4. Sistemas de acabados

No se interviene en los acabados del edificio.

1.3.5.5. Sistema de acondicionamiento ambiental

En el presente proyecto, se han elegido los materiales y los sistemas constructivos que garantizan las condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, alcanzando condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y disponiendo de los medios para que no se deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, con una adecuada gestión de los residuos que genera el uso previsto en el proyecto.

En el apartado 3 'Cumplimiento del CTE', punto 3.4 'Salubridad' de la memoria del proyecto de ejecución se detallan los criterios, justificación y parámetros establecidos en el Documento Básico HS (Salubridad).

1.3.5.6. Sistema de servicios

Servicios externos al edificio necesarios para su correcto funcionamiento:

Suministro de agua	No le afecta al presente Anexo.
Evacuación de aguas	No le afecta al presente Anexo.
Suministro eléctrico	No le afecta al presente Anexo.
Telefonía y TV	No le afecta al presente Anexo.
Telecomunicaciones	No le afecta al presente Anexo.
Recogida de residuos	No le afecta al presente Anexo.

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

Fecha octubre de 2018

1. Memoria descriptiva

1.4. Prestaciones del edificio

1.4.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la seguridad:

- Seguridad estructural (DB SE)

-En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en los documentos básicos:

- Documento Básico SE. Seguridad estructural – Bases de cálculo,
- Documento Básico SE-AE. Seguridad Estructural - Acciones en la edificación
- Documento Básico SE-C. Seguridad estructural – Cimientos y NCSE de construcción sismorresistente; para asegurar que la instalación tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, de modo que no se produzcan en el mismo o en alguna de sus partes, daños que tengan su origen o afecten a los elementos estructurales reformados que comprometan directamente la resistencia mecánica, la estabilidad de la instalación o que se produzcan deformaciones inadmisibles. Su justificación se realiza en el apartado correspondiente.

Seguridad en caso de incendio (DB SI)

- No se interviene en seguridad en caso de incendio del edificio.

- Seguridad de utilización y accesibilidad (DB SUA)

- No se interviene en seguridad de utilización y accesibilidad del edificio.

- Salubridad (DB HS)

- No se interviene en la salubridad del edificio en el presente Anexo. Está incluido en el Proyecto.

- Protección frente al ruido (DB HR)

- No se interviene en lo referente a la protección frente al ruido del edificio.

- Ahorro de energía y aislamiento térmico (DB HE)

- No se interviene en lo referente al ahorro de energía y aislamiento térmico del edificio.

1.4.2. Prestaciones en relación a los requisitos funcionales del edificio

- Utilización

- La presente intervención solo se refiere a la cubierta del polideportivo, y se trata de mantenimiento del edificio sin afectar a la utilización del mismo.

- Acceso a los servicios

- Ya que no se interviene en los accesos del edificio, estos se mantienen sin alteración.
- Los accesos se mantienen en el edificio de modo que se garantizan los servicios de telecomunicación (conforme al Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de Febrero, sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.

1.4.3. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE

Por expresa voluntad del Promotor, no se han incluido en el presente proyecto prestaciones que superen los umbrales establecidos en el CTE, en relación a los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

Fecha octubre de 2018

1. Memoria descriptiva

1.4.4. Limitaciones de uso del edificio

- Limitaciones de uso del edificio en su conjunto

- El edificio sólo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.

- Limitaciones de uso de las dependencias

- Aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso referidas a las dependencias del inmueble, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

- Limitaciones de uso de las instalaciones

- Aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso de sus instalaciones, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

En PAMPLONA, a 19 octubre de 2018

Fdo. Carmelo Astrain Ulibarrena

Jose M. Gutiérrez Cuesta

Firma

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

Fecha octubre de 2018

1. Memoria constructiva

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

Fecha octubre de 2018

1. Memoria constructiva

2.1. Sustentación del edificio

Como se ha comentado en la memoria descriptiva, no se modifica el sistema de cimentación del edificio.

2.2. Sistema estructural

Se trata de pórticos, jaulas y correas de acero laminado UNE-EN 10025 S275, en perfiles laminados en caliente y GALVANIZADO con baño en caliente en taller, de las series IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, CIRULARES y TUBULARES, mediante uniones atornilladas, para distancias entre apoyos de $L < 10$ m en pórtico, separación de 6 m entre pórticos y una altura de pilares de hasta 2 m apoyadas sobre la estructura existente de madera laminada.

Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y GALVANIZADO mediante baño en caliente en TALLER.

LOS PORTICOS DE APOYOS DE LAS IPE 140 VARÍAN EN DIMENSIÓN SEGÚN LA ZONA a,d ó g donde se coloquen sobre estructura de madera existente.

