



**PROYECTO
DE EQUIPAMIENTO, REGULARIZACION DE LAS
INSTALACIONES Y ACTUACIONES NECESARIAS
PARA LA APERTURA DEL RECURSO CENTRO
SOCIOSANITARIO DE MAYORES DE GUÍA DE
ISORA**

MEMORIA



PROMOTOR: IASS Instituto Insular de Atención Social y Sociosanitaria

SITUACIÓN: Avda Isora 91 esquina c/ Las Higuieritas, Guía de Isora, 38680
SANTA CRUZ DE TENERIFE

ARQUITECTOS: **ESTUDIO LAVIN ARQUITECTOS**
ALEJANDRO LAVÍN DELLA VENTURA

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Datos del emplazamiento
- 1.3. Normativa urbanística aplicable
- 1.4. Reglamentos urbanísticos particulares
- 1.5. Superficies computables a efectos urbanísticos
- 1.6. Programa de necesidades y descripción del edificio
- 1.7. Normativa observada para la redacción del proyecto
- 1.8. Prestaciones del edificio en relación con las exigencias básicas del Código Técnico de la Edificación
- 1.9. Declaración de obra completa
- 1.10. Mejora de Proyecto: Ajardinamiento

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. Sustentación del edificio. Características del suelo
- 2.2. Sistema estructural
- 2.3. Envolvente
- 2.4. Compartimentación interior
- 2.5. Acabados
- 2.6. Acondicionamiento e instalaciones
- 2.7. Equipamiento

3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CTE

- 3.1. SE Seguridad estructural
- 3.2. SI Seguridad en caso de incendio
- 3.3. SU Seguridad de utilización
- 3.4. HS Salubridad
- 3.5. HE Ahorro de energía
- 3.6. HR Protección frente al ruido

4. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OTRA NORMATIVA DE APLICACIÓN

- 4.1. Barreras Arquitectónicas y Accesibilidad (Ley 8/1995, de 6 de abril y Decreto 227/1997, de 18 de septiembre)
- 4.2. Habitabilidad (Decreto 117/2006, de 1 de agosto)
- 4.3. Norma de construcción sismorresistente (NCSE-02. Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre)
- 4.4. Informe de coordinación con respecto a las disposiciones mínimas en seguridad y salud en las obras de construcción (Decreto 1627/1997, de 24 de octubre)
- 4.5. Infraestructuras comunes de telecomunicaciones (Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero)
- 4.6. Eficiencia energética (Real Decreto 47/2007, de 19 de enero)
- 4.7. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio)
- 4.8. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto)
- 4.9. Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08. Real Decreto 1247/2008, de 18 de Julio)

ANEJOS A LA MEMORIA

- 1. Información geotécnica
- 2. Etiqueta de eficiencia energética
- 3. Justificación DB HE 1 informe LIDER
- 4. Justificación informe CALENER
- 5. Plan de control de calidad
- 6. Informe Urbanístico
- 7. Informe de Alineaciones y Rasantes
- 8. Justificación del DB HR
- 9. Justificación de accesibilidad.
- 10. Certificado de eficiencia energética de proyecto.
- 11. Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.
- 12. Conformidad para soluciones alternativas al DB

1.1 ANTECEDENTES:

PROYECTO:

Denominación: PROYECTO DE EQUIPAMIENTO, REGULARIZACION DE LAS INSTALACIONES Y ACTUACIONES NECESARIAS PARA LA APERTURA DEL RECURSO CENTRO SOCIO SANITARIO DE MAYORES DE GUÍA DE ISORA

Dirección: Avenida Isora, esquina c/ de Las Higueritas (TF-82) nº 91, C.P:38.680, Término municipal de Guía de Isora, Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

SITUACIÓN:

Avenida Isora, esquina c/ de Las Higueritas (TF-82) nº 91, C.P:38.680, Término municipal de Guía de Isora, Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

PROMOTOR:

Cliente: IASS - Instituto Insular de Atención Social y Sociosanitaria
CIF: Q3800402D
Dirección: Puente Galcerán, 10, 38004 Santa Cruz de Tenerife

PROYECTISTA:

Autor: ALEJANDRO LAVIN DELLA VENTURA
Colegiado nº: 2005 del C.O.A. Tenerife, La Gomera y El Hierro
Domicilio: Calle ALVARADO Nº 5, RESIDENCIAL LAS ADELFA Nº 33, Radazul, C.P. 38109 EL ROSARIO, SANTA CRUZ DE TENERIFE.
Teléfono móvil: 679 497 757
Correo electr.: estudiolavin@gmail.com

COLABORADORES:

Arquitecto Técnico: ISRAEL GONZÁLEZ MARTÍN
Ingeniería Industrial: ZAS INGENIEROS, LUIS RODRÍGUEZ ALLOZA
Ingeniero Telecomunicaciones: PEDRO RODRÍGUEZ PEÑA

Según el Artículo 127 - Contenido de la memoria, del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se hace especial mención a que, el presente proyecto, comprende una obra fraccionada, en el sentido permitido o exigido respectivamente por los artículos 68.3 de la Ley y 125 de este Reglamento.

1.1.1 ADJUDICACIÓN MEDIANTE CONCURSO PÚBLICO 2009

Mediante el *DECRETO DE ALCALDÍA nº 1572 / 09 de 29 de octubre*, por el que se aprueba el contrato de servicios con procedimiento abierto y tramitación ordinaria.

Noviembre de 2009: *Estudio geotécnico*.

Mediante el *DECRETO DE ALCALDÍA nº 1966 / 09 de 22 de diciembre*, se adjudica provisionalmente el contrato de servicios a la empresa ESTUDIO LAVÍN S.L.

Mediante *RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA nº 26/10 de 13 de enero*, se adjudicó provisionalmente y, posteriormente, de forma definitiva el contrato a la empresa ESTUDIO LAVÍN S.L.

1.1.2 PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CENTRO ASISTENCIA Y RESIDENCIA DE MAYORES DE GUÍA DE ISORA 2010

Presupuesto de Ejecución por Contrata:	4.838.699,93 €
Expediente:	2010-0520
Nº de Visado:	84.622
Fecha de Visado:	2010-03-24

El proyecto se redacta teniendo en cuenta las solicitudes planteadas en el Pliego de Condiciones Técnicas del Concurso y las normativas vigentes hasta el momento del visado (2010). La capacidad inicialmente planteada era para 50 residentes (50 camas), combinado con los usos compatibles de Centro de Día.

Al Ayuntamiento se le propusieron mejoras que podrían servir para facilitar la vida de los residentes:

.- Modificar la *Sala de Lectura* por una *Sala de Informática* para que sirviera de reclamo a los nietos o jóvenes familiares de los residentes. Dicha sala no tendría mucho sentido para personas mayores pero sí para las jóvenes generaciones que se verían atraídas al saber que el centro dispondría de los juegos de ordenador de moda y, gracias a ese reclamo, irían a visitar a su familiar; puede que con el tiempo, hasta los residentes puedan aprender a manejar de forma básica las herramientas de Internet y se puedan integrar mediante las nuevas tecnologías.

.- Crear un programa mensual de festejos que, aprovechando los eventos más destacados del calendario (navidad, carnavales, semana santa, fiestas de mayo, verano, etc) o diseñando otros nuevos para cada ocasión, creen expectativas a los residentes y les ayude a implicarse con el resto de la comunidad; el espacio exterior sirve de *plaza* para celebrar dichos festejos, que se pueden disfrutar desde todos los espacios del centro (comedor, salas polivalentes y terrazas de habitaciones).

Durante el proceso de redacción del proyecto, el Ayuntamiento de Guía de Isora invitó a un reconocido Psicólogo para que opinara sobre el mismo, concluyendo lo acertado del planteamiento y recalcando ciertos aspectos que ya estaban incluidos en la propuesta pero que podrían mejorarse y que, finalmente, fueron recogidas en el mismo:

.- Potenciar los espacios exteriores (jardines, terrazas y balcones), donde los residentes puedan aprovecharse de los beneficios de los baños solares y, así mismo, crear desniveles para inducirles a ejercitar los miembros inferiores.

.- Potenciar la comunicación visual mediante una señalética sencilla de reconocer por personas que ya han perdido sensibilidad, utilizando códigos de color e imágenes fácilmente comprensibles.

.- Crear un control de planta donde aunar todos los servicios de asistencia a los residentes (comida, medicinas, seguridad), añadiendo un aseo para parientes o visitantes.

El Ayuntamiento de Guía de Isora solicita que el presupuesto se divida en tres conceptos separados:

- 1.- Demolición
- 2.- Fase I
- 3.- Fase II (que incluye todas las partidas restantes hasta finalizar la obra).

Concepto	Presupuesto €
DEMOLICIÓN	30.585,72
FASE I	811.737,56
FASE II	3.030.185,67
P.E.M.	3.872.508,95
G.G. 13%	503.426,16
B.I. 6%	232.350,54
SUMA	4.608.285,65
I.G.I.C. 5%	230.414,28
P.E.C.	4.838.699,93

Cuadro 01 - Presupuesto Original para todas las fases (reflejando el 5% de I.G.I.C. y el 13% de G.G.).

En este presupuesto quedó excluido de forma intencionada la *Estación Transformadora*, ya que fue redactada a petición del propio ayuntamiento por *Meridiano Ingenieros*, quedando a la espera de ser ejecutada una vez que se finalizara la obra.

Así mismo, tampoco fue incluida ninguna de las siguientes partidas relativas al equipamiento y amueblamiento del centro y que detallamos a continuación:

- .- Equipamiento de Cocina (aparatos y menaje)
- .- Equipamiento de Oficinas
- .- Equipamiento de Salas Polivalentes
- .- Equipamiento informático.
- .- Equipamiento de Lavandería (lavadoras y secadoras).
- .-Amueblamiento de Habitaciones (camas especializadas, sábanas, toallas, bandejas, sillas, etc).

.- Amueblamiento de Comedores.

1.1.3 FASE I 2010-2012

DIRECCIÓN DE OBRAS DE FASE I

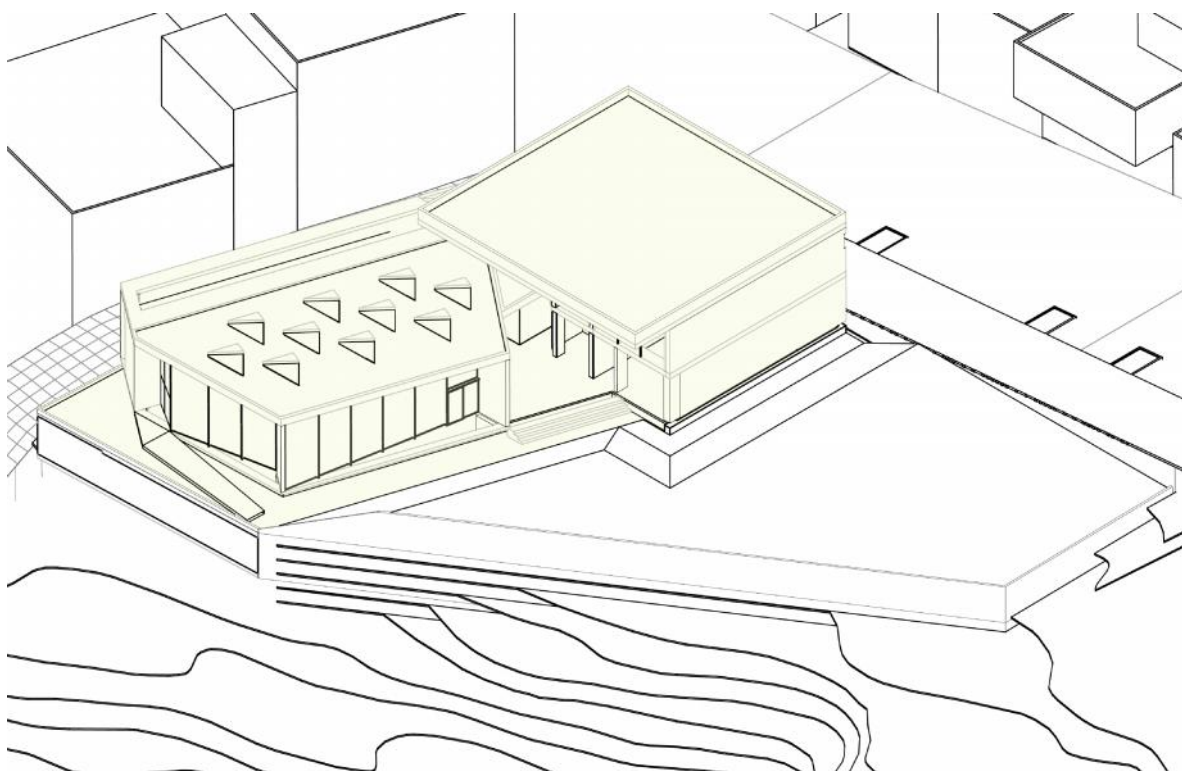
Promotor: Ayuntamiento de Guía de Isora
Presupuesto de Ejecución por Contrata: 1.000.000,00 €
Fecha de comienzo: 2010-05-28
Fecha de finalización: 2012-03-22
Constructor: LUIS MARÍA DE OLANO Y LORENZO CÁCERES CONSTRUCCIONES

En esta fase se ejecutó la distribución de los cuartos de instalaciones ubicados en la planta de garaje bajo rasante, teniendo en cuenta las necesidades y requerimientos del proyecto referido a las normativas vigentes en la fecha de redacción y a la capacidad para los residentes inicialmente planteada.

El presupuesto de DEMOLICIÓN más la FASE I, supone aproximadamente el 22% del total.

FASE I	Presupuesto €
P.E.M. DEMOLICIÓN	30.585,73
P.E.M. EDIFICACIÓN	809.750,41
SUMA	840.336,14
G.G. 13%	109.243,70
B.I. 6%	50.420,17
SUMA	1.000.000,00
I.G.I.C. 0%	
P.E.C.	1.000.000,00

Cuadro 02 - Presupuesto Original para la FASE I, con un P.E.C. de 1.000.000,00 € (reflejando el 0% de I.G.I.C. y el 13% de G.G.).



SUPERFICIES CONSTRUIDAS

De la planta 2 sólo se construye el forjado (suelo), el antepecho perimetral, la formación de pendiente, impermeabilización y recogida de aguas pluviales.

En la Fase 2 se produce una ampliación del forjado sobre la sala polivalente, lo que supone un incremento de 29,35 m² en la Fase 1.

FASE 01	Sup. const. (m ²)
PLANTA -01	748,51
PLANTA 00	649,83
PLANTA 01	204,30
PLANTA 02	315,85
TOTAL	1.918,49

ESTADO DE OBRA POR PLANTAS

A continuación haremos un breve resumen de las obras realizadas por planta, distinguiendo entre trabajos definitivos y los que son temporales.

CIMENTACIÓN

- Demolición: hacer especial hincapié en la extrema dureza de la piedra basáltica encontrada en la parcela.

- Instalaciones interiores: bajo la solera del garaje, se deja prevista toda la acometida enterrada de aguas fecales y pluviales, así como, las de abastecimiento de agua y de electricidad de baja tensión, para uso de la propia obra; el proyecto dispone de Estación Transformadora propia (Media Tensión), a la cual también se le dejan previsto los huecos y conductos, en previsión de su acometida posterior.

- Instalaciones exteriores: las aguas fecales y pluviales acometen a un único pozo existente de aguas de alcantarillado, ya que no existe red pública específica de aguas pluviales, localizado a pocos metros del muro de cerramiento inferior (C/ Las Higueritas). A lo largo de la C/ Las Higueritas también se realizan obras de acometida, pozos y conexión a redes existentes de Alumbrado Público, Abastecimiento de agua y Electricidad (Baja y Alta Tensión)

PLANTA GARAJE - Nivel -01

- Demolición: especial hincapié en la extrema dureza de la piedra basáltica encontrada en la parcela.

- Estructura: se finaliza toda la partida de estructura prevista en el proyecto final; mencionar la ejecución, aunque no es estructural, de la solera de hormigón fratasado del garaje, cuarto de depósitos de agua, economato y almacenes, dejando algunas partes sin acabar, como es el caso de los cuartos de instalaciones, a la espera de la definición total de las instalaciones previstas.

- Instalaciones interiores: se dejan acabadas las acometidas de evacuación de aguas de las cubiertas (incluyendo los anillos intumescentes a su paso por muros y forjados). El futuro cuarto de basuras se utiliza provisionalmente para la ubicación del cuadro eléctrico.

- Tabiquería: se deja acabada la mayor parte de la partida (incluso enfoscado), dejando para una fase posterior los cuartos de instalaciones.

- Acabados de Fachada: quedan rematadas provisionalmente con enfoscado y pintadas de color blanco, a la espera de la colocación posterior de Coteterm + Aislante Térmico (XPS en las partes inferiores y EPS en el resto).

- Carpintería: se dejan acabadas las puertas de garaje (incluso instalación acabada de brazo motor), puerta peatonal, puerta de acceso a E.T., puertas de instalaciones en fachada de acometida eléctrica y de abastecimiento de agua y ventana de ventilación cruzada de E.T.; para una fase posterior, se deja pendiente la puerta de la acometida de depósito de Gas Propano. Así mismo, se dejan colocadas todas las puertas contraincendios.

- Protecciones temporales: se dejan las protecciones temporales de huecos y zonas peligrosas.

- Ventilación de Garaje: se dejan previstos unos pasa tubos en fachada para permitir la ventilación natural del garaje.

PLANTA DE ACCESO - Nivel 00

- Estructura: se finaliza toda la partida de estructura prevista en el proyecto final, incluyendo las escaleras y rampas, tanto del acceso principal como de acceso al comedor desde el jardín. Se incluye el primer tramo de escalera.

- Instalaciones interiores: se dejan acabadas las acometidas de evacuación de aguas de las cubiertas y de zonas exterior.

- Tabiquería: se deja acabado el primer muro de cerramiento de fachada (BHV 15), quedando para una fase posterior, el segundo muro interior (cámara con aislamiento interior) y toda la tabiquería de distribución interior.

- Acabados de Fachada: quedan rematadas provisionalmente con enfoscado y pintadas de color blanco, a la espera de la colocación posterior de Coteterm + Aislante Térmico (XPS en las partes inferiores y EPS en el resto).

- Carpintería: se deja totalmente instalada la carpintería del comedor y cocina.

- Cerramientos provisionales: se coloca cerramiento provisional, consistente en estructura y plantas de chapa de acero galvanizado, en el acceso principal y fachada de salas polivalentes.

- Pavimento: se deja acabado el pavimento de la escalera y rampa del acceso principal.

- Impermeabilización: se impermeabiliza la entreplanta en todo el rededor exterior del comedor.
- Protecciones temporales: se dejan las protecciones temporales de huecos y zonas peligrosas.

PLANTA PRIMERA - Nivel 01

- Estructura: se finaliza toda la partida de estructura prevista en el proyecto final, incluyendo el segundo tramo de escalera. Así mismo, se plantea una ampliación de forjado cubriendo el doble espacio de la sala polivalente, para la ubicación de una habitación doble, lo que supone una ampliación de 29,35 m².
- Instalaciones interiores: se dejan acabadas las acometidas de evacuación de aguas de las cubiertas.
- Tabiquería: se deja acabado el primer muro de cerramiento de fachada (BHV 15), quedando para una fase posterior, el segundo muro interior (cámara con aislamiento interior) y toda la tabiquería de distribución interior.
- Acabados de fachada: quedan rematadas provisionalmente con enfoscado y pintadas de color blanco, a la espera de la colocación posterior de Coteterm + Aislante Térmico (XPS en las partes inferiores y EPS en el resto).
- Impermeabilización: se impermeabiliza toda la cubierta del comedor, incluyendo sus lucernarios.
- Cerramientos provisionales: se deja un cerramiento provisional en los huecos de salas médicas que dan a la Avda. Isora, consistente en acabado de policarbonato (Makrolon).
- Protecciones temporales: se dejan las protecciones temporales de huecos y zonas peligrosas.

PLANTA SEGUNDA - Nivel 02 Cubiertas.

- Estructura: se finaliza únicamente el forjado, dejando prevista la protección temporal de los enanos de espera de las columnas.
- Instalaciones interiores: se dejan acabadas las cazoletas de evacuación de aguas de las cubiertas.
- Tabiquería: se deja acabado el murete perimetral de la cubierta de forma provisional, a la espera de la colocación posterior de Coteterm + Aislante Térmico (XPS en las partes inferiores y EPS en el resto).
- Acabados de fachada: quedan rematadas provisionalmente con enfoscado y pintadas de color blanco.
- Carpintería: se deja un cerramiento provisional en el hueco de la escalera mediante un lucernario accesible.
- Impermeabilización: se impermeabiliza toda la cubierta (incluyendo hormigón de formación de pendiente y cemento de protección).
- Cerramientos provisionales: todos los huecos de ascensor y patinillos de instalaciones quedan cerrados, mediante losas, e impermeabilizados.
- Protecciones temporales: se dejan las protecciones temporales de huecos y zonas peligrosas.

FOTOS DE LA OBRA - FASE 01



Foto desde la esquina Avda. Isora con c/ las Higuieritas



Foto desde la esquina Avda. Isora con c/ las Higuieritas

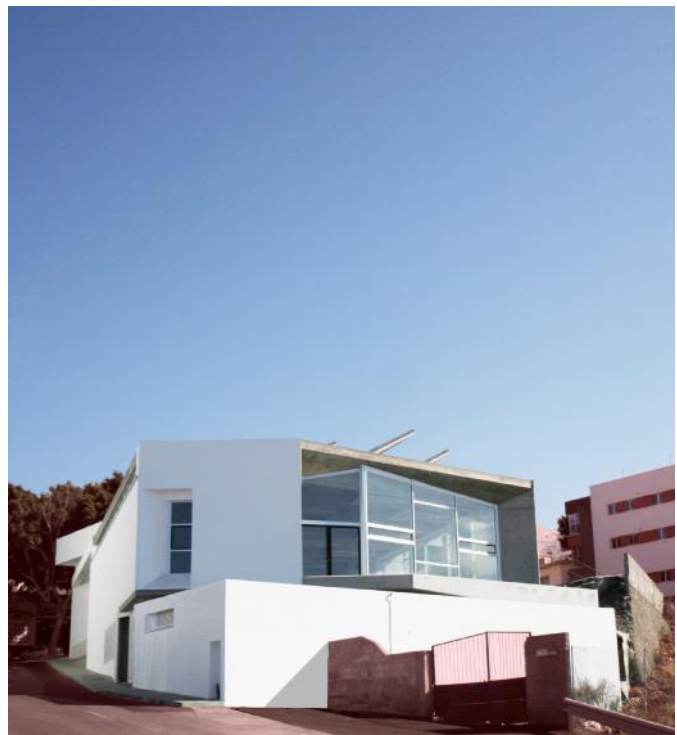


Foto C/ Higuieritas



Foto C/ Higuieritas



Foto desde el Patio Interior



Foto desde el Patio Interior



Rampa del Comedor



Foto interior del Comedor



Foto de los Lucernarios del Comedor

1.1.4 MODIFICACIÓN DE PROYECTO 2014

Antes del inicio de la FASE II, que contaba con un P.E.C. de 400.000,00 €, el Ayuntamiento de Guía de Isora solicitó unas modificaciones que implicaban unas alteraciones importantes del proyecto:

.- Ampliar el número de residentes de 50 a 100, o sea, el doble de lo inicialmente planteado. Tras haber estudiado el proyecto, se propone un aumento de 25 residentes más, ubicados en la planta

primera en su totalidad, pudiendo conseguirlo al eliminar o sustituir parte del programa. Por una parte, en la Fachada que da al Mar, se techan los dobles espacios de las salas polivalentes, se reducen las dimensiones de la *Ducha Gerontológica* y se elimina del programa el espacio destinado a *Sala de Lectura*, ubicando en su lugar 9 habitaciones dobles y una triple y, por otra, en la Fachada a la Avenida Isora se elimina la ubicación de las amplias *Salas Médicas*, sustituyéndolas por 2 habitaciones dobles, pero cuyas camas no tienen la posibilidad de ser atendidas indistintamente por ambos lados.

.- Reducir el Presupuesto del Proyecto en 1.500.00,00 €, lo que supondría una disminución de aproximadamente el 30% del total de la obra; a ello había que sumar, por una parte, que el I.G.I.C. había subido hasta el 7% y que, a petición del propio ayuntamiento, había que elevar los Gastos Generales (G.G.) del 13% al 16 %.

Así mismo, con la intención de encontrar posibles promotores para finalizar la ejecución del centro, el Ayuntamiento de Guía de Isora insta una reunión con una empresa especialista en geriátricos que, basándose en su experiencia en el rendimiento económico del mismo, solicitan una serie de modificaciones de proyecto, que finalmente son incluidas y que detallamos a continuación :

.- Unificación de baños cada dos habitaciones, es decir, cada 4 residentes (en el caso de las habitaciones dobles); ello supone la reducción del número de aparatos sanitarios pero una merma en la capacidad de utilización al duplicar el número de usuarios.

.- Potenciar el Control centralizado de planta, incluyendo una pequeña estancia para el personal.

.- Contratar servicios externos de comedor, lavandería y mantenimiento del centro.

Como es evidente, ampliar la capacidad alojativa del centro y querer reducir el presupuesto a casi una tercera parte de lo inicialmente propuesto son propuestas casi antagónicas, si se querían ver mermadas las óptimas características originales del proyecto.

Una vez analizado el proyecto a partir de estas drásticas medidas de recorte, se opta por no perjudicar en demasía los acertados planteamientos originales, optando por estudiar la modificación de los materiales, tanto en su calidad como en sus acabados.

REDUCCIONES

.- Superficie Construida: se reducen las dimensiones de las terrazas de habitaciones, afectando a los forjados de los niveles 02, 03 y cubiertas.

.- Pavimento: Se elimina la partida de piedra natural así como la de la capa de atezado, sustituyéndola por hormigón fratasado acabado con pintura epoxi (dos componentes); al haber sido ejecutada parte de la planta baja y primera, el cambio de niveles afectó a algunas carpinterías y a las cajas de escaleras.

.- Fachada: se redujo la calidad del acabado de fachadas S.A.T.E. (Sistema de Aislamiento Térmico Exterior) pasando de un acabado en estuco a otro de monocapa más económico.

.- Sistemas de instalaciones: se eligieron marcas más económicas (iluminación y mecanismos).

.- Piezas de Baños: se eligieron marcas más económicas.

AMPLIACIONES

La inclusión de 25 camas más supone el aumento del 50% en la ocupación de residentes, lo que implica el redimensionado, en mayor o menor medida, de todas las instalaciones:

- .- Abastecimiento
- .- Agua Caliente Sanitaria (A.C.S.)
- .- Saneamiento
- .- B.T.
- .- Telecomunicaciones
- .- Climatización y Aireadores
- .- Sistema Contraincendios - Alarmas.

Así mismo, se tuvieron que ampliar las partidas correspondientes a las nuevas habitaciones que daban hacia el patio interior:

- .- Forjados
- .- Pavimentos
- .- Tabiquería
- .- Carpintería de madera
- .- Mecanismos e Iluminación
- .- Baños

Adecuándonos a la reducción solicitada por el Ayuntamiento de Guía de Isora, se presenta la necesidad de dejar importantes partidas fuera de la medición de la FASE III, como son las siguientes:

PARTIDAS NO INCLUIDAS EN SU TOTALIDAD EN LA MEDICIÓN-FASE II

INSTALACIONES

- .- Agua Caliente Sanitaria (A.C.S.)
- .- Gas (GLP)
- .- Grupo electrógeno (G.E.)
- .- Telecomunicaciones

CARPINTERÍA DE MADERA

- .- Puertas Correderas de Salas Polivalentes
- .- Armarios de Habitaciones
- .- Armario de oficina

APARATOS ELEVADORES

- .- Montacamillas (21 personas)
- .- Ascensor (8 personas)
- .- Montacargas (cocina)

PARTIDAS NO INCLUIDAS PARCIALMENTE EN LA MEDICIÓN-FASE II

INSTALACIONES

- .- Baja Tensión (faltan los cuadros de habitaciones)

Debemos hacer especial hincapié en que hay partidas que nunca fueron incluidas en ninguna de las fases del proyecto, como ya se apuntó anteriormente y que, a continuación, recordaremos:

PARTIDAS NUNCA INCLUIDAS EN NINGUNA DE LAS FASES

- .- Estación Transformadora (E.T.)
- .- Equipamiento de Cocina (aparatos y menaje)
- .- Equipamiento de Oficinas
- .- Equipamiento de Salas Polivalentes
- .- Equipamiento informático.
- .- Equipamiento de Lavandería (lavadoras y secadoras).
- .- Amueblamiento de Habitaciones (camas especializadas, sábanas, toallas, bandejas, sillas, etc).
- .- Amueblamiento de Comedores.

FASE	P.E.C. (€)
TOTAL	4.838.699,93
FASE I	1.000.000,00
FASE II	400.000,00
FASE III	3.438.699,93

Cuadro 03 - PRESUPUESTOS para las FASE I, II y III, inicialmente previstos.

CENTRO SOCIO SANITARIO PARA 50 RESIDENTES

P.E.M. FASE III	2.752.060,77
G.G. 13%	357.767,90
B.I. 6%	165.123,65
SUMA	3.274.952,31
I.G.I.C. 5%	163.747,62
P.E.C.	3.438.699,93

Cuadro 04 - PRESUPUESTO para la FASE III, inicialmente previsto (reflejando el 5% del I.G.I.C. y G.G. al 13 %).

CENTRO SOCIO SANITARIO PARA 75 RESIDENTES

FASE III	Presupuesto €
P.E.M.	2.019.070,32
G.G. 16%	323.051,25
B.I. 6%	121.144,22
SUMA	2.463.265,79
I.G.I.C. 7%	172.428,61
P.E.C.	2.635.694,40

Cuadro 05 - PRESUPUESTO REDUCIDO para la FASE III (reflejando la subida al 7% del I.G.I.C. y G.G. al 16 %).

Concepto	Presupuesto (€)	Reducción (%)
P.E.C. FASE III sin reducción	3.438.699,93	
P.E.C. FASE III con reducción	2.635.694,40	23,35
DIFERENCIA	803.005,53	

Cuadro 06 - Comparativo para la FASE III entre el PRESUPUESTO ORIGINAL y el PRESUPUESTO REDUCIDO.

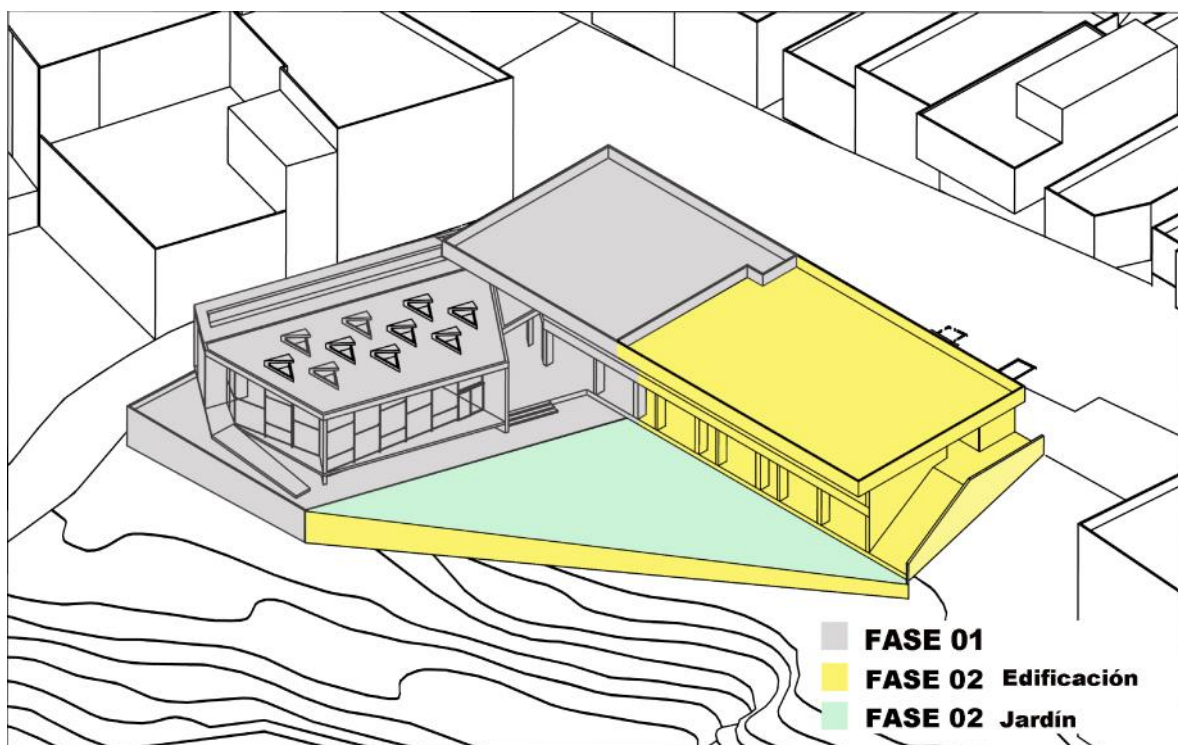
1.1.5. FASE II 2014-2015

DIRECCIÓN DE OBRAS DE FASE II

Promotor: Ayuntamiento de Guía de Isora
 Presupuesto de Ejecución por Contrata: 400.000,00 €
 Fecha de comienzo: 2014-11
 Fecha de finalización: 2015-04
 Constructor: ABIDAY CONSTRUCCIONES S.L.

FASE II	Presupuesto (€)
P.E.M.	314.144,35
G.G. 13%	40.838,77
B.I. 6%	18.848,66
SUMA	373.831,78
I.G.I.C. 7%	26.168,22
P.E.C.	400.000,00

Cuadro 07 - PRESUPUESTO FASE II (reflejando la subida al 7% del I.G.I.C. y G.G. del 13 %).



SUPERFICIES CONSTRUIDAS

En esta fase se plantea la incorporación de 8 nuevas habitaciones dobles (16 nuevas camas), mediante la continuación de los forjados sobre los antiguos dobles espacios de las salas polivalentes; ello supone una ampliación de 29,35 m² en la Fase 1, como anteriormente se explicó, y 124,73 m² en la presente Fase 2.

De la planta 2 sólo se construye el forjado (suelo), el antepecho perimetral, la formación de pendiente, impermeabilización y recogida de aguas pluviales.

FASE 02	Sup. Construida(m ²)
PLANTA 0	344,08
PLANTA 1	347,50
PLANTA 2	425,51
TOTAL	1.117,09

ESTADO DE OBRA POR PLANTAS

A continuación haremos un breve resumen de las obras que faltan por ejecutar por planta.

CIMENTACIÓN

- Demolición: queda prevista la extrema dureza de la piedra basáltica a la hora de la excavación; el resto de materiales son de fácil retirada, pero hay que hacer especial hincapié en la abundancia del mismo, al existir escombros, tanto en nuestra propia parcela como en la parcela contigua, que hay que vaciar porque supera la cota de pavimento final prevista en nuestra parte. Así mismo,

hay que demoler el muro de cerramiento existente y sus muros de contención de hormigón ciclópeo.

