



AgirreGamboaMunoa arquitectos, S.L.P.
C/ Portuetxe nº59 1ºA
Tfno/ Fax: 943 02 04 97 / 943 01 33 75
E-mail: agm@agmarquitectos.com
<http://www.agmarquitectos.com>



www.facebook.com/agmarquitectos
agmarquitectos.blogspot.com
www.agmarquitectos.com

PE1416

agm arquitectos ^{slp}

Servicios de consultoría, edificación y urbanismo



Proyecto Básico y de Ejecución

Rehabilitación Energética de la Envolvente Térmica

Anexo al Polideportivo Carmelo Balda. Pº de Anoeta 22, Donostia

Diciembre de 2014 / 2014 ko Abendua

PE1416 / REV1

agm arquitectos slp

CIF B20801734

Portuetxe kalea 59, 1ºA. Edificio Bonea
20018 Donostia – San Sebastián
T/ 943020497 - F/ 943013375

email: agm@agmarquitectos.com
web: <http://www.agmarquitectos.com>
blog: <http://agmarquitectos.blogspot.com>
facebook: <http://www.facebook.com/agmarquitectos>
Twitter: @agmestudio

agm arquitectos slp es una empresa empresa
certificada en Calidad ISO 9001:2008 y
Ecodiseño ISO 14006:2011



Nº ES036734



Nº ES044075-1

Queda totalmente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su incorporación a cualquier sistema informático u otro tipo de almacenamiento o recuperación de información y su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin la autorización previa y por escrito de agm arquitectos slp



AÑO 2014

Indice general

DOC.MEM. MEMORIA Y ANEJOS

A0.- PREMISAS Y CONSIDERACIONES PREVIAS

- 0.1 Marco legislativo Vigente
- 0.2 Ámbito de aplicación
- 0.3 Contenido del Proyecto Técnico
- 0.4 Propiedad Intelectual

A1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1 Agentes
- 1.2 Información Previa
- 1.3 Objeto y Descripción del proyecto y de las obras a realizar
- 1.4 Cumplimiento del CTE
- 1.5 Cumplimiento de otras disposiciones legales de obligado cumplimiento
- 1.6 Prestaciones de la Intervención en el Edificio Existente

A2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. Sustentación del edificio
- 2.2. Sistema Estructural
- 2.3. Sistema Envoltente
- 2.4. Sistema de compartimentación
- 2.5. Sistema de acabados
- 2.6. Sistema de acondicionamiento e instalaciones

A3.- JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE

- 3.1. Premisas y condicionantes generales del proyecto en relación al CTE
- 3.2. DB-SE/ Exigencias Básicas de seguridad estructural
- 3.3. DB-SUA/ Exigencias Básicas de seguridad de utilización y accesibilidad
- 3.4. DB-SI/ Exigencias Básicas de seguridad en caso de incendio
- 3.5. DB-HE/ Exigencias Básicas de ahorro de energía
- 3.6. DB-HS/ Exigencias Básicas de salubridad
- 3.7. DB-HR/ Exigencias Básicas de protección frente al ruido

A4.- CUMPLIMIENTO DE OTRAS DISPOSICIONES LEGALES

- 4.1. Justificación de la Normativa de Protección contra Incendios
- 4.2. Cumplimiento de la Normativa Urbanística
 - 4.2.1 Justificación del cumplimiento de la Eco-ordenanza
- 4.3. Justificación de la Normativa de Accesibilidad

A5.- ANEJOS A LA MEMORIA

AN EBS. Estudio Básico de Seguridad y Salud
AN PCC. Plan Control de Calidad
AN EGR. Estudio de Gestión de Residuos
AN HE1. Informe DB-HE1 Herramienta Unificada LIDER-CALENER

DOC.DGR. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

DOC.PRS. PRESUPUESTO

DOC.PCT. PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS



AgirreGamboaMunoa arquitectos, S.L.P.
C/ Portuetxe nº59 1ºA
Tfno/ Fax: 943 02 04 97 / 943 01 33 75
E-mail: agm@agmarquitectos.com
<http://www.agmarquitectos.com>



www.facebook.com/agmarquitectos
agmarquitectos.blogspot.com
www.agmarquitectos.com

Memoria DOC. MEM



Proyecto Básico y de Ejecución

Rehabilitación Energética de la Envolvente Térmica
Anexo al Polideportivo Carmelo Balda. Pº de Anoeta 22, Donostia

Diciembre de 2014 / 2014 ko Abendua
PE1416 / REV1

DOC MEM. MEMORIA Y ANEJOS

Indice general

A0.- PREMISAS Y CONSIDERACIONES PREVIAS

- 0.1 Marco legislativo Vigente
- 0.2 Ámbito de aplicación
- 0.3 Contenido del Proyecto Técnico
- 0.4 Propiedad Intelectual

A1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1 Agentes
- 1.2 Información Previa
- 1.3 Objeto y Descripción del proyecto y de las obras a realizar
- 1.4 Cumplimiento del CTE
- 1.5 Cumplimiento de otras disposiciones legales de obligado cumplimiento
- 1.6 Prestaciones de la Intervención en el Edificio Existente

A2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. Sustentación del edificio
- 2.2. Sistema Estructural
- 2.3. Sistema Envoltente
- 2.4. Sistema de compartimentación
- 2.5. Sistema de acabados
- 2.6. Sistema de acondicionamiento e instalaciones

A3.- JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE

- 3.1. Premisas y condicionantes generales del proyecto en relación al CTE
- 3.2. DB-SE / Exigencias Básicas de seguridad estructural
- 3.3. DB-SUA / Exigencias Básicas de seguridad de utilización y accesibilidad
- 3.4. DB-SI / Exigencias Básicas de seguridad en caso de incendio
- 3.5. DB-HE / Exigencias Básicas de ahorro de energía
- 3.6. DB-HS / Exigencias Básicas de salubridad

A4.- CUMPLIMIENTO DE OTRAS DISPOSICIONES LEGALES

- 4.1. Justificación de la Normativa de Protección contra Incendios
- 4.2. Cumplimiento de la Normativa Urbanística
 - 4.2.1 Justificación del cumplimiento de la Eco-ordenanza

4.3. Justificación de la Normativa de Accesibilidad

A5.- ANEJOS A LA MEMORIA

AN EBS. Estudio Básico de Seguridad y Salud
AN PCC. Plan Control de Calidad
AN EGR. Estudio de Gestión de Residuos
AN HE1. Informe DB-HE1 Herramienta Unificada LIDER-CALENER

DOC.DGR. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

DOC.PRS. PRESUPUESTO

DOC.PCT. PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

DOC MEM. MEMORIA Y ANEJOS

A0. PREMISAS Y CONSIDERACIONES PREVIAS

0.1. Marco Legislativo Vigente

El marco legislativo vigente que regula la presente intervención se resume (de forma no exhaustiva) en la siguiente relación de disposiciones legales de obligado cumplimiento:

- 1.- **Ley 38/1999**, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE en adelante)
- 2.- **Ley 8/2013**, de 26 de junio, de Rehabilitación, Regeneración y Renovación Urbanas (LRRRU en adelante)
- 3.- **Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE en adelante) y posteriores modificaciones.

0.2. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de aplicación será aquel que establezca cada una de las disposiciones de obligado cumplimiento recogidas en el apartado 0.1 del presente documento.

Así, la Ley 38/99, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE en adelante) define técnicamente el concepto jurídico de la edificación y los principios esenciales que han de presidir esta actividad y se delimita el ámbito de la Ley, precisando aquellas obras, tanto de nueva construcción como en edificios existentes, a las que debe aplicarse.

En este sentido la LOE en su artículo 2 referido al ámbito de aplicación de la Ley define el concepto de edificación de la siguiente manera:

Primeramente la Ley establece su aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal, la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en una serie de grupos.

A continuación establece que tendrán la consideración de edificación a los efectos de lo dispuesto en esta Ley, y requerirán un proyecto según lo establecido en el artículo 4, las obras de nueva construcción, todas las intervenciones sobre los edificios existentes, siempre y cuando alteren su configuración arquitectónica, entendiéndose por tales las que tengan carácter de intervención total o las parciales que produzcan una variación esencial de la composición general exterior, la volumetría, o el conjunto del sistema estructural, o tengan por objeto cambiar los usos característicos del edificio y finalmente las obras que tengan el carácter de intervención total en

edificaciones catalogadas o que dispongan de algún tipo de protección de carácter ambiental o histórico-artístico, regulada a través de norma legal o documento urbanístico y aquellas otras de carácter parcial que afecten a los elementos o partes objeto de protección.

En cuanto al CTE se refiere, en el desarrollo del presente Documento Técnico, se analizarán los ámbitos de aplicación de cada uno de los Documentos Básicos que lo conforman dando cumplimiento a todas aquellas exigencias y determinaciones que sean de obligado cumplimiento.

0.2. Contenido del Proyecto Técnico

La LOE en su artículo 3 referido a los Requisitos Básicos de la Edificación establece que con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, se establecen una serie de requisitos básicos de la edificación, que deberán satisfacerse, de la forma que reglamentariamente se establezca, en el proyecto, la construcción, el mantenimiento, la conservación y el uso de los edificios y sus instalaciones, así como en las intervenciones que se realicen en los edificios existentes. Los requisitos son los relativos a la FUNCIONALIDAD, SEGURIDAD y HABITABILIDAD.

La LOE también establece en su artículo 3 que es El Código Técnico de la Edificación el marco normativo que establece las exigencias básicas de calidad de los edificios de nueva construcción y de sus instalaciones, así como de las intervenciones que se realicen en los edificios existentes, de acuerdo con lo previsto en las letras b) y c) del artículo 2.2, que permite el cumplimiento de los anteriores requisitos básicos.

El Proyecto hace un recorrido por los diferentes Documentos Básicos que conforman el CTE analizando su aplicabilidad y estableciendo, en el caso de aplicarse al tipo de intervención que se plantea, los criterios que justifican el cumplimiento de las exigencias recogidas en los mismos.

Además de todo lo anterior, en el Proyecto se recogen las exigencias normativas de carácter municipal que son de obligado cumplimiento y que corresponden fundamentalmente a los establecidos por los Planes Generales de Ordenación Urbana y Ordenanzas Municipales.

El presente documento consta de los siguientes documentos:

DOC.MEM. MEMORIA Y ANEJOS
DOC.DGR. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA
DOC.PRS. PRESUPUESTO
DOC.PCT. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

0.4. Propiedad Intelectual

El presente documento es copia de su original. su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

A1. MEMORIA DESCRIPTIVA

Para una correcta interpretación de los términos utilizados en el presente documento, se tendrá en cuenta que las definiciones recogidas en el presente apartado y en general en todo el documento corresponden a las definidas en Ley de Ordenación de la Edificación y el Código Técnico.

1.1. Agentes

Los términos que figuran a continuación deben interpretarse conforme al significado y a las condiciones que establece el Código Técnico para cada uno de ellos.

Las personas que, según establece la Ley de Ordenación de la Edificación, intervienen en el proceso de edificación son los siguientes:

Promotor

PATRONATO MUNICIPAL DE DEPORTES – DONOSTIA KIROLA

En calidad de promotores decidirán, impulsarán, programarán y financiarán las obras de edificación.

Autores del Proyecto

La redacción del presente Proyecto Técnico ha sido encargado a los arquitectos:

Xabier Agirre Alzuru, , agm arquitectos ^{slp}
Arquitecto Superior, colegiado número 2481 del COAVN
Especialista en Urbanismo y Edificación Sostenible
Miembro de la Agrupación de Arquitectos Urbanistas del COAVN

Unai Gamboa Moreno, agm arquitectos ^{slp}
Arquitecto Superior, colegiado número 2661 del COAVN
Especialista en Rehabilitación
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

Enrique Munoa Fagoaga, agm arquitectos ^{slp}
Arquitecto Superior, colegiado número 2557 del COAVN
Especialista en Patologías de la Edificación y Perito Judicial
Miembro de la Agrupación de Arquitectos Peritos y Forenses del COAVN

En su calidad de proyectistas redactan el presente documento por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística vigente.