SE DEBERÁ COMPROBAR QUE APOYAN EN LAS CORREAS EXISTENTES, aceptándose por la D.O.

LA JAULA INCLINADA QUE APOYA SOBRE EL PORTICO TIENE LAS MISMAS DIMENSIONES EN LAS TRES ZONAS. La luz entre vigas se acordará con el instalador del panel solar previo a su fabricación.

EL ATORNILLAMIENTO DEBERÁ SER RECALCULADO POR LA EMPRESA CONTRATADA y ACEPTADA POR LA D.O.

TODA LA ESTRUCTURA ES GALVANIZADA POR BAÑO EN CALIENTE EN TALLER, Y ESTÁ PROHIBIDO TODA SOLDADURA EN OBRA.

LOS MECANIZADOS SE DEBEN REALIZAR ANTES DE GALVANIZAR SEGÚN MEDIDAS DE ESTRUCTURA AUXILIAR DE LOS PANELES REPLANTEADA EN OBRA.

2.3. Sistema envolvente

2.3.1. Cerramientos exteriores

2.3.1.1. Fachadas

El presente Anexo no completa al Proyecto en este apartado.

2.3.1.2. Medianerías

El presente Anexo no completa al Proyecto en este apartado.

2.3.1.3. Cubiertas

La rehabilitación de la cubierta que figura en proyecto consiste en:

- Se colocará en tiras con el fin de rellenar los huecos existentes entre grapas, unas placas rígidas de aislante continuo tipo PIR VV (Polisocianurato) de 40 mm de espesor. La densidad será de 35 Kg/m³, y su resistencia a compresión superior a 3,00Kg/cm². Totalmente adherido al soporte por medio del sistema FAST de Carlisle. Construido según NTE-CT-79 y NBE-CA-82. De esta forma conseguimos un superficie uniforme.
- Además se colocará un aislamiento continuo tipo PIR VV (Polisocianurato) de 30mm de grosor y terminado por ambas caras en velo de vidrio, por toda la cubierta totalmente adherida al soporte por medio del sistema FAST de Carlisle.
- Por último se impermeabilizará con una lámina de EPDM FleeceBACK 115 de Carlisle, color NEGRO, colocado en láminas de 3,05m x 30,49m; solape entra láminas realizado mediante cinta Pre-Taped colocada de fábrica, doble lámina de EPDM en desagües y sobrantes, y posterior sellado.

En el presente Anexo se acomete el desmontaje de paneles solares para ACS existentes, y soportes de fijación, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión mediante grúa. El material desmontado se depositará en lugar seguro hasta el momento de su recolocación.

Previamente a la impermeabilización descrita en el Proyecto, se realizarán unos cortes al panel sandwich existente en cubierta a base de dos chapas de acero galvanizadas y/o lacadas, con recuperación de esta placa recortada para su posterior colocación, con dimensión suficiente para la colocación y atornillado de cada pórtico a las vigas de madera existentes. Dos agujeros por pórtico, una para cada pilar del pórtico. Incluye acopio temporal, recorte circular para espacio del pilar y colocación nuevamente en cubierta mediante de piezas remachadas y totalmente sellada.

Posteriormente se colocará la estructura, y se procederá a la impermeabilización según proyecto existente.

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

Fecha octubre de 2018

1. Memoria constructiva

Por último se procederá al montaje de los paneles solares acopiados y colocado de la tubería necesaria para el correcto funcionamiento de la instalación con aislamiento similar al existente (encoillado con chapa de acero inoxidable al exterior) en la nueva ubicación de los paneles.

Se aprovecharán los tubos que estén en buen estado y el resto se suplementará con material nuevo similar al existente. Incluye todo tipo de material auxiliar para sujeción en estructura elevada, así como sobre la losa FILTRÓN sobre cubierta.

2.3.2. Huecos verticales y horizontales

El presente Anexo no completa al Proyecto en este apartado.

2.3.3. Puntos singulares.

El presente Anexo no completa al Proyecto en este apartado.

2.4. Sistema de compartimentación

2.4.1. Particiones verticales

El presente Anexo no completa al Proyecto en este apartado.

2.4.2. Forjados entre pisos

No se actúa en los forjados en la presente intervención.

2.5. Sistemas de acabados

2.5.1 Revestimientos exteriores

El presente Anexo no completa al Proyecto en este apartado.

2.5.2 Revestimientos interiores

No se actúa en los revestimientos interiores en la presente intervención.

2.6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

2.6.1. Protección contra incendios

No se interviene en el sistema de protección contra incendios.

2.6.2. Alumbrado

No se interviene en el sistema de alumbrado.

2.6.3. Pararrayos

No se interviene en el sistema de pararrayos.

2.6.4. Antiintrusión

No se interviene en el sistema antiintrusión.