- Estructura: el cerramiento perimetral de la planta baja se plantea mediante pequeños muros de H.A., a modo de caja de contención de la grava compactada que servirá de base a la solera. La primera fila de zapatas contigua a la junta estructural de la Fase 1, apoya sobre unos dados de hormigón ciclópeo, para asegurar su apoyo en la capa de roca basáltica.

- Instalaciones interiores: bajo la solera, se dejará prevista la acometida enterrada de aguas fecales de los aseos de planta de acceso, que conectarán con la existente en Fase 1.

PLANTA DE ACCESO - Nivel 00

- Estructura: se finaliza toda la partida de estructura prevista en el proyecto modificado, incluyendo tanto el muro lateral (M1') como el muro de contención de H.A., que sirve de cerramiento con la parcela inferior (M3); así mismo, sólo se ejecutará el primer tramo de escalera.

- Instalaciones interiores: se dejan acabadas las acometidas colgadas de evacuación de aguas de las cubiertas, así como las de fecales de las salas médicas superiores (que conectan mediante pasa tubos con los pozos exteriores previstos en la vía pública); así mismo, se deja previsto el hueco de paso de las instalaciones de telecomunicaciones.

- Instalaciones exteriores: se dejan acabadas las arquetas de pluviales (1 unidad) y saneamiento (2 unidades), conectado ambas acometidas con un pozo previsto en la Fase 1; así mismo, se deja prevista una arqueta de telecomunicaciones, que conecta con una arqueta existente calle arriba.

- Acabados de Fachada: quedarán rematadas provisionalmente con enfoscado y pintadas de color blanco.

- Pavimento: se deja acabada la solera de hormigón fratasado.

- Protecciones temporales: se dejan las protecciones temporales de huecos y zonas peligrosas.

PLANTA PRIMERA - Nivel 01

- Estructura: se finaliza toda la partida de estructura prevista en el proyecto final, no incluyendo el segundo tramo de escalera. Se ha previsto que la primera crujía contigua a la junta de dilatación con la Fase 1, se deje sin construir para el paso temporal de camiones al interior de la parcela (en el caso en el que sea estrictamente necesario).

- Instalaciones interiores: se dejan acabadas las acometidas de evacuación de aguas de las cubiertas.

- Tabiquería: se deja acabado el muro de cerramiento de fachada (BHV 25).

- Acabados de fachada: quedan rematadas provisionalmente con enfoscado y pintadas de color blanco, a la espera de la colocación posterior de Coteterm + Aislante Térmico (XPS en las partes inferiores y EPS en el resto).

- Cerramientos provisionales: se deja un cerramiento provisional en los huecos de salas médicas que dan a la Avda. Isora, consistente en acabado de policarbonato (Makrolon).

- Protecciones temporales: se dejan las protecciones temporales de huecos y zonas peligrosas.

PLANTA SEGUNDA - Nivel 02 Cubiertas.

- Estructura: se prevé ejecutar únicamente el forjado, dejando todas las cabezas de pilares y pantallas de ascensor, rematadas con placas de anclaje (a la espera de la ejecución de la siguiente fase).

- Instalaciones interiores: se dejan acabadas las cazoletas de evacuación de aguas de las cubiertas.

- Tabiquería: se deja acabado el murete perimetral de la cubierta de forma provisional (a la espera de la ejecución de la siguiente fase).

-Acabados de fachada: quedan rematadas provisionalmente con enfoscado y pintadas de color blanco, a la espera de la colocación posterior de Coteterm + Aislante Térmico (XPS en las partes inferiores y EPS en el resto).

-Impermeabilización: se impermeabiliza toda la cubierta (incluyendo hormigón de formación de pendiente y cemento de protección).

-Cerramientos provisionales: todos los huecos de ascensor y patinillos de instalaciones quedan cerrados, mediante panel sándwich apoyado sobre perfiles de aluminio atornillados, lo que permitirá una mayor facilidad a la hora de su desmontaje.

Tras esta FASE II, la promoción de la obra pasa a manos del IASS (CABILDO INSULAR DE TENERIFE), con todos los condicionantes y restricciones presupuestarias comentadas en el apartado anterior.

FOTOS DE LA OBRA - FASE 02







1.1.6. FASE III 2018-2019

DIRECCIÓN DE OBRAS DE FASE III

Proyecto: "Terminación del Centro sociosanitario para mayores dependientes de Guía de Isora", Expediente nº CONT 249/ 2017

Promotor: INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIO SANITARIA (IASS).

Presupuesto de Ejecución por Contrata: 2.463.265,73 €

Fecha de comienzo: 2018-04-15

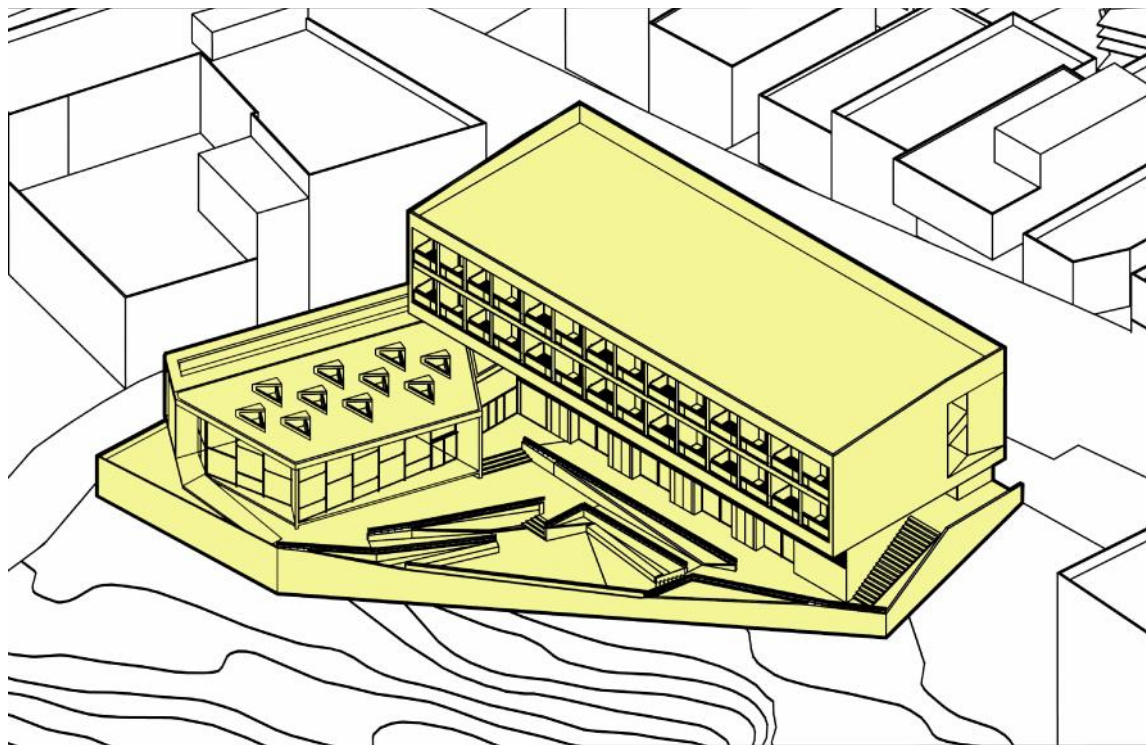
Fecha de finalización prevista: 2018-12-15

Constructor: U.T.E. ZIMA DESARROLLOS INTEGRALES S.L. Y ZARAGOZA 2012 GRUPO CONSTRUCTOR S.L.

Debemos hacer especial mención a que, desde que el IASS se convirtió en el nuevo promotor, el proyecto ya estaba supeditado a las condicionantes solicitadas por el Ayuntamiento de Guía en el año 2014, lo que significa que no estaba previsto finalizar el edificio en su totalidad en esta FASE III, como ya se especificó en el apartado 04.MODIFICACIÓN DE PROYECTO 2014.

P.E.C.	Presupuesto €	Reducción %
FASE III	2.635.694,40	
LICITACIÓN	2.463.265,73	6,54
ADJUDICACIÓN	1.793.257,50	31,96

Cuadro 08 - PRESUPUESTOS comparados de la FASE III.



Respecto al presupuesto previsto para la FASE III en el año 2014, el presupuesto de licitación se vio reducido en un 6,5 %, siendo adjudicado finalmente por casi un 32% menos.

Durante la visita a la obra, el 14 de mayo de 2018, por parte del representante del IASS, el arq. téc. D. Carlos Alonso Labrador, y diversas autoridades de organismos públicos, éstas últimas solicitaron de viva voz una serie de cambios directamente relacionados con la distribución del edificio; durante las siguientes semanas se consensuó con el IASS las soluciones que finalmente se adoptaron y que afectaban en mayor o menor medida al proyecto inicialmente previsto; a continuación haremos una breve mención de los usos del programa afectados:

Planta Baja

- Incluir una *Sala de Visitas* de parientes, con la consecuente reducción de las dimensiones de la *Cocina*, inicialmente planteada; así mismo, se elimina el montacargas.
- Incluir dos *Salas Médicas*.

- Sustitución del uso de *Sala de Actos* por el uso de *Sala de Fisioterapia*, incluyendo bajo la escalera un *vestuario y almacén del masajista*,
- Incluir *Ducha Gerontológico*.

Planta Primera

- Sustitución del uso de *Capilla* por el de *Sala-Comedor* de planta.

Planta Segunda y Tercera

- Ampliar las dimensiones de las *Salas-Comedores* de planta, con la consecuente eliminación del *Control de Planta* y del *balcón* hacia la *Avenida Isora* y reduciendo las dimensiones del *Office y Almacenamiento* de planta.

En Febrero de 2019 el IASS solicita una serie de modificaciones de proyecto y que a continuación nombramos:

- Inclusión de oxígeno en 4 habitaciones, con la consecuente inclusión de Cuarto de Instalaciones en la Planta Sótano.
- Sustitución del acabado de pintura epoxi (dos componentes) por Vinilo.
- Así mismo, se solicita la ejecución de las zonas exteriores que, inicialmente, no estaban incluidas en esta tercera fase.

Durante la obra se ordenó, por parte de esta Dirección Facultativa, realizar una serie de modificaciones de proyecto que afectaron, en mayor o menor medida, a lo inicialmente previsto. A nuestro juicio técnico, todas las decisiones tomadas, ya fueran por situaciones sobrevenidas o por modificaciones en la distribución programática del centro, tuvieron consecuencias positivas desde el punto de vista de la correcta ejecución de las sucesivas fases de puesta en obra, referida tanto a cada unidad en particular como a su repercusión en el conjunto edificado.

A continuación, haremos mención a las modificaciones durante la ejecución del proyecto:

ADECUACIÓN DE OBRA PREEXISTENTE:

- Planta Sótano: Elevación de solado en zona de instalaciones de Grupo Electrógeno y su cuarto contiguo, así como la modificación de sus puertas, para facilitar el acceso a la misma.
- Planta Sótano, Baja y Primera: Ejecución de huecos para instalaciones, debido a la adaptación a las nuevas modificaciones de distribución.
- Planta de Acceso: Eliminación de hueco, tabiques y ejecución forjado en montacargas de cocina, debido a su re-estructuración por la inclusión de la *Sala de Visitas* dentro de su superficie anteriormente prevista.
- Forjado Planta 01: Se refuerza la conexión estructural de los arranques existentes, únicamente de la FASE II, para la continuación de pilares.

ADECUACIÓN DE INSTALACIONES A NORMATIVA ACTUAL:

- Instalación de fontanería, sobre todo almacenamiento.
- Instalación contraincendios: almacenamiento, nuevos tipos de detectores, cambio central y canalización de cableado.
- Instalación BT: modificación de cuadros eléctricos, detectores de presencia; en este apartado debemos mencionar que, si bien en el presupuesto aparecen todos los cuadros del centro menos los de habitaciones, se decidió invertir este orden de ejecución, finalizando la instalación de habitaciones y dejando los cuadros generales para la siguiente fase, ya que estos últimos podrían verse alterados en futuras modificaciones debido a posibles nuevos cambios programáticos.

PREINSTALACIÓN DE INSTALACIONES NO INCLUIDAS EN PRESUPUESTO.

- Preinstalación de telecomunicaciones, colocación de canalizaciones ya que, posteriormente a esta fase, implicaría realizar rozas.
- Preinstalación de llamada, alarmas y kits discapacitados, colocación de canalizaciones ya que, posteriormente a esta fase, implicaría realizar rozas.
- Tuberías de ACS de sótano a cubierta.

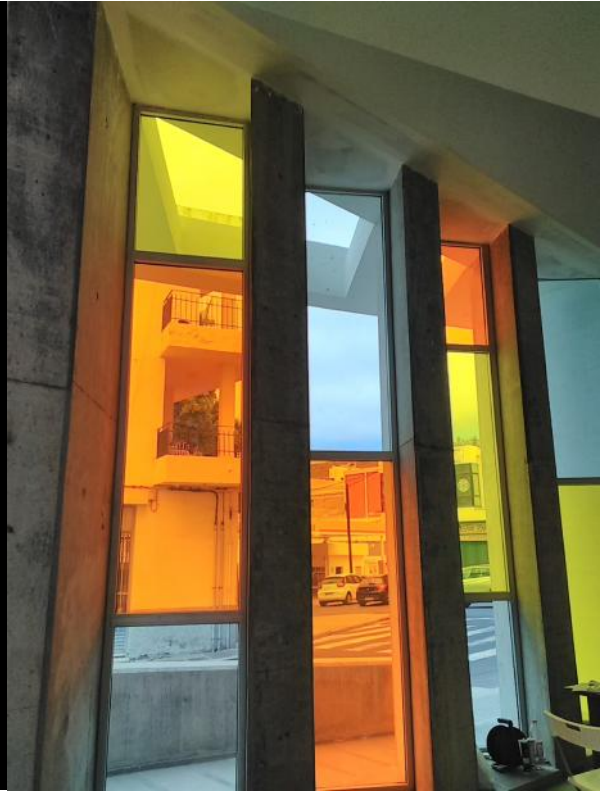
MODIFICACIONES NECESARIAS DURANTE LA EJECUCIÓN:

- Modificación del sistema de climatización, para *Salas Médicas* y *Sala de Visitas*.
- Ejecución de dinteles y refuerzos metálicos, para rigidizar los umbrales de puertas
- Registros para instalaciones en techo y falso techo desmontable.

FOTOS DE LA OBRA - FASE 03









1.1.7. Robo y Desperfectos ocasionados en el inmueble

Con fecha 14 de enero de 2021, se realiza una visita al centro estando presentes los siguientes técnicos:

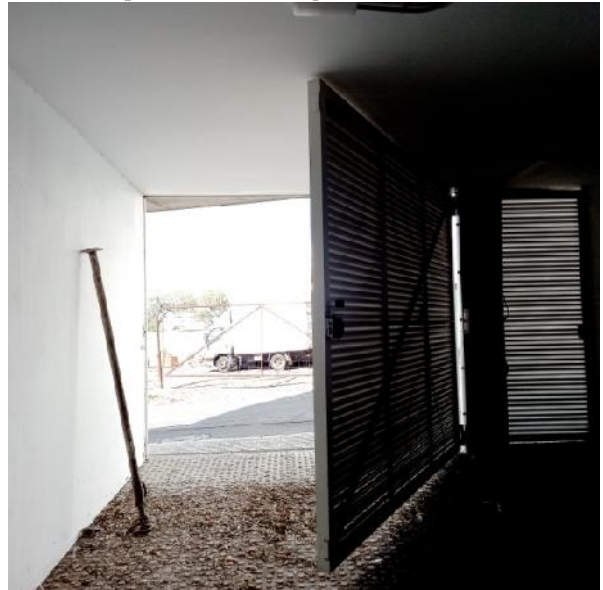
- .- ALEJANDRO LAVIN DELLA VENTURA, arquitecto D.O.
- .- ISRAEL GONZÁLEZ MARTÍN, arquitecto técnico D.E.O.
- .- LUIS RODRÍGUEZ ALLOZA, ingeniero industrial D.O.
- .- PEDRO GÓMEZ LÓPEZ, ingeniero C.C.P., responsable de ZIMA (CONTRATA).

Después de haber recibido las llaves de la mano de la Policía Local de Guía de Isora, procedemos a realizar una inspección visual y no exhaustiva del inmueble, comprobando que ha habido un destrozo y robo sistemático en todas las partes y plantas del edificio y que el acceso al mismo se puede producir tanto por la puerta que da desde el comedor al patio interior como desde la puerta del garaje, a la cual se le ha desprovisto del motor y permanentemente accesible.

A continuación, haremos un breve repaso de los desperfectos según las plantas:

PLANTA SÓTANO

- .- Puerta de garaje abierta, simplemente apuntalada con un puntal de obra y con el motor desarmado.



- .- Cuarto de basuras, donde se han llevado los tubos de cobre y han destrozado el aparato de aire acondicionado.



- .- Cuarto de Oxígeno y gases, donde se han llevado todas las tuberías de cobre y han desmontado parte de la maquinaria.



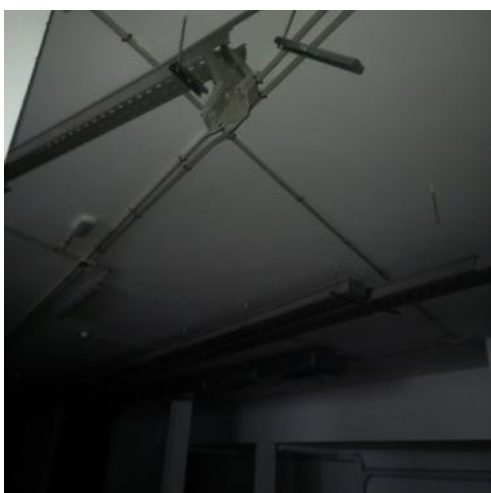
.- Cuarto de depósitos de agua, donde se han llevado maquinaria , las tubería y han destrozado los cuadros.



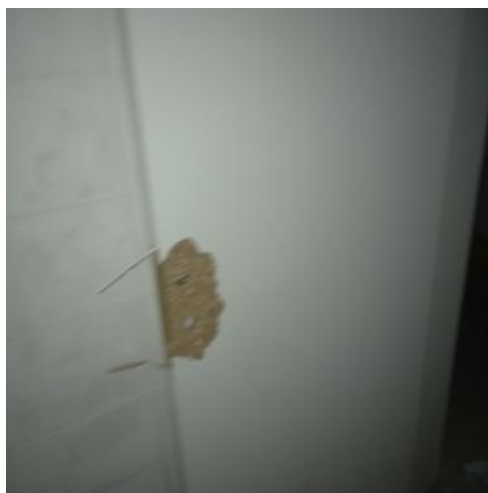
.- Cuarto de cuadros, donde han destrozado los cuadros.



.- Rejibands, las cuales han sido vaciadas y, en parte, destrozadas.



.- Pasillo de acceso, donde han vaciado la BIE y han destrozado la carpintería del aseo y los cuadros.

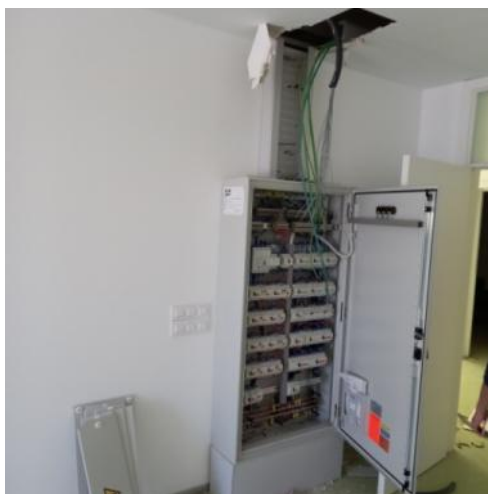
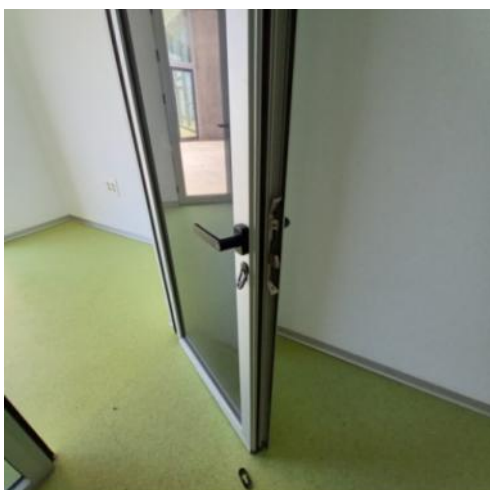


PLANTA DE ACCESO

.- Distribuidor, donde han destrozado todos los rodapiés, paneles fenólicos protectores de pared, se han llevado el pasamanos, han destrozado los falsos techos y han desvalijado el tendido eléctrico.



.- Oficina, donde se han llevado las luminarias, han destrozado el cuadro, así como la carpintería de aluminio.



.- Puerta de acceso al patio interior, la cual está desprovista de cierre y, por tanto, totalmente accesible; así mismo, la ventana horizontal adyacente, ha sido desprovista del compás de apertura.

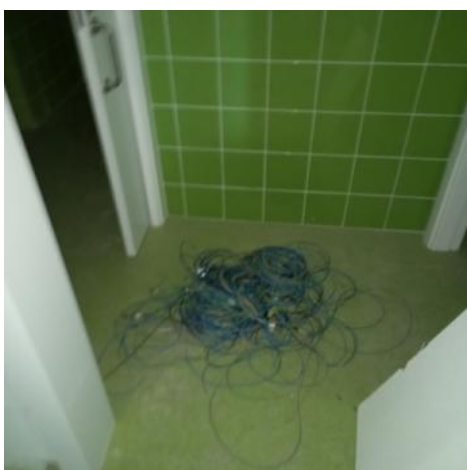


.- Cocina, donde se han llevado las luminarias y destrozado el cuadro eléctrico.

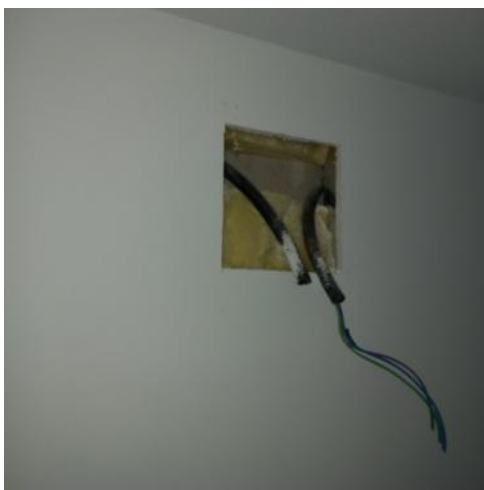
.- Salas Polivalentes, donde han desmontado parte del falso techo, se han llevado luminarias y los mecanismos.

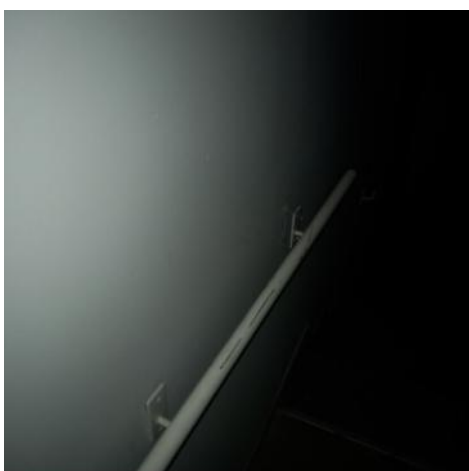


.- Ducha gerontológica, aseos y sala de masajes, donde han robado la iluminación, los mecanismos y el cableado.



.- Escalera





.- Comedor, donde la puerta principal ha sido desencajada de sus goznes y han desmontado luminarias de los lucernarios.



.- Puertas y Carpintería, han destrozado algunas puertas y se han llevado manetas.
.- Office de instalaciones, donde han forzado la tolva.



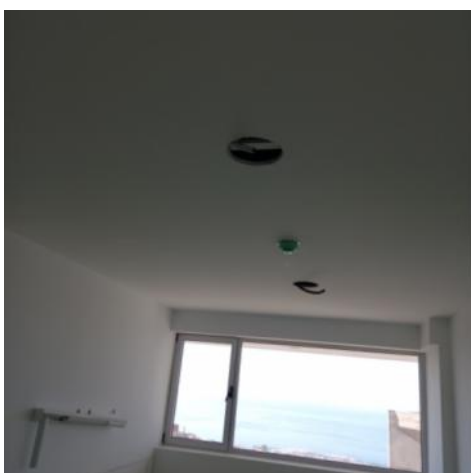
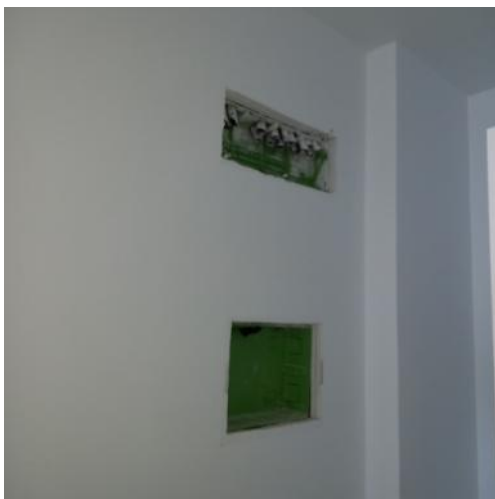
.- Acceso principal, donde han hecho grafitis



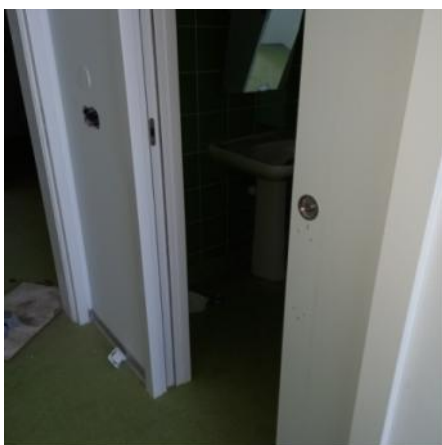
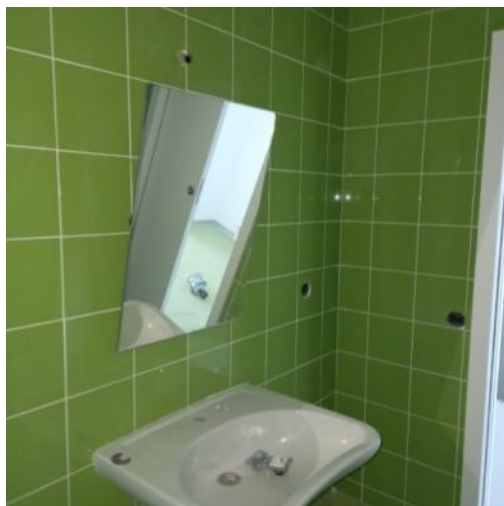
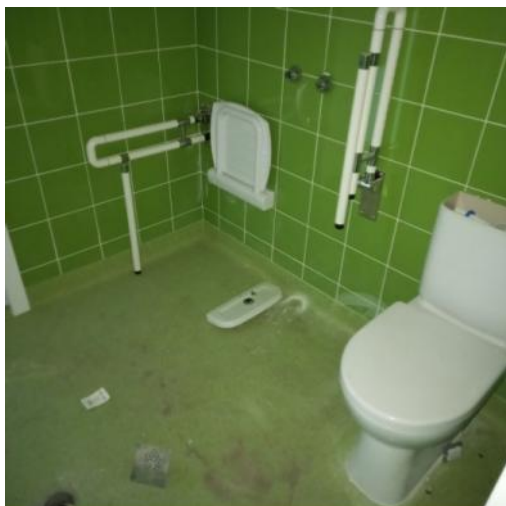
PLANTAS DE HABITACIONES 01, 02 Y 03

En este apartado, unificamos las tres plantas a la vez ya que todos los desperfectos que hemos detectado son similares en todas ellas.

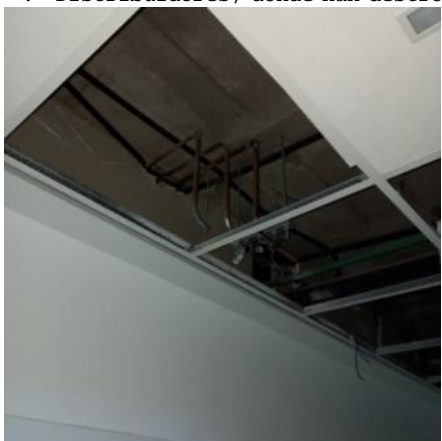
.- Habitaciones, donde se han llevado las luminarias de techo, los cuadros y han destrozado algunos paneles.



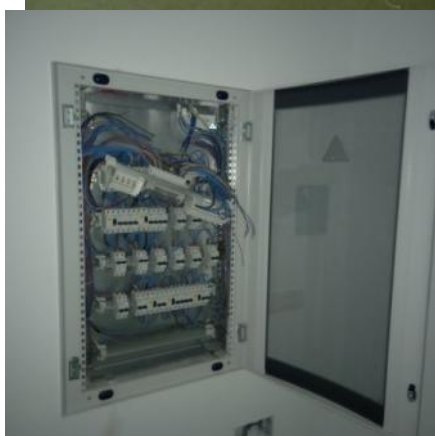
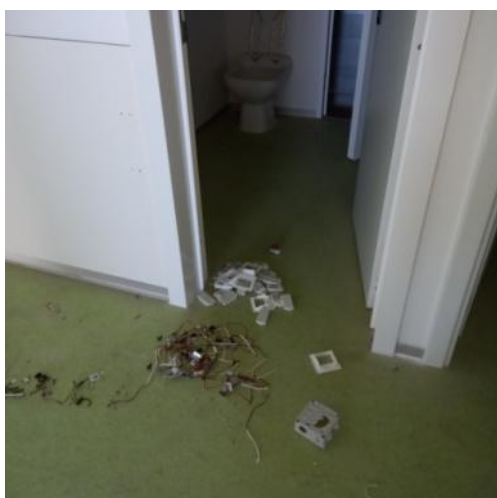
.- Baños y Duchas Gerontológicas, donde se han llevado las luminarias y los mecanismos y, así mismo, han destrozados las manetas de las puertas.



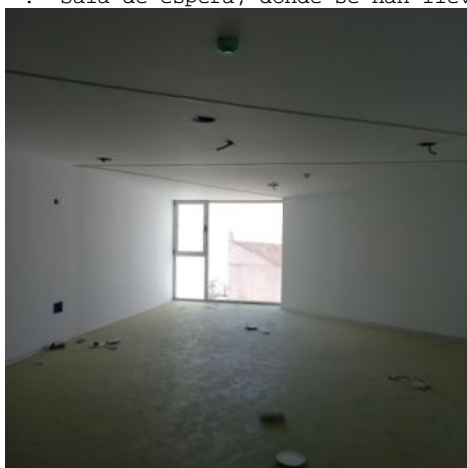
.- Distribuidores, donde han destrozado parte del falso techo y se las llevado la mayor parte del cableado.



.- Cuartos de Instalaciones y Office, donde han destrozado los cuadros y parte de las instalaciones.



.- Sala de espera, donde se han llevado las luminarias y los mecanismos



CUBIERTAS

Han accedido a la cubierta a través de la trampilla, que estaba abierta, aunque los destrozos son menores: tapas de cazoletas levantadas y bandejas rotas.



INSTALACIONES

Al ser las instalaciones la partida que ha sido mayormente afectada, a continuación haremos un breve resumen de las deficiencias encontradas:

Instalación eléctrica:

Cuadros eléctricos:

Han sido prácticamente destruidos el 100 % de los mismos.

No se comprobó su correcto funcionamiento en la finalización de la anterior fase.

Luminarias:

Se detecta el desmontaje y rotura en la gran mayoría de habitaciones.

No se comprobó su correcto funcionamiento en la finalización de la anterior fase.

Cableado eléctrico:

Es inexistente prácticamente el 100 % del mismo.

Alumbrado de emergencia:

Han sido prácticamente desmontadas y deterioradas en gran número.

No se comprobó su correcto funcionamiento en la finalización de la anterior fase.

Canalizaciones eléctricas:

Han sufrido desmontajes y desperfectos.

Mecanismos:

Han sido sustraídos en su mayoría.

Instalación de protección contra incendios:

Detección de incendios:

Ha sufrido desperfectos.

No se comprobó su correcto funcionamiento en la finalización de la anterior fase, puesto que carecía de centralita.

Extinción de incendios:

No se aportando los correspondientes certificados de las pruebas de presión de la instalación.

Fontanería y Saneamiento:

Instalación solar:

La instalación de cobre ha sido sustraída.

Tuberías fontanería:

No se aportando los correspondientes certificados de las pruebas de presión de la instalación.

Tuberías saneamiento:

No se aportando los correspondientes certificados de las pruebas de estanqueidad.

Instalación de climatización:

Ha sufrido desperfectos.

Tampoco se pudo comprobar su correcto funcionamiento en la finalización de la fase anterior.

Instalación de gases:

Han sido prácticamente destruidos el 100 % de los mismos, a excepción del grupo de vacío.

1.1.8 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA FASE ACTUAL

1.1.8.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La presente fase consiste en realizar de forma conjunta la restauración de todos los desperfectos ocasionados por el robo, finalizar las partidas que restan y comprobar finalmente el correcto funcionamiento del Centro. Como podemos comprobar en la descripción anterior, las consecuencias del hurto han ocasionado numerosos desperfectos en casi todas las partes del edificio por lo que, en mayor o menor proporción, todas las nuevas partidas se ven afectadas por las obras de restauración y rehabilitación; a continuación haremos una relación de los grandes bloques de trabajos que se incluyen en esta fase:

.- Obra:	20,59 % (aprox. de una quinta parte del presupuesto)
.- Instalaciones:	50,53 % (aprox. la mitad del presupuesto)
.- Equipamiento y Mobiliario:	28,18 % (más de una cuarta parte del presupuesto)
.- Ensayos, Residuos y Seguridad y Salud:	0,70 %

Como se puede observar, casi el 80% del presupuesto de la obra está destinado a las partidas de Instalaciones y Equipamiento + Mobiliario.

a) REHABILITACIÓN

Si bien el hurto se centró en las instalaciones, tanto en el cableado y entubado (cobre) como en los elementos terminales (luminarias, mecanismos, cuadros eléctricos, etc), también afectó colateralmente a los soportes de obra seca donde estaban insertados (falsos techos, paramentos de PYL, paneles fenólicos, etc.); el presupuesto se ha elaborado a partir de un estudio visual no exhaustivo de las partes afectadas, lo que implica que, una de las primeras labores a realizar es una valoración más exacta de los daños ocasionados.

A título genérico, las acciones que se deben tener en cuenta las podemos resumir en:

.- Comprobación inicial del buen funcionamiento de los cableados entubados y de todas las instalaciones existentes.

.- Restauración de todos los elementos afectados por el destrozo, reutilizando los materiales que estén en buen estado y sustituyendo los inservibles.

.- Comprobación final del buen funcionamiento de todas las instalaciones después de haberlas implementado con las nuevas partidas.

b) OBRA

Aparte de todo el estudio previo necesario, hay partidas que faltan por ejecutar en esta fase, ya sea en su totalidad o parcialmente. A título genérico, las acciones que se deben tener en cuenta las podemos resumir en:

.- Restauración de todos los elementos afectados por el destrozo, reutilizando los materiales que estén en buen estado y sustituyendo los inservibles.

.- Remate de las partidas de obra civil que faltaban por finalizar.