Directores de la obra

Los directores de la obra, formando la dirección facultativa, dirigirán el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

A la fecha de redacción del Proyecto no han sido designados los Directores de la obra.

Seguridad y salud

El Estudio de Seguridad y Salud, ha sido redactado por los técnicos:

Xabier Agirre Alzuru,	arquitecto colegiado nº 2481 del C.O.A.V.N.
Unai Gamboa Moreno,	arquitecto colegiado nº 2661 del C.O.A.V.N.
Enrique Munoa Fagoaga,	arquitecto colegiado nº 2557 del C.O.A.V.N.

El Coordinador durante la ejecución de la obra será el técnico siguiente:

A la fecha de redacción del presente proyecto está pendiente la selección del coordinador durante la ejecución de la obra.

Constructor

Previo inicio de las obras el promotor deberá informar y ratificar por escrito a la dirección facultativa la empresa responsable de la ejecución de la misma.

La mencionada empresa asumirá, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato, y siguiendo las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

A la fecha de redacción del presente proyecto está pendiente la selección de la contrata que ejecutará las obras.

1.2. Información previa

Antecedentes y condicionantes de partida

En noviembre de 2014 el Patronato Municipal de Deportes de Donostia encarga a agm arquitectos la redacción del Proyecto Básico y de Ejecución correspondiente a la rehabilitación energética de la envolvente térmica del edificio sito en el número 22 del Paseo de Anoeta.

Emplazamiento y datos de la finca

DIRECCIÓN: Ps Anoeta 22
MUNICIPIO: Donostia
REFERENCIA CATASTRAL: 8394031



Datos Urbanísticos de la parcela

AMBITO URBANISTICO: AM.08 "Anoeta"
ZONIFICACION GLOBAL: G.00/AM.08 Equipamiento comunitario (S.G.)
ZONIFICACION PORMENORIZADA: g.00 Equipamiento comunitario

1.3. Objeto y descripción del proyecto y de las obras a realizar

Objeto del proyecto

Las intervenciones contempladas en el presente Proyecto Técnico corresponden a:

REHABILITACION ENERGETICA DE LA ENVOLVENTE TERMICA DEL EDIFICIO

Descripción del edificio

El edificio objeto de intervención se sitúa en el nº 22 del Paseo de Anoeta. Consta de planta baja y 2 plantas altas.



El edificio forma parte de un conjunto edificatorio mayor y conformado por los edificios denominados Frontón Carmelo Balda y las Piscinas Paco Yoldi.

Configuración: Consta de una planta irregular en forma de “L” que se apoya y rodea las fachadas norte y sur del edificio principal del Carmelo Balda. De volumetría irregular consta de una planta baja que ocupa la mayor parte la superficie de la parcela a excepción de un pórtico existente en planta baja. En planta primera ocupa la totalidad de la superficie construida mientras que en la planta segunda se reduce creando zonas abiertas aterrazadas actualmente ocupadas y en uso.



Accesos: Consta de varios accesos. La planta baja cuenta con dos accesos a la zona de Tiro con Arco y Tiro Neumático. La planta segunda cuenta con tres accesos, al primero se llega a través de una escalera exterior que arranca desde la cota de calle de la fachada sur y da acceso a las oficinas del GBC y del Patronato. El segundo acceso se produce a través de una segunda escalera que arranca desde la cota de calle situada en la fachada norte y da acceso a las oficinas del Askatuak. El tercer acceso se produce a través de una pasarela que discurre longitudinalmente a la fachada norte y que da también acceso a las estancias del Askatuak. La planta tercera a su vez cuenta con un único acceso que se produce a través de la terraza de la cubierta de la planta primera a la cual se llega a través de una escalera que arranca desde la pasarela existente. En esta última planta se sitúan las estancias del Easo saskibalo taldea.



Vista general del edificio



Fachada Noroeste



Fachada Noroeste hacia el soportal



Fachada Sureste y vista de la escalera de acceso

Documentación facilitada

Para la realización del proyecto se dispuso de la siguiente documentación facilitada por la promotora:

- Planos y alzados del estado actual de la edificación en formato digital.

Descripción de las obras a realizar

Intervención en Edificio Existente Consistente en:

REHABILITACION ENERGETICA DE LA ENVOLVENTE TERMICA

Cuyo alcance se extiende a las fachadas y cubiertas del edificio.

A continuación se describen los trabajos más relevantes a realizar:

1.- Intervenciones en Fachada:

Preparación del soporte:

Los trabajos consisten en el picado de los raseos y enfoscados de fachadas existentes, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento.

Enfoscado posterior maestreado y fratasado, de 20 mm. de espesor en toda su superficie, con mortero hidrófugo M 10 según UNE-EN 998-2, aplicado en paramentos horizontales y/o verticales con maestras cada metro.

Posterior preparación y humedecido de soporte, limpieza, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado.

Previamente se procederá a la reparación de los elementos de hormigón deteriorados, realizando los trabajos necesarios para la recuperación de elementos de hormigón dañados mediante picado de las partes fisuradas y agrietadas hasta llegar a descubrir las armaduras o perfilería en su interior. Se realizará la limpieza de las armaduras mediante chorro de arena, cepillado y limpieza de todos los elementos metálicos para aplicar un producto anti-corrosión basado resinas epoxídicas y zinc, colocación de nueva armadura necesaria, recomposición de la forma original de las losas mediante morteros especiales y recuperación del perfil original mediante la utilización de morteros de alta resistencia sin retracción para finalmente dejar la superficie lista para revestir.

Colocación del Sistema SATE (Aislamiento Térmico por el Exterior):

Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior de Fachadas con el aislamiento EPS, compuesto por perfil de arranque, pegado de las placas de aislamiento térmico de poliestireno expandido EPS de 80mm de espesor, adheridas al soporte previamente limpio de polvo y grasas mediante el mortero adhesivo. Endurecimiento superficial de las placas mediante capa de enfoscado con el mortero adhesivo, armado con malla de Fibra de vidrio alcalirresistente. Capa de imprimación. Acabado final con revoco decorativo. Color: BLANCO

Colocación del Sistema Fachada Ventilada con perfil ondulado metálico:

Suministro e instalación de revestimiento de fachadas con perfil ondulado en aluminio prelacado de 0,9 mm de espesor y aleación Aluminio-Manganeso serie prelacado a una cara en pintura poliéster 25 micras en color. Film plástico protector a una cara (cara vista). Colocado en horizontal/vertical sobre montantes metálicos verticales de aluminio, y anclados éstos a la estructura soporte o fachada a revestir, mediante angulares de nivelación. Color: GRIS METALIZADO

El sistema contará con el aislamiento termo-acústico a base de paneles flexibles hidro-repelentes en formato rollo de lana mineral natural de 80 mm con resistencia térmica de 1,70 m².K/W reforzados en su cara exterior con tejido de vidrio y fijados al muro portante mediante tacos de polipropileno.

Alféizares:

Se realizará el corte de alféizares a ras de fachada previa limpieza con agua a presión 60 bares y 80gds, con máquina de lavar a media presión a fin de anular toda la suciedad, salitre y hongos.

Se procederá a la aplicación de potente biocida y fungicida apropiado para este tipo de piedra. Limpieza y apertura de las juntas entre piezas de aplacado con disco de diamante y limpieza con aire a presión para posterior sellado de las mismas mediante la aplicación de mortero especial a base de ligantes hidráulicos, áridos seleccionados y aditivos y consolidante para el llagueado de las juntas.

Forrado exterior de alféizares, de ventanas con paneles de aluminio de 4mm de espesor fijados mediante adhesivo a los alféizares existentes y con un desarrollo máximo de 450mm, con goterón, con clara pendiente y empotrado en las jambas y cubriendo los alféizares, capa de regularización de mortero de cemento hidrófugo M-5, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, sobre la que se aplica el

adhesivo que sirve de base al panel de aluminio. Finalmente se realizará el sellado entre piezas y uniones con los muros. Color: GRIS METALIZADO en fachada ventilada y Color: GRIS GRAFITO en fachada SATE.

Recercos y goterones

Se procederá al forrado exterior de recercos y goterones de ventanas y puertas exteriores con paneles de aluminio de 4mm de espesor o similar, fijados mediante adhesivo y con un desarrollo máximo de 450mm, con goterón, empotrado en las jambas, capa de regularización de mortero de cemento hidrófugo M-5, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, sobre la que se aplica el adhesivo que sirve de base al panel de aluminio. Finalmente se procederá al sellado entre piezas y uniones con los muros y aislamiento tipo multicapa.

Techos exteriores (porche):

Se resuelve con el Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con EPS, compuesto por perfil de arranque, pegado de las placas de aislamiento térmico de poliestireno expandido EPS de 80mm de espesor, adheridas al soporte previamente limpio de polvo y grasas mediante el mortero adhesivo sobre la placa. Previamente se procederá al lijado de superficie para eliminar rebabas en uniones y regularizar esquinas. Endurecimiento superficial de las placas mediante capa de enfoscado con el mortero adhesivo, armado con malla de Fibra de vidrio alcalirresistente, solapada entre sí 10cm. Capa de imprimación. Acabado final con revoco decorativo. Color: BLANCO

Revestido del Casetón de Cubierta

Se procederá al revestimiento del mismo con perfil ondulado en aluminio prelacado de 0,9mm de espesor y aleación Aluminio-Manganeso prelacado a una cara en pintura poliéster 25 micras. Film plástico protector a una cara (cara vista), colocado en horizontal/vertical sobre montantes metálicos verticales de aluminio y anclados éstos a la estructura soporte o fachada a revestir, mediante angulares de nivelación de 150mm de desarrollo.

Todo ello instalado con solape entre planchas según despiece, fijadas con tornillería fijaciones mecánicas, tornillo estético bi-metal de cuerpo Acero Inoxidable Austenítico A2 y, punta de broca autotaladrante en Acero Cementado cincado, montado con arandela Vulcanizada Inox 16 / EPDM, cabeza y arandela con lacado epóxi de alta calidad al

horno, aislamiento termo-acustico con paneles flexibles hidro-repelentes en formato rollo de lana mineral de 80 mm con resistencia térmica de 1,70 m².K/W reforzados en su cara exterior con tejido de vidrio y fijados al muro portante mediante tacos de polipropileno.

Otras intervenciones en fachada:

- Colocación de rejillas de ventilación en aluminio lacado.
- Forrado exterior de pilares circulares exteriores con paneles de aluminio.
- Tabicado. Hoja de partición interior de 11 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (machetón), para revestir, 24x11x6,5 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris.
- Inst. Gas/ Fontanería/ Electricidad/ Telecomunicaciones. Modificaciones necesarias en las instalaciones para la realización de la reforma de fachadas.
- Luminarias exteriores. Suministro y colocación de luminarias de exteriores en sustitución de las actuales. Luminaria para adosar a techo o pared, de 210x120x100 mm, para 1 lámpara incandescente A 60 de 60 W.

2.- Intervenciones en Cubierta, Terrazas y Escaleras exteriores:

Cubierta existente en PVC:

Demolición completa de cubierta plana no transitable de PVC compuesta por capa de formación de pendientes de 15 cm de espesor medio, capas de mortero de cemento de regularización y protección, impermeabilización y capas separadoras, con martillo neumático y medios manuales.

Se sustituirá la cubierta existente por una nueva solución de cubierta invertida con protección pesada que se detalla a continuación:

Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, compuesta de: formación de pendientes: hormigón celular de cemento espumado, a base de cemento CEM II/A-P 32,5 R y aditivo aireante, resistencia a compresión mayor o igual a 0,2 MPa, con espesor medio de 10 cm.