2.6.5. Protección frente a la humedad

El presente Anexo no completa al Proyecto en este apartado.

2.6.6. Evacuación de residuos sólidos

No se interviene en el sistema de evacuación de residuos sólidos.

2.6.7. Ventilación

No se interviene en el sistema de ventilación.

2.6.8. Fontanería

No se interviene en el sistema de fontanería.

2.6.9. Evacuación de aguas

El presente Anexo no completa al Proyecto en este apartado.

2.6.10. Suministro de combustibles

No se interviene en el suministro de combustibles.

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

Fecha octubre de 2018

1. Memoria constructiva

2.6.11. Electricidad

No se interviene en el sistema de evacuación de residuos sólidos.

2.6.12. Telecomunicaciones

No se interviene en el sistema de telecomunicaciones.

2.6.13. Transporte

No existe en este proyecto.

2.6.14. Instalaciones térmicas del edificio

El edificio dispone actualmente de tres grupos de paneles solares en funcionamiento. No se trata de una instalación nueva, solamente de su desmontaje y posterior montaje para realizar las obras de impermeabilización y cómodo mantenimiento de dicha cubierta.

En el presente Anexo se acomete el desmontaje de paneles solares para ACS existentes, y soportes de fijación, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión mediante grúa. El material desmontado se depositará en lugar seguro hasta el momento de su recolocación.

Previamente a la impermeabilización descrita en el Proyecto, se realizarán unos cortes al panel sandwich existente en cubierta a base de dos chapas de acero galvanizadas y/o lacadas, con recuperación de esta placa recortada para su posterior colocación, con dimensión suficiente para la colocación y atornillado de cada pódico a las vigas de madera existentes. Dos agujeros por pódico, una para cada pilar del pódico. Incluye acopio temporal, recorte circular para espacio del pilar y colocación nuevamente en cubierta mediante de piezas remachadas y totalmente sellada.

Posteriormente se colocará la estructura, y se procederá a la impermeabilización según proyecto existente.

Por último se procederá al montaje de los paneles solares acopiados y colocado de la tubería necesaria para el correcto funcionamiento de la instalación con aislamiento similar al existente (encoquillado con chapa de acero inoxidable al exterior) en la nueva ubicación de los paneles.

Se aprovecharán los tubos que estén en buen estado y el resto se suplementará con material nuevo similar al existente. Incluye todo tipo de material auxiliar para sujeción en estructura elevada, así como sobre la losa FILTRÓN sobre cubierta. Partida cerrada y no se admite contradictorio.

2.7. Equipamiento

Se mantiene el existente.

En PAMPLONA, a 19 octubre de 2018

Fdo. Carmelo Astrain Ulibarrena

Jose M. Gutiérrez Cuesta

Firma

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE
3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

3.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE
3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

ÍNDICE

1.- DATOS DE OBRA	1
1.1.- Normas consideradas	1
1.2.- Estados límite	1
1.2.1.- Situaciones de proyecto	1
2.- ESTRUCTURA	2
2.1.- Geometría	2
2.1.1.- Nudos	2
2.1.2.- Barras	3
2.2.- Cargas	7
2.2.1.- Barras	7
2.3.- Resultados	13
2.3.1.- Barras	13

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

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

- Sin coeficientes de combinación

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

- Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado

Q_k Acción variable

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

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

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

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

$\Psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

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
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Desplazamientos

Característica

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

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

2.- ESTRUCTURA

2.1.- Geometría

2.1.1.- Nudos

Referencias:

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

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

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

Referencia	Nudos									
	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N2	0.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Articulado
N3	0.000	2.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N4	0.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Articulado
N5	6.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N6	6.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Articulado
N7	6.000	2.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N8	6.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Articulado
N9	12.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N10	12.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Articulado
N11	12.000	2.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N12	12.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Articulado
N13	18.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N14	18.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Articulado
N15	18.000	2.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N16	18.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Articulado
N17	24.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N18	24.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Articulado
N19	24.000	2.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N20	24.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Articulado
N21	30.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N22	30.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Articulado
N23	30.000	2.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N24	30.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Articulado
N25	2.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	2.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N27	4.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N28	4.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N29	8.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	8.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	10.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N32	10.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	14.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N34	14.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N35	16.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	16.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N37	20.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N38	20.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N39	22.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	22.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	26.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N42	26.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N43	28.000	0.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N44	28.000	2.000	0.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado

2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (kp/cm ²)	ν	G (kp/cm ²)	f_y (kp/cm ²)	α_t (m/m°C)	γ (t/m ³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	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							