.- Ejecución de las partidas nuevas.

c) INSTALACIONES

Al igual que en los apartados anteriores, es necesario un estudio pormenorizado de las partidas que se han visto afectadas para, posteriormente, realizar las obras en sus respectivos estados:

.- Implementar y finalizar las partidas de instalaciones que faltaban de la fase anterior y que actualmente solo disponen del entubado, como es el caso de las telecomunicaciones.

.- Ampliación de partidas ya iniciadas anteriormente, como es el caso de los Gases Medicinales (oxígeno), ya que se ubicarán en todas las habitaciones.

.- Ejecución de partidas completamente nuevas, como es el caso de la Estación Transformadora, de la cual el ayuntamiento de Guía de Isora disponía de un proyecto del año 2010, pero que no se había incorporado al proyecto.

A continuación haremos una breve exposición de las distintas separatas de instalaciones que se aportan en el presente proyecto con sus respectivos datos:

SEPARATA CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
INGENIERIA: MERIDIANO INGENIEROS
Nº VISADO: 707/2022 FECHA 03/03/2022
PUNTO DE CONEXIÓN: SI FECHA: AÑO 2022

SEPARATA BAJA TENSIÓN
INGENIERIA: MERIDIANO INGENIEROS
Nº VISADO: 1193 2022 FECHA 12/04/2022

SEPARATA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
INGENIERIA: ZAS INGENIEROS S.L.P.
Nº VISADO: TF 33412/0
FECHA: 6/09/2021

SEPARATA GLP
INGENIERIA: ZAS INGENIEROS S.L.P.
Nº VISADO: TF 33416/0
FECHA: 6/09/2021

SEPARATA GASES MEDICINALES
INGENIERIA: ZAS INGENIEROS S.L.P.
Nº VISADO: TF 33415/0
FECHA: 6/09/2021

SEPARATA FONTANERÍA, ACS Y SANEAMIENTO
INGENIERIA: ZAS INGENIEROS S.L.P.
Nº VISADO: TF 33413/00
FECHA: 3/09/2021

SEPARATA CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN
INGENIERIA: ZAS INGENIEROS S.L.P.
Nº VISADO: TF 33414/00
FECHA: 6/09/2021

SEPARATA TELECOMUNICACIONES
INGENIERIA: PEDRO FCO. RODRÍGUEZ PEÑA

d) MOBILIARIO

A continuación haremos una somera relación del Mobiliario y Equipamiento no incluido en ninguna de las fases anteriores, así como su montaje y puesta en funcionamiento:

- .- Mobiliario de habitaciones:
 - camas geriátricas
 - colchonera antiescaras
 - incorporador trapecio
 - grúa de traslado
 - funda sanitaria para colchón
 - camilla eléctrica
 - silla geriátrica
 - mesa auxiliar de cama
 - smart TV
- .- Mobiliario de baños:
 - silla de baño
 - silla de ducha
- .- Mobiliario de Comedores
 - camas geriátricas
 - smart TV
 - bandeja isotérmica
 - carros de bandejas de servicio
- .- Mobiliario de Salas de visitas
 - silla geriátrica
 - smart TV
- .- Equipamiento de Office de planta
 - nevera
 - fregadero
 - placa vitrocerámica
 - encimera
 - mueble de cocina

- .- Equipamiento de Cocina
 - cámara de conservación
 - cámara de congelación
 - equipo frigorífico de cuarto de preparaciones
 - fregadero
 - bastidor
 - mesa de acero inoxidable
 - grifos
 - estanterías mural
 - conjunto de estanterías
 - horno + soporte
 - marmita a gas
 - cocina a gas
 - mueble bajo
 - freidora
 - campana mural de extracción
 - armario de refrigeración
 - lavamanos de pie
 - mesa mural con cubeta
 - mesas de prelavado
 - mesas lisas de entrada/salida
 - cortadora de fiambre
 - triturador
 - brazo triturador
 - extracción
 - armario
 - enfriador de botellas
- .- Equipamiento de Lavandería
 - fregadero
 - grifos
 - lavadora centrifugadora LA-11
 - lavadora centrifugadora LA-25
 - secadora SR-23
 - calandra mural
 - mesa de repaso
 - mesa de acero inoxidable
 - carro de lavandería
 - estantería de aluminio
 - perchero
- .- Equipamiento de Duchas Gerontológicas
 - silla de baño
 - silla de ducha
- .- Elevadores:
 - Ascensor para 8 personas
 - Montacamillas
 - Montaplatos
- .- Señalética.

1.1.8.2. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo al resumen por capítulos y el plazo establecido en la planificación de obra, se considera como suficiente la siguiente clasificación:

- C todos los subgrupos - Categoría 3
- I6 - Categoría 3
- I7 - Categoría 3.

1.1.8.3. INFOGRAFÍA















1.1.8.4. PLANIFICACIÓN DE OBRA

1.2 DATOS DEL EMPLAZAMIENTO:

La parcela cuenta con una edificación existente, compuesta por dos cuerpos:

a) Un primer cuerpo, de una sola altura sobre la rasante interior de parcela, cuya fachada principal está alineada a la Avenida Isora, con una superficie construida de 525,45 m² aprox. ; a lo largo de la propia avenida se producen dos accesos peatones a las distintas dependencias, uno en el centro de la edificación y otro próximo a la intersección de la Avenida Isora con la calle la Higuerita.

b) Un segundo cuerpo de dos alturas sobre la rasante interior de parcela, cuya fachada principal está alineada con la calle Las Higueritas y consta de una superficie construida de 156,24 m² aprox. por planta (sumando un total de 312,48 m² entre las dos); a esta parte del edificio sólo se accede desde el patio interior. Existe un vuelo sobre la parte inferior de la parcela sobre el muro de contención existente, pero que no invade la vía pública.

c) El patio interior de parcela posee un acceso rodado por la parte superior de la Avenida Isora y posee una superficie aproximada de 717,35 m²; el perímetro lateral e inferior está cerrado mediante un muro de contención de hormigón ciclópeo (en apariencia)

La superficie construida suma un total de 837,93 m² aprox.

Avenida Isora

Pendiente: 9,00%
Ancho de Acera: 7,20 m
Distancia entre fachadas: 20 ml (variable)
Preexistencias: 4 Alcorques + Árboles
Escalera peatonal próxima a la esquina entre la avenida isora y la calle Las Higueritas.
Arqueta de abastecimiento de agua
Alumbrado público
Telefonía colgada por fachada
Baja tensión colgada por fachada
Desnivel entre extremos: 3,95 m

Calle Las Higueritas

Pendiente: 10,44%
Ancho de Acera: No hay acera en el lado de la parcela; en el lado opuesto existe una acera de 1 m de ancho
Distancia entre fachadas: 9,00 ml
Preexistencias: 2 Arquetas de saneamiento
A unos 93,50 ml de la esquina entre la avenida isora y la calle Las Higueritas, y localizada en esta última, se encuentra ubicada una Estación Transformadora que sirve a la futura edificación que se construirá en esta parcela.
Desnivel entre extremos: 4,10 m

Por la parte inferior de la parcela discurre un camino particular con verja de cerramiento dando a la calle las Higueritas; en el planeamiento se recoge que parte de ese solar inferior contiguo se va a destinar a *Espacio Libre Público: Área Ajardinada AJ*.

La parcela objeto de estudio tiene las siguientes características:

TOPOGRAFÍA: Rasante igual a la de la vía avda. Isora.

TIPO DE SUELO: TIPO DE SUELO: Urbano y su uso característico es dotaciones equipamiento en la modalidad de social asistencial, (ESA) .

LOCALIZACIÓN: LOCALIZACIÓN: La parcela corresponde a la nº 91 de la Avenida Isora esquina c/ Las Higueritas en Guía de Isora.

FORMA: Irregular.

EDIFICACIÓN : Si, a demoler

LINDEROS:

NO con la c/Las Higeras

NE con la Avda. Isora (TF-82)

S con parcela de uso Jardín

SUPERFICIE: 1.495,02 m².

PERÍMETRO: La alineación de la parcela, queda definida por los puntos, "A y B" para la Avenida Isora y "C y D" para la calle las Higueritas.

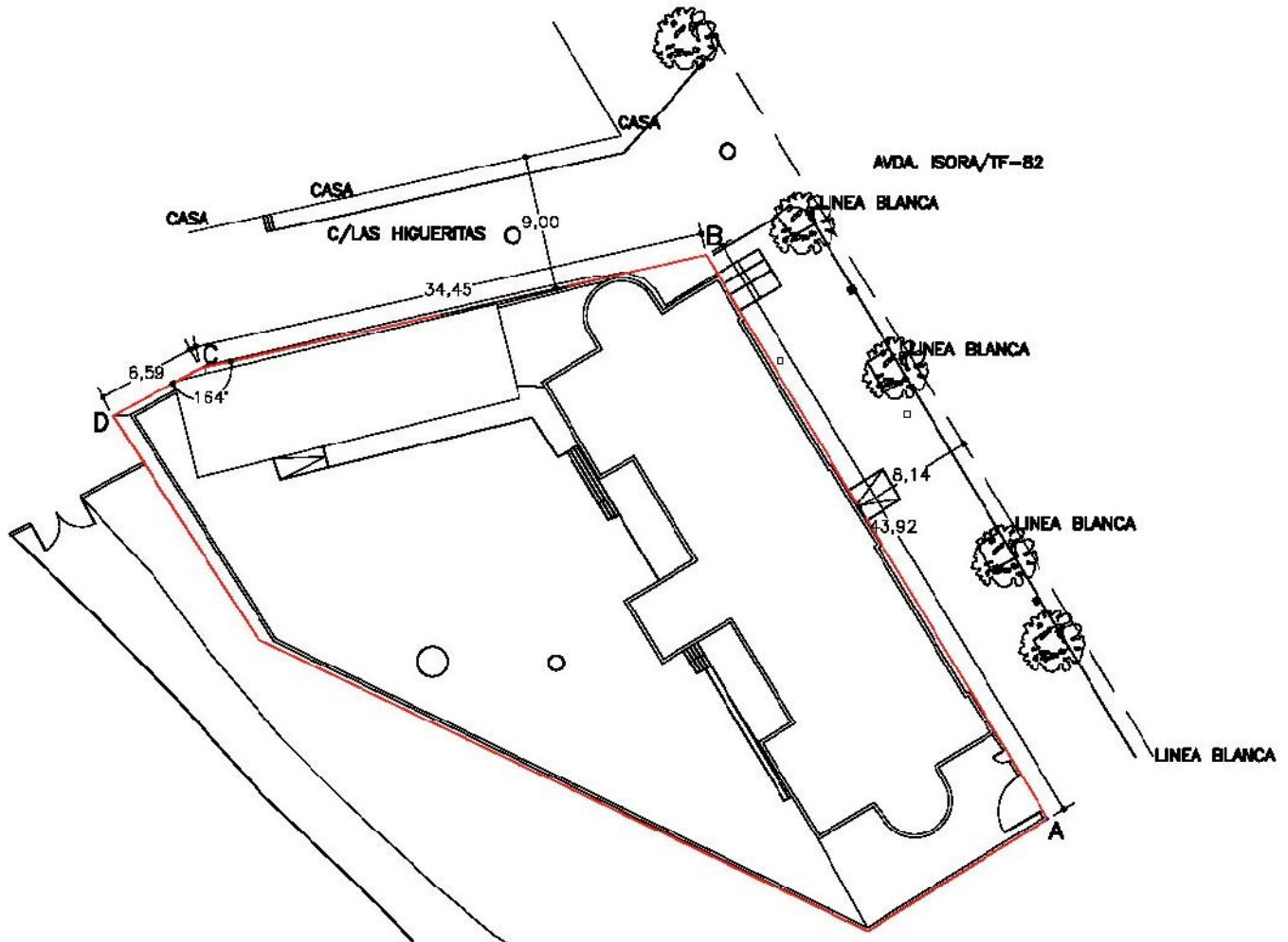
La alineación "AB" es paralela a la línea blanca de la carretera TF-82 a una distancia de 8,14ml.

La alineación "CD" es paralela a la fachada de la construcción situada en el lado opuesto de la vía a una distancia de 9,00ml.

El punto "C" dista del "B" 34,45ml.

La alineación "CD" forma un ángulo de 164º con la alineación "BC", distando el punto "D" del "C" una distancia de 6,59ml.

A efecto de calcular la longitud de los cuerpos volados, la vía tiene un ancho de 21,00ml y 9,00 ml, para la Avenida Isora y la calle las Higueritas respectivamente.
El Frente Edificable se fija en 84,96ml.



Planta del Estado Original de las Edificaciones Existentes (año 2009)

1.3 NORMATIVA URBANÍSTICA APLICABLE:

Será de aplicación, en cuanto a Normas Urbanísticas:

NORMA: Plan General de Ordenación Urbana de Guía de Isora.

Ordenanzas Municipales y particulares aplicables.

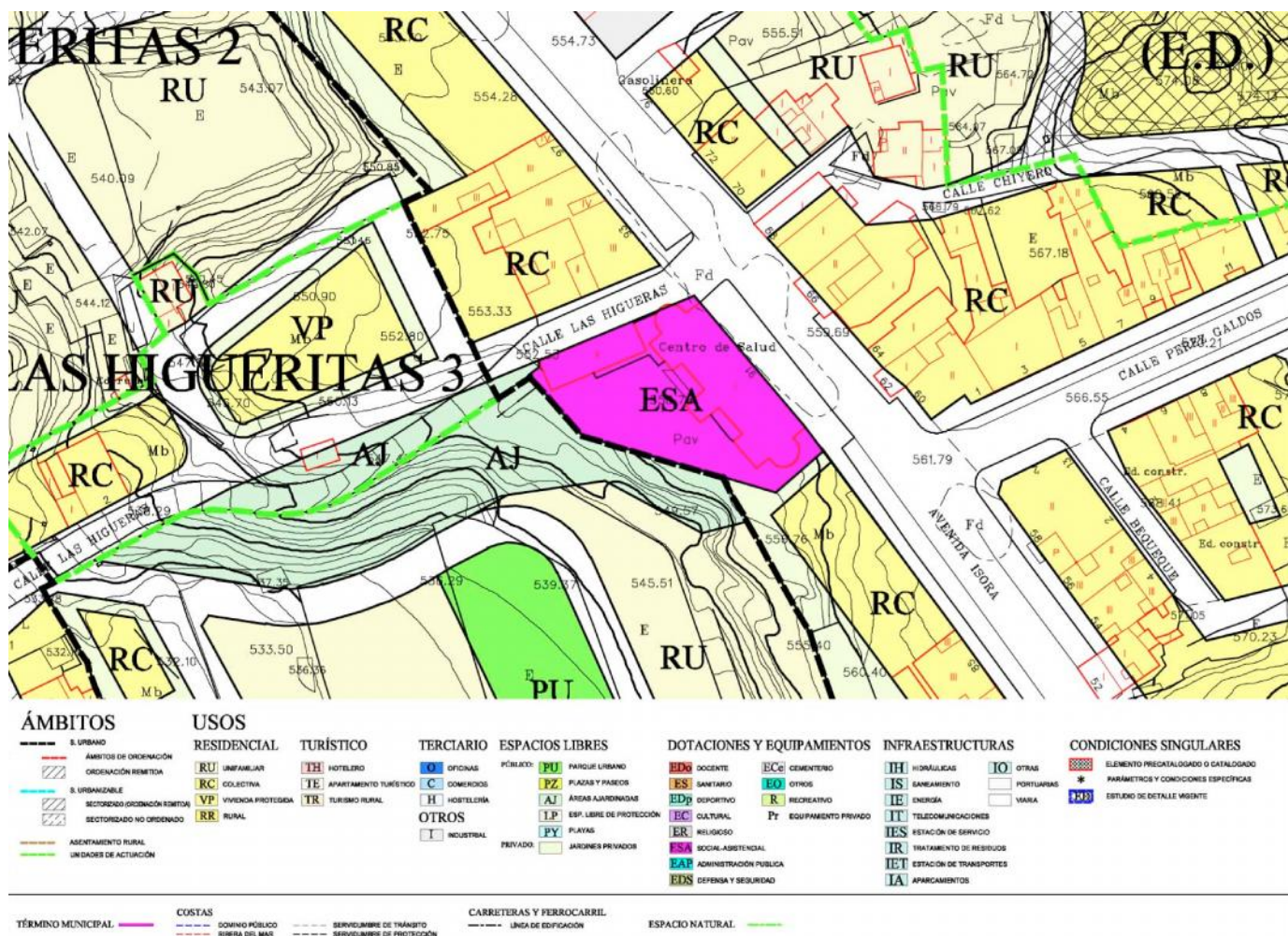
ESTADO: Aprobado definitivamente de forma parcial por la C.O.T.M.A.C en sesión celebrada 05 de abril de 2004.

PUBLICACIÓN: B.O.C.A con fecha de 17 de mayo de 2004.

B.O.P nº71 de lunes de 31 de mayo de 2004.

REVISIÓN: Adaptación plena a las Directrices de Ordenación General y del Turismo de Canarias, encontrándose aprobado provisionalmente por el Pleno de este Ayuntamiento en sesión celebrada con fecha 19 de mayo de 2009.

Asimismo será de aplicación todo lo establecido en las Normas Generales, Normas Pormenorizadas, anexos gráficos aclaratorios y planimetría correspondiente al municipio de GUIA DE ISORA, así como en todas las Normas, Decretos y Reglamentos de Obligado Cumplimiento referidos a las obras de nueva construcción.



Plano de Situación Referido al Planeamiento Vigente



Ortofotografía aérea

1.4 REGLAMENTOS URBANÍSTICOS PARTICULARES

NORMA: Plan General de Ordenación Urbana de Guía de Isora.

Ordenanzas Municipales y particulares aplicables.

CLASIFICACIÓN: Urbano

CATEGORIZACIÓN: Consolidado

CALIFICACIÓN: Equipamiento Social-Asistencial (Esa)

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN (T.R.) DE GUÍA DE ISORA ADAPTACIÓN BÁSICA D.L. 1/2000 PLAN OPERATIVO

CAPÍTULO 7. USOS DOTACIONALES Y DE EQUIPAMIENTOS Art. 5.7.5. Condiciones generales de admisibilidad de las Dotaciones y los Equipamientos.

7. Los edificios destinados al uso docente y sanitario se atenderán a las normas e instrucciones aplicables a tales instalaciones por la legislación sectorial vigente y los respectivos planes sectoriales, en su caso.

Decreto 63/2000, de 25 de abril, por el que se Regula la ordenación, autorización, registro, inspección y régimen de infracciones y sanciones de centros para personas mayores y sus normas de régimen interno (B.O.C. 62, de 19.5.2000)

Parcela: Frente mínimo: 5 m
Frente de la parcela de proyecto: 43,92 m (Avda./ Isora)
Frente de la parcela de proyecto: 34,45+6.59 m (c/ Las Higueritas)

Ø mínimo del círculo inscrito: 5 m.
Ø del círculo inscrito: 32 m.

Superficie mínima: > 90 m²

Superficie de la parcela de proyecto: 1.495,02 m²

Red de saneamiento: Sí
Red de abastecimiento: Sí
Alumbrado público: Sí

Encintado de acera: Sí
Acceso rodado acabado: Sí

Edificación: Alineación mínima a vial: alineado a vial
Alineación a vial de proyecto: alineado a vial

Alineación mínima de muro de cerramiento de parcela: no procede
Alineación de muro de cerramiento de parcela de proyecto: no procede

Separación mínima lindes: 3 m
Separación lindes de proyecto: 3 m

1.5 SUPERFICIES COMPUTABLES A EFECTOS URBANÍSTICOS:

SUPERFICIES CONSTRUIDAS (m ²)		
PLANTA -01		750,00
PLANTA 00		871,13
PLANTA 01		536,64
PLANTA 02		666,62
PLANTA 03		666,62
JARDIN		598,77
SUBTOTAL SR		2.741,01
SUBTOTAL BR		750,00
TOTAL		3.491,01

1.6 PROGRAMA DE NECESIDADES Y DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO:

El edificio objeto del presente proyecto se destina a uso de centro de atención socio sanitaria para personas mayores, y todas sus dependencias permiten la realización de la función asignada. Los condicionantes y requisitos que han servido de premisa para este proyecto son, por una parte, el *Decreto 3/2000, de 25 de abril, por el que se regula la ordenación, autorización, registro, inspección y régimen de infracciones y sanciones de centros para personas mayores y sus normas de régimen interno. (B.O.C. 62, de 19.5.2000)*, por otra, las propias necesidades derivadas del pliego de condiciones del concurso y, por extensión, todas aquellas normativas de obligado cumplimiento; así mismo, se hace constar que en el presente proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesible por medio de los diarios oficiales.

Este edificio se proyecta para cumplir los requisitos esenciales de resistencia mecánica y estabilidad, seguridad en caso de incendio, higiene, salud y medio ambiente y seguridad de uso. El cumplimiento de tales requisitos se prevé satisfacer durante la vida útil de 50 años, período en el que el usuario ha de acreditar el mantenimiento cuyo manual forma parte del libro del edificio.

El edificio consta de dos volúmenes diferenciados, que permiten la distinción programática y funcional del volumen edificado. Por una parte un cuerpo de dos alturas a la Avenida Isora de forma rectangular, que alberga en las áreas de convivencia, control, administración y servicios médicos. Por otra, un cuerpo de forma poligonal que da a la calle Las Higueritas, cuya planta sobre rasante alberga las áreas de manutención- sala polivalente y sus respectivos servicios, mientras que la planta inferior, bajo rasante, alberga las áreas de servicio y garaje; el conjunto de área de manutención y sus servicios dispone de una superficie útil total de 279,97 m², de los cuales 177,30 m² (63%) corresponde a comedor-sala polivalente, mientras que el resto, es decir, 102,67 m² (37%) corresponde a las áreas de servicios distribuidas entre la planta baja y sótano.

El área construida interior suma un total de 2.038,97 m²(73%), mientras que los espacios exteriores cubiertos y descubiertos suman un total de 637,36 m² (27%), lo que supone un óptimo porcentaje de espacios al aire libre. A continuación expondremos un cuadro resumen donde se puede apreciar la capacidad (número de personas) que pueden albergar los distintos espacios del programa, haciendo especial hincapié en que todos son polivalentes, pudiendo intercambiar o modificar las actividades pre-establecidas, y que todos los residentes del centro pueden estar desarrollando diversas actividades a la vez y de distinta índole, lo que permite una mayor diversidad del programa ofertado.

USO PREVISTO	OCUPACIÓN según CTE-DB SI	OCUPACIÓN según Decreto 63/2000 (m ² / persona)	SUPERFICIE ÚTIL (m ²)	CAPACIDAD (nº personas)
	(m ² / persona)	(m ² / persona)		

PLANTA DE ACCESO NIVEL 00				
Vestíbulo de Entrada Principal	2		48,22	24
Sala de Rehabilitación y Fisioterapia (con aparatos)	5		42,50	9
Servicio de Promoción e Inserción social		4	44,86	11
Sala Polivalente		4	44,86	11
Gimnasio (con aparatos)	5		44,47	9
Sala de Actos (sin asientos definidos en proyecto)	1		39,24	39
Comedor - Sala Polivalente	1,5		177,30	118
Cocina	10		73,97	7

PLANTA PRIMERA NIVEL 01				
Capilla			41,28	50
Despacho de atención social			8,06	2
Despacho Médico			9,00	2
Sala de Enfermería			8,58	2
Sala de Lectura, Biblioteca e Informática	2		34,07	17

Consideraciones de durabilidad: Este edificio se proyecta para cumplir los requisitos esenciales de resistencia mecánica y estabilidad, seguridad en caso de incendio, higiene, salud y medio ambiente y seguridad de uso. El cumplimiento de tales requisitos se prevé satisfacer durante la vida útil de 50 años, período en el que el usuario ha de acreditar el mantenimiento cuyo manual forma parte del libro del edificio.

Aspectos formales: El edificio consta de dos volúmenes bien diferenciados y unidos. Por una parte un cuerpo de tres alturas a la avenida Isora de forma rectangular, que alberga las habitaciones, servicios y áreas comunes. Por otra, un cuerpo de una altura que da a la calle Las Higuieritas de forma poligonal que alberga zonas comunes, servicios y áreas de almacenaje e instalaciones. Ambos cuerpos están conectados en la planta baja de acceso. Así mismo el edificio dispone de una planta de semisótano que alberga instalaciones y garajes.

El único acceso hacia el interior del edificio para vehículos es por el acceso al garaje en la c/ Higuieritas. Asimismo, se prevé un rebaje de la acera en el punto de cota más alta del frente de la parcela, para facilitar el acceso y movimiento a la misma de vehículos de protección civil y emergencias. A nivel urbanístico, el proyecto respeta y se adecúa a las alturas y volúmenes de los edificios colindantes.

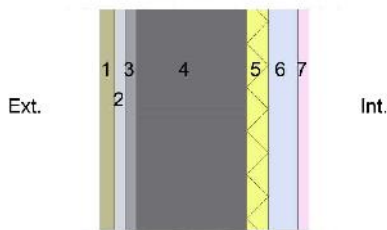
Características constructivas:

- Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal): La estructura del edificio se resolverá mediante estructura de hormigón armado, pudiendo ser descompuesta, a efectos de cálculo, en: cimentación, soportes, muros de contención, forjados y elementos singulares. La descripción geométrica de la estructura que figura en los planos correspondientes, deberá ser construida y controlada siguiendo lo que en ellos se indica y las prescripciones recogidas en las normas EHE 08 y CTE DB SE, así como otras normativas de aplicación. Tanto la interpretación de planos como las prescripciones de ejecución de la estructura quedan supeditadas en última instancia a las directrices y órdenes que durante la construcción de la misma imparta la Dirección Facultativa de la obra. En base a los datos recogidos en el estudio geotécnico se adoptan las siguientes premisas de tipología y cálculo de cimentación y disposiciones constructivas de la misma: Se realizará una cimentación de zapatas aisladas arriostradas, muros de contención de hormigón para los sótanos. Estructura vertical será de pilares de hormigón armado y los forjados serán de forjado unidireccional y bidireccional de casetón no recuperable en su mayor parte.

- Sistema envolvente:

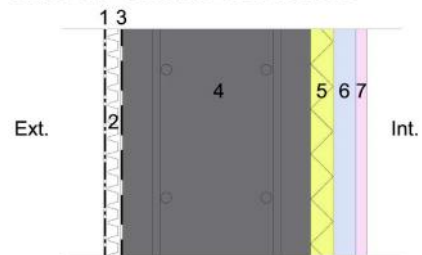
CERRAMIENTOS VERTICALES:

Fachada



- 1.- Piedra natural (2 cm)
- 2.- Mortero de agarre (1,5 cm.)
- 3.- Mortero con hidrófugo (1,5 cm)
- 4.- BHV 15 (15 cm)
- 5.- Aislamiento térmico (3 cm)
- 6.- Cámara de aire sin ventilar (4 cms)
- 7.- Placa de yeso (1,5 cm)

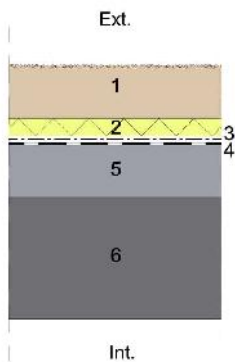
Muro en contacto con terreno



- 1.- Filtrante lámina geotextil
- 2.- Lámina drenante
- 3.- Impermeabilización
- 4.- Muro hormigón armado (25 cms)
- 5.- Aislamiento térmico (3 cm)
- 7.- Cámara de aire sin ventilar (4 cms)
- 8.- Placa de yeso (1,5 cm)

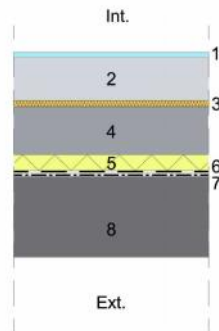
CERRAMIENTOS HORIZONTALES:

Cubierta



- 1.- Arido de machaqueo
- 2.- Asilante térmico (5 cms)
- 3.- Lámina Geotextil
- 4.- Impermeabilizante
- 5.- Pendienteado
- 6.- Forjado

Suelo en contacto con terreno



- 1.- Pavimento
- 2.- Atezado 11,5 cm.
- 3.- Aislamiento acústico
- 4.- Solera 15 cm.
- 5.- Aislamiento térmico (5 cm)
- 6.- Impermeabilizante
- 7.- Filtrante gotextil
- 8.- Encachado drenante (25-30 cms. aprox)

CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA EXTERIORES: Carpintería exterior: Su diseño queda definido en planos, empleándose carpintería de aluminio con rotura de puente térmico y vidrios con cámara de aire.

PROTECCIÓN SOLAR Y DE VISTAS DE HUECOS DE ILUMINACIÓN: Su diseño queda prescrito en planos, ofreciendo las siguientes prestaciones: Los cerramientos de los diferentes espacios quedan retranqueados de su cubierta ofreciendo un paramento horizontal que proporciona sombra. Así mismo se han dispuesto de celosías de lamas de madera como solución alternativa en varios espacios. Las vistas quedan libres al paisaje.

LUCERNARIOS: su diseño queda prescrito en planos, ofreciendo las siguientes prestaciones: Los vidrios de los lucernarios son verticales así que técnicamente hablando no se pueden considerar como tal respecto de la normativa vigente. Se ha empleado un doble sistema de cerramiento de las partes semitransparentes: Por un lado, carpintería de aluminio con rotura de puente térmico y vidrio doble con cámara de aire. Por otro un cerramiento traslúcido de metraquilato que limita la incidencia solar.

- Sistema de compartimentación:

PARTICIONES INTERIORES: Para las particiones interiores se empleará tabiquería ligera de placas de yeso con subestructura de acero galvanizado con aislamiento acústico en su interior

TABICQUERÍA: Se empleará tabicquería ligera de placas de yeso con subestructura de acero galvanizado con asilamiento acústico en su interior

CARPINTERÍA INTERIOR: Su diseño queda prescrito en planos, empleándose carpintería de aluminio y vidrios con cámara de aire.

- Acabados:

SOLADOS:

En función de la localización, y de acuerdo con el DB SUA, los pavimentos se han elegido según su resistencia al deslizamiento en las siguientes clases:

1: Pavimentos interiores de uso habitual seco y exteriores no afectados por la lluvia o el riego con pendiente inferior al 6%: clase 1

-En escaleras: clase 2.

2: Pavimentos interiores de uso habitual seco y exteriores no afectados por la lluvia o el riego con pendiente igual o superior al 6%: clase 2

3: Pavimentos interiores de cocinas, baños, locales de servicio y garajes, así como los exteriores expuestos a la lluvia o el riego, con pendiente inferior al 6%: clase 2

4: Pavimentos interiores de cocinas, baños, locales de servicio y garajes, así como los exteriores expuestos a la lluvia o el riego, con pendiente igual o superior al 6%: clase 3

-En escaleras: clase 3

Por ello, se han prescrito los siguientes materiales de pavimentos:

Para clase 1: Pavimento de piedra natural

Para clase 2: Pavimento de piedra natural apomazado o abujardado.

Para clase 3: Pavimento de piedra natural apomazado o abujardado.

ALICATADOS Y APLACADOS:

ALICATADOS INTERIORES: Ceramicos

APLACADOS: Piedra y madera

REVESTIMIENTOS CONTINUOS:

REVESTIMIENTOS INTERIORES: Yeso proyectado.

REVESTIMIENTOS EXTERIORES: Aplacado de piedra natural y mortero para exteriores coloreado en masa.

- Otros:

APARATOS SANITARIOS: Su disposición está descrita en planos y sus prescripciones en presupuesto, cumpliendo los requisitos de habitabilidad según la ficha de cumplimentación del Decreto 117/2006 adjunta a esta memoria.

PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LA EJECUCIÓN: La acreditación de las cualidades exigidas a los materiales será objeto del control de recepción en obra. Las prescripciones para la puesta en obra de materiales y elementos prefabricados se ajustarán a los DB que les sean de aplicación, así como a las instrucciones del fabricante. En particular, se hará estricta observación de la disposición de juntas constructivas y estructurales, así como a los remates en encuentros de materiales impermeabilizantes con fábricas, chimeneas, carpinterías y elementos de desagüe, contenidas en este proyecto y en los DB correspondientes.

1.7 NORMATIVA OBSERVADA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO:

En cumplimiento del Decreto 462/1971, de 2 de marzo, se relacionan a continuación las normas a las que se ha ajustado la redacción del presente proyecto:

1.7.1 CUMPLIMIENTO DEL CTE:

DB-SE

DB-SI

DB-SUA

DB-HS

DB-HE

DB-HR

1.7.2 CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS:

1. GENERALES

1.1. REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

B.O.E. 28. 03. 06 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.