Impermeabilización bicapa adherida: lámina de betún modificado con elastómero, colocada con imprimación asfáltica, y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (160) adherida a la anterior con soplete.

Capa separadora bajo aislamiento: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,2kN/m, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m².

Aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 80 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2 kN/m, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m².

Capa de protección: 10 cm de canto rodado de 16 a 32 mm de diámetro

Cubierta Transitable acabado cerámico:

Se procederá a la demolición de terraza transitable, compuesta por capa de formación de pendientes de 15 cm de espesor medio, capas de mortero de cemento de regularización y protección, impermeabilización y capas separadoras, y pavimento cerámico, con martillo neumático y medios manuales.

Se sustituirá la cubierta existente por una nueva solución de cubierta invertida transitable con acabado cerámico que se detalla a continuación:

Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, pendiente del 1,5%, compuesta de: formación de pendientes: hormigón celular de cemento espumado, a base de cemento CEM II/A-P 32,5 R y aditivo aireante, resistencia a compresión mayor o igual a 0,2 MPa, con espesor medio de 10 cm

Capa separadora bajo impermeabilización: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,2 kN/m, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m².

Impermeabilización bicapa no adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FV (60) y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP(160) .Capa separadora bajo aislamiento: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,2

kN/m, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m².

Aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2kN/m, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m²; capa de protección: baldosas de gres 4/3/-/E, 30x30 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso de exteriores, C1 gris, sobre capa de regularización de mortero M-5, rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.

Terraza en voladizo:

Se ejecutará la solución de la Terraza de voladizo con solado fijo, pendiente del 1,5%, compuesta de: formación de pendientes, hormigón celular de cemento espumado, a base de cemento CEM II/A-P 32,5 R y aditivo aireante, resistencia a compresión mayor o igual a 0,2 MPa, con espesor medio de 10 cm; capa separadora bajo impermeabilización: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,2kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,2 kN/m, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m².

Se colocará una impermeabilización bicapa no adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FV (60) y lámina de betún modificado con elastómeroSBS,LBM(SBS)-30/FP(160);capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2 kN/m, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m².

Capa de protección: baldosas de gres 4/3/-/E, 30x30 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso de exteriores, C1 gris,sobre capa de regularización de mortero M-5, rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (entre 3 y 15 mm).

El techo del voladizo se resolverá con un enfoscado maestreado y fratasado, de 20 mm. de espesor en toda su superficie, con mortero hidrófugo M 10 según UNE-EN 998-2, aplicado en paramentos

horizontales y/o verticales con maestras cada metro, y preparación y humedecido de soporte, limpieza, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado.

Previamente se procederá a la reparación de elementos de hormigón deteriorados, trabajos necesarios para la recuperación de elementos de hormigón dañados mediante picado de las partes fisuradas y agrietadas hasta llegar a descubrir las armaduras o perfilería en su interior, limpieza de las armaduras mediante chorro de arena, cepillado y limpieza de todos los elementos metálicos, aplicación de producto anticorrosión basado resinas epoxídicas y zinc. Se procederá a la colocación de nueva armadura necesaria, recomposición de la forma original de las losas y mediante morteros especiales, incluso retirada de escombros a pie de carga, encofrados o medios necesarios y recuperación del perfil original mediante la utilización de morteros de alta resistencia sin retracción. Revestimiento decorativo de fachadas con pintura al silicato, para la realización de la capa de acabado en revestimientos continuos bicapa.

Cantos de las terrazas en voladizo:

Los cantos del vuelo se ejecutarán realizando un enfoscado maestreado y fratasado, de 20 mm. de espesor en toda su superficie, con mortero hidrófugo M 10 según UNE-EN 998-2, aplicado en paramentos horizontales y/o verticales con maestras cada metro, y preparación y humedecido de soporte, limpieza, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado p.p de medios auxiliares incluso p.p. de reparación de elementos de hormigón deteriorados, trabajos necesarios para la recuperación de elementos de hormigón dañados mediante picado de las partes fisuradas y agrietadas hasta llegar a descubrir las armaduras o perfilería en su interior, limpieza de las armaduras mediante chorro de arena, cepillado y limpieza de todos los elementos metálicos, aplicación de producto anticorrosión basado resinas epoxídicas y zinc, colocación de nueva armadura necesaria, recomposición de la forma original de las losas y mediante morteros especiales, incluso retirada de escombros a pie de carga, encofrados o medios necesarios y recuperación del perfil original mediante la utilización de morteros de alta resistencia sin retracción.

A continuación se procederá al forrado exterior de cantos con paneles de aluminio de 4mm de espesor, fijados mediante adhesivo y con un desarrollo máximo de 450mm, con goterón, empotrado en las jambas, capa de regularización de mortero de cemento hidrófugo M-5, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, sobre la que se aplica el adhesivo que sirve de base al panel de aluminio. Incluso p/p de preparación y regularización del soporte con mortero de cemento

hidrófugo M-5, sellado entre piezas y uniones con los muros y aislamiento tipo multicapa. Color: GRIS METALIZADO

Otras intervenciones en Cubiertas Terrazas y Escaleras:

- Línea de vida. Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 10 m de longitud, clase C
- Escalones. Revestimiento de escalera recta de un tramo, mediante forrado con piezas de gres, con zanquín. Recibido con mortero de cemento M-5 y rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.
- Rígola Exterior. Rígola formada por piezas de canaleta prefabricada de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm, sobre base de hormigón no estructural
- Formación de césped. Acondicionamiento de terreno de trasera con aporte de tierra vegetal fertilizada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos y formación de césped por siembra de mezcla de semillas.
- Claraboyas de cúpula fija parabólica bivalva, de polimetilmetacrilato, de base cuadrada, luz de hueco 100x100 cm y zócalo de 25 cm de altura, realizado con fábrica de ladrillo cerámico hueco de 24x11x6,5, recibidos con mortero de cemento.
- Formación de murete de perímetro de cubierta para posterior ubicación de albardilla de 0,4 m de altura de fábrica, de ladrillo cerámico hueco, para revestir, 24x11x6,5 cm, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo.
- Albardilla. Formación de albardilla sobre murete con paneles composite de aluminio de 4mm de espesor fijados mediante adhesivo a los alféizares existentes, con goterón. Color: GRIS GRAFITO

3.- Intervenciones de Herrería y Carpintería Metálica

Barandados sin desmontaje:

Aplicación de esmalte sintético, acabado forja mate, sobre superficie de hierro o acero de barandados sin desmontar, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas. Dos manos de imprimación, con un espesor mínimo de película seca de 45 micras y dos manos de acabado con esmalte sintético con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano (rendimiento: 0,075 l/m²).

Barandados con desmontaje:

Se procederá al levantado de barandado por medios manuales. Para posteriormente realizar el saneado de acabados de barandados incluido desmontaje, esmalte sintético, color a elegir, acabado forja mate, sobre superficie de hierro o acero de barandados sin desmontar, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas. Finalmente se aplicarán dos manos de imprimación, con un espesor mínimo de película seca de 45 micras por mano (rendimiento: 0,141 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano (rendimiento: 0,075 l/m²), montaje mediante fijaciones en inox.

Escaleras y pasarelas exteriores:

Saneado de escaleras y pasarelas exteriores mediante ,esmalte sintético, color a elegir, acabado forja mate, sobre superficie de hierro o acero de barandados sin desmontar, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, dos manos de imprimación, con un espesor mínimo de película seca de 45 micras por mano (rendimiento: 0,141 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano (rendimiento: 0,075 l/m²)

Alero de acceso:

Suministro y colocación de protección en alero de umbral de entrada en aluminio lacado y vidrio de seguridad.

Cancelas:

Saneado de cancelas existentes.

Barandados escaleras:

Barandilla de aluminio lacado, con bastidor doble y montantes y barrotos verticales, para escalera recta de varios tramos, fijada mediante atornillado en obra de fábrica.

Sustitución de las carpinterías Exteriores:

Se procederá al levantado de parte de la carpintería metálica de fachadas por medios manuales para posteriormente proceder a la colocación de ventanas en aluminio lacado con rotura de puente térmico.

Las carpinterías y vidrios a sustituir deberán cumplir con los requisitos que el EVE (Ente Vasco de la Energía) establece para la concesión de las ayudas públicas destinadas a la sustitución y renovación de ventanas.

Sustitución de Puertas Exteriores:

Se procederá al levantado de la actual carpintería por medios manuales para posteriormente proceder al suministro y colocación de puertas de acceso al edificio. Se sustituyen 5 de las puertas de acceso al mismo. Tres de ellas se prevén en hierro y las dos restantes, correspondiente a puertas de entrada al mismo en PB y P1, en aluminio lacado con rotura de puente térmico.

REQUISITOS REFERIDOS A LAS CARPINTERIAS EXTERIORES:

Las carpinterías y vidrios a sustituir deberán cumplir con los requisitos que el EVE (Ente Vasco de la Energía) establece para la concesión de las ayudas públicas destinadas a la sustitución y renovación de ventanas.

Las exigencias técnicas de los cerramientos a considerar serán las siguientes (estos requisitos deberán comprobarse y ajustarse a los requisitos de la convocatoria en vigor a la fecha de solicitud de la correspondiente ayuda, las exigencias que se describen a continuación son las correspondientes a la convocatoria de 2014 actualmente cerrada):

- Cierres acristalados que separen ambientes calefactados del exterior
- Las nuevas ventanas, puertas acristaladas y lucernarios de separación de ambientes calefactados con el exterior deberán contar con marcado CE y, en el caso de carpinterías metálicas, deberán disponer de rotura de puente térmico.
- El doble acristalamiento deberá ser del tipo Aislamiento Térmico Reforzado (ATR), con las siguientes características:

Acreditar una transmitancia térmica (U_g) de $1,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ o inferior y un espesor de cámara igual o superior a 14 mm.

Además, todos los huecos deberán formar parte de los cerramientos al exterior del edificio, no siendo objeto de subvención aquellos huecos ubicados en los cerramientos interiores del edificio.

1.4. Cumplimiento del CTE

Las prestaciones de los elementos objeto de la intervención según los requisitos básicos relativos a la Funcionalidad, Seguridad y Habitabilidad son los expuestos en el apartado 1.6 del presente documento y desarrollados en el apartado A.3 Justificación del cumplimiento del CTE.

1.5. Cumplimiento de otras disposiciones legales de obligado cumplimiento

Se detallan de forma no exhaustiva las disposiciones legales aplicables al presente proyecto:

Estatales:

- **SEGURIDAD Y SALUD:** Se realiza Estudio de Seguridad y Salud con las disposiciones en Seguridad y Salud en las obras de construcción según el Real Decreto 1627/1997.
- **CONTROL DE CALIDAD:** Se realiza Plan de Control de Calidad según lo establecido en el Código Técnico de la Edificación y en el Decreto 238/1996, por el que se regula el Control de Calidad en la construcción en la Comunidad Autónoma Vasca.
- **GESTIÓN DE RESIDUOS:** Se realiza Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Autonómicas

- **ACCESIBILIDAD:** En la redacción del presente proyecto se ha tenido en cuenta el cumplimiento de la Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la Promoción de la accesibilidad y el Decreto 68/2000 de 11 de Abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.