2.1.2.2.- 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								

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

Descripción									
Material Tipo	Designación	Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Acero laminado	S275	N1/N2	N1/N2	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N3/N4	N3/N4	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N2/N4	N2/N4	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	1.800	2.000
		N5/N6	N5/N6	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N7/N8	N7/N8	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N6/N8	N6/N8	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	1.800	2.000
		N9/N10	N9/N10	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N11/N12	N11/N12	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N10/N12	N10/N12	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	1.800	2.000
		N13/N14	N13/N14	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N15/N16	N15/N16	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N14/N16	N14/N16	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	1.800	2.000
		N17/N18	N17/N18	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N19/N20	N19/N20	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N18/N20	N18/N20	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	1.800	2.000
		N21/N22	N21/N22	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N23/N24	N23/N24	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N22/N24	N22/N24	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	1.800	2.000
		N25/N26	N25/N26	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N27/N28	N27/N28	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N29/N30	N29/N30	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N31/N32	N31/N32	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N33/N34	N33/N34	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N35/N36	N35/N36	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N37/N38	N37/N38	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N39/N40	N39/N40	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N41/N42	N41/N42	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N43/N44	N43/N44	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N2/N25	N2/N6	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N25/N27	N2/N6	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N27/N6	N2/N6	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N10/N33	N10/N14	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N33/N35	N10/N14	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N35/N14	N10/N14	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N6/N29	N6/N10	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N29/N31	N6/N10	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N31/N10	N6/N10	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N14/N37	N14/N18	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N37/N39	N14/N18	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N39/N18	N14/N18	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N18/N41	N18/N22	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N41/N43	N18/N22	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N43/N22	N18/N22	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N20/N42	N20/N24	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N42/N44	N20/N24	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N44/N24	N20/N24	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N16/N38	N16/N20	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N38/N40	N16/N20	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N40/N20	N16/N20	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N12/N34	N12/N16	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N34/N36	N12/N16	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N36/N16	N12/N16	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N8/N30	N8/N12	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N30/N32	N8/N12	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N32/N12	N8/N12	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N4/N26	N4/N8	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N26/N28	N4/N8	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N28/N8	N4/N8	IPE 140 (IPE)	2.000	1.00	1.00	-	-
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									

2.1.2.3.- Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2, N3/N4, N5/N6, N7/N8, N9/N10, N11/N12, N13/N14, N15/N16, N17/N18, N19/N20, N21/N22 y N23/N24
2	N2/N4, N6/N8, N10/N12, N14/N16, N18/N20, N22/N24, N2/N6, N10/N14, N6/N10, N14/N18, N18/N22, N20/N24, N16/N20, N12/N16, N8/N12 y N4/N8
3	N25/N26, N27/N28, N29/N30, N31/N32, N33/N34, N35/N36, N37/N38, N39/N40, N41/N42 y N43/N44

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								

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	O-80x3, (Huecos redondos)	7.26	6.53	6.53	53.87	53.87	107.73
		2	IPE 140, (IPE)	16.40	7.56	5.34	541.00	44.90	2.45
		3	# 70x40x3, (Rectangular conformado)	5.90	1.85	3.35	35.84	14.98	36.46
<i>Notación:</i> Ref.: Referencia A: Área de la sección transversal Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y' Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z' Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y' Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z' It: Inercia a torsión Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.									

2.1.2.4.- Tabla de medición

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
Acero laminado	S275	N1/N2	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	0.000	3.42
		N3/N4	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	0.000	3.42
		N2/N4	IPE 140 (IPE)	2.000	0.003	25.75
		N5/N6	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	0.000	3.42
		N7/N8	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	0.000	3.42
		N6/N8	IPE 140 (IPE)	2.000	0.003	25.75
		N9/N10	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	0.000	3.42
		N11/N12	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	0.000	3.42
		N10/N12	IPE 140 (IPE)	2.000	0.003	25.75
		N13/N14	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	0.000	3.42
		N15/N16	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	0.000	3.42
		N14/N16	IPE 140 (IPE)	2.000	0.003	25.75
		N17/N18	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	0.000	3.42
		N19/N20	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	0.000	3.42
		N18/N20	IPE 140 (IPE)	2.000	0.003	25.75
		N21/N22	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	0.000	3.42
		N23/N24	O-80x3 (Huecos redondos)	0.600	0.000	3.42
		N22/N24	IPE 140 (IPE)	2.000	0.003	25.75
		N25/N26	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	0.001	9.26
		N27/N28	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	0.001	9.26
		N29/N30	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	0.001	9.26
		N31/N32	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	0.001	9.26
		N33/N34	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	0.001	9.26
		N35/N36	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	0.001	9.26
		N37/N38	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	0.001	9.26
		N39/N40	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	0.001	9.26
		N41/N42	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	0.001	9.26
		N43/N44	#70x40x3 (Rectangular conformado)	2.000	0.001	9.26
		N2/N6	IPE 140 (IPE)	6.000	0.010	77.24