B.O.E.	25. 01. 08	CORRECCIÓN DE ERRORES CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN	CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.
B.O.E.	23. 10. 07	MODIFICACIÓN CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN y DB HR	REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.
B.O.E.	20. 12. 07	CORRECCIÓN DE ERRORES REAL DECRETO 1371/2007, DE 19 DE OCTUBRE (MODIFICACIONES CTE y DB HR)	CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	18. 10. 08	MODIFICACIÓN REAL DECRETO 1371/2007 AMPLIACIÓN PERIODO TRANSITORIO HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	06. 11. 99	LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN (LOE)	LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.	31. 12. 02	MODIFICACIÓN LOE	LEY 53/2002 (Artículo 105), de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Aprobada por Las Cortes Generales.
B.O.E.	31. 01. 07	PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN	REAL DECRETO 47/2007, de 19 de enero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.	17. 11. 07	CORRECCIÓN DE ERRORES PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN	CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.	24. 03. 71	NORMAS SOBRE LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN	DECRETO 462/1971, de 11 de marzo de 1971, del Ministerio de la Vivienda.
B.O.E.	07. 02. 85	MODIFICACIÓN DE LOS DECRETOS 462/1971 Y 469/1972 REFERENTES A DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN Y CÉDULA DE HABITABILIDAD	REAL DECRETO 129/1985, de 23 de enero, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.	17. 06.71	NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN	ORDEN de 9 de junio de 1971, del Ministerio de la Vivienda.
B.O.E.	24. 07. 71	DETERMINACIÓN DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA ORDEN DE 9 DE JUNIO DE 1971	ORDEN de 17 de julio de 1971, del Ministerio de la Vivienda.
B.O.E.	26. 05 .70	LIBRO DE ÓRDENES Y VISITAS EN V.P.O.	ORDEN de 19 de mayo de 1970, del Ministerio de la Vivienda.
B.O.E.	10. 02 .72	CERTIFICADO FINAL DE DIRECCIÓN DE OBRAS	ORDEN de 28 de enero de 1972, del Ministerio de la Vivienda.
B.O.E.	31. 05. 89	NORMA SOBRE ESTADÍSTICA DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA	ORDEN de 29 de mayo del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.
B.O.E.	13. 10. 86	MODELO LIBRO DE INCIDENCIAS EN OBRAS CON ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD OBLIGATORIO	ORDEN de 20 de septiembre del Ministerio de Trabajo y SS
B.O.E.	31.10.86	CORRECCIÓN DE ERRORES	CORRECCIÓN de errores del modelo de libro de incidencias en obras con estudio de seguridad y salud obligatorio.
B.O.E.	19.10.06	SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, de Jefatura del Estado.
B.O.C	13.01.99	DECRETO 242/1998, DE 18 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE REGULA LA GESTIÓN DE LAS MEDIDAS DE FINANCIACIÓN PROTEGIDA EN MATERIA DE VIVIENDAS Y SUELO PARA EL PLAN 1998-2001	DECRETO 242/1998, de 18 de diciembre
B.O.C.	24.03.99	LEY DE PATRIMONIO HISTÓRICO DE CANARIAS	LEY 4/1999, de 15 de marzo de La Dirección General de Patrimonio Histórico, Viceconsejería de Cultura y Deportes.
B.O.C.	14.05.99	LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE CANARIAS	LEY 9/1999, de 13 de mayo, de Presidencia del Gobierno
B.O.C.	19.04.95	LEY DE ORDENACIÓN DEL TURISMO DE CANARIAS	LEY 7/1995, de 6 de abril, de Presidencia del Gobierno
B.O.C.	09.04.99	MODIFICACIÓN LEY DE ORDENACIÓN DEL TURISMO DE CANARIAS	LEY 5/1999, de 15 de marzo, de Modificación de la Ley 7/1995 de 6 de abril
B.O.C.	15.05.00	TEXTO REFUNDIDO DE LAS LEYES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE CANARIAS Y DE ESPACIOS NATURALES DE CANARIAS	DECRETO LEGISLATIVO 1/2000, de 8 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.
B.O.C.	08.07.02	DECRETO POR EL QUE SE REGULA LA CONCESIÓN DE SUBVENCIONES DESTINADAS A LA PROMOCIÓN DE VIVIENDAS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN QUE SE CALIFIQUEN COMO PROTEGIDAS AL AMPARO DEL R.D. 1/2002, DE 11 DE ENERO	DECRETO 76/2002, de 3 de junio, de la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas
B.O.C.	20.02.03	MODIFICACIÓN DEL DECRETO 76/2002	DECRETO 15/2003, de 10 de febrero, de la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas.
1.2.	DISEÑO DE LA EDIFICACIÓN		
B.O.C.	18.08.06	DECRETO 117/2006, POR EL QUE SE REGULA EN EL ÁMBITO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS LAS CONDICIONES DE HABITABILIDAD DE LAS VIVIENDAS Y EL PROCEDIMIENTO PARA LA CONCESIÓN DE LAS CÉDULAS DE HABITABILIDAD	DECRETO 117/2006, de 1 de agosto, de la Consejería de Infraestructuras, Transporte y Vivienda.
B.O.C.	10.02.03	LEY DE VIVIENDA DE CANARIAS	LEY 2/2003, de 30 de enero, de Vivienda de Canarias, de Presidencia del Gobierno (Modificada por la Ley 1/2006)
B.O.C.	10.02.03	MODIFICACIÓN DE LA LEY DE VIVIENDA DE CANARIAS	LEY 1/2006, de 7 de febrero, por la que se modifica la Ley 2/2003 de Vivienda de Canarias
B.O.E.	06.03.72	SIMPLIFICACIÓN DE TRÁMITES PARA EXPEDICIÓN DE CÉDULA DE HABITABILIDAD	DECRETO 469/1972, de 24 de febrero, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.	07. 06. 79	MODIFICACIÓN DEL ART. 3 DEL DECRETO 469/1972 REFERENTE A CÉDULA DE HABITABILIDAD	REAL DECRETO 1320/1979 de 10 de mayo, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.C.	09. 10. 08	CENTROS QUE IMPARTEN EL PRIMER CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL EN CANARIAS	DECRETO 201/2008, de 30 de septiembre, por el que se establecen los contenidos educativos y los requisitos de los centros que imparten el primer ciclo de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Canarias. Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes.
2.	CIMENTACIONES		
B.O.E.	28. 03. 06	CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-C Seguridad Estructural Cimientos	REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.

3. ESTRUCTURAS

3.1. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

B.O.E. 28. 03. 06 **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-AE Seguridad Estructural Acciones en la edificación**
REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.

B.O.E. 11.10.02 **NCSE-02 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN**
REAL DECRETO 997/2002 de 27-09-2002 del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 17.11.88 **NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN-NBE-AE-88 "ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN"**
REAL DECRETO 1370/1988, de 11-NOV, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
*Derogada por el Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28.03.06)
Podrá continuar aplicándose en las condiciones establecidas en las disposiciones transitorias del citado R.D. 314/2006.

3.2. ESTRUCTURAS DE ACERO

B.O.E. 28. 03. 06 **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-A Seguridad Estructural Acero**
REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.

B.O.E. 18.01.96 **NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN "NBE EA-95". ESTRUCTURAS DE ACERO EN EDIFICACIÓN**
REAL DECRETO 1829/1995, de 10 de noviembre, del Ministerio de Obras Públicas, Urbanismo y Medio Ambiente.

*Derogada por el Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28.03.06)
Podrá continuar aplicándose en las condiciones establecidas en las disposiciones transitorias del citado R.D. 314/2006.

B.O.E. 14. 01. 86 **ESPECIFICACIONES TUBOS DE ACERO INOXIDABLE SOLDADOS LONGITUDINALMENTE Y HOMOLOGACIÓN**
REAL DECRETO 2605/1985, de 20 de noviembre, del Ministerio de Industria.

B.O.E. 03. 01. 86 **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS RECUBRIMIENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE SOBRE PRODUCTOS, PIEZAS Y ARTÍCULOS DIVERSOS CONSTRUIDOS O FABRICADOS EN ACERO U OTROS MATERIALES FÉRREOS Y SU HOMOLOGACIÓN POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA.**
REAL DECRETO 2531/1985, de 18 de diciembre, del Ministerio de Industria.

B.O.E. 28. 01. 99 **MODIFICACIÓN PARCIAL DE REAL DECRETO 2531/1985**
ORDEN de 13 de enero de 1999 por la que se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados en acero u otros materiales férreos y su homologación por el ministerio de industria y energía.

3.3. FÁBRICAS

B.O.E. 28. 03. 06 **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-F Seguridad Estructural Fábricas**
REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.

B.O.E.: 04.01.91 **NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN "NBE-FL-90" MUROS RESISTENTES DE FABRICA DE LADRILLO**
REAL DECRETO 1723/1990, de 20 de diciembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
*Derogada por el Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28.03.06)
Podrá continuar aplicándose en las condiciones establecidas en las disposiciones transitorias del citado R.D. 314/2006.

B.O.E. 03.08.88 **PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS "RL-88"**
ORDEN de 27 de julio de 1988, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno

*Derogado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre (B.O.E.: 23.10.07)

B.O.E. 11.07.90 **PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE BLOQUES DE HORMIGÓN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RB-90**
ORDEN de 4 de julio de 1990, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
*Derogado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre (B.O.E.: 23.10.07)

3.4. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

B.O.E. 22.08.08 **INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE**
REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, Ministerio de la Presidencia.

B.O.E. 28.02.86 **ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS EMPLEADOS EN LA FABRICACIÓN DE MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO**
REAL DECRETO 2702/1985, de 18 de diciembre, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E. 22.03.94 **CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS EMPLEADOS EN LA FABRICACIÓN DE MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO**
Orden de 8 de marzo de 1994, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E. 24.06.99 **MODIFICACIÓN DEL R.D.1177/1992, DE 2 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE REESTRUCTURA LA COMISIÓN PERMANENTE DEL HORMIGÓN Y EL R.D. 2661/1998, DE 11 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE)**
REAL DECRETO 996/1999, de 11 de junio, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 04.05.05 **ACTUALIZACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA COMISIÓN PERMANENTE DEL HORMIGÓN**
ORDEN 1199/2005, de 18 de abril, del Ministerio de Fomento

3.5. MADERAS

B.O.E. 28. 03. 06 **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-M Seguridad Estructural Madera**
REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.

3.6. HORMIGÓN PRETENSADO

B.O.E. 21.12.85 **ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO**
REAL DECRETO 2365/1985, de 20 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

3.7. FORJADOS

B.O.E. 08.08.80 **FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS**
REAL DECRETO 1630/1980, de 18 de julio, de la Presidencia del Gobierno.

B.O.E. 16.12.89 **MODIFICACIÓN DE LOS MODELOS DE FICHAS TÉCNICAS A QUE SE REFIERE EL R.D.1630/1980**
ORDEN, de 29 de noviembre de 1989, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

B.O.E. 02.12.02 **ACTUALIZACIÓN DEL CONTENIDO DE LAS FICHAS TÉCNICAS Y DEL SISTEMA DE AUTOCONTROL DE LA CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN A LOS QUE SE REFIERE EL R.D. 1630/1980, DE 18 DE JULIO, SOBRE LA AUTORIZACIÓN DE USO PARA LA FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS**
RESOLUCIÓN de 6 de noviembre de 2002, del Ministerio de Fomento.

4.	FACHADAS	
4.1.	CARPINTERÍAS	
B.O.E.	22.02.86	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PERFILES EXTRUIDOS DE ALUMINIO Y SUS ALEACIONES Y SU HOMOLOGACIÓN REAL DECRETO 2699/1985, de 27 de Diciembre, del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.	14.11.89	MARCA DE CALIDAD PARA PUERTAS PLANAS DE MADERA REAL DECRETO 146/1989, del Ministerio de Industria y Energía
5.	CUBIERTAS	
5.1.	AZOTEA	
B.O.E.	07.12.90	NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE-QB-90. "CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS" REAL DECRETO 1572/1990, de 30 de noviembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. *Derogada por el Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) Podrá continuar aplicándose en las condiciones establecidas en las disposiciones transitorias del citado R.D. 314/2006.
B.O.E.:	25.07.96	ACTUALIZACIÓN DEL APÉNDICE "NORMAS UNE DE REFERENCIA" DEL ANEJO DEL REAL DECRETO 1572/1990 "NORMA BÁSICA DE EDIFICACIÓN "NBE-QB-90" CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS" ORDEN, de 5 de julio de 1996, del Ministerio de Fomento *Derogada por el Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06)
6.	PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	
6.1.	AISLAMIENTO ACÚSTICO	
B.O.E.	23.10.07	CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HR Protección frente al ruido REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda. *Hasta el 24 de abril de 2009 podrá continuar aplicándose la Norma Básica de la Edificación NBE CA-88
B.O.E.	08.10.88	NORMA NBE-CA-88 SOBRE "CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS" ORDEN de 29 de septiembre del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. *Derogada por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre (B.O.E. 23.10.07)
B.O.E.	18.11.03	LEY DEL RUIDO LEY 37/2003 de 17 de noviembre
B.O.E.	18.11.03	DESARROLLO DE LA LEY DEL RUIDO REAL DECRETO 1513/2005 por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
B.O.E.	23.10.07	DESARROLLO DE LA LEY DEL RUIDO REAL DECRETO 1367/2007 por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
6.2.	AISLAMIENTO TÉRMICO	
B.O.E.	28. 03. 06	CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE Ahorro de energía REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.
B.O.E.	22. 10. 79	NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN "NBE-CT 79" CONDICIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS REAL DECRETO 2429/1979, de 6 de julio, de Presidencia del Gobierno *Derogada por el Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) Podrá continuar aplicándose en las condiciones establecidas en las disposiciones transitorias del citado R.D. 314/2006.
6.3.	SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	
B.O.E.	28. 03. 06	CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SI Seguridad en caso de incendio REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.
B.O.E.	02. 04. 05	CLASIFICACIÓN PRODUCTOS PROPIEDADES REACCIÓN Y RESISTENCIA AL FUEGO REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
B.O.E.	12. 02. 08	MODIFICACIÓN REAL DECRETO 312/2005, DE 18 DE MARZO REAL DECRETO 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
B.O.E.	29. 10. 96	NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN "NBE-CPI/96" CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS REAL DECRETO 2177/1996, de 4 de octubre, del Ministerio Fomento *Derogada por el Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) Podrá continuar aplicándose en las condiciones establecidas en las disposiciones transitorias del citado R.D. 314/2006.
B.O.E.	14.12.93	REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.	28.04.98	NORMAS DE PROCEDIMIENTO Y DESARROLLO DEL R.D. 1942/1993, DE 5 DE NOVIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SE REVISAS EL ANEXO I Y LOS APÉNDICES DEL MISMO ORDEN, de 16 de abril de 1998, del Ministerio de Industria y Energía
B.O.C.	01.01.97	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS ALOJATIVOS DECRETO 305/1996, de 23 de diciembre, de la Consejería de Turismo y Transporte del Gobierno de Canarias
B.O.C.	07.04.97	MODIFICACIÓN DEL DECRETO 305/1996 Y CORRECCIÓN DE ERRORES MATERIALES DECRETO 39/1997, de 20 de marzo, de la Consejería de Turismo y Transporte del Gobierno de Canarias
B.O.C.	26.02.03	MODIFICACIÓN DEL DECRETO 305/1996 DECRETO 20/2003, de 10 de febrero, de la Consejería de Turismo y Transporte del Gobierno de Canarias
B.O.C.	10.03.00	CRITERIOS INTERPRETATIVOS DE LOS ANEXOS DEL DECRETO 305/1996, SOBRE MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS ALOJATIVOS ORDEN Interdepartamental, de 21 de septiembre de 1999, de la Consejería de Turismo y Transportes y de Empleo y Asuntos Sociales del Gobierno de Canarias
B.O.C.	27.03.00	MODIFICACIÓN DEL ANEXO I, LETRA C, (APARTADO G), DEL DECRETO 18/1998, DE 5 DE MARZO, DE REGULACIÓN Y ORDENACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO DE TURISMO RURAL DECRETO 39/2000, de 15 de marzo, de la Consejería de Turismo y Transporte del Gobierno de Canarias
6.4.	SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN	

B.O.E. 28. 03. 06 **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU Seguridad de utilización**
REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.

6.5. SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

B.O.E. 25.10.97 **DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN**
REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E. 29.05.06 **MODIFICACIÓN DE DECRETOS 39/1997 Y 1627/1997**
REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

B.O.E. 10.11.95 **PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**
LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura de Estado.

B.O.E. 16.03.71 **ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (EXCEPTO TÍTULOS I Y III)**
ORDEN de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo.

B.O.E. 06.04.71 **CORRECCIÓN DE ERRORES**

B.O.E. 31.01.97 **REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN**
REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención, del Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales.

B.O.E. 01.05.98 **MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN**
REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E. 23.04.97 **SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO**
REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E. 23.04.97 **SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO**
REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E. 23.04.97 **MANIPULACIÓN DE CARGAS**
REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E. 12.06.97 **UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**
REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales .

B.O.E. 07.08.97 **UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO**
REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

7. INSTALACIONES

7.1. AUDIOVISUALES

B.O.E. 28.02.98 **INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**
REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27 de Febrero, de la Jefatura de Estado

B.O.E. 14.05.03 **REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES**
REAL DECRETO 401/2003, de 4 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E. 04.11.03 **GENERAL DE TELECOMUNICACIONES**
LEY 32/2003 de 3 de Noviembre de 2003, de la Jefatura de Estado

B.O.E. 19.03.04 **CORRECCIÓN DE ERRORES**

B.O.E. 27.05.03 **ORDEN CTE/1296/2003, POR LA QUE SE DESARROLLA EL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES**
ORDEN CTE/1296/2003, de 14 de mayo, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

7.2. APARATOS ELEVADORES

B.O.E. 14.06.77 **REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS**
ORDEN de 23 de mayo de 1977 del Ministerio de Industria.
(Modificado por Orden de 7 de marzo de 1981)

B.O.E. 18.07.77 **CORRECCIÓN DE ERRORES**

B.O.E. 14.03.81 **MODIFICACIÓN**
ORDEN de 7 de marzo de 1981, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E. 11.12.85 **REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN (sólo artículos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 y 23 de acuerdo con el Real Decreto 1314/1997)**
REAL DECRETO 2291/1985 de 8 de noviembre del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E. 06.10.87 **INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS (sólo preceptos a los que se remiten los artículos 10, 12, 13, 14, 15, 19 y 23 de acuerdo con el Real Decreto 1314/1997)**
ORDEN de 23 de septiembre de 1.987 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E. 12.05.88 **CORRECCIÓN DE ERRORES**

B.O.E. 17.09.91 **MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1**
ORDEN de 12 de septiembre de 1.991 del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E. 12.10.91 **CORRECCIÓN DE ERRORES**

B.O.E. 15.05.92 **PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS EN LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC- MIE-AEM 1**
RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1.992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E. 17.07.03 **INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AE-M-4, DEL REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES Y DE MANUTENCIÓN, REFERENTE A GRÚAS TORRE U OTRAS APLICACIONES.**
REAL DECRETO 836/2003 de 27 de junio del Ministerio de Industria

B.O.E. 30.09.97 **DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES**
REAL DECRETO 1314/1997, de 1 de agosto, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E. 23.04.97 **ASCENSORES SIN CUARTOS DE MÁQUINAS**
RESOLUCIÓN de 3 de abril de 1997, de la Dirección de Tecnología y Seguridad Industrial

B.O.E. 23.05.97 **CORRECCIÓN DE ERRORES**

B.O.E. 25.09.98 **ASCENSORES CON MÁQUINA EN FOSO**
RESOLUCIÓN de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección de Tecnología y Seguridad Industrial

B.O.E. 17.07.03 **TEXTO MODIFICADO Y REFUNDIDO DE LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM-4 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, REFERENTE A GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS.**
REAL DECRETO 837/03 de 27 de junio del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: 04.02.05 **PRESCRIPCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTES**
REAL DECRETO 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

7.3. CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

B.O.E. 28. 03. 06 **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria**
REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.

B.O.E. 29. 08. 07 **REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE)**

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, del Ministerio del Interior de la Presidencia.

B.O.E. 28. 02. 08 **CORRECCIÓN DE ERRORES DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE)**

CORRECCIÓN de errores de Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, del Ministerio del Interior de la Presidencia.

B.O.E. 27. 03. 95 **RENDIMIENTO DE CALDERAS DE AGUA CALIENTE**

REAL DECRETO 275/1995, de 24 de febrero, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92/42/CEE, relativa a los requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, modificada por la Directiva 93/68/CEE.

B.O.E. 14. 02. 03 **ETIQUETADO ENERGÉTICO ACONDICIONADORES DE AIRE DE USO DOMÉSTICO**

REAL DECRETO 142/2003, de 7 de febrero, por el que se regula el etiquetado energético de los acondicionadores de aire de uso doméstico.

B.O.C. 30. 05. 01 **LEY SOBRE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS APTOS PARA LA UTILIZACIÓN DE ENERGÍA SOLAR**

LEY 1/2001 de 21 de mayo, de la Presidencia del Gobierno

B.O.C. 15. 06. 01 **CORRECCIÓN DE ERRORES**

7.4. DEPÓSITOS Y APARATOS A PRESIÓN

B.O.E. 29.05.79 **REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN**

REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de abril, del Ministerio de Industria y Energía

*Derogado parcialmente por el Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo.

B.O.E. 28.06.79 **CORRECCIÓN ERRORES**

B.O.E. 28.11.90 **MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 6, 9, 19 Y 22 DEL REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN**

REAL DECRETO 1504/1990, de 23 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E. 05.08.98 **INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-API. CALDERAS, ECONOMIZADORES Y OTROS APARATOS**

REAL DECRETO 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE

B.O.E. 13.04.85 **MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 6 Y 7 DEL REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN**

REAL DECRETO 507/1982, de 15 de enero, del Ministerio de industria y energía

B.O.E. 31.05.99 **DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, 97/23/CE, RELATIVA A LOS EQUIPOS DE PRESIÓN Y SE MODIFICA EL R.D.1244/1979, DE 4 DE ABRIL, QUE APROBÓ EL REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN**

REAL DECRETO 769/1999, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E. 12.03.82 **ITC-MIE-AP2. TUBERÍAS PARA FLUIDOS RELATIVOS A CALDERAS**

ORDEN de 6 de Octubre de 1980, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E. 04.11.80 **ITC-MIE-AP5. EXTINTORES DE INCENDIOS**

ORDEN de 31 de Mayo de 1982, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E. 23.06.82 **MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 2, 9 Y 10 DE LA ITC-MIE-AP5 ANTERIOR**

ORDEN de 26 de Octubre de 1983, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E. 07.11.83 **MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 1, 4, 5, 7, 9 Y 10 DE LA ITC-MIE-AP5 ANTERIOR**

ORDEN de 31 de Mayo de 1985, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E. 20.06.85 **ITC-MIE-AP 11. APARATOS DESTINADOS A CALENTAR O ACUMULAR AGUA CALIENTE FABRICADOS EN SERIE**

ORDEN de 31de Mayo de 1985, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E. 13.08.85 **CORRECCIÓN ERRORES**

B.O.E. 21.06.85 **ITC-MIE-AP 12. CALDERAS DE AGUA CALIENTE**

ORDEN de 31 de Mayo de 1985, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E. 21.10.88 **ITC-MIE-AP 13. INTERCAMBIADORES**

ORDEN de 11 de octubre de 1988, del Ministerio de Industria y Energía

7.5. ELECTRICIDAD

B.O.E. 18.09.02 **REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01 A BT 51**

DECRETO 842/2002, de 2 de agosto 2002, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: 06.04.04 **ANULACIÓN DEL INCISO 4.2.C.2 DE LA ITC-BT-03**

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo
GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN AL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN (Esta guía tiene carácter no vinculante).
Dirección General de Política Territorial, Servicios del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E. 28.11.97 **REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

LEY 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico

B.O.E. 27.12.02 **REGLAMENTO POR EL QUE SE REGULAN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

REAL DECRETO 1955/2000, de 1 de diciembre.

B.O.E. 24.12.04 **MODIFICACIÓN**

REAL DECRETO 2351/2004, de 23 de diciembre, por el que se modifica el procedimiento de resolución de restricciones técnicas y otras normas reglamentarias, del Ministerio de Ciencia y Tecnología)

GUÍA DE CONTENIDOS MÍNIMOS EN LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES RECEPTORAS DE BAJA TENSIÓN

Consejería de Presidencia e Innovación Tecnológica del Gobierno de Canarias.

B.O.C. 17.11.06 **REGULACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN CANARIAS**

DECRETO 161/2006, de 8 de noviembre, por el que se regulan la autorización, conexión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.

B.O.C. 24.01.07 **CORRECCIÓN DE ERRORES**

B.O.C. 22.10.04 **NORMAS PARTICULARES ENDESA**

ORDEN de 13 de octubre de 2004, por la que se aprueban las normas particulares para las instalaciones de enlace de la empresa Endesa Distribución Eléctrica, S. L., en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias.

B.O.E.: 23.12.05 **MODIFICACIÓN DE DETERMINADAS DISPOSICIONES RELATIVAS AL SECTOR ELÉCTRICO**

REAL DECRETO 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.

B.O.E.: 30.09.00 **CONEXIÓN DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS A LA RED DE BAJA TENSIÓN**

REAL DECRETO 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.

B.O.E. 12.05.84 **REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTE CLASE-2**

REAL DECRETO 875/1984, de 28 de marzo, de la Presidencia del Gobierno.

B.O.E. 22.10.84 **CORRECCIÓN DE ERRORES**

B.O.E. 19.02.88 **AUTORIZACIÓN DEL EMPLEO DEL SISTEMA DE INSTALACIÓN CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO**

RESOLUCIÓN de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial y Tecnológica, del Ministerio de

Industria y Energía.

B.O.E. 29.08.79 **BAREMOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA EN INSTALACIONES DE POTENCIA CONTRATADA NO SUPERIOR A 50 KW**

RESOLUCIÓN del 17 de agosto de 1979, de la Dirección General de la Energía, del Mº de Industria y Energía.

B.O.E. 14.01.88 **EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL ELÉCTRICO DESTINADO A SER UTILIZADO EN DETERMINADOS LÍMITE DE TENSIÓN**

REAL DECRETO 7/ 1988, de 8 de enero del1988, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E. 03.03.95 **MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 7, 8 Y 9**

REAL DECRETO 154/1995, de 3 de febrero de 1995

B.O.E. 21.06.89 **DESARROLLO Y COMPLEMENTO DEL R.D. 7/1988. 08/01/1988.**

ORDEN de 6 de junio de 1989, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E. 12.11.82 **NORMAS SOBRE ACOMETIDAS ELÉCTRICAS**

REAL DECRETO 2949/1982, de 15 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.	04.12.82	CORRECCIÓN DE ERRORES
B.O.E.	29.12.82	CORRECCIÓN DE ERRORES
B.O.E.	21.02.83	CORRECCIÓN DE ERRORES
B.O.E.	06.04.72	SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A LOS POLÍGONOS URBANIZADOS POR EL Mº DE LA VIVIENDA ORDEN de 18 de marzo de 1972, del Ministerio de Industria
B.O.E.	19.02.88	AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO RESOLUCIÓN, de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial

7.6. FONTANERÍA

B.O.E.	28. 03. 06	CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4 Suministro de agua REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.
B.O.E.	02.10.74	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA ORDEN de 28 de julio de 1.974 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
B.O.E.	30.10.74	CORRECCIÓN DE ERRORES
B.O.E.	13.01.75	NORMAS BÁSICAS PARA LAS INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA EN de 9 de diciembre de 1975 del Ministerio de Industria rogada por el Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E: 28.03.06) podrá continuar aplicándose en las condiciones establecidas en las disposiciones transitorias del citado R.D. 314/2006.
B.O.E.	12.02.76	CORRECCIÓN DE ERRORES
B.O.E.:	07.03.80	COMPLEMENTO DEL APARTADO 1.5 TÍTULO I DE LAS NORMAS BÁSICAS PARA LAS INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA RESOLUCIÓN de 14 de febrero de 1980 de la Dirección General de la Energía
B.O.C.	15.06.07	INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO Y EVACUACIÓN DE AGUAS ORDEN de 25 de mayo de 2007, sobre instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios, de la Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías.

7.7. GASES COMBUSTIBLES

B.O.E.	08.10.98	LEY DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS LEY 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos
B.O.E.	08.10.98	MODIFICACIONES HIDROCARBUROS REAL DECRETO 942/2005, de 29 de julio, por el que se modifican determinadas disposiciones en materia de hidrocarburos.
B.O.E.	04.09.06	REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11 REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E	21.11.73	REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE GASES COMBUSTIBLES DECRETO 2913/1973, de 26 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general del servicio público de gases combustibles.

*Derogado, en aquello que contradiga o se oponga a lo dispuesto en el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.

B.O.E 21.11.73 **MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE GASES COMBUSTIBLES**
REAL DECRETO 3484/1983, de 14 de diciembre, por el que se modifica el apartado 5.4 incluido en el artículo 27 del Reglamento general del servicio público de gases combustibles aprobado por Decreto 2913/1973, de 26 de octubre.

*Derogado, en aquello que contradiga o se oponga a lo dispuesto en el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.

B.O.E 09.10.92 **REGLAMENTO DE LA ACTIVIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE GLP**
REAL DECRETO 1085/1992, de 11 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la actividad de distribución de GLP.

*Derogado, en aquello que contradiga o se oponga a lo dispuesto en el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.

B.O.E 06.12.74 **REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS**
ORDEN Ministerial de 18 de noviembre de 1974, por la que se aprueba el Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

*Derogado, en aquello que contradiga o se oponga a lo dispuesto en el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.

B.O.E 08.11.83 **MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS**
ORDEN de 26 de octubre de 1983, por la que se modifica la Orden de 18 de noviembre de 1974, por la que se aprueba el Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

B.O.E 23.07.84 **MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS**
ORDEN de 6 de julio de 1984, por la que se modifica la Orden de 18 de noviembre de 1974, por la que se aprueba el Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

B.O.E 21.03.94 **MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS**
ORDEN de 9 de marzo de 1994, por la que se modifica el apartado 3.2.1 de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIG-5.1 del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

B.O.E 11.06.98 **MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS**
ORDEN de 29 de mayo de 1998, por la que se modifican las instrucciones técnicas complementarias MIG-R.7.1 y MIG-R.7.2 del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

B.O.E 09.01.86 **DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INSTALACIONES RECEPTORAS DE GASES COMBUSTIBLES**
ORDEN de 17 de diciembre de 1985, por la que se aprueba la instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de Gases Combustibles y la instrucción sobre instaladores autorizados de gas y empresas instaladoras.

B.O.C 06.03.87 **MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS**
DECRETO 16/1987, de 20 de febrero, por el que se dictan normas de seguridad para las instalaciones de gases combustibles.

7.8. SALUBRIDAD Y ACTIVIDADES CLASIFICADAS

B.O.E.	28. 03. 06	CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS Salubridad REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.
B.O.E.	07.03.62	CORRECCIÓN DE ERRORES
B.O.E.	02.04.63	INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación.
B.O.E.	10.05.68	CALIFICACIONES DE LAS COMISIONES PROVINCIALES DE SERVICIOS TÉCNICOS Circular de 10 de abril de 1968, de la Comisión de Saneamiento.
B.O.C.	05.02.99	LEY DE RESIDUOS DE CANARIAS LEY 1/1999, de 29 de enero de Presidencia del Gobierno
B.O.E.	31.01.98	RÉGIMEN JURÍDICO ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES CLASIFICADAS LEY 1/1998, de 8 de enero, de Régimen Jurídico de los Espectáculos Públicos y Actividades Clasificadas
B.O.C.	16.02.07	MODIFICACIÓN RÉGIMEN JURÍDICO ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES CLASIFICADAS LEY 4/2007, de 15 de febrero, para la modificación parcial de la Ley 1/1998, de 8 de enero, de Régimen Jurídico de los Espectáculos Públicos y Actividades Clasificadas, sobre régimen especial para las actividades y espectáculos que se desarrollen en determinados festejos populares.

7.9. VERTIDOS

B.O.E.	28. 03. 06	CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 5 Evacuación de aguas	
		REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.	
B.O.E.	20.06.69	NORMAS PROVISIONALES SOBRE INSTALACIONES DEPURADORAS Y DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES AL MAR	
		RESOLUCIÓN de 23 de abril de 1969 de la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas.	
B.O.E.	04.08.69	CORRECCIÓN DE ERRORES	
B.O.E.	27.07.93	INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO DE CONDUCCIONES DE VERTIDOS DESDE TIERRA AL MAR	
		ORDEN del 13 de Julio de 1993, del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.	B.O.E. 13.08.93
		CORRECCIÓN DE ERRORES	
B.O.E.	20.10.98	MODIFICACIÓN DEL R.D. 509/1996, DE 15 DE MARZO, DE DESARROLLO DEL R.D. LEY 11/1995, DE 28 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS NORMAS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES	
		REAL DECRETO 2116/1998, de 2 de octubre, del Ministerio de Medio Ambiente	

7.10. RESIDUOS

B.O.E.	22.04.98	LEY DE RESIDUOS	
		LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, de Jefatura del Estado.	
B.O.E.	13.02.08	PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	
		REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, del Ministerio de la Presidencia.	
		ORDEN MAM/304/2002 SOBRE RESIDUOS	
		ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, del Ministerio de Medio Ambiente.	
B.O.E.	12.03.03	CORRECCIÓN DE ERRORES DE LA ORDEN MAM/304/2002	
		CORRECCIÓN DE ERRORES de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.	
B.O.E.	20.05.86	LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS	
		LEY 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, e Jefatura del Estado.	
B.O.E.	20.05.86	REGLAMENTO DE LA LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS	
		REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, que aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos (Modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio), del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.	
B.O.E.	20.05.86	MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LA LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS	
		REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, que aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, del Ministerio de Medio Ambiente.	
B.O.E.	02.02.02	PLAN NACIONAL DE RESIDUOS URBANOS	
		Plan Nacional de Residuos Urbanos (2000-2006), del Ministerio de Medio Ambiente.	
B.O.E.	12.07.01	PLAN NACIONAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	
		Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, del Ministerio de Medio Ambiente.	
B.O.C.	05.02.99	LEY DE RESIDUOS DE CANARIAS	
		LEY/1999, de 29 de enero, de Residuos de Canarias (Derogados por artículos 34 y 35 por la Ley 5/2000, de 9 de noviembre)	
B.O.E.	30.11.00	LEY DE DEROGACIÓN DE ARTÍCULOS DE LA LEY 1/1999, DE 29 DE ENERO	
		LEY 5/2000, de 9 de noviembre, por la que se derogan los artículos 34 y 35 de la Ley 1/1999, de 29 de enero.	
B.O.E.	15.10.01	PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CANARIAS	
		DECRETO 161/2001, de 30 de julio, por el que se aprueba el Plan Integral de Residuos de Canarias.	
B.O.E.	17.08.04	PROCEDIMIENTO Y REQUISITOS AUTORIZACIONES GESTIÓN DE RESIDUOS	
		DECRETO 112/2004, de 29 de julio, por el que se regula el procedimiento y requisitos para el otorgamiento de las autorizaciones de gestión de residuos y se crea el Registro de Gestores de Residuos de Canarias.	

8. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

B.O.C.	21 11.97	REGLAMENTO DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS FÍSICAS Y DE LA COMUNICACIÓN	
		DECRETO 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación, de La Consejería de Empleo y Asuntos Sociales del Gobierno de Canarias.	
B.O.C.	18.07.01	MODIFICACIÓN REGLAMENTO DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS FÍSICAS Y DE LA COMUNICACIÓN	
		DECRETO 148/2001, de 9 de julio, por el que se modifica el Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, que aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.	
B.O.C.	24.04.95	LEY DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS FÍSICAS Y DE LA COMUNICACIÓN	
		LEY 8/1995, de 6 de abril, del Gobierno de Canarias	
B.O.E.	30.04.82	INTEGRACIÓN SOCIAL DE LOS MINUSVÁLIDOS	
		LEY 13/1982, de 7 de abril, de la Presidencia del Gobierno.	
B.O.E.	18.03.80	CARACTERÍSTICAS DE LOS ACCESOS, APARATOS ELEVADORES Y CONDICIONES INTERIORES DE LAS VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS PROYECTADAS EN INMUEBLES DE PROTECCIÓN OFICIAL	
		ORDEN de 3 de marzo de 1980, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.	
B.O.E.	28.02.80	RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS	
		REAL DECRETO 355/1980, de 25 de enero, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	
B.O.E.	23.05.89	MEDIDAS MÍNIMAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS	
		REAL DECRETO 556/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	
B.O.E.	31.05.95	LÍMITES DEL DOMINIO SOBRE INMUEBLES PARA ELIMINAR BARRERAS ARQUITECTÓNICAS A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD	
		LEY 15/1995, de 30 de mayo, de Jefatura de Estado	
B.O.E.	23.05.89	CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD ESPACIOS PÚBLICOS Y EDIFICACIONES	
		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, del Ministerio de la Presidencia.	