1.6. Prestaciones del edificio afectados por la intervención

En el siguiente cuadro se describen las prestaciones de los elementos intervenidos del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE

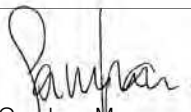
Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en el proyecto	procede	No procede	
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	SE-1: Resistencia y estabilidad		XX	
				SE-2: Aptitud al servicio		X	
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	SI 1: Propagación interior		X	
				SI 2: Propagación exterior	X		
				SI 3: Evacuación de ocupantes		X	
				SI 4: Instalaciones de protección contra incendios		X	
				SI 5: Intervención de bomberos		X	
				SI 6: Resistencia al fuego de la estructura		X	
	DB-SUA	Seguridad de utilización y accesibilidad	DB-SUA	SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas	X		
				SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento		X	
				SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento		X	
				SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada		X	
				SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación		X	
				SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento		X	
				SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento		X	
				SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo		X	
				SUA 9: Accesibilidad		X	
	Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	HS 1: Protección frente a la humedad	X	
					HS 2: Recogida y evacuación de residuos		X
HS 3: Calidad del aire interior						X	
HS 4: Suministro de agua						X	
HS 5: Evacuación de aguas						X	
DB-HR		Protección frente al ruido	DB-HR	Parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.		X	
DB-HE		Ahorro de energía	DB-HE	HE 0: Limitación del consumo energético		X	
				HE 1: Limitación de demanda energética	X		
				HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas		X	
				HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación		X	
				HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria		X	
HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica			X				
Funcionalidad			Utilización		De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.		X

	-	Accesibilidad	Ley 20/1997 Decreto 68/2000	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.		X
	-	Acceso a los servicios	RD Ley 1/1998	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.		X
Limitaciones de uso del edificio				La intervención en el edificio existente no modifica los usos característicos del mismo por lo que las limitaciones en el uso del edificio no se modifican con el presente proyecto.		

Donostia a Diciembre de 2014



Xabier Agirre Alzuru
 Arquitecto Col. N°2481



Unai Gamboa Moreno
 Arquitectos Col. 2661



Enrique Muga Fagoaga
 Arquitecto Col. N°2557

A2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

En el presente apartado se definen constructivamente aquellos elementos de la envolvente objeto de intervención.

2.1. Sustentación del edificio

No se interviene en el terreno de apoyo del edificio ni en su cimentación

2.2. Sistema Estructural

La intervención no afecta a los elementos estructurales del edificio.

2.3. Sistema Envolvente

FACHADA

R1.1 Colocación del Sistema Fachada Ventilada con perfil ondulado metálico:

Suministro e instalación de revestimiento de fachadas con perfil ondulado en aluminio prelacado de 0,9 mm de espesor y aleación Aluminio-Manganeso serie prelacado a una cara en pintura poliéster 25 micras en color. Film plástico protector a una cara (cara vista). Colocado en horizontal/vertical sobre montantes metálicos verticales de aluminio, y anclados éstos a la estructura soporte o fachada a revestir, mediante angulares de nivelación. Color: GRIS METALIZADO

El sistema contará con el aislamiento termo-acustico a base de paneles flexibles hidro-repelentes en formato rollo de lana mineral natural de 80 mm con resistencia térmica de 1,70 m².K/w reforzados en su cara exterior con tejido de vidrio y fijados al muro portante mediante tacos de polipropileno.

R1.2. Colocación del Sistema SATE (Aislamiento Térmico por el Exterior):

Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior de Fachadas con el aislamiento EPS, compuesto por perfil de arranque, pegado de las placas de aislamiento térmico de poliestireno expandido EPS de 80mm de espesor, adheridas al soporte previamente limpio de polvo y grasas mediante el mortero adhesivo. Endurecimiento superficial de las placas mediante capa de enfoscado con el mortero adhesivo, armado con malla de Fibra de vidrio alcalirresistente. Capa de imprimación. Acabado final con revoco decorativo. Color: BLANCO

CUBIERTAS

R2.1 Cubierta Transitable acabado cerámico:

Se procederá a la demolición de terraza transitable, compuesta por capa de formación de pendientes de 15 cm de espesor medio, capas de mortero de cemento de regularización y protección, impermeabilización y capas separadoras, y pavimento cerámico, con martillo neumático y medios manuales.

Se sustituirá la cubierta existente por una nueva solución de cubierta invertida transitable con acabado cerámico que se detalla a continuación:

Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, pendiente del 1,5%, compuesta de: formación de pendientes: hormigón celular de cemento espumado, a base de cemento CEM II/A-P 32,5 R y aditivo aireante, resistencia a compresión mayor o igual a 0,2 MPa, con espesor medio de 10 cm

Capa separadora bajo impermeabilización: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,2 kN/m, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m².

Impermeabilización bicapa no adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FV (60) y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP(160) .Capa separadora bajo aislamiento: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,2 kN/m, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m².

Aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2kN/m, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m²; capa de protección: baldosas de gres 4/3-/E, 30x30 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso de exteriores, C1 gris, sobre capa de regularización de mortero M-5, rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.

Techos exteriores (porche):

Se resuelve con el Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con EPS, compuesto por perfil de arranque, pegado de las placas de aislamiento térmico de poliestireno expandido EPS de 80mm de espesor, adheridas al soporte previamente limpio de polvo y grasas mediante el mortero adhesivo sobre la placa. Previamente se procederá al lijado de superficie para eliminar rebabas en uniones y regularizar esquinas. Endurecimiento superficial de las placas mediante capa de enfoscado con el mortero adhesivo, armado con malla de Fibra de vidrio alcalirresistente, solapada entre sí 10cm. Capa de imprimación. Acabado final con revoco decorativo. Color: BLANCO

R2.2. Cubierta invertida con protección pesada:

Demolición completa de cubierta plana no transitable de PVC compuesta por capa de formación de pendientes de 15 cm de espesor medio, capas de mortero de cemento de regularización y protección, impermeabilización y capas separadoras, con martillo neumático y medios manuales.

Se sustituirá la cubierta existente por una nueva solución de cubierta invertida con protección pesada que se detalla a continuación:

Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, compuesta de: formación de pendientes: hormigón celular de cemento espumado, a base de cemento CEM II/A-P 32,5 R y aditivo aireante, resistencia a compresión mayor o igual a 0,2 MPa, con espesor medio de 10 cm.

Impermeabilización bicapa adherida: lámina de betún modificado con elastómero, colocada con imprimación asfáltica, y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (160) adherida a la anterior con soplete.

Capa separadora bajo aislamiento: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,2kN/m, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m².

Aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 80 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster

unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2 kN/m, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m².

Capa de protección: 10 cm de canto rodado de 16 a 32 mm de diámetro

CARPINTERIA EXTERIOR

Sustitución de las carpinterías Exteriores:

Se procederá al levantado de parte de la carpintería metálica de fachadas por medios manuales para posteriormente proceder a la colocación de ventanas en aluminio lacado con rotura de puente térmico.

Las carpinterías y vidrios a sustituir deberán cumplir con los requisitos que el EVE (Ente Vasco de la Energía) establece para la concesión de las ayudas públicas destinadas a la sustitución y renovación de ventanas.

REQUISITOS REFERIDOS A LAS CARPINTERIAS EXTERIORES:

Las carpinterías y vidrios a sustituir deberán cumplir con los requisitos que el EVE (Ente Vasco de la Energía) establece para la concesión de las ayudas públicas destinadas a la sustitución y renovación de ventanas.

Las exigencias técnicas de los cerramientos a considerar serán las siguientes (estos requisitos deberán comprobarse y ajustarse a los requisitos de la convocatoria en vigor a la fecha de solicitud de la correspondiente ayuda, las exigencias que se describen a continuación son las correspondientes a la convocatoria de 2014 actualmente cerrada):

- Cierres acristalados que separen ambientes calefactados del exterior
- Las nuevas ventanas, puertas acristaladas y lucernarios de separación de ambientes calefactados con el exterior deberán contar con marcado CE y, en el caso de carpinterías metálicas, deberán disponer de rotura de puente térmico.
- El doble acristalamiento deberá ser del tipo Aislamiento Térmico Reforzado (ATR), con las siguientes características:
Acreditar una transmitancia térmica (Ug) de 1,40 W/m².K o inferior y un espesor de cámara igual o superior a 14 mm.

Además, todos los huecos deberán formar parte de los cerramientos al exterior del edificio, no siendo objeto de subvención aquellos huecos ubicados en los cerramientos interiores del edificio.

2.4. Sistema de compartimentación

No se interviene sobre los elementos de compartimentación

2.5. Sistema de acabados

REVESTIMIENTOS EXTERIORES

Los detallados en el apartado 2.3 del presente apartado

REVESTIMIENTOS INTERIORES VERTICALES

No se interviene sobre los revestimientos interiores

REVESTIMIENTOS INTERIORES VERTICALES

No se interviene sobre los revestimientos interiores

2.6. Sistema de acondicionamiento e instalaciones

No se interviene sobre las instalaciones.

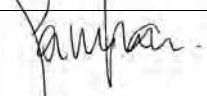
Se mantiene el sistema de instalaciones existente.

Únicamente se prevén las modificaciones necesarias en las instalaciones para la realización de la reforma de fachadas.

Donostia a Diciembre de 2014



Xabier Agirre Alzuru
Arquitecto Col. N°2481



Unai Gamboa Moreno
Arquitectos Col. 2661



Enrique Munoa Fagoaga
Arquitecto Col. N°2557

A3.- JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1 Premisas y condicionantes generales del proyecto en relación al CTE

En el presente apartado se justificarán las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE teniendo en cuenta de que se trata de una intervención en un edificio existente.

Se justificará el cumplimiento de las exigencias básicas que se establecen en el CTE para este tipo de intervenciones. Para ello se tendrán en cuenta las premisas y condicionantes que se detallan a continuación:

El Código Técnico de la Edificación se aplica a las intervenciones en los edificios existentes, como es el caso y su cumplimiento se justificará en el presente proyecto.

Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se aplicarán, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista, aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva.

La posible inviabilidad o incompatibilidad de aplicación o las limitaciones derivadas de razones técnicas, económicas o urbanísticas se justificarán en el presente proyecto, y bajo la responsabilidad y el criterio respectivo del proyectista que suscribe la presente. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y de los condicionantes de uso y mantenimiento del edificio, si existen, que puedan ser necesarios como consecuencia del grado final de adecuación efectiva alcanzado y que deban ser tenidos en cuenta por los propietarios y usuarios.

En las intervenciones en los edificios existentes no se reducirán las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en éstos se establezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos.

Actuaciones sobre la estructura preexistente

La presente intervención en el edificio existente **no incluye actuaciones en la estructura preexistente**, no intervienen ni alteran los elementos de sustentación del edificio ni intervienen sobre su sistema estructural, por lo que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1,a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.»

3.1.1. DB-SE / Exigencias Básicas de seguridad estructural

La presente intervención en el edificio existente **no incluye actuaciones en la estructura preexistente**, no intervienen ni alteran los elementos de sustentación del edificio ni intervienen sobre su sistema estructural, por lo que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1,a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.»

3.1.2 DB-SUA / Exigencias Básicas de seguridad de utilización y accesibilidad

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE y aplicable al presente proyecto. Complementariamente y a efectos del cumplimiento de este DB se ha tenido en cuenta los criterios de aplicación recogidos en el apartado III.

3.1.2.1. Sección SUA1. Seguridad frente al riesgo de caídas

A.- RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia tendrán una clase exigible a los mismos en función de su localización

En el caso que nos ocupa contamos con un edificio de pública concurrencia y, atendiendo a la tabla 1.2 , se prevén suelos CLASE 3 para los pavimentos exteriores (escaleras, cubierta transitable y vuelos)

B. DESNIVELES

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas con la altura exigible en cada caso

Se garantizarán las alturas mínimas exigibles en barreras de protección mediante la previsión de barras supletorias para alcanzar una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos.

Características constructivas de las barreras:

Estarán diseñadas de forma que:

a) No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual:

- En la altura comprendida entre 30 cm y 50 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.

- En la altura comprendida entre 50 cm y 80 cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo

b) No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la

huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 5 cm

C. ESCALERAS

El edificio cuenta con dos escaleras exteriores de uso general de acceso a las oficinas del GBC y del Patronato de Deportes por una parte y de acceso al Club "Askatuak".

Estas cumplen lo establecido en el punto 4.2 del DB SUA

Existe también una escalera de uso restringido que da acceso a parte de cubierta accesible del edificio

La escalera de uso restringido cumple lo establecido en el punto 4.1 del DB SUA.