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

Tabla de medición						
Material Tipo	Designación	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
		N10/N14	IPE 140 (IPE)	6.000	0.010	77.24
		N6/N10	IPE 140 (IPE)	6.000	0.010	77.24
		N14/N18	IPE 140 (IPE)	6.000	0.010	77.24
		N18/N22	IPE 140 (IPE)	6.000	0.010	77.24
		N20/N24	IPE 140 (IPE)	6.000	0.010	77.24
		N16/N20	IPE 140 (IPE)	6.000	0.010	77.24
		N12/N16	IPE 140 (IPE)	6.000	0.010	77.24
		N8/N12	IPE 140 (IPE)	6.000	0.010	77.24
		N4/N8	IPE 140 (IPE)	6.000	0.010	77.24
Notación: Ni: Nudo inicial Nf: Nudo final						

2.1.2.5.- Resumen de medición

Resumen de medición												
Material Tipo	Designación	Serie	Perfil	Longitud			Volumen			Peso		
				Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Serie (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
		Huecos redondos	O-80x3	7.200	7.200		0.005	0.005		41.02	41.02	
		IPE	IPE 140	72.000	72.000		0.118	0.118		926.93	926.93	
		Rectangular conformado	#70x40x3	20.000	20.000		0.012	0.012		92.59	92.59	
Acero laminado	S275					99.200			0.135			1060.53

2.1.2.6.- Medición de superficies

Acero laminado: Medición de las superficies a pintar				
Serie	Perfil	Superficie unitaria (m²/m)	Longitud (m)	Superficie (m²)
Huecos redondos	O-80x3	0.251	7.200	1.810
IPE	IPE 140	0.563	72.000	40.507
Rectangular conformado	#70x40x3	0.206	20.000	4.119
Total				46.436

2.2.- Cargas

2.2.1.- Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapezoidales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

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

Unidades:

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

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N2	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N4	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N4	CM 1	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N4	Q 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N4	V H2	Faja	0.175	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N2/N4	V H2	Faja	0.213	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N2/N4	V H2	Faja	0.213	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N2/N4	N(EI)	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N2/N4	N(EI)	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N8	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N8	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N8	Q 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N8	V H1	Faja	0.213	-	1.800	2.000	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N6/N8	V H1	Faja	0.097	-	0.200	1.800	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N6/N8	V H2	Faja	0.213	-	0.000	0.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N6/N8	V H2	Faja	0.427	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N6/N8	V H2	Faja	0.427	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N6/N8	V H2	Faja	0.291	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N6/N8	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N12	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10/N12	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N12	Q 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N12	V H1	Faja	0.213	-	1.800	2.000	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N10/N12	V H1	Faja	0.097	-	0.200	1.800	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N10/N12	V H2	Faja	0.213	-	0.000	0.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N10/N12	V H2	Faja	0.427	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N10/N12	V H2	Faja	0.427	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N10/N12	V H2	Faja	0.291	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N10/N12	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N16	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N16	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N16	Q 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N16	V H1	Faja	0.213	-	1.800	2.000	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N14/N16	V H1	Faja	0.097	-	0.200	1.800	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N14/N16	V H2	Faja	0.213	-	0.000	0.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N14/N16	V H2	Faja	0.427	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N14/N16	V H2	Faja	0.427	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N14/N16	V H2	Faja	0.291	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N14/N16	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N20	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N20	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N20	Q 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N20	V H1	Faja	0.213	-	1.800	2.000	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N18/N20	V H1	Faja	0.097	-	0.200	1.800	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N18/N20	V H2	Faja	0.213	-	0.000	0.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N18/N20	V H2	Faja	0.427	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N18/N20	V H2	Faja	0.427	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N18/N20	V H2	Faja	0.291	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N18/N20	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N24	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N24	CM 1	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N24	Q 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N24	V H1	Uniforme	0.175	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N22/N24	V H2	Faja	0.213	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N22/N24	V H2	Faja	0.213	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N22/N24	V H2	Faja	0.175	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N22/N24	N(EI)	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Q 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	V H1	Faja	0.012	-	0.200	1.800	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N25/N26	V H1	Faja	0.027	-	1.800	2.000	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N25/N26	V H2	Faja	0.036	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N25/N26	V H2	Faja	0.027	-	0.000	0.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N25/N26	V H2	Faja	0.427	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N25/N26	V H2	Faja	0.427	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N25/N26	V H2	Faja	0.306	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N25/N26	N(EI)	Uniforme	0.306	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N25/N26	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N28	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N28	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N28	Q 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N28	V H1	Faja	0.085	-	0.200	1.800	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N27/N28	V H1	Faja	0.187	-	1.800	2.000	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N27/N28	V H2	Faja	0.255	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N27/N28	V H2	Faja	0.187	-	0.000	0.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N27/N28	V H2	Faja	0.427	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N27/N28	V H2	Faja	0.427	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N27/N28	V H2	Faja	0.044	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N27/N28	N(EI)	Uniforme	0.044	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N27/N28	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Q 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	V H1	Faja	0.213	-	1.800	2.000	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N29/N30	V H1	Faja	0.097	-	0.200	1.800	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N29/N30	V H2	Faja	0.213	-	0.000	0.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N29/N30	V H2	Faja	0.427	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N29/N30	V H2	Faja	0.427	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N29/N30	V H2	Faja	0.291	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N29/N30	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	Q 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	V H1	Faja	0.213	-	1.800	2.000	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N31/N32	V H1	Faja	0.097	-	0.200	1.800	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N31/N32	V H2	Faja	0.213	-	0.000	0.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N31/N32	V H2	Faja	0.427	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N31/N32	V H2	Faja	0.427	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N31/N32	V H2	Faja	0.291	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N31/N32	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N34	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N34	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N34	Q 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N34	V H1	Faja	0.213	-	1.800	2.000	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N33/N34	V H1	Faja	0.097	-	0.200	1.800	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N33/N34	V H2	Faja	0.213	-	0.000	0.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N33/N34	V H2	Faja	0.427	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N33/N34	V H2	Faja	0.427	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N33/N34	V H2	Faja	0.291	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N33/N34	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N36	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N36	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N36	Q 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N36	V H1	Faja	0.213	-	1.800	2.000	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N35/N36	V H1	Faja	0.097	-	0.200	1.800	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N35/N36	V H2	Faja	0.213	-	0.000	0.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N35/N36	V H2	Faja	0.427	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N35/N36	V H2	Faja	0.427	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N35/N36	V H2	Faja	0.291	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N35/N36	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N38	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N38	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N38	Q 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N38	V H1	Faja	0.213	-	1.800	2.000	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N37/N38	V H1	Faja	0.097	-	0.200	1.800	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N37/N38	V H2	Faja	0.213	-	0.000	0.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N37/N38	V H2	Faja	0.427	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N37/N38	V H2	Faja	0.427	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N37/N38	V H2	Faja	0.291	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N37/N38	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	Q 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	V H1	Faja	0.213	-	1.800	2.000	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N39/N40	V H1	Faja	0.097	-	0.200	1.800	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N39/N40	V H2	Faja	0.213	-	0.000	0.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N39/N40	V H2	Faja	0.427	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N39/N40	V H2	Faja	0.427	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N39/N40	V H2	Faja	0.291	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N39/N40	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N42	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N42	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N42	Q 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N42	V H1	Uniforme	0.044	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N41/N42	V H1	Faja	0.187	-	1.800	2.000	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N41/N42	V H1	Faja	0.085	-	0.200	1.800	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N41/N42	V H2	Faja	0.187	-	0.000	0.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N41/N42	V H2	Faja	0.427	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N41/N42	V H2	Faja	0.427	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N41/N42	V H2	Faja	0.044	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N41/N42	V H2	Faja	0.255	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N41/N42	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N44	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N44	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N44	Q 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N44	V H1	Uniforme	0.306	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N43/N44	V H1	Faja	0.027	-	1.800	2.000	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N43/N44	V H1	Faja	0.012	-	0.200	1.800	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N43/N44	V H2	Faja	0.027	-	0.000	0.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N43/N44	V H2	Faja	0.427	-	1.800	2.000	Globales	0.000	0.000	1.000
N43/N44	V H2	Faja	0.427	-	0.000	0.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N43/N44	V H2	Faja	0.306	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N43/N44	V H2	Faja	0.036	-	0.200	1.800	Globales	0.000	0.000	1.000
N43/N44	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N25	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N27	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N6	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N33	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N35	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N14	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N29	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N31	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N10	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N37	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N39	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N18	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N41	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N43	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N22	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N42	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N44	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N44/N24	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N38	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N40	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N20	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N34	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N16	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N30	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N12	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N26	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N28	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N8	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	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)														Estado
	$\bar{\lambda}$	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/N2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.6 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 4.6$
N3/N4	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.6 m $\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 4.7$
N5/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.6 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 5.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 5.5$
N7/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.6 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 5.6$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 6.3$
N9/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.6 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 5.8$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 5.8$
N11/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.6 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 6.3$
N13/N14	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.6 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 5.8$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 5.8$
N15/N16	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.6 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 6.3$
N17/N18	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.6 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 6.3$
N19/N20	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.6 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 6.8$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 6.8$
N21/N22	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.6 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 4.8$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 4.8$
N23/N24	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.6 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 4.9$