9. PISCINAS

B.O.E.	28. 03. 06	CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	
		REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.	
B.O.E.	13.06.60	RÉGIMEN DE PISCINAS PÚBLICAS	
		ORDEN, de 31 de mayo de 1960, del Ministerio de la Gobernación	
B.O.E.	02.08.61	NORMAS PARA LAS PISCINAS PRIVADAS	
		ORDEN, de 12 de julio de 1961, del Ministerio de la Gobernación	
B.O.C.	01.12.05	REGLAMENTO SANITARIO DE PISCINAS DE USO COLECTIVO DE CANARIAS	
		DECRETO 212/2005, de 15 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sanitario de piscinas de uso colectivo de la Comunidad Autónoma de Canarias	

10. CORREOS

B.O.E.	06.09.86	MODIFICACIÓN DE LA ORDENANZA POSTAL	REAL DECRETO 1810/1986, de 22 de agosto, por el que se da nueva redacción a determinados artículos de la ordenanza postal y del reglamento de servicios de correos.
B.O.E.	09.06.64	REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE CORREOS, ADAPTADO A LAS NORMAS BÁSICAS CONTENIDAS EN LA VIGENTE ORDENANZA POSTAL	DECRETO 1653/1964, de 14 de mayo, del Ministerio de la Gobernación, Artículos del 258 al 266 y Disposición Transitoria Tercera.
B.O.E.	03.09.71	MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE CORREOS	ORDEN, de 14 agosto de 1971, del Ministerio de Gobernación

11. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN. ESPECIFICACIONES

D.O.C.E.	11.02.89	PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN	DIRECTIVA 89/106/CEE, del Consejo, de 21 de diciembre, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los estados miembros sobre los productos de construcción
D.O.C.E.	30.08.93	MODIFICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE	DIRECTIVA 93/68/CEE, del Consejo, de 22 de julio de 1993.
B.O.E.	19.08.95	LIBRE CIRCULACIÓN PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN	REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
B.O.E.	19.08.95	LIBRE CIRCULACIÓN PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN	REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
B.O.E.	07.10.95	CORRECCIÓN DE ERRORES LIBRE CIRCULACIÓN PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN	CORRECCIÓN de errores del REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
B.O.E.	01.05.07	DEROGACIÓN DE DISPOSICIONES EN MATERIA DE NORMALIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES	REAL DECRETO 442/2007, de 3 de abril, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.	05.08.06	DEROGACIÓN DE DISPOSICIONES EN MATERIA DE NORMALIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES	REAL DECRETO 846/2006, de 7 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.	27.06.03	NORMALIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES DE CONSTRUCCIÓN	REAL DECRETO 683/2003, de 12 de junio, por el que se derogan diferentes disposiciones de normalización y homologación de productos de construcción, por el Ministerio de Asuntos Exteriores.

11.1. ALUMINIO

B.O.E.	22.02.86	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PERFILES EXTRUÍDOS DE ALUMINIO Y SUS ALEACIONES Y SU HOMOLOGACIÓN	REAL DECRETO 2699/1985, de 27 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación, del Ministerio de Industria y Energía
--------	----------	---	---

11.2. CUBIERTAS

B.O.E.	01.02.91	PRODUCTOS BITUMINOSOS PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS	ORDEN de 14 de enero de 1991, por la que se establece la certificación de conformidad a normas, como alternativa a la homologación, para los productos bituminosos para impermeabilización de cubiertas en edificios
--------	----------	---	--

11.3. CEMENTOS

B.O.E.	19.06.08	INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS. (RC-08)	REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08) del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.	04.11.88	DECLARACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS	REAL DECRETO 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados, del Ministerio de Industria y Energía.
B.O.E.	11.02.92	MODIFICACIÓN DEL ANEXO DEL R.D.1313/1988 SOBRE OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE MORTEROS Y HORMIGONES	ORDEN de 4 febrero de 1992, por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo del Real Decreto 1313/1988 de 28 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría de Gobierno.
B.O.E.	26.05.97	MODIFICACIÓN REFERENCIAS A NORMAS UNE	ORDEN de 21 de mayo de 1997, por la que se modifican las referencias a las normas UNE que figuran en el anexo al Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre.
B.O.E.	18.06.97	CONTROLES DE PRODUCCIÓN DEL CEMENTO	RESOLUCIÓN de 12 de junio de 1997, por la que se aprueba el sistema para la realización de los controles de la producción del cemento establecido en la norma UNE 80403:1996
B.O.E.	25.01.89	CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS	ORDEN de 17 de enero de 1989, por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados, del Ministerio de Industria y Energía.
B.O.E.	30.06.89	MODIFICACIÓN REFERENCIAS A NORMAS UNE	ORDEN de de 28 de junio de 1989 por la que se modifican las referencias a las normas UNE que figuran en el anexo al R.D. 1313/1988, de 28 de octubre.
B.O.E.	29.12.89	MODIFICACIÓN REFERENCIAS A NORMAS UNE	ORDEN de de 28 de diciembre de 1989 por la que se da nueva redacción al apartado 2º de la Orden de 28 de junio de 1989, por la que se modifican las referencias a las normas UNE que figuran en el anexo al Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre.
B.O.E.	03.07.90	MODIFICACIÓN REFERENCIAS A NORMAS UNE	ORDEN de de 28 de junio de 1990 por la que se modifica el plazo de entrada en vigor de la Orden de 28 de junio de 1989, por la que se modifican las referencias a las normas UNE que figuran en el anexo al Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre.
B.O.E.	26.12.92	INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE SUELOS (RCA-92)	ORDEN de 18 de diciembre de 1992, del Ministerio de Obras Públicas y Transportes

11.4. ELECTRICIDAD

B.O.E.	14.01.88	EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DE MATERIAL ELÉCTRICO DESTINADO A SER UTILIZADO EN DETERMINADOS LÍMITES DE TENSIÓN	REAL DECRETO 7/1988, de 8 de enero, del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.	21.06.89	DESARROLLO Y COMPLEMENTO DEL R.D. 7/1988, DE 8 DE ENERO	ORDEN, de 6 de junio de 1989, del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.	17.11.95	ACTUALIZACIÓN DEL ANEXO I DE LA ORDEN DE 6 DE JUNIO DEL 89, QUE DESARROLLA Y COMPLEMENTA EL R.D. 7/1988 DE 8 DE ENERO	RESOLUCIÓN, de 24 de octubre de 1995, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial
B.O.E.	06.04.96	ACTUALIZACIÓN DEL APARTADO B) DEL ANEXO II DE LA ORDEN DE 6 DE JUNIO DEL 89, QUE DESARROLLA Y COMPLEMENTA EL R.D. 7/1988 DE 8 DE ENERO	RESOLUCIÓN, de 20 de marzo de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial

B.O.E. 03.03.95 **MODIFICACIÓN DEL R.D. 7/1998, DE 8 DE ENERO, POR EL QUE SE REGULAN LAS EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DE MATERIAL ELÉCTRICO DESTINADO A SER UTILIZADO EN DETERMINADOS LÍMITES DE TENSIÓN**
REAL DECRETO 154/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E. 22.03.95 **CORRECCIÓN DE ERRORES**

B.O.E. 12.05.84 **REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTE CLASE 2**
Real Decreto 875/1984, de 28 de marzo, de la Presidencia del Gobierno

B.O.E. 22.10.84 **CORRECCIÓN DE ERRORES**

11.5. FORJADOS

B.O.E. 08.08.80 **FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS**
REAL DECRETO 1630/1980, de 18 de julio, de la Presidencia del Gobierno.

B.O.E. 16.12.89 **MODIFICACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS A QUE SE REFIERE EL R.D. 1630/1980, DE 18 DE JULIO, SOBRE AUTORIZACIÓN DE USO PARA LA FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES DE PISOS Y CUBIERTAS**
ORDEN, de 29 de noviembre de 1989, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

B.O.E. 06.03.97 **ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS**
RESOLUCIÓN, de 30 de enero de 1997, del Ministerio de Fomento

11.6. SANEAMIENTO, GRIFERÍA Y FONTANERÍA

B.O.E. 07.07.89 **CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD GRIFERÍA SANITARIA PARA LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS Y SU HOMOLOGACIÓN**
ORDEN de 12 de junio de 1989, por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de la grifería sanitaria para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos.

B.O.E. 22.03.85 **NORMAS TÉCNICAS SOBRE GRIFERÍA SANITARIA PARA LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS Y SU HOMOLOGACIÓN**
REAL DECRETO 358/1985, de 23 de enero, por el que se establece la sujeción a normas técnicas de las griferías sanitarias para su utilización en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos y su homologación, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E. 20.04.85 **NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES PARA HOMOLOGACIÓN DE GRIFERÍA**
ORDEN, de 15 de abril de 1985, sobre normas técnicas de las griferías sanitarias para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos y su homologación, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E. 27.04.85 **CORRECCIÓN DE ERRORES**

B.O.E. 04.07.86 **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA LOS LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS, PARA SU HOMOLOGACIÓN**
ORDEN, de 14 de mayo de 1986, por la que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los aparatos sanitarios cerámicos para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos para su homologación por el MINISTERIO de Industria y Energía.
*Derogada parcialmente por el R.D. 442/2007, sólo para los inodoros cerámicos de la norma UNE 67 001:88

B.O.E. 22.01.87 **MODIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA LOS LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS, PARA SU HOMOLOGACIÓN**
ORDEN, de 23 de diciembre de 1986, por la que se modifica la Orden de 14 de mayo de 1986, por la que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los aparatos sanitarios cerámicos para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos para su homologación, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E. 30.01.91 **CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA LOS LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS**
Orden de 14 de enero de 1991, por la que se establece la certificación de conformidad a normas, como alternativa a la homologación, para los aparatos sanitarios cerámicos para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos.

11.7. YESO Y ESCAYOLA

B.O.E. 30.01.91 **CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS**
Orden de 14 de enero de 1991, por la que se establece la certificación de conformidad a normas, como alternativa a la homologación, para yesos y escayolas para la construcción.

B.O.E. 10.06.85 **PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN "RY-85"**
ORDEN de 31 de mayo de 1985, de la Presidencia del Gobierno.
*Derogado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre (B.O.E. 20.12.07)

B.O.E. 01.07.86 **YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PREFABRICADOS DE YESOS Y ESCAYOLAS**
REAL DECRETO 1312/1986, de 25 de abril, por el que se declara obligatoria la homologación de los yesos y escayolas para la construcción, así como el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los prefabricados y productos afines de yesos y escayolas y su homologación, del Ministerio de Industria y Energía
*Derogado parcialmente por el R.D. 442/2007, sólo para los productos incluidos en las normas: aljez, UNE 102 001:86; yeso, UNE 102 010:86; escayola, UNE 102 011:86; y placas de cartón yeso, UNE 102 023:83

B.O.E. 07.10.86 **CORRECCIÓN DE ERRORES.**

11.8. ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS

B.O.E. 28.02.86 **HOMOLOGACIÓN ALAMBRES TREFILADOS**
Real Decreto 2702/1985 de 18 de diciembre, por el que se homologan los alambres trefilados lisos y corrugados empleados en la fabricación de mallas electrosoldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado (viguetas en celosía) por el Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E. 22.03.94 **CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS**
Orden de 8 de marzo de 1994, por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de alambres trefilados lisos y corrugados empleados en la fabricación de mallas electrosoldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado.

11.9. TUBOS DE ACERO SOLDADO

B.O.E. 22.03.94 **CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS**
Orden de 8 de marzo de 1994, por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de tubos de acero soldado.

B.O.E. 06.03.86 **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
Real Decreto 2704/1985 de 27 de diciembre, por el que se declaran de obligada observancia las especificaciones técnicas que figuran como anexo de este Real Decreto para los tubos de acero soldado, con diámetros nominales comprendidos entre 8 mm y 220 mm y sus perfiles derivados correspondientes, destinados a conducción de fluidos, aplicaciones mecánicas, estructurales y otros usos, tanto en negro como galvanizado y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E. 07.03.86 **CORRECCIÓN DE ERRORES**
CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 2704/1985 de 27 de diciembre, por el que se declaran de obligada observancia las especificaciones técnicas que figuran como anexo de este Real Decreto para los tubos de acero soldado, con diámetros nominales comprendidos entre 8 mm y 220 mm y sus perfiles derivados correspondientes, destinados a conducción de fluidos, aplicaciones mecánicas.

11.10. ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO

B.O.E. 21.12.85 **HOMOLOGACIÓN**
Real Decreto 2365/1985 de 20 de noviembre, por el que se homologan las armaduras activas de acero para hormigón pretensado, por el Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E. 22.03.94 **CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS**
Orden de 8 de marzo de 1994, por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de las armaduras activas de acero para hormigón pretensado.

11.10. HORMIGÓN PREPARADO

B.O.E. 09.01.96 CONTROL DE PRODUCCIÓN DE HORMIGONES FABRICADOS EN CENTRAL

Orden de 21 de diciembre de 1995, por la que se establecen los criterios para la realización de control de la producción de los hormigones fabricados en central.

B.O.E. 06.02.9696 CORRECCIÓN DE ERRORES CONTROL DE PRODUCCIÓN DE HORMIGONES FABRICADOS EN CENTRAL

CORRECCIÓN de errores de la Orden de 21 de diciembre de 1995, por la que se establecen los criterios para la realización de control de la producción de los hormigones fabricados en central.

B.O.E. 07.03.9696 CORRECCIÓN DE ERRORES CONTROL DE PRODUCCIÓN DE HORMIGONES FABRICADOS EN CENTRAL

CORRECCIÓN de errores de la Orden de 21 de diciembre de 1995, por la que se establecen los criterios para la realización de control de la producción de los hormigones fabricados en central

1.8 PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON LAS EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CTE:

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE):

EXIGENCIA BÁSICA SE1: Resistencia y estabilidad El edificio dispone de resistencia y estabilidad suficientes para que en él no se generen riesgos indebidos, manteniéndose dicha resistencia y estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos, y para que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas. Facilita el mantenimiento previsto.

EXIGENCIA BÁSICA SE2: Aptitud al servicio En el edificio no se producirán deformaciones inadmisibles, y los comportamientos dinámicos y las degradaciones o anomalías inadmisibles quedan limitadas a un nivel aceptable de probabilidad.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI):

EXIGENCIA BÁSICA SI 1: Propagación interior. El edificio objeto del presente proyecto garantiza la limitación del riesgo de propagación de un incendio en su interior.

EXIGENCIA BÁSICA SI 2: Propagación exterior. Las características y situación del edificio garantizan que quede limitado el riesgo de propagación exterior de un incendio, tanto en el mismo como a otros edificios.

EXIGENCIA BÁSICA SI 3: Evacuación de ocupantes. El edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonar el mismo o alcanzar un lugar seguro.

EXIGENCIA BÁSICA SI 4: Instalaciones de protección contra incendios. El edificio dispone de aquellos equipos e instalaciones exigidos en función de su uso y condición para hacer posible la detección, el control y la extinción de un incendio.

EXIGENCIA BÁSICA SI 5: Intervención de bomberos. El edificio y su entorno cumplen con las condiciones que les son exigidas para facilitar la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

EXIGENCIA BÁSICA SI 6: Resistencia al fuego de la estructura. La estructura portante ha sido proyectada para que mantenga la resistencia al fuego exigida durante el tiempo necesario para que puedan llevarse a cabo las exigencias básicas anteriores.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (SU):

EXIGENCIA BÁSICA SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas. La morfología del edificio y los elementos que lo componen se han proyectado para que ofrezcan las siguientes prestaciones:

Está limitado el riesgo de caída de los usuarios.

Los suelos favorecen que las personas no resbalen, tropiecen o sea dificultosa su movilidad.

Está limitado el riesgo de caídas por huecos, en cambios de nivel, en escaleras y en rampas.

La limpieza de los acristalamientos exteriores puede realizarse en condiciones de seguridad.

EXIGENCIA BÁSICA SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento. El diseño adecuado de los elementos fijos y practicables del edificio garantiza que el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con ellos, quede limitado a condiciones de seguridad.

EXIGENCIA BÁSICA SU 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento. El edificio ha sido proyectado para limitar la posibilidad de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

EXIGENCIA BÁSICA SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada. La iluminación propuesta garantiza que el riesgo de que los usuarios sufran daños debidos a la misma, tanto en las zonas de circulación exteriores como en las interiores, esté limitado, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

EXIGENCIA BÁSICA SU 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación. El uso y la capacidad del edificio objeto de este proyecto garantizan la imposibilidad de riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

EXIGENCIA BÁSICA SU 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento. Los elementos del edificio que pueden ocasionar riesgo debido a ahogamiento, como la piscina y el aljibe, han sido diseñados para que este riesgo quede limitado a condiciones de seguridad.

EXIGENCIA BÁSICA SU 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. El riesgo causado por vehículos en movimiento queda limitado en el edificio objeto del presente proyecto; en este sentido se han proyectado los pavimentos, la señalización y la protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

EXIGENCIA BÁSICA SU 8: Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo. El edificio objeto de este proyecto se ha proyectado para que el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo quede limitado.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD (HS):

EXIGENCIA BÁSICA HS1: Protección frente a la humedad. El edificio dispone de los medios necesarios para impedir la penetración del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, o, en todo caso, de medios que permitan su evacuación sin producir daños, quedando así limitado el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior del mismo.

EXIGENCIA BÁSICA HS2: Recogida y evacuación de residuos. El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en el mismo de manera acorde con el sistema público de recogida, de tal forma que resulte fácil la separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

EXIGENCIA BÁSICA HS3: Calidad del aire interior. El edificio dispone de los medios necesarios para que sus recintos puedan ventilarse adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan durante el uso normal del mismo, de manera que el caudal de aire exterior resultante garantiza la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes. Asimismo, el edificio se ha diseñado para que la evacuación de los productos de combustión de las instalaciones térmicas se realice de forma general por la cubierta, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas, quedando así limitado el riesgo de contaminación del aire interior del edificio y de su entorno exterior en fachadas y patios.

EXIGENCIA BÁSICA HS4: Suministro de agua. El edificio dispone de los medios adecuados para el suministro de forma sostenible de agua apta al consumo al equipamiento higiénico previsto, aportando caudales suficientes para su correcto funcionamiento, sin que se produzcan alteraciones de las propiedades de aptitud para el consumo, e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua. Asimismo, las características de los equipos de producción de agua caliente del edificio dotados de sistema de acumulación y los puntos terminales de utilización garantizan la imposibilidad de desarrollo de gérmenes patógenos.

EXIGENCIA BÁSICA HS5: Evacuación de aguas. El edificio dispone de los medios adecuados para una correcta extracción de las aguas residuales que se generen en el mismo, ya sea de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA (HE):

EXIGENCIA BÁSICA HE 1: Limitación de demanda energética. La envolvente del edificio cumple todos los requisitos necesarios para garantizar la limitación de la demanda energética adecuada para garantizar el bienestar térmico en función del clima de su localidad y de su uso. De este modo, tiene unas características adecuadas de aislamiento e inercia, de permeabilidad al aire y de exposición a la radiación solar, evitando la aparición de humedades de condensación e intersticiales.

EXIGENCIA BÁSICA HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas. Las instalaciones térmicas del edificio objeto del presente proyecto garantizan el bienestar térmico de sus ocupantes y todas las exigencias que se establecen en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, RITE.

EXIGENCIA BÁSICA HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación. Las instalaciones de iluminación proyectadas son adecuadas a las necesidades derivadas del uso propio del edificio, y eficaces energéticamente mediante un sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de cada zona. El edificio dispone, además, de un sistema de regulación de la luz natural que optimiza el aprovechamiento de ésta en las zonas exigidas.

EXIGENCIA BÁSICA HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria. El edificio dispone de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del propio edificio y/o piscina, garantizando así que una parte de las necesidades energéticas térmicas totales queden cubiertas mediante este sistema.

EXIGENCIA BÁSICA HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica. El edificio objeto del presente proyecto no incorpora sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos por no tener un uso y dimensiones que así lo requieren en función de esta Sección HE5.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR) El edificio dispone de elementos constructivos conformadores de sus recintos con características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de sus instalaciones, así como para limitar la reverberación en sus recintos, de modo que dentro del edificio y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pudiera producir a los usuarios queda reducido a límites aceptables. El edificio se construirá y mantendrá para tal fin.

1.9 OTRAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO:

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD:

UTILIZACIÓN. El edificio ha sido proyectado de manera que la disposición y dimensiones de sus espacios, y la dotación de instalaciones, facilitan la adecuada realización de las funciones previstas en el mismo.

ACCESIBILIDAD. El edificio cumple con todos los requisitos exigidos en función de sus características en cuanto a accesibilidad.

ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN, AUDIOVISUALES Y DE INFORMACIÓN. El edificio ha sido proyectado de manera que se cumplen todos los requisitos establecidos en la normativa vigente, tanto en el Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación, así como en el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicaciones en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, y la Ley 32/2003, General de Telecomunicaciones).

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD: SEGURIDAD ESTRUCTURAL. El edificio se ha proyectado para que cumpla todos los requisitos necesarios para que no se produzcan daños, ni en el propio edificio ni en alguna de sus partes, que tengan su origen en la cimentación, soportes, vigas, forjados, muros de carga o cualquier otro elemento estructural, ni afecten a éstos, garantizándose así la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD:

HABITABILIDAD: El edificio proyectado está enmarcado dentro del uso hospitalario y cumple con los requisitos mínimos que rigen la normativa sectorial.

HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. El edificio cumple las condiciones para que en él existan unas condiciones de salubridad y estanqueidad adecuadas en su ambiente interior, y para que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una buena gestión de los residuos.

PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO. Las características del edificio garantizan que la salud de los usuarios del mismo no esté en peligro a causa del ruido percibido, y puedan realizar así satisfactoriamente sus actividades.

OTROS ASPECTOS. El edificio objeto del presente proyecto cumple asimismo los requisitos establecidos en todas las normativas de obligado cumplimiento que le son de aplicación, según la relación expresada en apartados anteriores.

1.9 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

A.- DATOS DEL PROYECTO

REDACTOR DEL ESTUDIO.

Autor: ALEJANDRO LAVIN DELLA VENTURA
Colegiado nº: 2005 del C.O.A. Tenerife, La Gomera y El Hierro
Domicilio: Calle ALVARADO Nº 5, RESIDENCIAL LAS ADELPHAS Nº 33, Radazul, C.P. 38109 EL ROSARIO, SANTA CRUZ DE TENERIFE.
Teléfono móvil: 679 497 757
Correo electr.: estudiolavin@gmail.com

OBRA.

Denominación: PROYECTO DE EQUIPAMIENTO, REGULARIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y ACTUACIONES NECESARIAS PARA LA APERTURA DEL RECURSO CENTRO SOCIO SANITARIO DE MAYORES DE GUÍA DE ISORA

Dirección: Avenida Isora, esquina c/ de Las Higueritas (TF-82) nº 91, C.P.: 38.680, Término municipal de Guía de Isora, Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

PROMOTOR.

Cliente: IASS - Instituto Insular de Atención Social y Sociosanitaria
CIF: Q3800402D
Dirección: Puente Galcerán, 10, 38004 Santa Cruz de Tenerife

B.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El técnico autor certifica que el Proyecto constituye una OBRA COMPLETA, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra, Artículo 125.1, *Proyectos de obras, del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas* y Artículo 116.2. *Expediente de contratación: iniciación y contenido*, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

EL AUTOR, **ALEJANDRO LAVÍN DELLA VENTURA**

1.10. MEJORA DE PROYECTO: AJARDINAMIENTO

Como mejora del proyecto, se propone el ajardinamiento de los espacios exteriores, utilizando especies que no requieran de un excesivo mantenimiento.

Todas las jardineras disponen de arquetas con punto de agua y conducto para instalación eléctrica

A continuación se nombran las especies vegetales y rocallas ubicadas en cada una de las jardineras:

Jardinera 01 (cubierta de depósito de gas)

- .- *Equinocactus grusonii* en maceta M-20



Jardinera 02 (a los lados de la escalera de salida lateral a Avenida Isora)

- .- *Sansevieria trifasciata* en maceta M-20



Jardinera 03 (borde perimetral de espacio exterior)

- .- *Cleistocereus straussi* de 60 cm de altura



.- Senecio spiculosus blue en maceta M-13



Jardinera 04 (jardín central superior) + Jardinera 05 (jardín central inferior)

.- piedra volcánica menor a 40cm Ø



.- Chamaerops humilis entre 1 y 1,4 m de altura en maceta M-80



.- Hesrperaloe parviflora en maceta M-20



.- Aloe zebrina en maceta M-20



.- Agave angustifolia variegata en maceta M-20



.- Agave geminiflora en maceta M-20



.- Formium tenax en maceta M-16



.- *Euphorbia lactea* de 70 cm de altura



.- *Pilocereus azureus* de 30 cm de altura



.- *Ferocactus stainesii* en maceta M-15



.- *Nolina recurvata* en maceta M-14



.- Equinocactus grusonii en maceta M-20



.- Senecio spiculosus blue en maceta M-13



.- Asteriscus maritimus en maceta M-12



.- Sedum nussbaumerianum en maceta M-12



.- Portulacaria afra variegata en maceta M-12



Las especies aquí mencionadas pueden ser adquiridas en los siguientes viveros de Tenerife:

Canary Cactus S.A.

Cam. Samarines, 4, 38500 Güímar, Santa Cruz de Tenerife

Teléfono: 922 51 22 00

Botany Islands Garden

C/ Juan Fernández, 48. Finca, 38358 Tagoro, Santa Cruz de Tenerife

Teléfono: 922 24 18 75

Zona Verde

CAMINO EL PINITO 4 LA OROTAVA, 38314 Las Cuevas, Santa Cruz de Tenerife

Teléfono: 922 32 33 29

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO: Se recogen en el preceptivo Estudio Geotécnico, que se adjunta en anejo al presente proyecto.

No obstante, y según el DB SE-C (Seguridad Estructural. Cimientos) en su apartado 3.4, se deberá confirmar la validez y suficiencia de los datos aportados por el Estudio Geotécnico a la vista del terreno excavado y para la situación precisa de los elementos de cimentación.

2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL:

CIMENTACION: Dados los resultados del Estudio Geotécnico y la configuración del edificio, el sistema de cimentación elegido es superficial, de zapatas aisladas bajo los soportes. En algunos casos ha habido que recurrir a zapatas combinadas dada la proximidad de los pilares, o corridas bajo los apoyos continuos (muros de hormigón o fábrica). El método de cálculo utilizado para el dimensionamiento de las zapatas y sus armaduras se adecua al CTE, concretamente a lo recogido en el DB SE-C (Seguridad Estructural: Cimientos), comprobando el comportamiento frente a su capacidad portante y la aptitud al servicio mediante el método de los estados límites últimos y de servicio. No se incluyen los efectos ajenos a la transmisión de cargas del edificio por el terreno circundante o zonas anejas (aceras, tráfico), así como las producidas por causas físicas en el terreno de cimentación y que puedan hacer variar su comportamiento, afectando a la inalterabilidad inherente a todo estrato considerable como firme. Se desarrolla en el cálculo de estructuras anejo a la presente memoria.

CONTENCIÓN: El sistema de contención elegido consiste en muros de hormigón armado y muros de hormigón ciclópeo, cuyo cálculo se recoge en la documentación gráfica y en el cálculo de estructuras del presente proyecto.

ESTRUCTURA: La estructura de todas las plantas se realiza con forjados unidireccionales de casetones no recuperables de 30+5 y puntualmente bidireccionales de casetones no recuperables de 45+5 que apoyan en vigas y pilares de hormigón armado. El sótano consta, en parte de su perímetro, de muro de hormigón armado para contención de tierras, que sirve parcialmente de apoyo para el forjado de planta baja. Se ha supuesto que los materiales tienen comportamiento elástico, y para el dimensionamiento de los distintos elementos se ha seguido el método de cálculo basado en los estados límites últimos y de servicio. En el caso particular del hormigón armado se ha tomado como modelo del comportamiento del hormigón los admitidos normativamente: parábola-rectángulo, diagrama rectangular, etc. El cálculo numérico se ha realizado mediante ordenador, con programas basados en la formulación matricial del método de equilibrio. El programa de cálculo utilizado es CYPECAD. El método de cálculo se adapta a la Norma vigente. Igualmente se han utilizado tablas y/o ábacos de publicaciones especializadas (J.Montoya, J.Calavera, etc.). Para el cálculo de los distintos elementos resistentes se han tenido en cuenta varias hipótesis: Cargas gravitatorias (verticales), cargas de viento y de sismo. La verificación de los distintos estados límite se realiza mediante coeficientes parciales, según se recoge en el DB SE (Seguridad Estructural) en su apartado 4. Asimismo, para cada tipo de material y control se aplican los coeficientes de seguridad correspondientes. En los forjados y elementos de hormigón armado se ha llevado a cabo la comprobación de deformaciones según la Instrucción EHE 08, con las limitaciones indicadas en el DB SE, en su apartado 4.3.3 "Deformaciones". Se desarrolla en el cálculo de estructuras anejo a la presente memoria y en la documentación gráfica.

REACCIÓN Y RESISTENCIA AL FUEGO: Los materiales constitutivos de la estructura son de clase A1 en función de su reacción al fuego, y los elementos estructurales cumplen con la siguiente resistencia al fuego:

Elementos portantes sin función de separación frente al fuego: R90

Elementos portantes con función de separación frente al fuego: REI90

ACCIONES: Las acciones que se han considerado según el DB SE-AE (Seguridad Estructural: Acciones en la Edificación) y en cumplimiento del mismo, son:

ACCIONES GRAVITATORIAS: Se describen en el cálculo de estructuras anejo a esta memoria.

ACCION DEL VIENTO: Se describen en el cálculo de estructuras anejo a esta memoria.

ACCIONES TERMICAS Y REOLOGICAS: Se describen en el cálculo de estructuras anejo a esta memoria.

ACCION SISMICA: Se describen en el cálculo de estructuras anejo a esta memoria.

COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES PARA EL ESTUDIO DE LOS ESTADOS LÍMITES ÚLTIMOS. Se describen en el cálculo de estructuras anejo a esta memoria.

COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD DE LAS ACCIONES PARA EL ESTUDIO DE LOS ESTADOS LÍMITES ÚLTIMOS.

A) SITUACIÓN PERSISTENTE O TRANSITORIA. Se describen en el cálculo de estructuras anejo a esta memoria.

B) SITUACIÓN ACCIDENTAL. Se describen en el cálculo de estructuras anejo a esta memoria.

Para todos los elementos de hormigón armado se utilizará hormigón HA-25/B/20/IIIa. El recubrimiento de armaduras será de 5 cm. para la cimentación y de 3,5 cm. para el resto de elementos. Como base de la cimentación se dispondrá un hormigón de limpieza.

EXIGENCIAS Y ESTRATEGIAS para alcanzar el objetivo de vida útil de 50 años:

ABERTURAS MÁXIMAS DE FISURAS TOLERABLES PARA:

AMBIENTE I: 0,4 mm.
AMBIENTES IIa y IIb: 0,3 mm
AMBIENTES IIIa y IIIb: 0,2 mm----- exigible en este proyecto

RECUBRIMIENTOS:

NOMINAL (separadores).- Es el que se refleja en los planos.
MÍNIMO (a garantizar en cualquier punto).- Tolerancia objeto de control.

PARA CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL:

NOMINAL = MÍNIMO + 1cm

PARA CEMENTOS COMUNES EN LAS ISLAS (que son cementos con adición puzolánica):

o AMBIENTE I:fck	25		R _{NOM}	25 mm
o AMBIENTE II a:	25	fck	40	R _{NOM} 25 mm
o AMBIENTE IIb:	25	fck	40	R _{NOM} 30 mm
o AMBIENTE IIIa:			R _{NOM}	35 mm (*)---- exigible
o AMBIENTE IIIb:			R _{NOM}	45 mm (*)

(*) En estos ambientes se consideran al efecto los cementos puzolánicos (CEM IV, con contenido alto en puzolana) o de adición puzolánica (CEM II/B -P, con contenido medio-alto de esa adición activa).

El espesor de recubrimiento juega un importante papel en la durabilidad, pues la protección varía en función del cuadrado del espesor de recubrimiento, de forma que la reducción a la mitad de éste supone la reducción del tiempo de protección a la cuarta parte, aspecto éste relacionado con la velocidad de avance del frente de carbonatación. Pero no sólo es cuestión de espesor de recubrimiento, sino también de la calidad de este hormigón, que se traduce en compacidad - baja porosidad, baja permeabilidad - y debida composición frente a la agresión externa.

SEPARADORES.

De hormigón.
Disposición en losas, parrillas, vigas: entre 50 y 100 cm.
Disposición en pilares: entre 100 y 200 cm.

MÁXIMA RELACIÓN A/C.

AMBIENTE	I	IIa	IIb	IIIa	IIIb
A/C	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50

ENSAYO DE PENETRACIÓN DE AGUA S/ UNE - EN 12390-8.

Obligatorio para clases de exposición IIIa y IIIb.

Profundidad máxima: 50 mm. Profundidad media: 30 mm.

Comprobación según UNE EN 12390-8.

Es una comprobación experimental previa al suministro del hormigón a obra.

CONTENIDO EN CLORUROS.

Contenido máximo en cloruros en la masa del hormigón: 0,4% del peso de cemento, lo que correspondería al 0,05% respecto del peso de hormigón, lo que puede interesar para conocer el contenido en esta sal en hormigones de piezas ya confeccionadas.

FORMAS ADECUADAS DE PIEZAS ESTRUCTURALES.

Reducir en lo posible el contacto de la pieza con el agua.

Evitar encharcamientos en la superficie de la pieza.

Dotar de protecciones superficiales, en su caso, adecuadas a la agresividad ambiental.

MUROS DE FÁBRICA: De acuerdo con el DB SE-F (Seguridad Estructural: Fábrica), los coeficientes parciales de seguridad aplicables a la fábrica según la Tabla 4.8, para categoría de control II y categoría de ejecución C son:

Situaciones persistentes y transitorias:

- Resistencia de la fábrica: 3,0
- Resistencia de llaves y amarres: 2,5

Situación extraordinaria:

- Resistencia de la fábrica: 1,8
- Resistencia de llaves y amarres: 2,5

Los muros de fábrica de bloques que vayan a tener función resistente se realizarán con bloques cuya resistencia normalizada no sea inferior a 5 MPa, mortero cuya resistencia no sea inferior a 4 MPa (mortero M4), y con una carga por metro lineal de muro en las hiladas de arranque no superior a 150 KN para una fábrica de espesor 20 cm, y tendrán una resistencia de cálculo superior a los 0,75 Mpa.

La fábrica cumplirá las exigencias para los materiales que señala la tabla 3.3 de SE-F para los ambientes IIa y IIIa.

TERRENO: De acuerdo con el DB SE-C (Seguridad Estructural: Cimientos), los coeficientes de seguridad de aplicación para el cálculo de la cimentación, que provienen de la consideración del terreno, son los que se indican en la Tabla 2.1 de dicho documento.

2.3 ENVOLVENTE:

2.3.1 FACHADAS Y DEMÁS ELEMENTOS VERTICALES DE LA ENVOLVENTE:

2.3.1.1 DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA: Ya descritas en el apartado 1 de esta memoria.

2.3.1.2 COMPORTAMIENTO FÍSICO:

- **ESTANQUEIDAD:** La estanqueidad a la penetración de agua será objeto de las pertinentes comprobaciones para la recepción final del edificio. En particular, se observarán las debidas entregas de la carpintería a la fábrica, y la disposición e impermeabilización de alféizares.

- **AISLAMIENTO ACÚSTICO:** Quedan especificados en la sección 3.6 Protección frente al ruido.