D. LIMPIEZA DE ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

El Patronato Municipal de Deportes cuenta con una empresa especializada para la limpieza de los acristalamientos exteriores y cumple lo establecido en el Real Decreto 486/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

3.1.2.2. Sección SUA2. Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

A.- IMPACTO CON ELEMENTOS FRÁGILES

Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el punto 2 siguiente de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SUA 1, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE-EN12600:2003 cuyos parámetros cumplan lo que se establece en la tabla 1.1. del DB SUA2

Se identifican las siguientes áreas con riesgo de impacto:

- a) en puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30 m a cada lado de esta;
- b) en paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.

B.- ATRAPAMIENTO

No se prevé actuación sobre ningún elemento practicable.

3.1.2.3. Sección SUA3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

No se prevé actuación sobre ningún elemento que afecte al cumplimiento del presente apartado.

3.1.2.4. Sección SUA4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

A. ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

En la zona de circulación correspondiente a las escaleras de acceso al edificio se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux exigida en zonas exteriores

3.1.2.5. Sección SUA5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

No se prevé actuación sobre ningún elemento que afecte al cumplimiento del presente apartado.

3.1.2.6. Sección SUA6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No se prevé actuación sobre ningún elemento que afecte al cumplimiento del presente apartado.

3.1.2.7. Sección SUA7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

No se prevé actuación sobre ningún elemento que afecte al cumplimiento del presente apartado.

3.1.2.8. Sección SUA5. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

No se prevé actuación sobre ningún elemento que afecte al cumplimiento del presente apartado.

3.1.2.9. Sección SUA9. Accesibilidad

Cabe señalar que la intervención en el edificio existente afecta únicamente a la envolvente térmica del mismo.

No se prevé actuación sobre ningún elemento que afecte al cumplimiento del presente apartado

3.1.3 DB-SI / Exigencias Básicas de seguridad en caso de incendio

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE y aplicable al presente proyecto. Complementariamente y a efectos del cumplimiento de este DB se ha tenido en cuenta los criterios de aplicación recogidos en el apartado III.

3.1.3.1. Sección SI1. Propagación Interior

No se prevé actuación sobre ningún elemento que afecte al cumplimiento del presente apartado.

3.1.3.2. Sección SI2. Propagación Exterior

A.- MEDIANERIAS Y FACHADAS

La intervención el edificio existente no altera su configuración arquitectónica, ni produce una variación esencial de la composición general exterior, la volumetría, o geometría de sus huecos existentes.

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3,d2 hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada cuando esta exceda de 18 m, con independencia de donde se encuentre su arranque.

B. CUBIERTAS

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.

3.1.3.3. Sección SI3. Evacuación de ocupantes

No se prevé actuación sobre ningún elemento que afecte al cumplimiento del presente apartado.

3.1.3.4. Sección SI4. Instalación de protección contra incendios

No se prevé actuación sobre ningún elemento que afecte al cumplimiento del presente apartado.

3.1.3.5. Sección SI5. Intervención de los bomberos

No se prevé actuación sobre ningún elemento que afecte al cumplimiento del presente apartado.

3.1.3.6. Sección SI6. Resistencia al fuego de la estructura

No se prevé actuación sobre ningún elemento que afecte al cumplimiento del presente apartado.

3.1.4 DB-HE / Exigencias Básicas de ahorro de energía

Criterios de aplicación en edificios existentes:

Criterio 1: no empeoramiento. Salvo en los casos en los que en el DB se establezca un criterio distinto, las condiciones preexistentes de ahorro de energía que sean menos exigentes que las establecidas en este DB no se podrán reducir, y las que sean más exigentes únicamente podrán reducirse hasta el nivel establecido en el DB.

Criterio 2: flexibilidad. En los casos en los que no sea posible alcanzar el nivel de prestación establecido con carácter general en este DB, podrán adoptarse soluciones que permitan el mayor grado de adecuación posible, determinándose el mismo, siempre que se dé alguno de los siguientes motivos:

- a) en edificios con valor histórico o arquitectónico reconocido, cuando otras soluciones pudiesen alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, o;
- b) la aplicación de otras soluciones no suponga una mejora efectiva en las prestaciones relacionadas con el requisito básico de "Ahorro de energía", o;
- c) otras soluciones no sean técnica o económicamente viables, o;
- d) la intervención implique cambios sustanciales en otros elementos de la envolvente sobre los que no se fuera a actuar inicialmente.

Criterio 3: reparación de daños. Los elementos de la parte existente no afectados por ninguna de las condiciones establecidas en este DB, podrán conservarse en su estado actual siempre que no presente, antes de la intervención, daños que hayan mermado de forma significativa sus prestaciones iniciales. Si el edificio presenta daños relacionados con el requisito básico de "Ahorro de energía", la intervención deberá contemplar

Teniendo en cuenta los criterios anteriormente señalados se procede a la justificación de las Secciones del DB-HE.

3.1.4.1 Sección HE 0. Limitación del consumo energético

No procede

3.1.4.2. Sección HE 1 Limitación de la demanda energética

Al tratarse de una intervención en edificio existente distinto del necesario para el exclusivo mantenimiento del edificio es de aplicación la sección HE1.

La intervención en el edificio existente supone la renovación de más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio por lo que se limitará la demanda energética conjunta del edificio de manera que sea inferior a la del edificio de referencia.

Justificación del cumplimiento de la exigencia:

Está prevista la renovación de la Envolvente Térmica del Edificio (Cubierta, Terraza y Fachadas)

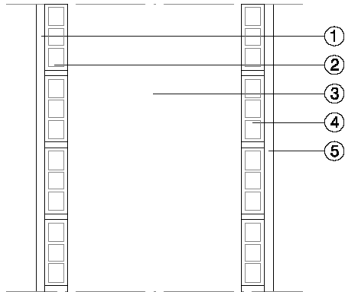
Cabe señalar que esta intervención está sujeta también al cumplimiento de la Ecoordenanza del Ayuntamiento de Donostia y cuya justificación se remite al presente apartado.

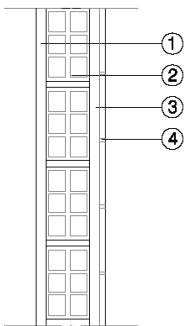
A continuación se detallan los tipos de cerramiento de los que se compone la envolvente procediendo a la caracterización de la envolvente térmica del edificio con la definición de todos sus parámetros característicos.

Para la justificación del cumplimiento del CTE DB-HE1 se ha utilizado la Herramienta Unificada LIDER-CALENER cuyo informe justificativo se detalla en el presente apartado.

Caracterización de la envolvente térmica:

FACHADA TIPO F1.1									
FACHADA ESTADO ACTUAL. MONOCAPA									
1. REVOCO MORTERO PINTADO 2. ½ ASTA LADRILLO HUECO DOBLE 3. ENFOSCADO DE MORTERO HIDRÓFUGO 4. CÁMARA DE AIRE NO VENTILADA 5. TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE 6. ENLUCIDO DE YESO									
Capital de provincia: San Sebastián Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 7,9 °C, HR = 76 % Condiciones interiores: T = 20 °C, HR = 55 %									
CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS									
Tipos	C. superficiales			Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6
	fRsi>=fRsmín	0,716	Pn<=Psat,n						
	fRsimín	0,56	Psat,n	851,654	1094,932	1116,086	1118,202	1266,284	1285,32
Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acur	
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1600 < d < 1800	2	1	10	0,02	50	851,654	1126,195	0	
1/2 pie LP métrico o catalán 80 mm < G < 100 mm	11,5	0,512	10	0,2246	4,4522	1094,932	1383,983	0	
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	1	0,8	10	0,0125	80	1116,086	1399,741	0	
Cámara de aire sin ventilar vertical 3 cm	3	0,1176	1	0,255	3,9216	1118,202	1757,493	0	
Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]	7	0,432	10	0,162	6,1714	1266,284	2024,391	0	
Enlucido de yeso d < 1000	1,5	0,4	6	0,0375	26,6667	1285,323	2090,99	0	
TOTALES	26			0,882	1,134				
La transmitancia es de: $U = 1,13W/m^2k$ superior a $0,66W/m^2k$									

FACHADA TIPO F1.2
MURO ESTADO ACTUAL.
<ol style="list-style-type: none">1. ENLUCIDO DE YESO Y PINTADO2. RASILLA LADRILLO HUECO SIMPLE3. MURO DE HORMIGÓN ARMADO4. RASILLA LADRILLO HUECO SIMPLE5. ENLUCIDO DE YESO Y PINTADO

NO SE INTERVIENE

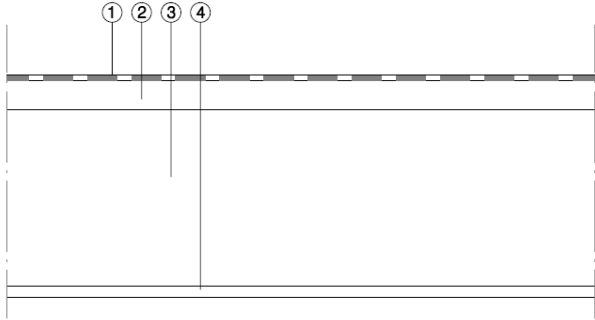
FACHADA TIPO F1.3
TABIQUE INTERIOR ESTADO ACTUAL.
<ol style="list-style-type: none">1. ENLUCIDO DE YESO Y PINTADO2. TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE3. MORTERO DE CEMENTO4. PLAQUETA CERÁMICA

NO SE INTERVIENE

CUBIERTA TIPO CU.1													
CUBIERTA TIPO 1 ESTADO ACTUAL. ACABADO CERÁMICO													
1. BALDOSA CERÁMICA 2. MORTERO DE CEMENTO 3. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE 4. MORTERO DE CEMENTO 5. LOSA NERVADA ALIGERADA 6. ENLUCIDO DE YESO													
Capital de provincia: San Sebastián Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 7,9 °C, HR = 76 % Condiciones interiores: T = 20 °C, HR = 55 %													
CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS													
C. superficiales													
Tipos	fRsi>=fRsmín	fRsi	fRsmín	Pn<=Psat, n	Psat,n	Pn	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	
		0,273	0,56		1228,209	813,13	1302,492	814,707	1306,853	1467,821	1722,314	1873,958	1285,323
Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.					
Plaqueta o baldosa cerámica	2	1	30	0,02	50	813,13	1228,209	0					
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1600 < d < 1800	2,5	1	10	0,025	40	814,707	1302,492	0					
Asfalto	0,1	0,7	50000	0,0014	700	1130,176	1306,853	0					
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1600 < d < 1800	5	1	10	0,05	20	1133,33	1467,821	0					
FR Sin Entrevigado -Canto 300 mm	30	4,286	80	0,07	14,2867	1284,755	1722,314	0					
Enlucido de yeso d < 1000	1,5	0,4	6	0,0375	26,6667	1285,323	1873,958	0					
TOTALES	41,1			0,344	2,908								
La transmitancia es de: $U=2,91W/m^2k$ superior a $0,38W/m^2k$													

CUBIERTA TIPO CU.2

CUBIERTA TIPO 2 ESTADO ACTUAL. ACABADO PVC

1. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE DE PVC
 2. MORTERO DE CEMENTO
 3. LOSA NERVADA ALIGERADA
 4. ENLUCIDO DE YESO



Capital de provincia: San Sebastián
 Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 7,9 °C, HR = 76 %
 Condiciones interiores: T = 20 °C, HR = 55 %

Tipos	CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS							Cond.Acum.
	C. superficiales		Pn<=Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	
	fRsi>=fRsmín	fRsmín						Psat,n
		0,56	Pn	1128,408	1131,598	1284,749	1285,323	
Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	
Cloruro de polivinilo [PVC]	0,1	0,17	50000	0,0059	170	1128,408	1205,28	0
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1600 < d < 1800 FR Sin	5	1	10	0,05	20	1131,598	1376,518	0
Entrevigado -Canto 300 mm	30	4,286	80	0,07	14,2867	1284,749	1652,011	0
Enlucido de yeso d < 1000	1,5	0,4	6	0,0375	26,6667	1285,323	1818,622	0
TOTALES	36,6			0,303	3,296			