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															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	
N2/N4	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 10.5$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.0$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 10.5$
N6/N8	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 11.7$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 3.5$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 11.7$

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															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	$M_t V_z$	$M_t V_y$	
N10/N12	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 11.7$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 3.5$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 11.7$
N14/N16	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 11.7$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 3.5$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 11.7$
N18/N20	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 11.7$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 3.5$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 11.7$
N22/N24	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 9.9$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.9$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 9.9$
N25/N26	N.P. ⁽⁸⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 85.5$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 11.3$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	x: 2 m $\eta = 2.0$	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 85.5$
N27/N28	N.P. ⁽⁸⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 52.6$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 7.3$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	x: 2 m $\eta = 1.4$	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 52.6$
N29/N30	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 51.1$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 7.1$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	x: 2 m $\eta = 1.3$	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 51.1$
N31/N32	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 51.1$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 7.1$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	x: 2 m $\eta = 1.3$	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 51.1$
N33/N34	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 51.1$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 7.1$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	x: 2 m $\eta = 1.3$	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 51.1$
N35/N36	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 51.1$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 7.1$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	x: 2 m $\eta = 1.3$	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 51.1$
N37/N38	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 51.1$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 7.1$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	x: 2 m $\eta = 1.3$	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 51.1$
N39/N40	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 51.1$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 7.1$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	x: 2 m $\eta = 1.3$	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 51.1$
N41/N42	N.P. ⁽⁸⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 52.6$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 7.3$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	x: 2 m $\eta = 1.4$	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 52.6$
N43/N44	N.P. ⁽⁸⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 80.1$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 10.4$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	x: 2 m $\eta = 2.0$	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 80.1$
N2/N25	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 2 m $\eta = 46.2$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 4.7$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 46.2$
N25/N27	N.P. ⁽⁸⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 46.2$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.4$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 46.2$
N27/N6	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 37.9$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.9$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 37.9$
N10/N33	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 2 m $\eta = 30.4$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.2$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 30.4$
N33/N35	N.P. ⁽⁸⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 30.8$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.1$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 30.8$
N35/N14	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 30.4$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 3.2$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 30.4$
N6/N29	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 2 m $\eta = 30.4$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.2$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 30.4$
N29/N31	N.P. ⁽⁸⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 30.8$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.1$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 30.8$
N31/N10	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 30.4$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 3.2$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 30.4$
N14/N37	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 2 m $\eta = 30.4$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.2$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 30.4$
N37/N39	N.P. ⁽⁸⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1 m $\eta = 30.8$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.1$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 30.8$
N39/N18	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 30.4$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 3.2$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 30.4$

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															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	$M_t V_z$	$M_t V_y$	
N18/N41	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 2 m $\eta = 38.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 4.0$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 38.2$
N41/N43	N.P. ⁽⁸⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 2 m $\eta = 45.8$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.0$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 2.2$	x: 2 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 45.8$
N43/N22	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 45.8$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 4.7$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 45.8$
N20/N42	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 2 m $\eta = 40.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 4.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 40.2$
N42/N44	N.P. ⁽⁸⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 2 m $\eta = 47.6$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.9$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 2.2$	x: 2 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 47.6$
N44/N24	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 47.6$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 4.9$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 47.6$
N16/N38	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 2 m $\eta = 34.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 3.5$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 34.1$
N38/N40	N.P. ⁽⁸⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 34.0$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 34.0$
N40/N20	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 34.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.5$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 34.1$
N12/N34	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 2 m $\eta = 34.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 3.5$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 34.1$
N34/N36	N.P. ⁽⁸⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 34.0$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 34.0$
N36/N16	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 34.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.5$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 34.1$
N8/N30	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 2 m $\eta = 34.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 3.5$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 34.1$
N30/N32	N.P. ⁽⁸⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 34.0$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 34.0$
N32/N12	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 34.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.5$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 34.1$
N4/N26	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 2 m $\eta = 48.0$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 2 m $\eta = 4.9$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 48.0$
N26/N28	N.P. ⁽⁸⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 48.0$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.5$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 48.0$
N28/N8	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m $\eta = 40.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 4.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	CUMPLE $\eta = 40.9$

Notación:

$\bar{\lambda}$: 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
 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
 $M_t V_z$: 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
 λ_w : Abolladura del alma inducida por el ala comprimida

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

Fecha octubre 2018

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

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

En PAMPLONA, a 19 octubre de 2018

Fdo. Carmelo Astrain Ulibarrena

Jose M. Gutiérrez Cuesta

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

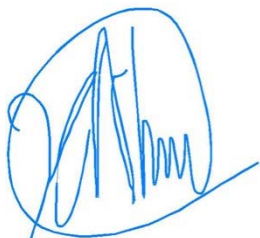
Fecha octubre 2018

3.2. Seguridad en caso de incendio

3.2 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Como se ha comentado en la memoria descriptiva, no se modifica el sistema de protección contra incendios ni las condiciones de uso, por lo que no es obligatorio el cumplimiento de DB-SE del C.T.E.