- **AISLAMIENTO TÉRMICO:** El edificio objeto del presente proyecto tiene los porcentajes de huecos en fachadas definidos en el apartado 3.5 Ahorro de energía. En todas estas fachadas, como se aprecia, el porcentaje de huecos es inferior al 60% de su superficie. El edificio se encuentra en zona climática A3. Los espacios componentes se consideran de baja carga interna, por el uso al que van a ser destinados. La envolvente térmica de este edificio está compuesta de los siguientes elementos:

Cubiertas

Suelos en contacto con el aire

Suelos en contacto con el terreno

Suelos en contacto con un espacio no habitable

Fachadas

Muros en contacto con el terreno

Los valores de transmitancia y resistencia térmicas que se obtienen con la presente envolvente están reflejados en el apartado de cálculo térmico correspondiente. Para el cálculo de la posibilidad de condensaciones se han tenido en cuenta los puentes térmicos integrados en fachada con superficie mayor de 0,5 m², correspondientes a los pilares en fachada, a las cajas de persiana, y a los contornos de huecos. No existe riesgo de condensaciones superficiales ni en los muros de fachada ni en las particiones interiores que separan espacios habitables de espacios no habitables, en las que se ha colocado una barrera de vapor en el lado del espacio no habitable. Asimismo, no existe riesgo de condensaciones intersticiales en ninguna capa de las que componen los distintos cerramientos de la envolvente térmica de la vivienda.

- **REACCIÓN Y RESISTENCIA AL FUEGO:** Los materiales constitutivos de las fachadas se clasifican en función de su reacción al fuego en clase A1.

Paredes colindantes con otro edificio: No procede.

Fachadas: cumplen con la resistencia mínima EI 60 de acuerdo con el DB SI 2.

2.3.1.3 RESISTENCIA MECÁNICA: La fábrica exterior ha sido proyectada para resistir las acciones gravitatorias, de viento y sismo, especificadas en el cálculo que figura en anejo a esta memoria

2.3.2 CUBIERTAS

2.3.2.1 DESCRIPCIÓN: Quedan descritas en el apartado 1 de esta memoria. Se impermeabilizarán los faldones, sus encuentros con elementos verticales y desagües, y sus bordes extremos.

Condiciones ambientales: Los trabajos de impermeabilización no se realizarán cuando existan temperaturas inferiores a +5°C, llueva, con viento, y en general cuando las condiciones atmosféricas sean desfavorables.

Ejecución de la impermeabilización: En cada faldón la láminas deben empezar a colocarse por la parte más baja del mismo, preferentemente en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente del faldón. Se terminará una hilera con solapos de 8 cm como mínimo y luego se ejecutará la superior solapándola sobre la inferior un mínimo de 8 cm.

Encuentros con elementos singulares: Se dispondrán refuerzos de la impermeabilización en los encuentros con elementos singulares, con solapes mínimos de 20 cm en cada dirección.

Control de calidad: Los productos deben estar oficialmente homologados. La ejecución se ajustará a las condiciones determinadas anteriormente y se realizarán pruebas de servicio para comprobar su correcta ejecución.

2.3.2.2 COMPORTAMIENTO FÍSICO:

- **ESTANQUEIDAD:** El sistema de impermeabilización que se emplea consiste en, que se aplicará **lámina de PVC** adherida al soporte en la totalidad de la superficie y se reforzará en todas las uniones y encuentros con paramentos verticales y elementos salientes. Este sistema garantiza la estanqueidad de la cubierta en todos sus puntos. La estanqueidad a la penetración de agua será objeto de las pertinentes comprobaciones para la recepción final del edificio. En particular, se observarán las debidas entregas perimetrales, a elementos de desagüe, y disposición de juntas.

- **AISLAMIENTO ACÚSTICO:** Quedan especificados en la sección 3.6 Protección frente al ruido.

- **AISLAMIENTO TÉRMICO:** La transmitancia térmica y cálculo justificativo de la inexistencia de humedades de condensación superficial e intersticial se detallará en la sección 3.5 Ahorro de energía.

2.3.2.3 RESISTENCIA MECÁNICA: La cubierta ha sido proyectada para resistir las acciones gravitatorias, de viento y sismo, especificadas en el cálculo que figura en anejo a esta memoria

2.3.3 SOLERAS

2.3.3.1 DESCRIPCIÓN: El edificio objeto del presente proyecto tiene solera en planta baja a una cota con respecto del nivel exterior descrita en el apartado 1 de esta memoria. La solera se proyecta en hormigón hidrofugado, armado, con baja relación agua / cemento y aditivado con superfluidificante para su puesta en obra. El armado consiste en mallazo electrosoldado de $\varnothing 6$ dispuesto sobre separadores que descansan sobre solera previa de hormigón en masa de 15 cm. de espesor. Se dispone la solera previa sobre capa de enchado de piedra en rama de espesor 25 cm. aprox. Cuenta con aislamiento térmico de EPS con espesor de 5 cm. en toda su superficie. Los despieces, encuentros perimetrales y tratamiento de juntas se ajustarán a las prescripciones de planos y presupuesto.

2.3.3.2 COMPORTAMIENTO FÍSICO:

- **AISLAMIENTO TÉRMICO:** La transmitancia térmica se detallará en la sección 3.5 Ahorro de energía. Las soleras en contacto con el terreno no son objeto de estudio en cuanto a posibilidad de condensaciones.

- **REACCIÓN AL FUEGO:** El material constitutivo de la solera es de clase A1 de reacción frente al fuego.

2.3.3.3 RESISTENCIA MECÁNICA: La solera ha sido proyectada para resistir las acciones gravitatorias, especificadas en el cálculo que figura en anejo a esta memoria.

2.3.4 SUELOS EN CONTACTO CON EL AIRE EXTERIOR: Este edificio posee elementos que se consideran "suelos en contacto con el aire" según el criterio prescrito en el DB HE1, en una franja del suelo de nivel 2.

2.3.4.1 DESCRIPCIÓN: Forjado unidireccional de casetón no recuperable con suelo flotante y aislante térmico en el exterior.

2.3.4.2 COMPORTAMIENTO FÍSICO:

- **AISLAMIENTO ACÚSTICO:** Quedan especificados en la sección 3.6 Protección frente al ruido.

- **AISLAMIENTO TÉRMICO** La transmitancia térmica y cálculo justificativo de la inexistencia de humedades de condensación superficial e intersticial se detallará en la sección 3.5 Ahorro de energía.

- **RESISTENCIA AL FUEGO:** La resistencia al fuego de los suelos en contacto con el aire es de R90, conforme a la limitación del DB SI.

2.3.4.3 RESISTENCIA MECÁNICA: Los suelos con contacto con el aire han sido proyectados para resistir las acciones gravitatorias, de viento y sismo, especificadas en el cálculo que figura en anejo a esta memoria.

2.3.5 HUECOS EN FACHADA Y LUCERNARIOS EN CUBIERTA

2.3.5.1 DESCRIPCIÓN: Descritos en el apartado 1 de esta memoria.

2.3.5.2 COMPORTAMIENTO FÍSICO:

- **ESTANQUEIDAD:** Para garantizar la estanqueidad al aire de los huecos se ha optado por un diseño de carpintería de Aluminio sistemas CORTIZO, cuyos componentes debido a su escuadría y elementos de sellado la clasifican como A3. En cuanto a la estanqueidad al agua, la colocación de alféizares debe realizarse tras la impermeabilización del antepecho y previa a la colocación de cercos. Sus entregas en jambas serán al menos de 2 cm. respecto del plano lateral. La inclinación de los alféizares no será inferior a 10°. Los bordes exteriores de alféizares se separarán suficientemente del plano de fachada y dispondrán de goterón. La estanqueidad a la penetración de agua será objeto de las pertinentes comprobaciones para la recepción final del edificio.

- **AISLAMIENTO ACÚSTICO:** Quedan especificados en la sección 3.6 Protección frente al ruido.

- **AISLAMIENTO TÉRMICO:** La transmitancia térmica y cálculo justificativo de la inexistencia de humedades de condensación superficial e intersticial se detallará en la sección 3.5 Ahorro de energía

2.3.5.3 REQUISITOS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN: Cada uno de los huecos y protecciones se diseña para cumplir los requisitos de seguridad frente a la caída por acciones de empuje o impacto prescritos en el DB SU. Sus características geométricas y de constitución material se definen en los planos y el presupuesto del presente proyecto.

2.3.6 DURABILIDAD FRENTE A LA AGRESIÓN DEL MEDIO DE LOS ELEMENTOS COMPONENTES DE LA ENVOLVENTE DEL EDIFICIO: El mantenimiento de todos los elementos de la envolvente del edificio debe observar las prescripciones del plan de mantenimiento que obligatoriamente ha de estudiar el usuario para cumplir las revisiones periódicas pertinentes.

2.4 COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR

DESCRIPCIÓN: La tabiquería interior a una misma unidad de uso será de tabique del tipo placas de yeso con subestructura de acero galvanizado y aislamiento acústico en su interior. Los elementos de separación verticales que separan dos unidades de uso diferentes o una unidad de uso de una zona común será de tabique del tipo placas de yeso con subestructura de acero galvanizado y aislamiento acústico en su interior. Los elementos de separación verticales que separan una unidad de uso de un recinto de instalaciones o de actividad será de tabique del tipo placas de yeso con subestructura de acero galvanizado y aislamiento acústico en su interior. Los elementos de separación horizontales que delimitan superiormente una unidad de uso, constan de suelo flotante sobre forjado unidireccional de casetón perdido de 30+5. Los elementos de separación horizontales que delimitan inferiormente una unidad de uso separándola de zona común, recinto de instalaciones o recinto de actividad, constan de suelo flotante y de techo suspendido respondiendo a las siguientes prescripciones en cuanto a materiales y espesores: Para tabiquería con apoyo directo en el forjado, se prescribe que este tenga una masa no menor de 500 kg/m² y un RA no menor de 60 dBA, lo que supone prever un forjado distinto a los restantes de plantas.

RESISTENCIA AL FUEGO: La resistencia al fuego de los elementos de la tabiquería interior es de EI 90, conforme a la limitación del DB SI.

AISLAMIENTO ACÚSTICO: Quedan especificados en la sección 3.6 Protección frente al ruido.

2.5 ACABADOS

2.5.1 ACABADOS EXTERIORES: Descritos en apartados anteriores y documentación gráfica.

SOLADOS: Los pavimentos exteriores quedan descritos en el apartado 1.6 de la memoria, en función de los requerimientos del DB SU.

2.5.2 ACABADOS INTERIORES: Descritos en apartados anteriores y documentación gráfica.

SOLADOS: Los pavimentos quedan descritos en el apartado 1.6 de la memoria, en función del Decreto 117/2006 y de los requerimientos del DB SUA.

2.6 ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

2.6.1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS: Queda definida en el apartado correspondiente al cumplimiento del DB SI Seguridad en caso de incendio del Código Técnico de la Edificación.

2.6.2 ANTI-INTRUSIÓN: El edificio objeto de la presente memoria está diseñado para que disponga de sistemas de control de acceso.

2.6.3 PARARRAYOS: Este edificio, por sus características formales, de entorno y de uso, no precisa de dicha instalación, al haberse cumplimentado las prescripciones contenidas en la Sección 8 del DB SU. $N_e < N_a$ siendo $N_e = 0,0018$ y $N_a = 0,0055$

2.6.4 ELECTRICIDAD: Queda desarrollado en un anejo aparte que se entregará posteriormente.

2.6.5 ALUMBRADO: Queda desarrollado en un anejo aparte que se entregará posteriormente.

2.6.6 ASCENSORES: El edificio objeto de la presente memoria tiene capacidad para instalar tres ascensores: Un montacamas con capacidad para 21 ocupantes, un elevador con capacidad para 9 ocupantes adaptado, ambos situados en los recintos protegidos de ambas escaleras y un montacargas con capacidad para 5 ocupantes en la zona de la cocina.

2.6.7 FONTANERÍA: Queda desarrollado en un anejo aparte que se entregará posteriormente.

2.6.8 EVACUACIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS: Quedan definidas en los apartados correspondientes al cumplimiento de las Secciones HS 2 y HS 5 del DB HS Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

2.6.9 EXTRACCIÓN Y VENTILACIÓN: Queda definida en el apartado correspondiente al cumplimiento de la Sección HS 3 del DB HS Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

2.6.10 TELECOMUNICACIONES: Queda definido en el proyecto de telecomunicaciones adjunto a esta memoria.

2.7 EQUIPAMIENTO

2.7.1 BAÑOS

APARATOS SANITARIOS: responderán a lo especificado en el presupuesto adjunto al presente proyecto y en la documentación gráfica.

ACABADOS: se han descrito en apartado 1 de la presente memoria.

2.7.2 COCINA: El edificio objeto de la presente memoria tiene capacidad para la instalación de una cocina industrial con, campana para extracción de humos conectada a conducto de ventilación hasta salida por la cubierta y superficies de trabajo, cumpliendo las exigencias del Decreto 117/2006.

2.7.3 LAVANDERÍA: El edificio objeto de la presente memoria tiene una capacidad para la instalación de un servicio de lavandería.

2.7.4 OTROS: Además de los equipamientos antes mencionados el edificio dispone de recintos para albergar vestuarios, una estación transformadora, un grupo electrógeno, un economato para la cocina, varios recintos para almacenaje, un cuarto para residuos, un recinto para albergar aparatos de climatización/calefacción y un recinto para albergar la caldera, reserva de agua, bombas y en general aparatos relativos a suministro de agua. En relación a la dotación de aparcamientos el PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN (T.R.) Adaptación Básica al D.L. 1/2000 Guía de Isora, Normas Urbanísticas de Ordenación Pormenorizada, Plan Operativo, en los apartados 1, 2 y 5 del Art. 4.1.5. Dotación de aparcamientos, se especifica que se debe disponer de una plaza de aparcamiento cada 150 m² de superficie de uso principal (no considerando la superficie del propio aparcamiento ni de las instalaciones o servicios). Por tanto, teniendo en cuenta que la superficie construida del uso principal (plantas 00 y 01) es de 1.288,55 m², se obtiene un resultado de 8,6 plazas (es decir, 9 plazas); el proyecto dispone de 11 plazas en planta -01 de garaje, de las cuales 5 son adaptadas, más 6 plazas exteriores en suelo urbano (Avenida Isora) de uso exclusivo de este centro, de las cuales 3 están adaptadas.

DURABILIDAD FRENTE A LA AGRESIÓN DEL MEDIO DE LOS ELEMENTOS COMPONENTES DE LA ENVOLVENTE DEL EDIFICIO: El mantenimiento de todos los elementos de la envolvente del edificio debe observar las prescripciones del plan de mantenimiento que obligatoriamente ha de estudiar el usuario para cumplir las revisiones periódicas pertinentes.

3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS EXIGENCIAS DEL CTE

3.1 DB SE, SEGURIDAD ESTRUCTURAL: La justificación de las prestaciones del edificio en relación a las exigencias básicas de Seguridad Estructural queda expuesta en el Cálculo de Estructuras anejo al presente proyecto y documentación gráfica.

3.2 DB SI, SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

EXIGENCIA BÁSICA SI 1: Propagación interior. El edificio objeto del presente proyecto constituye un edificio destinado a un solo uso, de altura inferior a 15 metros, y por este motivo, no tiene que estar compartimentado en sectores de incendio. Resistencia al fuego de paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio:

La resistencia al fuego de paredes y techos delimitadores definidos en este proyecto cumple con el valor REI 120 y EI 120 respectivamente, en función de su uso y altura (tabla 1.2 de SI1).

Locales y zonas de riesgo especial:

El edificio contiene los siguientes locales de riesgo especial en función de su uso y superficie (tabla 2.1):

Riesgo bajo:

Almacén de residuos
Centro de transformación
Sala de máquina de ascensores

Riesgo medio:

Cocinas
Lavandería
Sala de calderas
Sala de máquinas frigoríficas

Riesgo alto:

Cumplen las siguientes condiciones (tabla 2.2):

- Resistencia al fuego de la estructura portante: REI 120
- Resistencia al fuego de las paredes y techos que separan la zona del resto del edificio: EI 120
- Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio: Sí
- Puertas de comunicación con el resto del edificio: 2xEI2 30-C5
- Máximo recorrido hasta alguna salida de planta: 30 m

Paso de instalaciones:

Los espacios ocultos para el paso de instalaciones, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc. están compartimentados respecto de los espacios ocupables al menos con la misma resistencia al fuego que éstos, siendo esta resistencia como mínimo la mitad en los registros para el mantenimiento.

La resistencia al fuego se mantiene en los puntos en que los elementos de compartimentación de incendios son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc. mediante elementos pasantes con resistencia al menos igual a la del elemento atravesado.

Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario:

Los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, regletas, armarios, etc.) se han proyectado cumpliendo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Decreto 842/2002, de 2 de agosto) y sus Instrucciones técnicas complementarias.

No se exige para el interior de las viviendas que los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario que la conforman cumplan las características de una clase específica de reacción al fuego. En el resto de zonas se cumplen al menos las siguientes condiciones:

Revestimientos de techos y paredes de Zonas ocupables: C-s2,d0

Revestimientos de techos y paredes de Pasillos y escaleras protegidas: B-s1,d0

Revestimientos de techos y paredes de Aparcamientos y recintos de riesgo especial: B-s1,d0

Revestimientos de techos y paredes de Espacios ocultos no estancos: B-s3,d0

Revestimientos de suelos de Zonas ocupables: EFL

Revestimientos de suelos de Pasillos y escaleras protegidas: CFL-s1

Revestimientos de suelos de Aparcamientos y Recintos de riesgo especial: BFL-s1

Revestimientos de suelos de Espacios ocultos no estancos, o estancos que contengan instalaciones susceptibles de iniciar o propagar un incendio: BFL-s2

Los cerramientos formados por elementos textiles son de clase M2 conforme a la norma UNE 23727:1990.

Las butacas y asientos fijos tapizados pasan el ensayo según las normas la norma UNE-EN 1021-1:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado -Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión" y UNE-EN 1021-2:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado -Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla.

Las butacas y asientos fijos no tapizados son M2 conforme a la norma UNE23727:1990.

Los elementos textiles suspendidos son de Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003)

EXIGENCIA BÁSICA SI 2: Propagación exterior: Los elementos verticales separadores de otros edificios son EI 120, cumpliendo con el mínimo exigido de EI 120. El edificio objeto del presente proyecto cumple con las distancias mínimas de separación con otros edificios cercanos, evitando así el riesgo de propagación exterior horizontal de un incendio. Todos los puntos de las fachadas son al menos EI 60. La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupan más de 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas y/o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas de las mismas, será al menos B-s3 d2 hasta una altura de 3,5 m en aquellas fachadas cuyo arranque es accesible al público, y en toda la altura de la fachada cuando excede de 18 m de altura. La resistencia al fuego de la cubierta es al menos REI 60 en una franja de 50 cm de ancho desde el edificio colindante, y en una

franja de 1 m en el encuentro de cualquier elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto con la cubierta. En los encuentros entre las cubiertas y las fachadas pertenecientes a sectores de incendio diferentes o a otros edificios, la altura h sobre la cubierta de todos aquellos puntos de la fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60, cumplen con la especificada en el punto 2 de SI 2.2. Los materiales que ocupan más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5 metros de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no es al menos EI 60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente excede de 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y todos los elementos de iluminación o ventilación, pertenecen a la clase de reacción al fuego BROOF(t1).

EXIGENCIA BÁSICA SI 3: Evacuación. El edificio objeto del presente proyecto tiene 2 salidas, cumpliendo así con el número mínimo de salidas exigido (tabla 3.1 de SI 3). Su ocupación es de 100 personas y la longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 30 m. La altura máxima de evacuación es de 2 m. Todos los elementos de evacuación cumplen con las dimensiones exigidas:

Las puertas y pasos tienen un ancho de 1,05 m (A P/200 0,80 m), siendo todas las hojas mayores de 1,05 m. y menores de 1,20 m.

Los pasillos y rampas tienen un ancho mínimo de 1,40 m (A P/200 1,00 m).

La anchura de una puerta de escaleras protegidas tienen una anchura en su desembarco en la planta de salida del edificio de 1,15 m.

La suma de ocupantes de una escalera protegida cumple que $E \leq 3 S + 160$ As.

Las escaleras cumplen con las condiciones de protección que se le exigen. Se trata de una escalera protegida para uso hospitalario, al ser de evacuación descendente y su altura de evacuación menor a 14 m. Las puertas previstas como salidas de planta y de edificio son abatibles, de eje vertical, y su sistema de cierre consiste en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del que proviene la evacuación, sin tener que utilizarse llave ni actuar sobre más de un mecanismo. Consiste en un dispositivo de apertura mediante manilla.

El edificio dispone de la siguiente señalización de los medios de evacuación:

- Señalización de salida de planta y de edificio con el rótulo "SALIDA"
- Señales indicativas de dirección de recorridos en todo origen de evacuación

Control del humo:

El edificio dispone de un sistema de control de humo de incendio que garantiza el control del mismo durante la evacuación de los ocupantes, de forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad.

EXIGENCIA BÁSICA SI 4: Instalación de protección contra incendios.

Extintor portátil:

Eficacia 21A - 113 a 15 metros de recorrido en cada planta desde todo origen de evacuación, y en las zonas de riesgo especial.

Sistema automático de extinción:

En la cocina cuya potencia instalada exceda de 20 kW.

Bocas de incendio equipada: Sí

Hidrantes exteriores: Sí

Los extintores estarán señalizados mediante señales definidas en la Norma UNE 23033-1 y de tamaño 210x 210mm. Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Las señales fotoluminiscentes cumplen lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2006, y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de esta instalación, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplen lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios vigente, en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica de aplicación.

EXIGENCIA BÁSICA SI 5: Intervención de bomberos.

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra cumplen las siguientes condiciones:

- Anchura mínima libre: 3,5 m
- Altura mínima libre o gálibo: 4,5 m
- Capacidad portante del vial: 20 kN/m²

Los espacios de maniobra cumple a lo largo de las fachadas en las que se encuentran los accesos principales, las siguientes características:

Anchura libre: 5m.
Separación máxima: 23 m.
Distancia máx. hasta acceso edif: 30 m
Pendiente máx.: 10 %
Resistencia al punzonamiento del suelo: 10t sobre ø20 cms. para tapas de registro.

Las fachadas del edificio tienen huecos en cada una de las plantas que permiten el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Estos huecos cumplen las siguientes condiciones:

Altura máxima de alféizar: 1,20 m
Dimensiones mínimas de hueco:(AxH): 80x120
Distancia máx. entre huecos: 25 m.

EXIGENCIA BÁSICA SI 6: Resistencia estructural al incendio. La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales del edificio es REI 120. La resistencia al fuego de los elementos estructurales de las zonas de riesgo especial integradas en el edificio es: REI 120. Los elementos estructurales secundarios cuyo colapso ante la acción directa de un incendio pueda ocasionar daños a los ocupantes, o comprometer la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación en sectores e incendio, tienen la misma resistencia al fuego que los elementos estructurales principales cuando su colapso pueda ocasionar daños personales. Asimismo todo suelo que deba garantizar una determinada resistencia al fuego (R), es accesible al menos por una escalera que garantice la misma resistencia, o por una escalera protegida.

3.3 DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

EXIGENCIA BÁSICA SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas. En cuanto a la resbaladricidad de los suelos, el CTE no establece ninguna indicación para las zonas de uso restringido, si bien se observan en el apartado correspondiente de esta memoria las prescripciones establecidas en el Decreto 117/2006 sobre condiciones de habitabilidad en las viviendas.

Para el resto de las zonas de uso no restringido se establecen las siguientes clases de suelos:

- | | |
|---|---------|
| - Zonas interiores secas con pendiente inferior al 6%: | clase 1 |
| - Zonas interiores secas con pendientes superiores al 6%: | clase 2 |
| - Zonas interiores húmedas con pendiente inferior al 6%: | clase 2 |
| - Zonas interiores húmedas con pendiente superior al 6%: | clase 3 |
| - Zonas exteriores de piscinas, y duchas: | clase 3 |

La clase se determinará en función de su resistencia al deslizamiento, según la norma UNE-ENV 12633:2003.

En cuanto a las posibles discontinuidades en el pavimento, excepto en las zonas de uso restringido y en las exteriores, el suelo no tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm; los elementos salientes del nivel del pavimento que sean puntuales y de pequeña dimensión, no sobresalen del pavimento más de 12 mm, y aquéllos que sobresalen más de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas, no forman un ángulo con el pavimento que exceda de 45°; no existen desniveles de menos de 50 mm que no se hayan resuelto con pendiente inferior al 25%; no existe, en zona interior, hueco o perforación en el suelo por el que se pueda introducir una esfera de 15 mm. de diámetro; no existen barreras para delimitar zonas de circulación que no tengan al menos 80 cm de altura. No existen escalones aislados, excepto en el acceso y/o salida del edificio. En cuanto a los desniveles, existen barreras de protección en los desniveles mayores de 550 mm. Aquéllas proyectadas en los balcones y terrazas, tienen 900 mm de altura, cumpliendo el mínimo establecido de 900 mm, por ser la diferencia de cota que protegen menor a 6 m. Todas ellas tendrán que ser construidas para tener una resistencia y una rigidez suficientes para resistir una fuerza horizontal uniformemente distribuida de 0,8 kN/m, aplicada sobre el borde superior de cada una de las barreras. Las barreras situadas en cualquier zona del edificio, incluidas las de escaleras y rampas, no tienen puntos de apoyo ni salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente, en una altura comprendida entre 300 mm y 500 mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de la escalera. No existen salientes con una superficie sensiblemente horizontal de más de 15 cm de fondo, en la altura comprendida entre 500 y 800 mm sobre el nivel del suelo. No tienen aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 100 mm de diámetro, exceptuando las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella 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 50 mm. Las escaleras de uso restringido tienen un ancho de 1000 mm, cumpliendo con el ancho mínimo de 800 mm. La contrahuella es inferior a 200 mm y la huella superior a 200 mm. En las escaleras de uso restringido se han dispuesto barandillas en sus lados abiertos. Las escaleras de uso general, tienen un ancho útil de 1400 mm, cumpliendo con el mínimo exigido para su uso. Las contrahuellas son de 160 mm, y las huellas de 300 mm, cumpliendo en ambos casos con los mínimos establecidos. La huella (H) y la contrahuella (C) cumplen a lo largo de una misma escalera la relación $540\text{ mm } 2C + H \text{ } 700\text{ mm}$. La escalera interior está dividida en dos tramos rectos, cada uno de los cuales salva una altura de 2,24 m (3,20 m como máximo). En el exterior existen 2 escaleras, del tramo cada una, salvando una altura máxima de 2,81 m. En una misma escalera, entre dos plantas consecutivas, todos los peldaños tienen la misma contrahuella, y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Asimismo, entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de 10 mm. Las mesetas dispuestas entre tramos de una escalera con la misma dirección

tienen al menos la anchura de la escalera, y una longitud de 1000 mm como mínimo medida en su eje. Disponen de pasamanos todas las escaleras de uso general que salvan una altura mayor que 500 mm: en uno de sus lados, cuando su anchura es inferior a 1200 mm, y en ambos lados cuando su anchura es superior a 1200 mm o estén previstas para personas con movilidad reducida. En los tramos de escalera de ancho superior a 2400 mm se disponen pasamanos intermedios con una separación máxima de 2400 mm. El pasamanos cumple con las características exigidas en el punto 4.2.4 de SUA 1. Las rampas del edificio sirven, una para el acceso de los vehículos y otras para peatones. La rampa para vehículos tiene unas características de pendiente, ancho y longitud descrita gráficamente cumpliendo con las limitaciones exigidas en la normativa DB SU. La rampa para peatones unas características de pendiente, ancho y longitud descritas gráficamente cumpliendo con las limitaciones exigidas en la normativa DB SUA.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento.

La altura libre de paso en zonas de circulación es mayor que el mínimo establecido en 2100 mm, y en el resto de zonas, es mayor que el mínimo de 2200 mm. En los umbrales de las puertas la altura libre es mayor que el mínimo de 2000 mm. No existen elementos fijos que sobresalen de las fachadas en zonas de circulación exterior. En las zonas de circulación las paredes no tienen elementos salientes. No existen elementos volados cuya altura es menor a 2000 mm. No existen puertas de recintos que no sean de ocupación nula, situadas en el lateral de pasillos de ancho menor a 2,50 m, cuyo barrido invada el mismo. En pasillos de ancho superior a 2,50 m el barrido de las hojas de las puertas no invade la anchura determinada en la Sección SI 3. Todas las puertas, portones y barreras situadas en zonas accesibles a las personas y utilizadas para el paso de vehículos y/o mercancías, (excepto las puertas peatonales de maniobra horizontal cuya superficie de hoja no excede de 6,25 m² cuando son de uso manual, y cuya anchura no exceda de 2,50 m cuando son motorizadas), tienen que recibirse en obra con marcado CE, de conformidad con la norma UNE EN 13241-1:2004 y su instalación, uso y mantenimiento tendrán que realizarse conforme a la norma UNE EN 12635:2002 + A1:2009.

Asimismo, todas las puertas peatonales automáticas tienen que recibirse en obra con marcado CE de conformidad con la Directiva 98/37/CE sobre máquinas. Las superficies acristaladas (excepto aquellas cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm), que no disponen de barrera de protección y que están situadas en las áreas que establece el punto 2 del apartado 1.3 del SU 2 como áreas de riesgo de impacto, tienen la clasificación de prestaciones X(Y)Z que determina la norma UNE EN 12600:2003, por cumplir sus parámetros las condiciones de la tabla 1.1 de SU 2:

- Las superficies acristaladas que dividen zonas con diferencia de cota mayor a 12 m, X= cualquiera; Y=B o C; Z= 1
- Las superficies acristaladas que dividen zonas con diferencia de cota entre 0,55 y 12 m, X= cualquiera; Y=B o C; Z= 1 ó 2
- Las superficies acristaladas que dividen zonas con diferencia de cota inferior a 0,55 m, X= 1, 2 ó 3; Y=B o C; Z= cualquiera

Asimismo todas las partes vidriadas de los cerramientos de duchas y bañeras están constituidas por elementos laminados que resisten sin rotura un impacto de nivel 3 conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003. Las grandes superficies acristaladas del edificio que puedan confundirse con puertas o aberturas, se han provisto, en toda su longitud, de señalización situada a altura inferior de 850 mm y a altura superior 1700 mm. No se lleva a cabo esta medida en aquellas superficies que disponen de montantes separados al menos 600 mm, ni cuando disponen de travesaño a 850 mm. Todas las puertas de vidrio del edificio están provistas de cerros y de tiradores que permiten identificarlas como tales, de forma que no es necesario señalizarlas para evitar el impacto con ellas. Todas las puertas correderas del edificio son de accionamiento manual, y han sido diseñadas de manera que, una vez abiertas, queda una distancia hasta el objeto fijo más próximo de 200 mm, cumpliendo así con el mínimo exigido. Por otro lado, la puerta de acceso para vehículos, de accionamiento automático, dispone de un dispositivo de protección adecuado y cumple con las especificaciones técnicas propias.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento. Cualquier recinto que suponga riesgo de atrapamiento dispone de los sistemas de desbloqueo exterior y de iluminación controlada desde el interior. Las puertas de salida de estos recintos precisan de una fuerza máxima de apertura de 140 N.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada. En todas las zonas de circulación exterior del edificio existirá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar un nivel de iluminación, medido a nivel del suelo, superior a 5 lux, excepto en las escaleras y zonas para vehículos, que será de 10 lux. Asimismo, en todas las zonas de circulación interior del edificio existirá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar un nivel de iluminación, medido a nivel del suelo, superior a 50 lux, excepto en las escaleras y zonas para vehículos, que será de 75 lux. En todas las zonas del edificio el factor de uniformidad media será al menos del 40%. El edificio precisa de dotación de alumbrado de emergencia en los recintos con ocupación mayor a 100 personas, en los recorridos desde cualquier origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro, en los aparcamientos cerrados o cubiertos con superficie construida superior a 100 m² (incluidos los pasillos y escaleras que conducen hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio), en los locales que albergan los equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial, en los aseos generales de planta en edificios de uso público, en los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado, y las señales de seguridad. En caso de fallo del alumbrado normal, suministrará la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evitando situaciones de pánico y permitiendo la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección. Las luminarias están situadas al menos a 2 metros por encima del nivel del suelo. Se dispondrán en las puertas de salida en los recorridos de evacuación, en las escaleras de forma que cada tramo reciba iluminación directa, en los cambios de nivel, en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos. La instalación será fija y estará provista de fuente propia de energía. Entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo en el alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia (descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal). El alumbrado de emergencia de los recorridos de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s. y el 100% a los 60 s. La instalación cumplirá durante una hora las siguientes condiciones:

- La iluminancia horizontal en el suelo de las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, será al menos 1 lux a lo largo del eje central, y 0,50 lux en la banda central que comprende al menos la mitad del ancho de la vía.
- La iluminancia horizontal en los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, será al menos de 5 lux.
- La relación entre la iluminancia máxima y la mínima a lo largo de la línea central de una vía de evacuación no será mayor de 40:1
- Los niveles de iluminación establecidos se obtienen considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos, y contemplando un factor de mantenimiento en función de la suciedad de las luminarias y el envejecimiento de las lámparas.
- El valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas es 40.
- La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas, de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios cumple con los siguientes requisitos:
- la luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal es al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de dirección importantes.
- La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no es mayor de 10:1, evitándose variaciones importantes entre puntos adyacentes.
- La relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- Las señales de seguridad están iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación. Esta exigencia no es de aplicación al edificio objeto del presente proyecto por no estar previsto para más de 3000 espectadores de pie.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento. Esta exigencia no es de aplicación por no disponer el edificio de piscina. No obstante, cualquier registro de pozo o depósito se equipa con elementos de protección con suficiente rigidez y resistencia y con cierre que impida su fácil apertura.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. Las zonas de uso aparcamiento disponen de un espacio de acceso y espera en su incorporación desde el exterior de 4,5 m como mínimo y pendiente del 5% como máximo. El acceso a los aparcamientos permite la entrada y salida frontal de los vehículos sin que éstos tengan que realizar maniobras de marcha atrás. Los recorridos para peatones que están previstos por la rampa para vehículos, excepto aquéllos que sólo están previstos en caso de emergencia, tienen una anchura de al menos 800 mm y están protegidos con barrera de protección de al menos 800 mm de altura en unos casos, y en otros mediante pavimento a un nivel más elevado. Todas las plantas de aparcamiento tienen una superficie inferior a los 5000 m². Frente a las puertas que comunican las zonas de uso aparcamiento con otras zonas, se han protegido los itinerarios mediante la disposición de barreras de al menos 800 mm de altura situadas a 1200 mm de distancia de las puertas. Están señalizados el sentido de la circulación y las salidas, la velocidad máxima de circulación de 20 Km/h, y las zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

En el edificio objeto del presente proyecto, la frecuencia esperada de impactos sigue la fórmula $N_e = N_g A_e B C_1 B_1 10^{-6}$.

$$N_g = 1$$

$$A_e = 5.486 \text{ m}^2$$

$$C_1 = 0,5$$

$$N_e = 1 \times 5.486 \times 0,5 \times 10^{-6} = 0,0027$$

$$C_2 = 1$$

$$C_3 = 1$$

$$C_4 = 1$$

$$C_5 = 1$$

$$N_a = 0,0055$$

$$N_e < N_a$$

Dado que la frecuencia esperada es menor que el riesgo admisible, no se precisa instalación de protección contra el rayo.