La transmitancia es de: $U = 3,30W/m^2k$ superior a $0,38W/m^2k$

CUBIERTA TIPO CU.3								
CUBIERTA TIPO 3 ESTADO ACTUAL. ACABADO GRAVA								
1. GRAVA 2. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE 3. MORTERO DE CEMENTO 4. LOSA NERVADA ALIGERADA 5. ENLUCIDO DE YESO								
Capital de provincia: San Sebastián Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 7,9 °C, HR = 76 % Condiciones interiores: T = 20 °C, HR = 55 %								
CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS								
Tipos	C. superficiales			Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5
	fRsi>=fRsmin	fRsi	fRsmin					
		0,228		1254,549	1259,03	1425,001	1689,516	1848,214
		0,56		824,78	1133,496	1136,584	1284,767	1285,323
			Pn<=Psat,n					
			Psat,n					
			Pn					
Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.
Arena y grava [1700 < d < 2200]	5	2	50	0,025	40	824,78	1254,549	0
Asfalto	0,1	0,7	50000	0,0014	700	1133,496	1259,03	0
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1600 < d < 1800	5	1	10	0,05	20	1136,584	1425,001	0
FR Sin Entrevigado -Canto 300 mm	30	4,286	80	0,07	14,2867	1284,767	1689,516	0
Enlucido de yeso d < 1000	1,5	0,4	6	0,0375	26,6667	1285,323	1848,214	0
TOTALES	41,6			0,324	3,087			
La transmitancia es de: $U = \underline{3,09W/m^2k}$ superior a $0,38W/m^2k$								

CUBIERTA TIPO L1

LOSA VOLADA ESTADO ACTUAL.

1. ENLUCIDO DE YESO Y PINTADO
 2. NERVADA ALIGERADA
 3. MORTERO DE CEMENTO
 4. BALDOSA CERÁMICA

Capital de provincia: San Sebastián
 Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 7,9 °C, HR = 76 %
 Condiciones interiores: T = 20 °C, HR = 55 %

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS

Tipos	C. superficiales		Pn<=Psat,n Psat,n Pn	Capa 1 1191,922 811,072	Capa 2 1620,362 1271,883	Capa 3 1744,041 1276,683	Capa 4 1786,633 1285,323	Cond.Acum.
	fRsi>=fRsimin	0,482 0,56						
Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	
Enlucido de yeso 1000 < d < 1300 Con capa de compresión -Canto 300 mm	1,5	0,57	6	0,0263	38	811,072	1191,922	0
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	2,5	0,55	10	0,0455	22	1276,683	1744,041	0
Plaqueta o baldosa cerámica	1,5	1	30	0,015	66,6667	1285,323	1786,633	0
TOTALES	35,5			0,482	2,074			

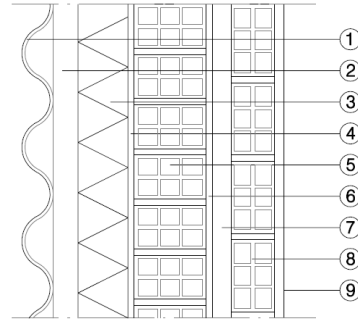
La transmitancia es de: $U = \underline{2,07W/m^2k}$

SUELO EN CONTACTO CON EL TERRENO SL1									
SOLERA ESTADO ACTUAL.									
1. BALDOSA 2. MORTERO DE CEMENTO 3. LOSA DE HORMIGÓN 4. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE 5. ENCACHADO DE GRAVA 6. TERRENO									
Capital de provincia: San Sebastián Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 7,9 °C, HR = 76 % Condiciones interiores: T = 20 °C, HR = 55 %									
CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS									
Tipos	C. superficiales			Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6
	fRsi	fRsimin	fRsi >= fRsimin						
	0,608	0,56		1354,972	1487,861	1490,499	1775,136	1875,473	1909,657
			Pn <= Psat, n	809,408	857,513	1178,21	1280,833	1282,437	1285,323
			Psat, n						
			Pn						
Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.	
Tierra vegetal [d < 2050]	1	0,52	1	0,0192	52	809,408	1354,972	0	
Arena y grava [1700 < d < 2200]	15	2	50	0,075	13,3333	857,513	1487,861	0	
Asfalto Con capa de compresión -Canto 200 mm	0,1	0,7	50000	0,0014	700	1178,21	1490,499	0	
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	20	1,404	80	0,1424	7,02	1280,833	1775,136	0	
Plaqueta o baldosa cerámica	2,5	0,55	10	0,0455	22	1282,437	1875,473	0	
TOTALES	1,5	1	30	0,015	66,6667	1285,323	1909,657	0	
	40,1			0,509	1,966				
La transmitancia es de: U = 1,97W/m²k									

FACHADA TIPO R1.1

FACHADA ESTADO REFORMADO. VENTILADA

1. CHAPA ONDULADA DE ALUMINIO
2. CÁMARA DE AIRE VENTILADA
3. AISLAMIENTO LANA DE ROCA
4. ENFOSCADO DE MORTERO
5. ½ ASTA LADRILLO HUECO DOBLE
6. ENFOSCADO DE MORTERO HIDRÓFUGO
7. CÁMARA DE AIRE NO VENTILADA
8. TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE
9. ENLUCIDO DE YESO



Capital de provincia: San Sebastián
 Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 7,9 °C, HR = 76 %
 Condiciones interiores: T = 20 °C, HR = 55 %

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS

C. superficiales											
Tipos	fRsi>=fRsmín	Pn<=Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	Capa 9
	fRsi	Psat,n	1076,32 8	1102,36 3	1905,15 3	1911,06 8	2020,13	2026,35 7	2157,09 8	2243,96 8	2264,49 3
	fRsmín	Pn	1076,32 8	1076,87 1	1165,81 2	1171,35	1235,31 4	1240,85 3	1241,39 6	1280,32 8	1285,32 3
Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.			
Aluminio	0,5	230	1E+15	0	46000	1076,328	1076,328	0,0522			
Cámara de aire ligeramente ventilada vertical 5 cm EPS	5	0,5556	1	0,09	11,1111	1076,871	1102,36	0			
Poliestireno Expandido [0,037 W/(mK)]	8	0,0375	20	2,1333	0,4688	1165,812	1905,153	0			
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	1	0,8	10	0,0125	80	1171,35	1911,068	0			
1/2 pie LP métrico o catalán 80 mm < G < 100 mm	11,5	0,512	10	0,2246	4,4522	1235,314	2020,13	0			
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	1	0,8	10	0,0125	80	1240,853	2026,357	0			
Cámara de aire sin ventilar vertical 3 cm	3	0,1176	1	0,255	3,9216	1241,396	2157,098	0			
Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]	7	0,432	10	0,162	6,1714	1280,328	2243,96	0			
Enlucido de yeso d < 1000	1,5	0,4	6	0,0375	26,6667	1285,323	2264,493	0			
TOTALES	38,5			3,098	0,323						

La transmitancia es de: $U=0,32W/m^2k$ inferior a $0,66W/m^2k$

FACHADA TIPO R1.2

FACHADA ESTADO REFORMADO. SATE

1. REVOCO MORTERO
2. AISLAMIENTO EPS
3. MORTERO ADHESIVO
4. 1/2 ASTA LADRILLO HUECO DOBLE
5. ENFOSCADO DE MORTERO HIDRÓFUGO
6. CÁMARA DE AIRE NO VENTILADA
7. TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE
8. ENLUCIDO DE YESO

Capital de provincia: San Sebastián
 Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 7,9 °C, HR = 76 %
 Condiciones interiores: T = 20 °C, HR = 55 %

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS													
Tipos	C. superficiales		Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8			
	fRsi>=fRsmín	Pn<=Psa t,n									fRsi	Psat,n	fRsimín
Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.					
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1800 < d < 1800	0,5	1	10	0,005	200	815,607	1078,118	0					
EPS	8	0,0375	20	2,1333	0,4688	1016,019	1894,056	0					
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	1	0,8	10	0,0125	80	1028,545	1900,107	0					
1/2 pie LP métrico o catalán 80 mm < G < 100 mm	11,5	0,512	10	0,2246	4,4522	1172,591	2011,764	0					
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	1	0,8	10	0,0125	80	1185,117	2018,143	0					
Cámara de aire sin ventilar vertical 3 cm	3	0,1176	1	0,255	3,9216	1186,37	2152,203	0					
Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]	7	0,432	10	0,162	6,1714	1274,05	2241,383	0					
Enlucido de yeso d < 1000	1,5	0,4	6	0,0375	26,6667	1285,323	2262,477	0					
TOTALES	33,5			3,012	0,332								

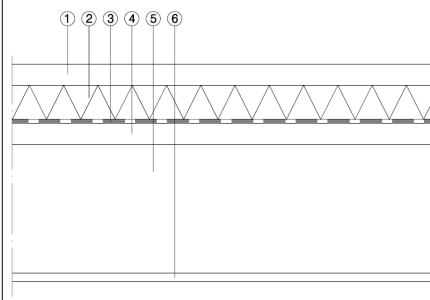
La transmitancia es de: $U = 0,33W/m^2k$ inferior a $0,66W/m^2k$

CUBIERTA TIPO R2.1									
CUBIERTA ESTADO REFORMADO. ACABADO CERÁMICO									
1. BALDOSA CERÁMICA 2. MORTERO DE CEMENTO 3. AISLAMIENTO XPS 4. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE 5. MORTERO DE CEMENTO 6. LOSA NERVADA ALIGERADA 7. ENLUCIDO DE YESO									
Capital de provincia: San Sebastián Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 7,9 °C, HR = 76 % Condiciones interiores: T = 20 °C, HR = 55 %									
CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS									
C. superficiales									
Tipos	fRsi>=fRsmín	Pn<=Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7
	fRsi	Psat,n	1092,644	1104,379	2111,399	2112,589	2154,617	2214,681	2247,46
	fRsmín	Pn	812,851	814,312	849,379	1141,606	1144,528	1284,797	1285,323
Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.	
Plaqueta o baldosa cerámica	2	1	30	0,02	50	812,851	1092,644	0	
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1600 < d < 1800	2,5	1	10	0,025	40	814,312	1104,379	0	
XPS Expandido con dióxido de carbono CO3 [0.038 W/[mK]]	6	0,038	100	1,5789	0,6333	849,379	2111,399	0	
Asfalto	0,1	0,7	50000	0,0014	700	1141,606	2112,589	0	
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1600 < d < 1800 FR Sin	5	1	10	0,05	20	1144,528	2154,617	0	
Entrevigado -Canto 300 mm	30	4,286	80	0,07	14,2867	1284,797	2214,681	0	
Enlucido de yeso d < 1000	1,5	0,4	6	0,0375	26,6667	1285,323	2247,46	0	
TOTALES	47,1			1,923	0,52				
La transmitancia es de: $U = 0,52 \text{ W/m}^2\text{k}$ superior a $0,38 \text{ W/m}^2\text{k}$									

CUBIERTA TIPO R2.2

CUBIERTA ESTADO REFORMADO. ACABADO GRAVA

1. GRAVA
2. AISLAMIENTO XPS
2. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE
3. MORTERO DE CEMENTO
4. LOSA NERVADA ALIGERADA
5. ENLUCIDO DE YESO



Capital de provincia: San Sebastián
 Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 7,9 °C, HR = 76 %
 Condiciones interiores: T = 20 °C, HR = 55 %