En PAMPLONA, a 19 octubre de 2018



Fdo. Carmelo Astrain Ulibarrena



Jose M. Gutiérrez Cuesta

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

Fecha octubre 2018

3.2. Seguridad en caso de incendio

Firma

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

Fecha octubre 2018

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Como se ha comentado en la memoria descriptiva, no se modifica el uso del edificio, por lo tanto no afecta a lo relativo de seguridad de utilización y accesibilidad del mismo, por lo que no es obligatorio el cumplimiento de DB-SUA del C.T.E.

En PAMPLONA, a 19 octubre de 2018

Fdo. Carmelo Astrain Ulibarrena

Jose M. Gutiérrez Cuesta

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

Fecha octubre 2018

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

Firma

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

Fecha octubre 2018

3.4. Salubridad

3.4. SALUBRIDAD

Como se ha comentado en la memoria descriptiva, el presente ANEXO no modifica el apartado del DB-HS del C.T.E. contenido en el PROYECTO.

En PAMPLONA, a 19 octubre de 2018



Fdo. Carmelo Astrain Ulibarrena



Jose M. Gutiérrez Cuesta

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

Fecha octubre 2018

3.4. Salubridad

Firma

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

Fecha octubre 2018

3. Cumplimiento del CTE
3.5. Protección frente al ruido

3.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Según la sección II "Ámbito de aplicación" del DB-HR del C.T.E. en su apartado d) no es obligatorio el cumplimiento ya que se trata de obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral.

En PAMPLONA, a 19 octubre de 2018

Fdo. Carmelo Astrain Ulibarrena

Jose M. Gutiérrez Cuesta

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DORTIVA
Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)
Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

Fecha octubre 2018

3. Cumplimiento del CTE
3.5. Protección frente al ruido

Firma

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.6. Ahorro de energía

Fecha octubre 2018

3.6. AHORRO DE ENERGÍA

Como se ha comentado en la memoria descriptiva, el presente ANEXO no modifica el apartado del DB-HE del C.T.E. contenido en el PROYECTO.

En PAMPLONA, a 19 octubre de 2018

Fdo. Carmelo Astrain Ulibarrena

Jose M. Gutiérrez Cuesta

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

3. Cumplimiento del CTE

3.6. Ahorro de energía

Fecha octubre 2018

Firma

Proyecto ANEXO AL PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CIUDAD DEPORTIVA

Situación Avda. JORGE OTEIZA nº 2, SARRIGUREN (NAVARRA)

Promotor AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜÉS

OC

Fecha octubre 2018

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

Fecha octubre 2018

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.1. Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos

Como se ha señalado en la memoria descriptiva, no se interviene en la instalación de gas del edificio, por lo tanto no afecta a lo relativo al cumplimiento del Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de combustibles gaseosos.

4.2. REBT - Reglamento electrotécnico de baja tensión

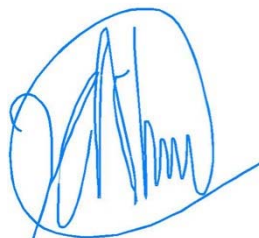
Como se ha comentado en la memoria descriptiva, no se interviene en la instalación eléctrica del edificio, por lo tanto no afecta a lo relativo al cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de baja tensión.

4.3 RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio

Se trata de una instalación de paneles solares en funcionamiento y legalizado.

Será por cuenta del instalador de las instalaciones de los paneles solares el aportar Proyectos específicos, Boletines y toda la documentación necesaria para que la instalación se encuentre en funcionamiento.

En PAMPLONA, a 19 octubre de 2018



Fdo. Carmelo Astrain Ulibarrena



Jose M. Gutiérrez Cuesta

INDICE DE PLANOS

1	SITUACION y EMPLAZAMIENTO	e: 1/1250
2	PLANTA ESTADO ACTUAL.	e: 1/300
3	ESTADO ACTUAL. FOTOS DE DETALLE	-
4	PLANTA ESTADO REFORMADO.	e: 1/300
5	ESTADO REFORMADO DETALLE CONSTRUCTIVO	e: 1/10
6	ESTADO REFORMADO SECCIONES PÓRTICOS	e: 1/20
7	ESTRUCTURA. ZONA gg	e: 1/20
8	ESTRUCTURA. ZONA cc	e: 1/20
9	ESTRUCTURA. ZONA aa	e: 1/20
10	ESTADO REFORMADO DETALLES ESTRUCTURA	e: 1/10
11	ESTADO REFORMADO AXONOMETRIAS	-