3.4 DB HS SALUBRIDAD

3.4.1.-EXIGENCIA BÁSICA HS 1: Protección frente a la humedad.

A. Muros de contención: Se proyecta muro de contención flexo-resistente en hormigón armado in situ para una planta de sótano, de 25 cm. de espesor, con las características geométricas, de disposición de armaduras y de

materiales componentes prescritas en la documentación gráfica y escrita del presente proyecto. Dada la situación de la base del muro, y a la vista del estudio geotécnico, se encuentra por encima del nivel freático, por lo que la presencia de agua se considera BAJA. Teniendo en cuenta que el terreno es de naturaleza asimilable a la toba, se le asigna un coeficiente de permeabilidad: $10^{-5} < K_s < 10^{-2}$ cm/seg, por lo que el grado de impermeabilidad exigido al muro es de valor 1. Dado que se prevé la disposición de impermeabilización por el exterior (cara de trasdós, que es lado positivo frente a la penetración de agua), el esquema que ha de regir el sistema de impermeabilización responde a: I2+ I3 + D1+ D5, a saber:

I2: impermeabilización mediante lámina asfáltica descrita en mediciones y presupuestos.

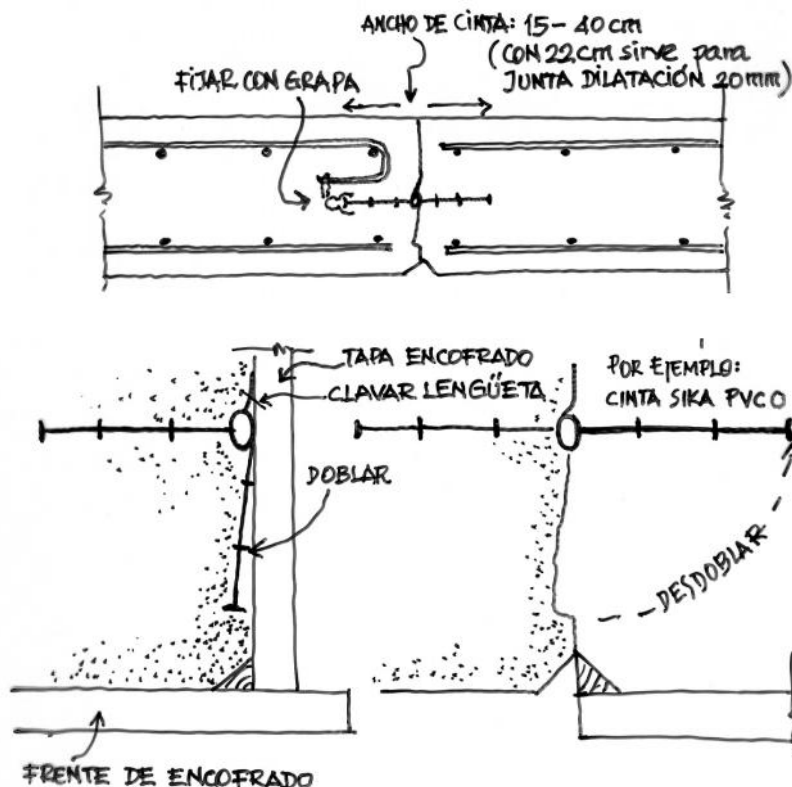
I3: no aplicable la prescripción de revestimiento hidrófugo, al no tratarse de muro de fábrica de bloques.

D1: se dispone de capa drenante y una filtrante ambas descritas en mediciones y presupuestos, rematada superiormente para evitar la entrada de agua de escorrentía.

D5: La red de evacuación de agua de lluvia dispuesta garantiza la protección del muro frente a las filtraciones de agua, conectándose a la red de desagües tal y como se recoge en la documentación gráfica y el presupuesto.

El encuentro del muro con la fachada dispone de impermeabilización por el exterior rematada con banda de refuerzo de forma que impide la penetración de agua al trasdós, así como la ascensión capilar hacia la fábrica de fachada. Para su disposición en obra se seguirá la especificación de proyecto y las instrucciones de la Dirección Facultativa. Para ello se prolonga el impermeabilizante a no menos de 15 cm. por encima del nivel terminado exterior, ocultándose bajo zócalo. El paso de tubos a través del muro se resolverá mediante pasatubos insertos en el hormigón, de diámetro superior al tubo, con impermeabilizante entre pasatubos y trasdós, con holgura estricta para disponer de sellado resistente a compresión. Se dispone de refuerzo del impermeabilizante en las esquinas y aristas de cambios de dirección, mediante bandas de no menos de 15 cm. de anchura. Las juntas previstas en el fuste del muro, tanto horizontales como verticales, se impermeabilizarán mediante masilla embebida en los dos paños a ambos lados de la junta, según lo prescrito en la documentación gráfica, partida presupuestaria y por la Dirección Facultativa. En el encuentro del muro con el suelo, ambos hormigonados in situ, se prevé la disposición de banda elástica embebida en la masa de hormigón a ambos lados de la junta.

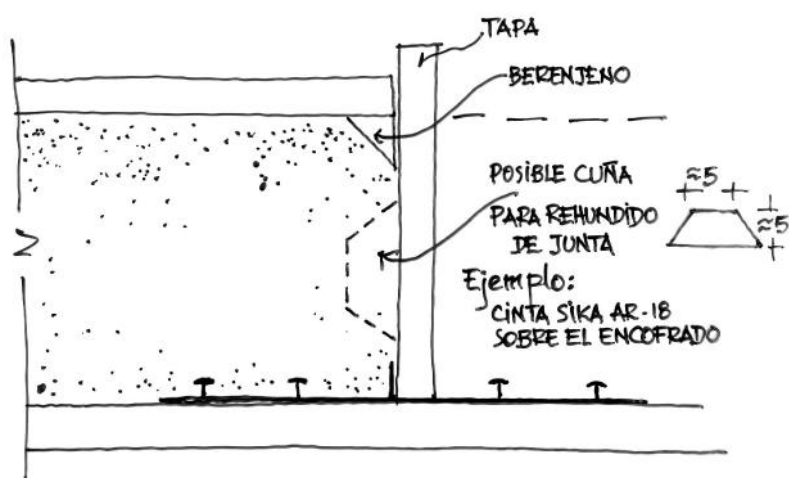
9) CON CINTAS DE PVC CENTRALES





Esquema de junta de retracción de hormigonado de muro in situ con cinta de PVC central

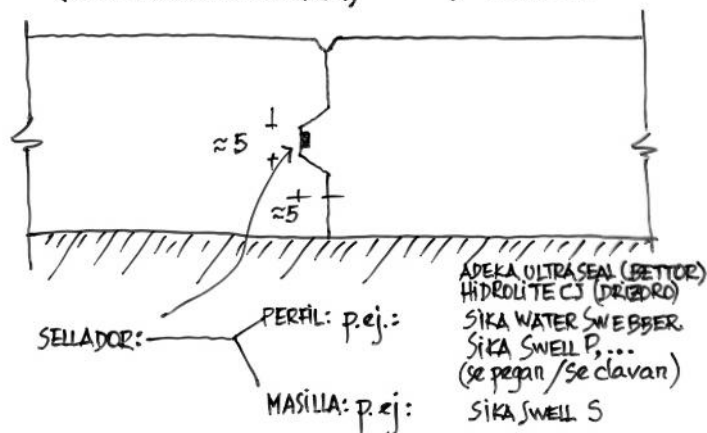
b) CON CINTAS DE PVC SUPERFICIALES



Esquema de junta de retracción de hormigonado de muro in situ con cinta superficial de PVC

c) CON CORDONES SELLADORES HIDRÓFILOS: PERFILES ELASTOMÉRICOS Y MASILLAS

(SE EXPANDEN CON EL AGUA)



Esquema de junta de retracción de hormigonado de muro in situ con cordón sellador hidrófilo

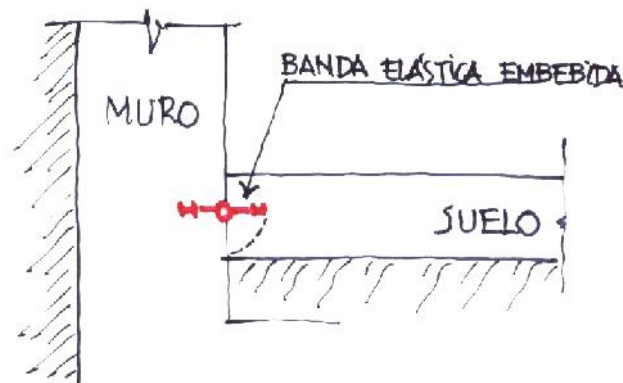
B. Suelos: En el arranque del edificio se proyecta solera de hormigón ligeramente armada, en contacto con el terreno, con las características geométricas, de armado y de materiales prescritas en la documentación gráfica

y escrita del proyecto. Para un subsuelo con coeficiente de permeabilidad de $K_s > 10^{-5}$ cm/seg y una presencia de agua considerada como BAJA, se adopta un grado de impermeabilidad exigible de valor 2. Con esta premisa, se ha de cumplir un sistema de estanqueidad que obedece a C2 + C3 + D1, a saber:

C2: dado que el suelo se construye in situ, el hormigón a emplear ha de ser de retracción moderada, por lo que se prohíbe el empleo de cementos de alta clase resistente, debiendo la dosificación atender al contenido máximo permitido en los finos de los áridos prescrito en la EHE. Del mismo modo, se prohíben dosificaciones de agua superiores a 0,45 veces la parte de cemento, por lo que la consistencia adecuada para el vertido y compactación se alcanzará mediante la adición de superfluidificante.

C3: una vez terminado el hormigonado, en fresco, se aplicará una hidrofugación complementaria por aspersión líquida descrita en mediciones y presupuesto.

D1: Se dispondrá de una lámina de polietileno encima del encachado.



Esquema de encuentro suelo - muro

C. Fachadas

Se ubica el edificio en zona pluviométrica III y zona eólica C.

Grado de exposición al viento: V2.

Clase de entorno del edificio: Zona III rural accidentada. E0

Altura del edificio hasta >16 m: V1

Grado de impermeabilidad mínimo exigido a la fachada: 4

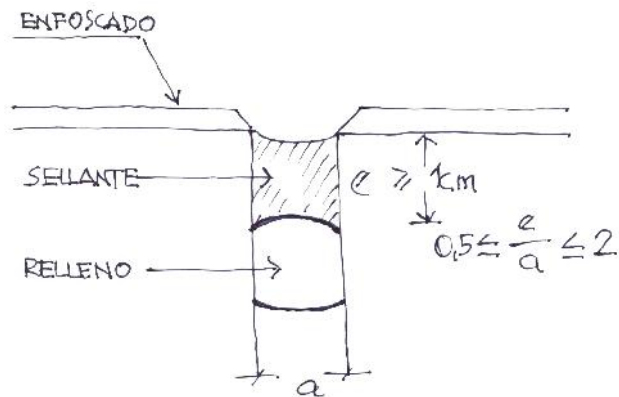
Condición Posible de Solución Constructiva: R1 + B2 + C1, siendo:

R1. Revestimiento con resistencia media a la filtración: enfoscado hidrofugado de cemento de 15 mm. de espesor.

B2. Aislante no hidrófilo situado en la cara interior de la hoja exterior: Panel EPS III y cámara de aire sin ventilar por el lado exterior del aislante. .

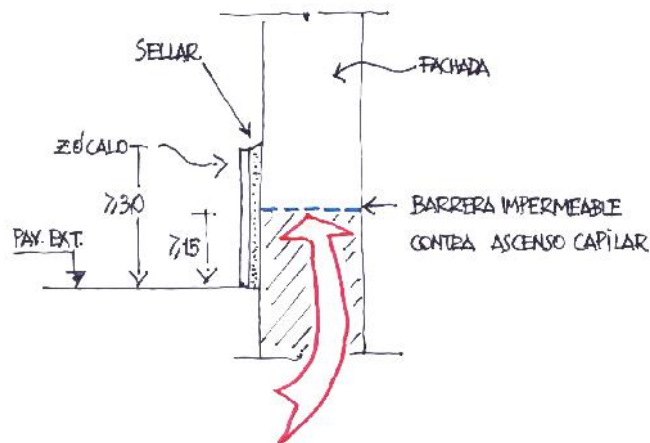
C1. Se emplea hoja principal de fábrica de bloques de 20 cm. superior al espesor medio de 12 cm. prescrito en el CTE.

Juntas de dilatación: Se prescribe la disposición de juntas de dilatación en la hoja de fábrica, cada 6 m, debidamente selladas sobre relleno previo de fondo de junta. Tanto el material de sellado como el de relleno prescritos poseen elasticidad y adherencia adecuadas para absorber los movimientos y resistir a la intemperie.



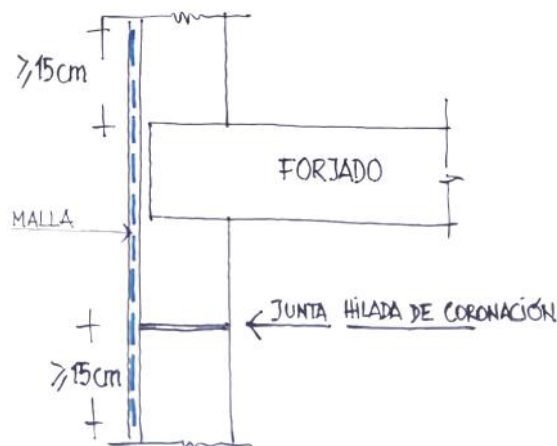
Esquema de junta de dilatación

Arranque de fachada: Cuenta con barrera contra la ascensión capilar, sobresaliente en altura al pavimento exterior de no menos de 15 cm, cubierta con zócalo de material con coeficiente de succión menor que el 3% y con altura superior a los 30 cm. El zócalo se sella en su borde superior a la fachada, garantizando la impenetrabilidad del agua de escorrentía por su cara posterior.



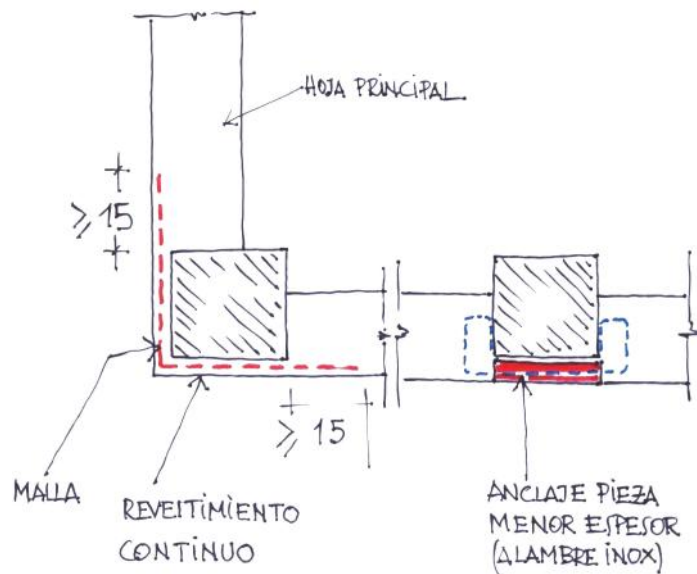
Esquema de arranque de fachada

Encuentros de fachada con forjados: En las interrupciones bloque - borde de forjado en cada planta, se prevé junta de desolidarización del borde inferior de forjado con la coronación de fábrica, de 2 cm. de espesor. Se sellará esta junta tras producirse la retracción por secado de la fábrica (no antes de 15 días de puesta en obra), con material elástico, disponiéndose de perfil goterón sobre el labio superior de junta de forma que impida la presencia de agua sobre esta junta horizontal. La Dirección Facultativa podrá decidir la sustitución de esta solución por otra de igual eficacia frente a la figuración de estos encuentros. Tal opción podría consistir en la disposición de banda de armadura en malla de gramaje y compatibilidad química frente a los álcalis del cemento, embebida en el revestimiento exterior, solapando no menos de 15 cm por encima y por debajo de los bordes del forjado.



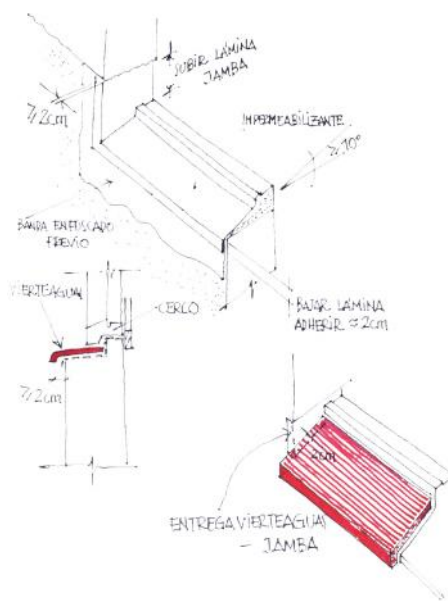
Esquema de encuentro fachada - forjado
(Hoja exterior interrumpida en forjado, con revestimiento continuo; malla)

Encuentros de fachada con pilares: En la interrupción de la fábrica de fachada con los pilares que están a faz con la cara exterior de la fábrica, se dispone de banda de armadura en malla de gramaje y compatibilidad química frente a los álcalis del cemento, embebida en el revestimiento exterior, solapando no menos de 15 cm por ambos lados del pilar. En los casos de rehundimiento del pilar respecto de fachada, se prevé el chapado exterior para forro del pilar mediante pieza delgada, la cual se ancla al pilar mediante el armado de sus juntas horizontales con alambre inoxidable, formando estribo en U, clavándose sus extremos con clavos inoxidables al fuste del pilar.



Esquema de encuentro hoja principal - pilares (hoja principal interrumpida en pilares)

Encuentro de fachada con la carpintería: Se prevé el sellado del encuentro entre cerco y pared, mediante rehundido en la arista de borde de la cara interior del bloque, de forma que se permita introducir un cordón de sellado de 15 x 15 mm. Se prevé la disposición de pieza de vierteaguas inclinada no menos de 10°. Dado que no se confía la estanqueidad al agua del alféizar al vierteaguas, se prescribe la impermeabilización previa a la colocación del vierteaguas, que se extenderá hasta las jambas, entregándose a éstas por solapo vertical sobre capa previa, delgada, de mortero de cemento, y nunca adherida directamente al bloque. El vierteaguas se colocará previo al cerco, el cual deberá solapar sobre aquél. El vierteaguas se colocará previo al enfoscado de fachada, de forma que remeterá al menos 2 cm del plano de jambas, debiéndose rematar el revestimiento contra la pieza del vierteaguas, no permitiéndose encuentros a faz de jamba. El vierteaguas sobrepasará el plano de fachada en al menos 2 cm, y contará con goterón.



Esquema de encuentro fachada - carpintería

Remates de antepechos: Los antepechos se rematan con piezas que se disponen con inclinación de no menos de 10°, sobresaliendo del plano de antepecho no menos de 2 cm, y con goterón incorporado. Se impermeabilizará el antepecho previo a la colocación de albardillas.

Aleros y Cornisas: Se disponen con inclinación de no menos de 10° para evacuación del agua de lluvia, y se impermeabilizará todo saliente a partir de los 20 cm, disponiéndose goterón y encuentros laterales con paramentos impermeabilizados, solapando con petos no menos de 15 cm.

D. Cubiertas

Se prescribe cubierta plana, intransitable, con el impermeabilizante dispuesto bajo el aislante, y protegido mediante capa de arido. Es cubierta invertida. Queda definida la cubierta por descripción de sus componentes en planos y mediciones. Se adecua este tipo de cubierta a los siguientes conceptos:

- Pendientes de los faldones (se encuentra entre el 1 y el 5%).
- Juntas de dilatación de la cubierta (afectan desde el solado hasta el forjado. Se disponen en separación no superior a los 15 m).
- Las entregas del impermeabilizante a los petos de contorno alcanzarán no menos de 20 cm en vertical contados a partir de la protección de la lámina impermeabilizante. Los encuentros en rincón se resolverán evitando pliegues, por lo que se prevé la disposición de media caña para redondearlos con un radio de curvatura no inferior a 5 cm.
- Los sumideros son de material compatible con la lámina impermeabilizante, y poseen de ala en su borde superior de no menos de 10 cm. anchura ésta sobre la que se prolonga el impermeabilizante, debiendo quedar una unión entre ambos elementos totalmente estanca. El borde superior del sumidero no puede servir de tropezón a la escorrentía, por lo que quedará por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta. Los sumideros se disponen a no menos de 50 cm. de separación de los petos, así como del plano de cualquier elemento vertical sobresaliente.
- Dada la dificultad de evacuación en caso de obturación de un desagüe, se prevé el control de cualquier posible acumulación mediante rebosaderos, cuya ubicación se indica, colocados a una altura intermedia entre el punto más bajo y el remate perimetral del impermeabilizante, siempre por debajo del nivel de acceso a la azotea. Cada rebosadero sobresale no menos de 5 cm. del paramento de fachada, y se dispone con inclinación favorable a la evacuación.

E. Generalidades: Todos los productos utilizados en la obra cumplirán las características exigidas en el punto 4 de HS 1. Asimismo la ejecución de la obra, el control de la misma y el mantenimiento y conservación del edificio terminado cumplirán las prescripciones establecidas en los puntos 5 y 6 de HS 1.

NOTA: Para muros de contención y suelos se adoptará una solución alternativa al DB. Se incorporará un hidrofugante en el hormigón de dichos elementos que garantice la estanqueidad y salud de las piezas de hormigón. Los criterios a la hora de adoptar esta solución fueron económicos, de simplificación en el proceso de construcción. Se adjunta el certificado de soluciones alternativas al DB en los anejos de esta memoria

3.4.2.-EXIGENCIA BÁSICA HS 2: Recogida y evacuación de residuos.

Espacio de reserva: El edificio objeto del presente proyecto está situado en una zona en la que el sistema de recogida de residuos es centralizado con contenedores de calle de superficie para todas las fracciones de los residuos, no obstante dispone de un local para el almacenaje de contenedores.

Almacén de contenedores: El edificio objeto del presente proyecto dispone de un almacén de contenedores para residuos. Por tanto, dispone de un almacén de contenedores cuyas características geométricas y de equipamiento son las definidas en planos y presupuesto del presente proyecto, y consisten en:

A. Recorrido: El recorrido existente entre el almacén y el punto de recogida exterior tiene una anchura libre mínima no menor a 1,20 metros, carece de escalones, tiene una pendiente menor al 12% y todas las puertas existentes en el mismo son de apertura manual y abren en el sentido de la salida.

B. Superficie del almacén de contenedores: La superficie del almacén es de 12,70 m² útiles, siendo como mínimo la que permita el manejo adecuado de los contenedores. El valor resultante se obtiene del siguiente cálculo:

$$S = 0,8 P (T_f G_f C_f M_f)$$

Siendo

P = número estimado de ocupantes del edificio = **56** ocupantes.

T_f = período de recogida de la fracción de materia orgánica = **1** día.

T_f = período de recogida de la fracción de papel-cartón = **5** días (recogida centralizada con contenedores de calle)

T_f = período de recogida de la fracción de envases ligeros = **5** días (recogida centralizada con contenedores de calle)

T_f = período de recogida de la fracción de vidrio = **5** días (recogida centralizada con contenedores de calle)

G_f = volumen generado de la fracción por persona y día

C_f = factor del contenedor

M_f = factor de mayoración

$$S = 0,8 P (T_f G_f C_f M_f) = 0,8 \times 56 \times ((5 \times 1,55 \times 0,0036 \times 1) + (5 \times 8,40 \times 0,0030 \times 1) + (5 \times 1,50 \times 0,0030 \times 1) + (5 \times 0,48 \times 0,0036 \times 1) + (5 \times 1,50 \times 0,0036 \times 4)) = 12,32 \text{ m}^2, \text{ siendo el almacén proyectado de } 12,70 \text{ m}^2$$

C. Otras características:

C.1 Ubicación: Permite la ubicación del mismo que no se alcancen temperaturas interiores superiores a 30°C.

C.2 Revestimientos interiores: Se revisten las paredes y el techo con material impermeable, fácil de limpiar y con encuentro redondeado entre suelo y pared.

C.3 Dotación de agua y desagües: El almacén dispone de una toma de agua dotada de válvula de cierre y un sumidero sifónico antimúridos en el suelo.

C.4 Dotación eléctrica: Dispone de iluminación artificial que le proporciona no menos de 100 lux a una altura del suelo de 1 m, y de una base de enchufe de 16 A con tierra

C.5 Dotación de incendios: En el caso de almacén para cuatro fracciones, con superficie superior a 5 m², se ha de disponer, al considerarse local de riesgo bajo:

Resistencia al fuego de paredes y techos: EI 90

Puerta de acceso: EI2 45-C5

Máximo recorrido hasta la salida: 25 m

Se cuenta con extintor próximo a la puerta de acceso de eficacia 21A 113B

C.6 Ventilación: La ventilación del almacén garantiza un caudal de ventilación mínimo de 10 l/s

Mantenimiento y conservación: El almacén de contenedores, así como cada uno de los contenedores, están debidamente señalizados. Dentro del almacén, junto a otras normas de uso y mantenimiento, se colocarán instrucciones indelebles para que cada fracción se vierta en el contenedor correspondiente. Se realizarán las siguientes operaciones de mantenimiento:

Todos los días, limpieza del suelo del almacén

Cada 3 días, limpieza de los contenedores

Cada 2 semanas, lavado con manguera del suelo del almacén

Cada 4 semanas, limpieza de las paredes, puertas, ventanas, etc.

Cada 1,5 meses, desinfección de los contenedores, y desinfección, desinsectación y desratización del almacén de contenedores.

Cada 6 meses, limpieza general de las paredes y techos, incluidos los elementos del sistema de ventilación, las luminarias, etc.

3.4.3.-EXIGENCIA BÁSICA HS 3: Calidad del aire interior: Cumplen con los requisitos establecidos en esta sección el interior de las viviendas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes de los edificios de viviendas, y los garajes y zonas de circulación de los vehículos en los edificios de cualquier otro uso. La ventilación de aparcamiento, trasteros y almacenes del nivel -1 vendrá determinada en una memoria adjunta.

3.4.4.-EXIGENCIA BÁSICA HS 4: Suministro de agua: Queda definido en el proyecto de instalaciones, redactado por el estudio Ávila y Hevia ingenieros S.L.

3.4.5.-EXIGENCIA BÁSICA HS 5: Evacuación de aguas: Queda definido en el proyecto de instalaciones, redactado por el estudio Ávila y Hevia ingenieros S.L.

3.5 DB HE AHORRO DE ENERGÍA

3.5.1.-EXIGENCIA BÁSICA HE 1: Limitación de demanda energética: En el presente proyecto se opta por el procedimiento de verificación "**opción general**". La edificación cumple el requisito de no utilizar soluciones constructivas innovadoras, indispensable para la utilización del programa informático LIDER, herramienta utilizada para comprobar la conformidad con la opción general.

La edificación se encuentra en zona climática A3 por estar situado en la Provincia de Santa Cruz de Tenerife a una altitud inferior a los 800 m.

En la edificación los espacios habitables se distinguen entre los de baja carga interna, por ser espacios en los que se disipa poco calor, tales como las zonas de circulación, las aulas polivalentes y los despachos; y los de alta carga interna, tales como el restaurante y la cocina. A efectos de la comprobación de la limitación de condensaciones en los cerramientos, todos los espacios habitables del edificio se consideran de clase de higrometría 3 o inferior, excepto el restaurante y la cocina, que se consideran de clase 4.

Todas las estancias de la planta sótano se consideran recintos no habitables por no estar destinadas al uso permanente de personas.

Constituyen la envolvente térmica de la edificación objeto del presente proyecto:

- Cubiertas
- Fachadas.
- Ventanas, puertas acristaladas y lucernarios
- Suelo en contacto con espacio no habitable (forjado de techo del garaje)
- Suelo en contacto con el terreno

Todas las carpinterías proyectadas tienen una permeabilidad al aire inferior a 50 m³/hm² medida con una sobrepresión de 100 Pa, cumpliendo así con lo exigido.

La edificación objeto del presente proyecto cumple con el objeto de evitar descompensaciones entre la calidad térmica de los diferentes espacios. Cumple asimismo, según los resultados obtenidos con el programa informático LIDER, la exigencia de limitar la demanda energética de la misma, limitar la presencia de condensaciones tanto en la superficie como en el interior de los cerramientos, y limitar las infiltraciones de aire a través de los huecos. Los valores de transmitancias y resistencias térmicas que se obtienen con los elementos verticales de la envolvente, así como el resto de requisitos exigidos, están reflejados en el informe resultante del cálculo de la demanda del programa LIDER, que se adjunta a la presente memoria.

Los parámetros característicos de los materiales cuya comprobación no se adjunta pero sí exige el informe resultante del programa LIDER quedan acreditados por ser valores obtenidos del Catálogo de elementos constructivos del CSCAE en colaboración con el Instituto Eduardo Torroja, o ser valores por defecto de la propia base de datos del programa.

3.5.2.-EXIGENCIA BÁSICA HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas. Queda definido en el proyecto de instalaciones, redactado por el estudio Ávila y Hevia ingenieros S.L.

3.5.3.-EXIGENCIA BÁSICA HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación. . Queda definido en el proyecto de instalaciones, redactado por el estudio Ávila y Hevia ingenieros S.L.

3.5.4.-EXIGENCIA BÁSICA HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria. Queda definido en el proyecto de instalaciones, redactado por el estudio de Ávila y Hevia ingenieros

Plan de vigilancia

Elemento de la instalación	Operación	Frecuencia	Descripción
Captadores	Limpieza cristales	A determinar	Con agua y productos adecuados
	Cristales	3 meses	Inspección visual condensaciones en las horas centrales del día
	Juntas	3 meses	Inspección visual agrietamientos deformaciones
	Absorbedor	3 meses	Inspección visual corrosión, deformación fugas, etc.
	Conexiones	3 meses	Inspección visual fugas
	Estructura	3 meses	Inspección visual degradación, indicios de corrosión
Circuito primario	Tubería, aislamiento sistema de llenado	6 meses	Inspección visual ausencia de humedad y fugas
	Purgador manual	3 meses	Vaciar el aire del botellín
Circuito secundario	Termómetro	Diaria	Inspección visual temperatura
	Tubería y aislamiento	6 meses	Inspección visual ausencia de humedad y fugas
	Acumulador solar	3 meses	Purgado de la acumulación de lodos

			de la parte inferior del depósito
--	--	--	-----------------------------------

Plan de mantenimiento

Sistema de captación

Equipo	Frecuencia	Descripción
Captadores	6 meses	Inspección visual diferencias sobre original
		Inspección visual diferencias entre colectores
Cristales	6 meses	Inspección visual condensaciones y suciedad
Juntas	6 meses	Inspección visual agrietamientos, deformaciones
Absorbedor	6 meses	Inspección visual corrosión, deformaciones
Carcasa	6 meses	Inspección visual deformación, oscilaciones, ventanas de respiración
Conexiones	6 meses	Inspección visual aparición de fugas
Estructura	6 meses	Inspección visual degradación, indicios corrosión y apriete tornillos
Captadores	12 meses	Tapado parcial campo de captadores
	12 meses	Destapado parcial campo de captadores
	12 meses	Vaciado parcial campo de captadores
	12 meses	Llenado parcial campo de captadores

Sistema de acumulación

Equipo	Frecuencia	Descripción
Depósito	12 meses	Presencia de lodos en fondo
Ánodo sacrificio	12 meses	Comprobación del desgaste
Ánodo corriente impresa	12 meses	Comprobación del buen funcionamiento
Aislamiento	12 meses	Comprobar que no hay humedad

Sistema de intercambio

Equipo	Frecuencia	Descripción
Intercambiador placas	12 meses	Control funcionamiento eficiencia y prestaciones
	12 meses	Limpieza
Intercambiador serpentín	12 meses	Control funcionamiento eficiencia y prestaciones
	12 meses	Limpieza

Circuito hidráulico

Equipo	Frecuencia	Descripción
Fluido refrigerante	12 meses	Comprobar su densidad y PH
Estanquidad	24 meses	Efectuar prueba de presión
Aislamiento exterior	6 meses	Inspección visual degradación protección uniones y ausencia de humedad
Aislamiento interior	12 meses	Inspección visual uniones y ausencia de humedad
Purgador automático	12 meses	Control funcionamiento y limpieza
Purgador manual	6 meses	Vaciar el aire del botellín
Bomba	12 meses	Estanquidad
Vaso expansión cerrado	6 meses	Comprobación de la presión
Vaso expansión abierto	6 meses	Comprobación del nivel
Sistema de llenado	6 meses	Control funcionamiento actuación
Válvula de corte	12 meses	Control funcionamiento actuación (abrir y cerrar) para evitar agarrotamiento
Válvula de seguridad	12 meses	Control funcionamiento actuación

Sistema eléctrico y de control

Equipo	Frecuencia	Descripción
Cuadro eléctrico	12 meses	Comprobar que está siempre bien cerrado para que no entre polvo
Control diferencial	12 meses	Control funcionamiento actuación
Termostato	12 meses	Control funcionamiento actuación
Sistema de medida	12 meses	Verificación y control funcionamiento actuación

Sistema de energía auxiliar

Equipo	Frecuencia	Descripción
Sistema auxiliar	12 meses	Control funcionamiento actuación
Sondas de temperatura	12 meses	Control funcionamiento actuación

3.5.5.-EXIGENCIA BÁSICA HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica. El edificio objeto del presente proyecto no incorpora sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos por no tener un uso y dimensiones que así lo requieren en función de esta Sección HE5.

3.6 DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO: La edificación objeto del presente proyecto constituye una edificación de uso Residencial Público en la modalidad de centro de atención socio-sanitaria para personas mayores.

Aislamiento acústico a ruido aéreo y a ruido de impacto

Los recintos de la edificación cumplen las condiciones de diseño y dimensionado de aislamiento acústico a ruido aéreo y aislamiento acústico a ruido de impacto exigidas, cuya verificación se realiza mediante la opción simplificada.

La composición y las prestaciones acústicas de los elementos constructivos de los recintos quedan definidas a continuación:

Como premisa se adopta un valor de índice de ruido día L_d 60 dBA, por no disponer el municipio de Guía de Isora de mapa de ruido específico.

Y habiéndose obtenido el porcentaje de huecos de la fachada como la relación entre la superficie del hueco y la superficie total de la fachada vista desde el interior de cada recinto protegido (dormitorios y estancias).

Se aportan los siguientes valores para las CUBIERTAS:

Cubierta 1:

Cubierta invertida no transitable con acabado grava sobre aislante térmico poliestireno extruido XPS de 5 cm de espesor + capa de pendiente de 12 cm de espesor medio + forjado unidireccional de casetones no recuperables de 30 + 5 cm de espesor, según documentación gráfica.