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS

Tipos	C. superficiales		Pn<=Psat, n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6
	fRsi>=fRsimin	fRsi							
	0,897	0,56	Psat,n	1088,657	2156,771	2157,73	2191,559	2239,694	2265,861
			Pn	823,329	868,079	1147,771	1150,568	1284,82	1285,323
Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.	
Arena y grava [1700 < d < 2200]	5	2	50	0,025	40	823,329	1088,657	0	
XPS Expandido con dióxido de carbono CO3 [0.038 W/[mK]]	8	0,038	100	2,1053	0,475	868,079	2156,771	0	
Asfalto Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1600 < d < 1800 FR Sin	0,1	0,7	50000	0,0014	700	1147,771	2157,73	0	
Entrevigado -Canto 300 mm	5	1	10	0,05	20	1150,568	2191,559	0	
Enlucido de yeso d < 1000	30	4,286	80	0,07	14,2867	1284,82	2239,694	0	
TOTALES	1,5	0,4	6	0,0375	26,6667	1285,323	2265,861	0	
	49,6			2,429	0,412				

La transmitancia es de: $U=0,41W/m^2k$ superior a $0,38W/m^2k$

CUBIERTA TIPO R3								
LOSA VOLADA ESTADO REFORMADO.								
1. REVOCO MORTERO 2. AISLAMIENTO XPS 3. MORTERO DE CEMENTO 4. LOSA NERVADA ALIGERADA 5. MORTERO DE CEMENTO 6. BALDOSA CERÁMICA								
Capital de provincia: San Sebastián Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 7,9 °C, HR = 76 % Condiciones interiores: T = 20 °C, HR = 55 %								
CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS								
Tipos	C. superficiales			Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5
	fRsi	fRsin	Ph<=Psat,n					
	fRsimin	0,56	Pn	812,238	927,977	1275,196	1278,813	1285,323
Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600 XPS	2	0,8	10	0,025	40	812,238	1088,254	0
Expandido con dióxido de carbono CO3 [0.038 W/[mK] FR Sin	8	0,038	100	2,1053	0,475	927,977	2132,391	0
Entrevigado -Canto 300 mm	30	4,286	80	0,07	14,2867	1275,196	2178,591	0
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	2,5	0,55	10	0,0455	22	1278,813	2209,061	0
Plaqueta o baldosa cerámica	1,5	1	30	0,015	66,6667	1285,323	2219,197	0
TOTALES	44			2,471	0,405			
La transmitancia es de: $U=0,40W/m^2k$								

Informe justificativo del cumplimiento de la HE1 Limitación de la demanda energética:

Herramienta utilizada para la verificación de las exigencias: Herramienta Unificada LIDER-CALENER

INTRODUCCION

El presente documento es un informe sobre los parámetros adoptados y conclusiones en el cumplimiento y verificación del CTE DB-HE.1 obtenido mediante la herramienta unificada LIDER-CALENER. Dispone de una primera parte con la descripción general del edificio, una segunda con el resultado obtenido y una tercera con una comparativa del estado actual del edificio con el estado reformado propuesto, a fin de conseguir una visión global de las mejoras aportadas.

PARTE I

Aplicabilidad

Se opta por la Herramienta Unificada como procedimiento para verificar y cumplimiento de las exigencias establecidas por el CTE DB-HE.1 en cuanto a su aplicación en edificios existentes de otro uso (apartado 2.2.2 del DB-HE.1).

El Anexo AN HE1. Informe DB-HE1 Herramienta Unificada LIDER-CALENER contiene el informe generado por la Herramienta Unificada, donde se detallan los datos introducidos en el programa.

Datos previos

a.- Zonificación climática (apéndice B)

El edificio esta situado en San Sebastián - Donostia, por lo tanto, la zona climática es la D1.

b.- Tipo / uso del edificio: otro uso

c.- Clasificación de los espacios (apéndice D)

Se consideran habitables acondicionados – intensidad de uso medio 12 h. todos los espacios del edificio en planta baja, primera y segunda. Excepto los espacios de distribución o pasillos, aseos y vestuarios

Los espacios de distribución o pasillos, aseos y vestuarios se

consideran habitables no acondicionados – intensidad de uso bajo 12h.

Para el número de renovaciones/hora requerido se escoge el valor de 1, el que por defecto adopta el programa para este tipo de edificios, el cual se considera adecuado dado que se trata de un edificio existente.

d.- Definición de la envolvente térmica

Compuesta por los cerramientos que limitan espacios con el ambiente exterior y particiones interiores que limitan edificios adyacentes.

Se aporta el informe generado por la Herramienta Unificada donde se desglosan los mismos. (Ver AN HE1. Informe DB-HE1 Herramienta Unificada LIDER-CALENER)

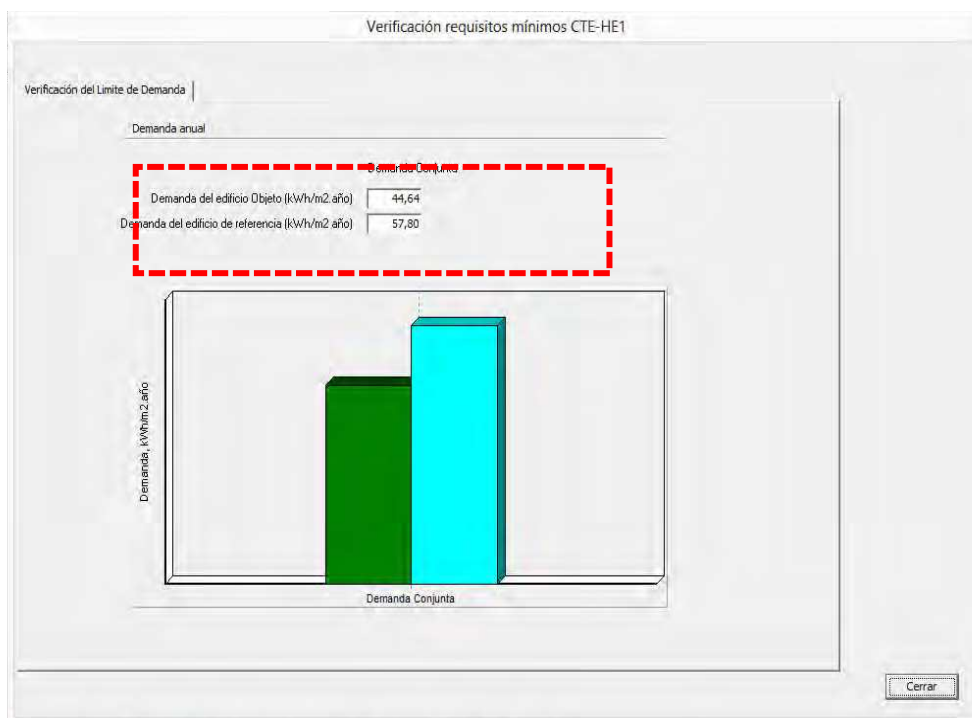
PARTE II

Limitación de la demanda energética:

Para verificar el cumplimiento del DB-HE.1 se tiene en cuenta lo marcado en el documento en el apartado 2.2.2, punto 2:

En las obras de reforma en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio y en las destinadas a un cambio de uso característico del edificio se limitará la demanda energética conjunta del edificio de manera que sea inferior a la del edificio de referencia.

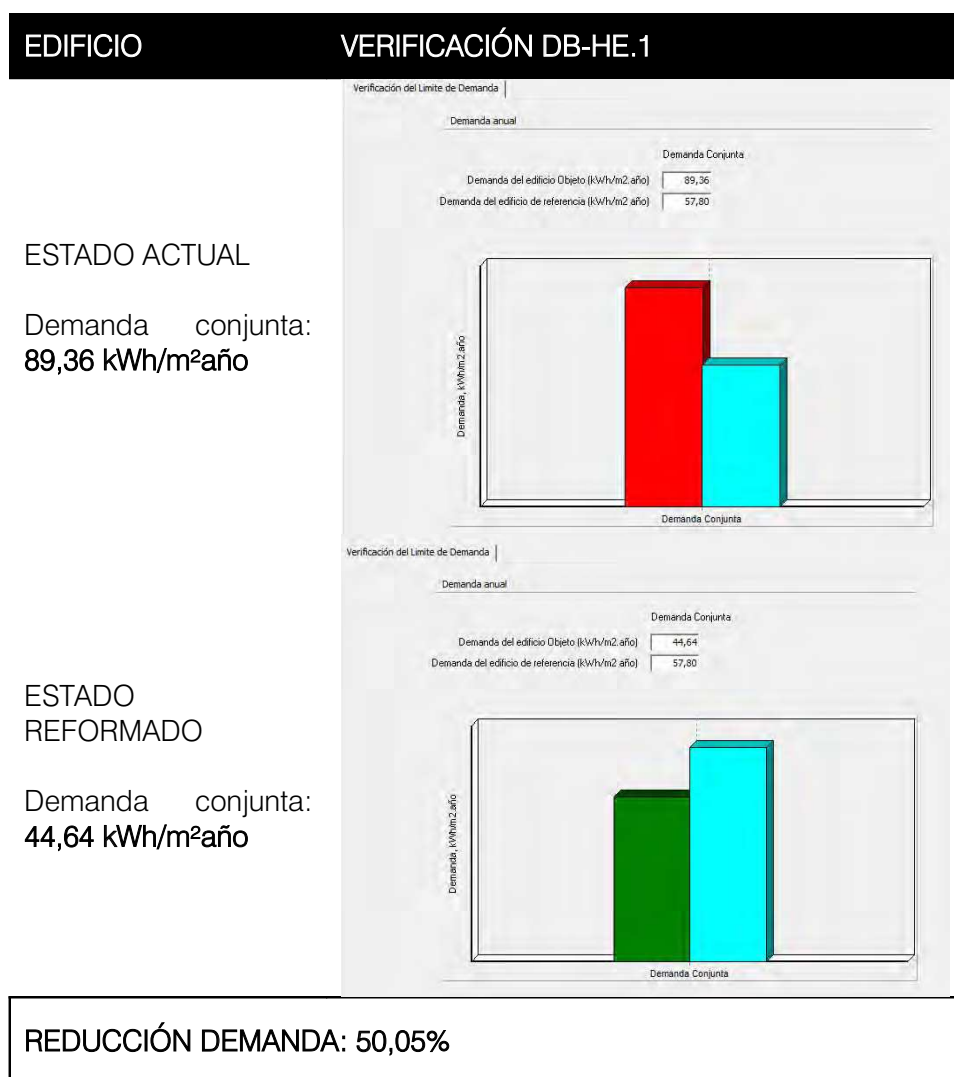
Una vez modelado el edificio con la Herramienta Unificada se obtiene el siguiente resultado:



PARTE III

Comparativa entre el estado actual y el estado reformado:

Para poder obtener una referencia de cuánto mejora el edificio con las reformas propuestas se presenta la siguiente tabla comparativa:



3.2.4.3. Sección HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

No procede

3.2.4.4. Sección HE 3 Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación

No procede

3.2.4.5. Sección HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

No procede

3.2.4.6. Sección HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

No procede

3.1.5. DB-HS / Exigencias Básicas de salubridad

El ámbito de aplicación de este DB se especifica, para cada sección de las que se compone el mismo, en sus respectivos apartados.

3.1.5.1. Sección HS1. Protección frente a la humedad

A.- GENERALIDADES

Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Los suelos elevados se consideran suelos que están en contacto con el terreno. Las medianerías que vayan a quedar descubiertas porque no se ha edificado en los solares colindantes o porque la superficie de las mismas excede a las de las colindantes se consideran fachadas. Los suelos de las terrazas y los de los balcones se consideran cubiertas.

Se limitará el *riesgo* previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus *cerramientos* como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños

En el caso que nos ocupa se actúa únicamente sobre los revestimientos exteriores, eliminando el revestimiento actual de revoco de fachadas y

dotando al conjunto de nuevos revestimientos dotados de aislamiento, con unas prestaciones muy superiores a las de los materiales originales.

Respecto a los trabajos considerados en cubierta, se considera la eliminación del material exterior existente en la actualidad, dejando el soporte limpio y listo para la regularización de pendientes e incorporación de nueva impermeabilización y aislamiento, mediante una solución de cubierta invertida

Cabe señalar que el edificio cuenta actualmente con tres cubiertas planas. Una cubierta plana transitable con acabado cerámico. Una segunda cubierta con acabado en PVC y una tercera con acabado en grava. Todas las cubiertas carecen de aislamiento.

Tras el acondicionamiento de las mismas se prevé una solución de acabado cerámico para la cubierta transitable y de grava para las dos restantes.

B. DISEÑO

Las características de las cubiertas se corresponden con las especificadas en el apartado 2.4.2 del DB HS

Las características de los componentes de las mismas se corresponden con las especificadas en el apartado 2.4.3 del DB HS

Las características de los puntos singulares de las mismas se corresponden con las especificadas en el apartado 2.4.4. del DB HS

C. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

En el pliego de condiciones del proyecto se indican las condiciones de control para la recepción de los productos, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas

D. CONDICIONES DE CONSTRUCCIÓN

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.

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.

E. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

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

3.1.5.2. Sección HS2. Recogida y evacuación de residuos

No se prevé actuación sobre ningún elemento que afecte al cumplimiento del presente apartado.

3.1.5.3. Sección HS3. Calidad del aire interior

No se prevé actuación sobre ningún elemento que afecte al cumplimiento del presente apartado.

3.1.5.4. Sección HS4. Suministro de aguas

No se prevé actuación sobre ningún elemento que afecte al cumplimiento del presente apartado.

3.1.5.5. Sección HS5. Evacuación de aguas

Bajantes de aguas pluviales

Se mantiene el sistema de evacuación de pluviales existente. Únicamente se prevén las modificaciones necesarias en la instalación para la realización de la reforma de fachadas y cubierta

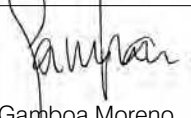
3.1.6. DB-HR / Exigencias Básicas de protección frente al ruido

Las exigencias básicas del presente documento no son de aplicación al presente proyecto.

Donostia a Diciembre de 2014



Xabier Agirre Alzuru
Arquitecto Col. N°2481



Unai Gamboa Moreno
Arquitectos Col. 2661



Enrique Múnoa Fagoaga
Arquitecto Col. N°2557

A4.- CUMPLIMIENTO DE OTRAS DISPOSICIONES LEGALES

4.1. Justificación de la Normativa de Protección contra Incendios

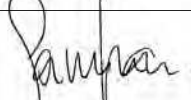
Teniendo en cuenta las premisas y condicionantes previos recogidos en el apartado 0 del presente documento, se ha procedido a la redacción de la presente justificación.

Para ello se han aplicado las determinaciones contenidas en El Documento Básico **DB-SI: Seguridad en caso de incendios** del C.T.E.
(Ver justificación **DB-SI** apartado 3.1.3)

Donostia a Diciembre de 2014



Xabier Agirre Alzuru
Arquitecto Col. N°2481



Unai Gamboa Moreno
Arquitectos Col. 2661



Enrique Munoa Fagoaga
Arquitecto Col. N°2557

4.2. Cumplimiento de la Normativa Urbanística

Con referencia al ámbito territorial para el que se redacta el presente Proyecto Básico y de Ejecución, la normativa urbanística de aplicación es la contenida en el Plan General de Ordenación Urbana de Donostia-San Sebastián. (Aprobado definitivamente en sesión plenaria del 25/06/2010 y publicado en el BOG el 19/11/2010)

En el presente proyecto, no se alteran las condiciones urbanísticas de la edificación.

4.2.1. Justificación del cumplimiento de la Eco-ordenanza

Tal y como se ha expuesto el apartado 1.3. la finalidad del proyecto es la Rehabilitación Energética de la Envolvente Térmica del Edificio sito en Paseo de Anoeta 22, en Donostia.

RELACIÓN DE LAS MEDIDAS ESTUDIADAS Y SU APLICABILIDAD

Anexo I: Gestión Integrada de la Energía

- **Anexo I.A Estrategias Energéticas Pasivas en Edificación:**

Es de aplicación.

Según establece el ámbito de aplicación del apartado I.A Estrategias Energéticas Pasivas en Edificación del Anexo I de la Ecoordenanza, es de aplicación a intervenciones de rehabilitación total o parcial de la envolvente (cerramientos) de edificios construidos antes del año 1980.

En este caso el objeto de la intervención es la renovación de la envolvente térmica del edificio (Cubierta y Fachada)

Cabe señalar que el cumplimiento del DB HE1 fija unos valores de transmitancia térmica más restrictivos de los establecidos en la Ecoordenanza y es por ello que la justificación de este punto se realizará en el apartado correspondiente a la justificación del Documento Básico DB HE1

- **Anexo I.B** Estrategias Energéticas Activas:
No es de aplicación.
- **Anexo I.C** Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación
No es de aplicación.
- **Anexo I.D** Energía Solar Térmica:
No es de aplicación.
- **Anexo I.E** Energía Solar Fotovoltaica
No es de aplicación.
- **Anexo I.F** Certificación de Eficiencia Energética del Edificio.

Atendiendo a lo establecido en la Ecoordenanza, todos los edificios de promoción pública municipal obtendrán una Calificación energética mínima "Clase B", del R.D. 47/2007 de 19 de Enero de 2.007.

Cabe señalar que el objeto de la intervención es un edificio de promoción pública, perteneciente al Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián.

Para la realización del Certificado de Eficiencia Energética de Proyecto de los edificios de promoción municipal, con la obtención de esta Calificación energética requerida "Clase B", será preceptivo el procedimiento mediante la Opción General, o método alternativo reconocido.

No es objeto del presente proyecto establecer las condiciones y características de la envolvente necesarias para dar cumplimiento al requisito anterior.

El responsable de la solicitud de realización del certificado de eficiencia energética deberá comprobar el ajuste de los parámetros referentes a la envolvente térmica contenidos en el presente proyecto a los requisitos para el cumplimiento de lo establecido en la ecoordenanza.

Anexo II: Calidad Ambiental

- **Anexo II.A** Gestión del Agua
No es de aplicación.
- **Anexo II.B** Gestión de Residuos Domésticos
No es de aplicación.
- **Anexo II.C** Gestión de RCD
Se aplicará al presente Proyecto Técnico las determinaciones contenidas en el apartado correspondiente.

Para la concesión de la licencia de obra, la promotora está obligada al depósito de una garantía de gestión de RCD que, salvo otras especificaciones aprobadas, será el costo estimado de depósito en vertedero incrementado en un 20%.

Antes del inicio de las obras, se redactará el Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición para la fase de ejecución (Plan RCD).

Dado que en estos momentos se desconoce cuál será la contrata que ejecutará las obras, no se dispone del Plan de Residuos de Construcción y Demolición.

Es por ello que el promotor se compromete a presentar el Plan de Residuos de Construcción y Demolición redactado por la contrata junto al nombramiento de la Dirección Facultativa previo al inicio de las obras.

Anexo IV: Documentación

Anexo IV.A Documentación para la solicitud de la licencia de obras.

- 1.- Cuadro resumen de superficies útiles: NO PROCEDE
- 2.- Compromiso explícito de cumplimiento de la ordenanza municipal de eficiencia energética y calidad ambiental de los edificios, suscrito por la persona proyectista y por la promotora.

Por un lado,

D. Xabier Aguirre Alzuru, D. Unai Gamboa Moreno y D. Enrique Munoa Fagoaga, con domicilio en Donostia-San Sebastián, en nombre de AguirreGamboaMunoa arquitectos S.L.P. [AGM arquitectos], con domicilio a efectos de notificaciones en Calle Portuetxe nº59 1ºA, 20.018 de Donostia-San Sebastián, teléfono 943 020 497, fax 943 013 375, mail agm@agmarquitectos.com y CIF B20801734,

En calidad de redactores del Proyecto Técnico para las obras de REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA del edificio situado en PASEO DE ANOETA 22 de Donostia.

Por otro,

..... en representación del Patronato Municipal de Deportes

, con cargo:

Se comprometen a:

Dar cumplimiento a las exigencias y determinaciones establecidas en la Ordenanza Municipal de eficiencia energética y calidad ambiental de los edificios (publicado en el B.O.G. 5 de junio de 2009).

Y para que conste, firmamos la presente declaración:

Donostia a Diciembre de 2014

- **Anexo IV.B** Documentación previa al comienzo de las obras

La documentación requerida es la siguiente:

1. Fichas de limitación de la demanda (CTE DB-HE1).
PROCEDE
2. Certificado de Eficiencia Energética de Proyecto, con la calificación preceptiva.
PROCEDE
3. Proyecto de las Instalaciones Térmicas (Climatización, Ventilación y ACS).
NO PROCEDE
4. Documento Justificativo de la Instalación de Iluminación (VEEI).
NO PROCEDE
5. Documento Justificativo de la Instalación Solar Térmica.
NO PROCEDE
6. Proyecto de la Instalación Solar Fotovoltaica.
NO PROCEDE
7. Plan de RCD.

Dado que en estos momentos se desconoce cuál será la contrata que ejecutará las obras, no se dispone del Plan de Residuos de Construcción y Demolición.

Es por ello que el promotor se compromete a presentar el Plan de Residuos de Construcción y Demolición redactado por la contrata junto al nombramiento de la Dirección Facultativa previo al inicio de las obras.

En la siguiente página se incluye el compromiso explícito de presentar el Plan de gestión de RCD.

8. Solicitud, en su caso, de la licencia de actividad correspondiente.
NO PROCEDE

Compromiso explícito de presentar el Plan de gestión de RCD

Marco legislativo vigente

Ordenanza Municipal de eficiencia energética y calidad ambiental de los edificios (B.O.G. 5 de junio de 2009)

Cumplimiento de la ordenanza

Es objetivo de esta Ordenanza la obtención de un desarrollo edificatorio sostenible, mediante la incorporación en los edificios de los parámetros de eficiencia energética y calidad ambiental, que se incorporan y desarrollan en los Anexos de la presente Ordenanza, y conseguir así:

Como ya se ha mencionado en la Memoria, el Anejo IV.B de la Ecoordenanza del Ayuntamiento de Donostia recoge en uno de sus apartados la obligatoriedad de incluir la documentación correspondiente previo al inicio de las obras.

En el caso que nos ocupa se requiere la presentación del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

Dado que en estos momentos se desconoce cuál será la contrata que ejecutará las obras, no se dispone del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

Es por ello que el promotor se compromete a presentar, previo al inicio de las obras, un Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición redactado por la contrata correspondiente junto con el nombramiento de la Dirección Facultativa.

Donostia a Diciembre de 2014

Fdo. El Promotor@

4.3. Justificación de la Normativa de Accesibilidad

Teniendo en cuenta las premisas y condicionantes previos recogidos en el apartado 0 del presente documento, se ha procedido a la redacción de la presente justificación.

Marco Legislativo Vigente

LEY 20/1997, de 4 de diciembre, para la Promoción de la Accesibilidad.

Decreto 68/2000, de 11 de abril, del Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.

Además de la normativa referida, el proyecto de ejecución deberá justificar el cumplimiento de las siguientes disposiciones de rango superior en materia de accesibilidad:

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. (BOE n. 113 de 11/5/2007)

Documento Básico **SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad** (CTE)

Justificación del cumplimiento de la normativa

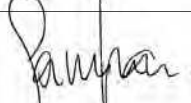
La intervención en el edificio existente afecta únicamente a la Envoltente Térmica del mismo.

Analizada la normativa de aplicación y dada la naturaleza de la intervención, no es de aplicación la referida normativa al presente proyecto técnico.

Donostia a Diciembre de 2014



Xabier Agirre Alzuru
Arquitecto Col. N°2481



Unai Gamboa Moreno
Arquitectos Col. 2661



Enrique Munoa Fagoaga
Arquitecto Col. N°2557