Aislamiento acústico a ruido aéreo exigido, $D_{2m,nT,Atr}$, para dormitorios y estancias en Uso Residencial: 30 dBA (Tabla 2.1)

Masa (m) = 346 kg/m²

RA de la parte ciega = 54 dBA

RA, tr < 54 dBA > 33 dBA (Tabla 3.4)

% de parte ciega de fachada: 100 %

Cubierta 2 (zona más desfavorable):

Cubierta invertida no transitable con acabado grava sobre aislante térmico poliestireno extruido XPS de 5 cm de espesor + capa de pendiente de 12 cm de espesor medio + forjado especial de hormigón armado de 7 cm de espesor, según documentación gráfica

Aislamiento acústico a ruido aéreo exigido, $D_{2m,nT,Atr}$, para estancias en Uso Residencial: 30 dBA (Tabla 2.1)

Masa (m) = 175 kg/m²

RA de la parte ciega = $16,6 \times \log m + 5 = 42$ dBA + 2 (atezado) = 44 dBA

RA, tr < 44 dBA > 40 dBA (Tabla 3.4)

% de parte ciega de fachada < 100 %

Se aportan los siguientes valores para FACHADAS:

Fachada 1:

Aplacado de piedra natural + fábrica de bloque de picón de 15 cm + trasdosado interior formado por aislante acústico lana + panel de yeso laminado, según documentación gráfica.

Aislamiento acústico a ruido aéreo exigido, $D_{2m,nT,Atr}$, para dormitorios y estancias en Uso Residencial: 30 dBA (Tabla 2.1)

Masa (m) 190 kg/m²

RA de parte ciega 45

RA, tr < 45 dBA > 40 dBA (Tabla 3.4)

% de parte ciega de fachada < 100 %

Fachada 2:

Aplacado de piedra natural + doble fábrica de bloque de picón de 15+9 cm con cámara de aire intermedia y aislante XPS de 3+3 cm de espesor + enlucido de yeso, según documentación gráfica.

Aislamiento acústico a ruido aéreo exigido, $D_{2m,nT,Atr}$, para dormitorios y estancias en Uso Residencial: 30 dBA (Tabla 2.1)

Masa (m) = 276 kg/m²

RA de parte ciega: 48 dBA

RA, tr < 48 dBA > 45 dBA (Tabla 3.4)

% de parte ciega de fachada < 100 %

La hoja exterior de la fachada posee una masa de 144 kg/m² (fábrica bloque 15 cm) superior a los 130 kg/m² exigidos.

Fachada 3:

Aplacado de piedra natural + doble fábrica de bloque de picón de 15+15 cm con cámara de aire intermedia y aislante XPS de 2+3 cm de espesor + cámara de aire + placa de yeso laminado, según documentación gráfica.

Aislamiento acústico a ruido aéreo exigido, $D_{2m,nT,Atr}$, para dormitorios y estancias en Uso Residencial: 30 dBA (Tabla 2.1)

Masa (m) > 276 kg/m²

RA de parte ciega 48 dBA

RA, tr < 48 dBA > 45 dBA (Tabla 3.4)

% de parte ciega de fachada <100 %

La hoja exterior de la fachada posee una masa de 144 kg/m² (fábrica bloque 15 cm) superior a los 130 kg/m² exigidos.

Fachada 4:

Aplacado de piedra natural + muro de hormigón armado de 25 cm de espesor + aislante XPS + cámara de aire + placa de yeso laminado, según documentación gráfica.

Aislamiento acústico a ruido aéreo exigido, D2m,nT,Atr, para dormitorios y estancias en Uso Residencial: 30 dBA (Tabla 2.1)

Masa (m) > 500 kg/m²

RA de parte ciega 60 dBA

RA, tr < 60 dBA > 45 dBA (Tabla 3.4)

% de parte ciega de fachada <100 %

Fachada 5:

Revestimiento de lamas de madera + cámara de aire + aislante XPS + muro de hormigón armado de 25 cm de espesor, según documentación gráfica.

Aislamiento acústico a ruido aéreo exigido, D2m,nT,Atr, para dormitorios y estancias en Uso Residencial: 30 dBA (Tabla 2.1)

Masa (m) > 500 kg/m²

RA de parte ciega 60 dBA

RA, tr < 60 dBA > 45 dBA (Tabla 3.4)

% de parte ciega de fachada <100 %

Fachada 6:

Muro de hormigón armado de 25 cm de espesor, según documentación gráfica.

Aislamiento acústico a ruido aéreo exigido, D2m,nT,Atr, para dormitorios y estancias en Uso Residencial: 30 dBA (Tabla 2.1)

Masa (m) > 500 kg/m²

RA de parte ciega 60 dBA

RA, tr < 60 dBA > 45 dBA (Tabla 3.4)

% de parte ciega de fachada <100 %

Fachada 7:

Revestimiento de lamas de madera + cámara de aire + aislante XPS + fábrica de bloque de picón de 15 cm de espesor, según documentación gráfica.

Aislamiento acústico a ruido aéreo exigido, D2m,nT,Atr, para dormitorios y estancias en Uso Residencial: 30 dBA (Tabla 2.1)

Masa (m) 190 kg/m²

RA de parte ciega 45

RA, tr < 45 dBA > 40 dBA (Tabla 3.4)

% de parte ciega de fachada <100 %

Se aportan los siguientes valores para ELEMENTOS DE SEPARACIÓN VERTICALES ENTRE DISTINTAS UNIDADES DE USO:

Tabique autoportante PLADUR METAL 152/600 (46+46) LV

Masa (m) = 53,89 kg/m² > 44 kg/m²

RA = 66,5 dBA 58 dBA

(Cumple Tabla 3.2 para tabiquería de entramado autoportante)

Se aportan los siguientes valores para ELEMENTOS DE SEPARACIÓN VERTICALES ENTRE UNA UNIDAD DE USO Y UN RECINTO DE ACTIVIDAD:

Tabique autoportante PLADUR METAL 260/600 (90+90) 2 LV/SBK

Masa (m) = 68,33 kg/m² > 60 kg/m²

RA = 68,5 dBA 68 dBA

(Cumple Tabla 3.2 para cualquier tabiquería)

Las puertas que comunican las distintas unidades de uso entre sí y con zona común tienen un índice global de reducción acústica ponderado A no menor de 30 dBA

Se aportan los siguientes valores para ELEMENTOS DE SEPARACIÓN HORIZONTALES QUE DELIMITAN SUPERIORMENTE UNA UNIDAD DE USO:

Suelo flotante constituido por pavimento sobre atezado de picón de al menos 10 cm de espesor sobre aislante acústico polietileno expandido PE de 5 mm de espesor + forjado unidireccional de 30 + 5 cm de espesor.

Masa (m) = 398 kg/m² > 350 Kg/m²

RA = 56 dBA > 54 dBA

Lw (suelo flotante polietileno + atezado d = 1100 Kg/m³) = 20 dB >16 dB
(Tabla 3.3 para tabiquería de entramado autoportante)

Se aportan los siguientes valores para ELEMENTOS DE SEPARACIÓN HORIZONTALES QUE DELIMITAN INFERIORMENTE UNA UNIDAD DE USO SEPARÁNDOLA DE UNA ZONA COMÚN O DE UN RECINTO DE INSTALACIONES O ACTIVIDAD:

Suelo flotante constituido por pavimento sobre atezado de picón de al menos 10 cm de espesor sobre aislante acústico polietileno expandido PE de 5 mm de espesor + forjado unidireccional de 30 + 5 cm de espesor.

Masa (m) = 398 kg/m² > 350 Kg/m²

RA = 56 dBA > 54 dBA

Lw (suelo flotante polietileno + atezado d = 1100 Kg/m³) = 20 dB >19 dB

RA (suelo flotante polietileno + atezado d = 1100 Kg/m³) = 2 1 dBA

RA (techo suspendido de placa de yeso laminado de 16 mm de espesor, con manta de lana mineral de 90 mm) 11 dBA
(Tabla 3.3 para tabiquería de entramado autoportante)

Se aportan los siguientes valores para TABIQUERÍA:

Tabique autoportante PLADUR METAL 100/600 (70)

Masa (m) = 27 kg/m² > 25 kg/m²

RA = 43 dBA 43 dBA

(Tabla 3.2 para entramado autoportante)

Se aportan los siguientes valores para las VENTANAS Y PUERTAS ACRISTALADAS Y LUCERNARIO:

Porcentajes de huecos en salón de actos, biblioteca, gimnasio: 90% (del 81 al 100%)

Porcentajes de huecos en fachada en el despacho más desfavorable: del 81 al 100%

Porcentajes de huecos en fachada en restaurante: del 81 al 100%

Porcentajes de huecos en cubierta en restaurante: de 31 al 60%

Atendiendo al límite exigido en la tabla 3.4 para el valor de nivel D2m,nT,Atr de 30 dBA para un índice de ruido día 60 dBA, al porcentaje de parte ciega de fachada y al porcentaje de huecos especificado, los índices globales de reducción acústica RA,tr para ruido dominante de automóviles resultantes según el catálogo elementos constructivos del IETCC, son los siguientes:

Ventanas y puertas batientes o fijas con marco de aluminio sistema Muro Invertido de Cortizo Sistemas y acristalamiento 6/6/10, RA,tr = 33 dBA 33 dBA, según ensayo del fabricante (válido hasta 100% de huecos; cumple en restaurante, salas polivalentes, cristaleras de gran tamaño)

Ventanas y puertas batientes o fijas con marco de aluminio tipo Fachada Estructural de Cortizo Sistemas y acristalamiento 6/6/10, RA,tr = 33 dBA 33 dBA, según ensayo del fabricante (válido hasta 100% de huecos; cumple en despachos)

Lucernario serie COR 60 con acristalamiento 6+6, RA,tr 30 dBA, según ensayo del fabricante (válido hasta 60% de huecos; cumple en restaurante).

La justificación documental de estas prestaciones se satisface mediante la ficha K1 que se adjunta.

Se cumplen, además, las condiciones de diseño de las uniones entre elementos constructivos exigidas, en base a:

- En el encuentro de la perfilería de los elementos de separación verticales (tipo 3), con el forjado, los pilares, otros elementos de separación verticales, debe interponerse una banda de estanquidad.

- En el encuentro de los elementos de separación verticales, tipo 3, con la hoja interior de la fachada, ésta se interrumpirá de forma que en ningún caso la hoja interior de la fachada cierre la cámara del elemento de separación vertical.

- Cuando un conducto de instalaciones se adose a un elemento de separación vertical se revestirá de tal forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación.

- Se eliminan los contactos entre los suelos flotantes y los elementos de separación verticales y pilares, interponiéndose entre ambos el mismo material aislante a ruido de impacto del suelo flotante.

- Los techos suspendidos no son continuos entre las distintas unidades de uso, de forma que la cámara de aire entre el forjado y el techo suspendido se interrumpe al acometer a un elemento de separación vertical.

- Se eliminan los contactos entre los suelos flotantes y los conductos de instalaciones que discurren bajo ellos, revistiéndose los conductos con material elástico.

Se cumplen, además, las condiciones para evitar el ruido y vibraciones debidos a las instalaciones, en base a:

- En el paso de las tuberías a través de elementos constructivos, se prescribe la utilización de manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos y abrazaderas desolidarizadoras.

- El anclaje de las tuberías se realizará a elementos constructivos de masa por unidad de superficie mayor que 150 Kg/m².

- Los conductos de extracción que discurren dentro de unidades de uso, se revisten con elementos constructivos de al menos 33 dBA de índice global de reducción acústica (RA).

Se cumplen, además, las condiciones de ejecución, en base a:

- Los enchufes, interruptores y cajas de registro de instalaciones contenidas en los elementos de separación verticales, no serán pasantes. Cuando se dispongan por las dos caras de un elemento de separación vertical, no serán coincidentes.
- Las juntas entre un elemento de separación vertical y las cajas para mecanismos eléctricos deben ser estancas. Para ello se sellarán debidamente.
- Los elementos de separación verticales, al tratarse de entramados autoportantes, deben montarse en obra según la UNE EN 102040 IN, y siempre utilizándose los materiales de anclaje, tratamiento de juntas y bandas de estanquidad establecidos por el fabricante de los sistemas.
- En los suelos flotantes, previamente a la colocación del material aislante a ruido de impacto, la superficie debe estar limpia de restos que puedan deteriorar el material aislante.
- La fijación de los marcos de las carpinterías que forman los huecos debe realizarse de tal forma que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire.
- Cuando se realicen huecos en los forjados para el paso de conductos de instalaciones, las holguras resultantes se recubren y sellan con material elástico que impida el paso de vibraciones a la estructura de la vivienda.
- La verificación de las exigencias de aislamiento acústico frente a ruido exterior se realizará, en su caso, con las aberturas de admisión cerradas, tanto en el caso de los aireadores como en el de los sistemas de microventilación.

Se cumplen las condiciones relativas a los productos de construcción exigidas, quedando éstas definidas en el pliego de condiciones técnicas y en el presupuesto.

Se prescribe el cumplimiento de las condiciones de construcción exigidas, así como de conservación y mantenimiento.

Tiempo de reverberación

Para limitar el ruido reverberante, los elementos constructivos, los acabados superficiales y los revestimientos de la sala de conferencias y del comedor tienen una absorción acústica suficiente, de forma que:

- El tiempo de reverberación en la sala de conferencias, vacía y de volumen inferior a 300 m³, no será mayor que 0,7 s.
- El tiempo de reverberación en el comedor, vacío, no será mayor que 0,9 s.

Asimismo para limitar el ruido reverberante de las zonas comunes que colinda con recintos protegidos con los que comparte puertas, por ser el uso residencial público, tiene una absorción acústica suficiente de manera que el área de absorción acústica equivalente, A, es al menos 0,2 m²/m³ del volumen del recinto.

Justificación:

Para satisfacer los valores límite del tiempo de reverberación en la **sala de conferencias** se opta por el método de cálculo general a partir del volumen y de la absorción acústica de cada uno de los recintos, de manera que:

$$T = 0,16V/A$$

siendo:

$$V: \text{volumen del recinto (m}^3\text{)} = 290,77 \text{ m}^3$$

$$A: \text{absorción acústica total del recinto (m}^2\text{)} = m_i \times S_i + A_{O,m,j} + 4 \text{ mm } V$$

(A_{O,m,j}, se descarta por estar el recinto vacío)

$$(4 \text{ mm } V = 4 \times 0,006 \text{ m}^{-1} \times 290,77 \text{ m}^3 = 6,97 \text{ m}^2)$$

$$A = m_i \times S_i + 4 \text{ mm } V = (0,01 \times 44,46) + (0,20 \times 64,54) + (0,60 \times 44,46) + (0,027 \times 29,23) + (0,15 \times 54) + (0,24 \times 7,85) + (0,20 \times 45,78) = 0,44 + 12,91 + 26,67 + 0,79 + 8,1 + 1,88 + 9,15 = 59,54 \text{ m}^2 + 6,97 = 66,91 \text{ m}^2$$

$$\text{Volumen del recinto: } 290,77 \text{ m}^3$$

$$T = 0,16 \times 290,77 / 66,91 \text{ m}^3 = 0,69 < 0,7 \text{ m}^2/\text{m}^3$$

Suelo: pavimento pétreo de m: 0,01 en 44,46 m²

Paramentos verticales: panel de yeso o fibra-yeso de m: 0,20 en 64,54 m²

Techo: falso techo placa perforada, de m,t: 0,60 en 44,46 m²

Acristalamiento de m: 0,027 en 29,23 m²

Puertas de m: 0,15 en 54 m²

Puertas de armarios de m: 0,24 en 7,85 m²

Panel divisorio de yeso o fibra-yeso de m: 0,20 en 45,78 m²

Para satisfacer los valores límite del tiempo de reverberación en el **comedor** se opta por el método de cálculo general a partir del volumen y de la absorción acústica de cada uno de los recintos, de manera que:

$$T = 0,16V/A$$

siendo:

$$V: \text{volumen del recinto (m}^3\text{)} = 1064,82 \text{ m}^3$$

$$A: \text{absorción acústica total del recinto (m}^2\text{)} = m_i \times S_i + A_{O,m,j} + 4 \text{ mm } V$$

(A_{O,m,j}, se descarta por estar el recinto vacío)

$$(4 \text{ mm } V = 4 \times 0,006 \text{ m}^{-1} \times 1064,82 \text{ m}^3 = 25,55 \text{ m}^2)$$

$A = \text{absorción acústica total del recinto (m}^2\text{)} = m_i \times S_i + 4 \text{ mm V} = (0,01 \times 177,47) + (0,70 \times 92,22) + (0,60 \times 177,47) + (0,027 \times 99,70) + (0,15 \times 26,78) + (0,20 \times 37,20) = 1,77 + 64,55 + 106,48 + 2,69 + 4,02 + 7,44 = 187,06 \text{ m}^2 + 25,55 = 212,61 \text{ m}^2$

$T = 0,16 \times 1064,82 / 212,61 \text{ m}^3 = 0,80 < 0,9 \text{ m}^2/\text{m}^3$

Suelo: pavimento pétreo de $m: 0,010$ en $177,47 \text{ m}^2$

Paramentos verticales: panel de $m: 0,70$ en $92,22 \text{ m}^2$

Techo: forjado de celosía de hormigón, de $m, t: 0,60$ en $177,47 \text{ m}^2$

Acristalamiento de $m: 0,027$ en $99,70 \text{ m}^2$

Puertas de $m: 0,15$ en $26,78 \text{ m}^2$

Panel divisorio de yeso o fibra-yeso de $m: 0,20$ en $37,20 \text{ m}^2$

La absorción acústica de las **zonas comunes** que lindan con recintos protegidos es (se ha calculado la más desfavorable):

$T = 0,16 \text{ V/A}$

$V: \text{volumen del recinto (m}^3\text{)} = 434,64 \text{ m}^3$

$A: \text{absorción acústica total del recinto (m}^2\text{)} = m_i \times S_i + A_{O,m,j} + 4 \text{ mm V}$

($A_{O,m,j}$, se descarta por estar el recinto vacío)

($4 \text{ mm V} = 4 \times 0,006 \text{ m}^{-1} \times 434,64 \text{ m}^3 = 10,43 \text{ m}^2$)

$A = \text{absorción acústica total del recinto (m}^2\text{)} = m_i \times S_i + 4 \text{ mm V} = (0,10 \times 144,88) + (0,30 \times 82,68) + (0,30 \times 144,88) + (0,027 \times 21,50) + (0,15 \times 37,63) = 14,49 + 24,80 + 43,46 + 0,58 + 5,64 = 88,97 \text{ m}^2 + 10,43 = 99,4 \text{ m}^2$

$99,4 \text{ m}^2 / 434,64 \text{ m}^3 = 0,22 \quad 0,2 \text{ m}^2/\text{m}^3$

Suelo: pavimento de $m: 0,10$ en $144,88 \text{ m}^2$

Paramentos verticales: panel de yeso o fibra-yeso de $m: 0,30$ en $82,68 \text{ m}^2$

Techo: falso techo de yeso o fibra-yeso de $m: 0,30$ en $144,88 \text{ m}^2$

Acristalamiento de $m: 0,027$ en $21,50 \text{ m}^2$

Puertas de $m: 0,15$ en $37,63 \text{ m}^2$

La justificación documental de estas prestaciones se satisface mediante la ficha K3 que se adjunta.

4. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OTRA NORMATIVA DE APLICACIÓN

4.1 BARRERAS ARQUITECTÓNICAS Y ACCESIBILIDAD (Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, Real Decreto 173/2010 y orden de VIV 7 56/2010)

Uso de la edificación: público

A.- USO PÚBLICO: Sanitario o Asistencial

A.1.- Itinerario: adaptado

El edificio tiene itinerarios adaptados que garantizan las siguientes comunicaciones:

- Vía pública - interior de la edificación
- Un acceso al edificio - áreas y dependencias de uso público
- Acceso a espacios adaptados
- Aproximación a los elementos de mobiliario adaptado y a la reserva de espacio para personas con limitaciones, si existen

Los itinerarios adaptados cumplen con las siguientes condiciones:

- Ancho mínimo: 0,90 m
- Altura libre mínima: 2,10 m
- Ancho de paso mínimo: 0,80 m
- Giro mínimo en cambio de dirección: 1,20 m
- Giro mínimo frente a puerta: 1,50 m
- Ancho de paso mínimo: 0,80 m
- Longitud de rampa: 10 m
- Ancho de rampa: 1,20 m
- Pendiente de rampa: 6 %
- Cabina de ascensor mínima: 1,40 x 1,10 m

- No dispone de peldaño aislado ni de tramo de escaleras.

A.2.- Espacio singular adaptado

Plazas de aparcamiento:

- Número de plazas adaptadas: 5.
- Número total de plazas de aparcamiento:12

Escalera:

- Anchura de huella: 30 cm.
- Altura de tabica:16 cm.
- Anchura tramo: 1,40 m.
- Longitud de rellano intermedio:1,40m.
- Iluminación:100 lux.

Aseo:

- Ancho mínimo puerta: 0,80 m
- Apertura al exterior o corredera
- Diámetro mínimo de giro libre: 1,50 m
- Espacio mínimo de aproximación a sanitarios: 0,90 m.
- Dimensiones mínimas de ducha: 0,80 x 1,20 m

Dormitorio:

- Ancho mínimo puerta: 0,80 m
- Ancho mínimo pasillo: 0,90 m
- Diámetro mínimo de giro libre: 1,50 m
- Espacio mínimo de aproximación a mobiliario: 0,90 m
- Aproximación mínima a ambos lados de cama doble: 0,90 m

Unidad alojativa adaptada:

- Ancho mínimo paso: 0,80 m
- Altura hueco puerta: 2,00 m
- Ancho mínimo pasillo: 0,90 m
- Diámetro mínimo de giro libre frente a puertas: 1,20 m
- Incluye dormitorio adaptado doble
- Dispone de aseo adaptado
- Diámetro mínimo de giro en cocina: 1,50 m
- Espacio mínimo de aproximación a mobiliario cocina: 0,90 m

Vestuario:

- Ancho mínimo paso: 0,80 m
- Ancho mínimo pasillo: 0,90 m
- Diámetro mínimo de giro frente a puertas: 1,20 m
- Diámetro mínimo de giro libre interior: 1,50 m
- Espacio mínimo aproximación a mobiliario: 0,90 m
- Dimensiones mínimas de ducha: 0,80 x 1,20 m

4.3 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE NCSE-02 (Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre):A los efectos de la NCSE-02 la construcción objeto del presente proyecto se considera de importancia Normal, por el uso al que se destina y los daños que podría ocasionar su destrucción.La edificación tiene menos de 7 plantas de altura, su estructura está formada por pórticos de hormigón armado bien arriostrados entre sí en todas las direcciones, y la aceleración sísmica básica (ab) para la provincia de Santa Cruz de Tenerife es 0,04g; por tanto, la aplicación de la norma no es obligatoria. No obstante se ha tenido en cuenta como parámetro de seguridad para el cálculo de las estructuras y para la resolución de sus nudos.

4.4 INFORME DE COORDINACIÓN CON RESPECTO A LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (Decreto 1627/1997, de 24 de octubre)

Generalidades

Los datos de la obra ya han sido indicados al principio de esta memoria.

Declaración responsable: Alejandro Lavín Della Ventura y Francisco Lavín Della Ventura declaran bajo su responsabilidad que han coordinado a los distintos proyectistas de la obra, de acuerdo con lo previsto en los artículos 2.1.e y 8 del RD 1.627/1997.

Constructor/es y coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra "Si en la ejecución de la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra."

Determinación del tipo de estudio de seguridad y salud

Presupuesto de ejecución por contrata (euros): Queda definida en la memoria de mediciones y presupuestos.

Tipo de estudio de seguridad y salud:

"En la obra se da/n las circunstancias siguientes

- Presupuesto de contrata incluido en el proyecto igual o superior a 450.759,08 euros.
- Duración estimada de la obra superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, superior a 500 jornadas.

En consecuencia, el estudio de seguridad y salud se redactará con el contenido que indica el artículo 5 del RD 1.627/1997." Adjunto el los anejos de la presente memoria.

4.5 INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES (Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero): La infraestructura común de acceso a servicios de telecomunicación se instala en el edificio para cumplir las siguientes funciones:

a) La captación y la adaptación de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrenal, y su distribución hasta puntos de conexión situados en las distintas viviendas o locales del edificio, y la distribución de las señales de televisión y radiodifusión sonora por satélite hasta los citados puntos de conexión. Las señales de radiodifusión sonora y de televisión terrenal susceptibles de ser captadas, adaptadas y distribuidas, serán las difundidas, dentro del ámbito territorial correspondiente, por las entidades habilitadas.

b) Proporcionar acceso al servicio telefónico básico y al servicio de telecomunicaciones por cable, mediante la infraestructura necesaria para permitir la conexión de las distintas viviendas o locales del edificio a las redes de operadores habilitados.

El Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación, es de aplicación, por cuanto el edificio proyectado queda incluido en los supuestos siguientes:

a) A todos los edificios y conjuntos inmobiliarios en los que exista continuidad en la edificación, de uso residencial o no y sean o no de nueva construcción, que están acogidos o deban acogerse, al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960, de 21 de julio, de Propiedad Horizontal, modificada por la Ley 8/1998, de 6 de abril.

b) A los edificios que, en todo o en parte, hayan sido o sean objeto de arrendamiento por plazo superior a un año, salvo los que alberguen una sola vivienda.

Queda definido en el proyecto de instalaciones, redactado por el estudio de ingeniería Radytel.

4.6 EFICIENCIA ENERGÉTICA (Real Decreto 47/2007, de 19 de enero): El Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción, determina la metodología de cálculo de la calificación de eficiencia energética, que es de obligado cumplimiento en el presente proyecto.

En la edificación objeto del presente proyecto se opta por la obtención de la calificación de eficiencia energética mediante la Opción General, utilizándose la versión oficial del programa informático de Referencia CALENER VYP, registrado como Documento Reconocido, cumpliéndose así con el procedimiento básico regulado en el Real Decreto.

La calificación de eficiencia energética del edificio obtenida es **B**.

El **informe resultante** del proceso de certificación realizado con el programa CALENER VYP se adjunta a esta memoria.

Asimismo, se adjuntan, como anejos a la memoria, el **Certificado y la Etiqueta de Eficiencia Energética de Proyecto**, exigidos en el artículo 6 del Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, según modelo oficial de la Comunidad Autónoma de Canarias publicado en el Decreto 26/2009, de 3 de marzo, por el que se regula el procedimiento de visado del Certificado de Eficiencia Energética de Edificios y se crea el correspondiente Registro en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.

4.7 REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio): El edificio objeto del presente proyecto tiene las siguientes instalaciones térmicas:

Instalación de producción de agua caliente sanitaria. Queda definido en el proyecto de instalaciones, redactado por el estudio Ávila y Hevia ingenieros S.L.

- Instalación solar térmica (definida en el punto 3.5 (HE Ahorro de energía))

4.8 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto): Queda definido en el proyecto de instalaciones, redactado por el estudio Ávila y Hevia ingenieros S.L.

4.9 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE (Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio): Su cumplimiento queda justificado en los apartados correspondientes y en el cálculo de estructuras anejo de la presente memoria, así como en los planos correspondientes de la documentación gráfica adjunta.

Anejos a la memoria

1. Información geotécnica:

Nº INFORME: 36670109

ESTUDIO GEOTÉCNICO EN LA OBRA: “CENTRO GERIÁTRICO DE GUÍA DE ISORA” T.M. GUÍA DE ISORA, TENERIFE.

PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE GUÍA DE ISORA



NOVIEMBRE 2.009

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

EL AYUNTAMIENTO DE GUÍA DE ISORA, solicita a INTECANARIAS, S.L., Laboratorio Acreditado por la Comunidad Autónoma de Canarias según 08015GIC04, 08015GIC04 y 08015VSF04, la realización de un Estudio Geotécnico en la obra "CENTRO GERIÁTRICO DE GUÍA DE ISORA", en el T.M. de Guía de Isora, en Tenerife.

La parcela objeto de este informe ocupa una superficie de 1495,02 m². Se encuentra situada en la Avenida de Isora esquina C/ Las Higuieritas en la localidad de Guía de Isora, perteneciente al Término Municipal de Guía de Isora.

Según la información aportada por el peticionario se pretende construir un edificio de tres plantas sobre la rasante de la Calle Las Higuieritas. En la parcela actualmente existen dos edificaciones que se demolerán, y un muro perimetral con un relleno que proporciona una superficie plana a la altura de la rasante de la Avenida de Isora. Por lo tanto nos encontramos aproximadamente a 5 metros por encima de la cota de cimentación del edificio proyectado, como puede observarse en la siguiente imagen:



El objetivo del presente estudio es efectuar una evaluación de las condiciones geotécnicas del terreno sobre todo en lo que respecta a la capacidad portante del sustrato sobre el que se proyecta construir el Centro Geriátrico de Guía de Isora.

INFORME N° 36670109

Índice

1. ANTECEDENTES Y OBJETO.....	3
2. CAMPAÑA DE RECONOCIMIENTO DEL TERRENO.....	4
2.1 Trabajos de campo.....	4
2.2. Ensayos de laboratorio.....	6
3 MARCO GEOLÓGICO GENERAL.....	7
4 CARACTERÍSTICAS LITOGEO TÉCNICAS DEL SUBSUELO.....	9
5. NIVEL FREÁTICO.....	14
6. SISMICIDAD DE LA ZONA.....	14
7. INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS: PREVISIONES CONSTRUCTIVAS Y BASES DE DISEÑO.....	15
7.1 Consideraciones generales.....	15
7.2. Cimentación: capacidad portante Unidad B (lavas escoria ceas).....	16

ANEJOS

En los correspondientes epígrafes del presente trabajo, se recoge la descripción de la metodología seguida y trabajos de reconocimiento realizados, siguiendo por el muro geológico general en el que se inscribe el área objeto estudio, pasando posteriormente al análisis de las características litológicas y geotécnicas del subsuelo investigado.

En el Anexo adjunto se incluyen los resultados de los trabajos de campo realizados, que han constituido la campaña de reconocimiento geotécnico del terreno llevada a cabo.

Destacaremos que las conclusiones del presente informe no dejan de ser una extrapolación razonable a partir de los datos puntuales de los sondeos realizados. Además estas conclusiones son válidas en la época de ejecución de los ensayos, pudiendo existir variaciones posteriores asociadas a la actividad humana, capaces de modificar las condiciones del subsuelo (excavaciones, rellenos, cimentaciones adyacentes, etc.).

2. CAMPAÑA DE RECONOCIMIENTO DEL TERRENO

La campaña de reconocimiento geotécnico del terreno se ha llevado a cabo mediante la realización de Trabajos de Campo y ensayos de laboratorio.

2.1 Trabajos de campo

Sondeos mecánicos a rotación:

Los sondeos mecánicos realizados se han llevado a cabo con una sonda tipo TP-50(L). Las perforaciones, realizadas a rotación, con batería de tubo doble o sencillo según las exigencias de los materiales perforados, tienen un diámetro de entre 113 y 86 mm., según la estabilidad de las paredes se procede o no a su entubación, además durante la ejecución de los sondeos se anotan las incidencias significativas que eventualmente puedan producirse, tales como pérdidas de agua, caídas de mampobra, etc.

Se ha observado el terreno extraído durante la ejecución de los sondeos, procediéndose a su levantamiento estratigráfico. Se han realizado las fotografías ilustrativas, tal y como se recogen en el Anexo correspondiente.

En el interior de los sondeos se han realizado ensayos standard de penetración dinámica S.P.T. La cadencia de ejecución de ensayos S.P.T. obedece al menos a uno por cada estrato, y como mínimo cada 3 o 4 m dentro del mismo, excepto en el caso de materiales cohesivos en los cuales se prescinde del ensayo.

Los ensayos S.P.T. se realizan según la norma UNE 103-800 y consisten en la línea en el terreno de un tomamuestras bipartido de pared gruesa de 51 mm de sección acoplado a un vaulaje rígido en cuyo extremo se coloca la cabeza de golpeo y contragolpe mediante la caída libre de una muza de 63,5 Kg de peso, que cae desde una altura de 76,5 cm. El elemento de ensayo se introduce en el terreno 60 cm., divididos en cuatro tramos de 15 cm., siendo el resultado del ensayo (N₆₀) el número de golpes necesarios para introducir los dos tramos intermedios de 15 cm. cada uno. Si el golpeo supera un valor de 50 golpes en uno de los tramos se interrumpe el ensayo considerando que se ha alcanzado el rechazo. Antes de proceder al ensayo, se comprueba que la cuchara no presenta abolladuras o melladuras, así como el estado de limpieza del fondo del sondeo.

Estos ensayos S.P.T. se pueden realizar también con una cuchara ciega en el caso de que los materiales presentes en el subsuelo sean de carácter granular grueso y heterométrico.

En función del resultado del N₆₀, y según diversos autores, se propone la siguiente clasificación de los suelos:

SUELOS GRANULARES		SUELOS COHESIVOS	
Nº GOLPES/30cm	Compacidad	Nº GOLPES/30cm	Consistencia
0-4	Muy suelta	0-2	Muy blanda
4-10	Suelta	3-5	Blanda
10-30	Medía	6-15	Medía
30-50	Compacta	16-25	Firme
>50	Muy Compacta	>25	Dura

Los testigos extraídos de la perforación se recogen en ejas especiales, indicando con una tablilla la profundidad alcanzada en cada una de las maniobras, así como la profundidad a la que se han realizado los ensayos S.P.T. Una vez fotografiadas las ejas, se apuran las muestras para su envío al laboratorio.

Nº DE MUESTRA	LOCALIZACIÓN	ENSAYOS REALIZADOS
S900066	S-2. Prof. 4,50 m.	Contenido en sulfatos, s/Anejo 5 EHE

Los informes con los resultados de los ensayos de laboratorio se encuentran recogidos en el correspondiente anejo.

3 MARCO GEOLOGICO GENERAL

La Isla de Tenerife es la más extensa (2.034 km²) de todo el Archipiélago Canario y está presidida por el pico del Teide que, con sus 3.718 m, es el más alto del territorio español. El Teide está ubicado en el interior de una gran caldera volcánica de reciente formación. Las Cañadas, que está cerrada en su flanco meridional por una cordillera dorsal. Al norte del Teide, en pronunciada pendiente, se encuentra el valle de La Orotava. Completan los accidentes montañosos de Anaga, Teno y Adeje; la dorsal de Pedro Gil y el edificio central.

Anaga ocupa el extremo nororiental. Tiene una dirección predominante NE-SO. Consiste de una serie de valles profundos y angostos de corto recorrido, separados por estrabos interfluvios, rectilíneos que parten de las cumbres. Esta ha quedado reducida a una estrecha cresta de escasa elevación, debido a la erosión. Debido a la erosión encontramos múltiples formas derivadas. En el fondo de los barrancos encontramos formas de acumulación de derrumbios. Sus costas se caracterizan por la presencia casi continua de acantilados. Anaga enlaza con la dorsal de Pedro Gil a través de la depresión de La Vega de La Laguna. Este valle se formó por el aporte de lavas sobre un vacío topográfico entre el volcán del Teide y Anaga, siendo, en principio una depresión endorreica, que a propiciado la acumulación, hasta la colmatación, lagunar de derrumbios.

Teno se encuentra en el extremo noroccidental de la isla y tiene una dirección general NO-SE. Posee una morfología similar a la de Anaga, pero con barrancos mucho más abruptos y profundos. Sus acantilados son, también, más espectaculares. Aquí se encuentra el acantilado de Los Gigantes. También encontramos el valle de El Palmar, relleno de depósitos de derrumbios. Este valle se formó por el cierre temporal de la zona debido a una colada de lava. Teno enlaza con el Teide a través de un activo campo de volcanes. Aquí vemos la cumbre de

Se han realizado cuatro (4) sondeos, con una longitud total perforada de 44,00 metros. En el cuadro adjunto se detalla la profundidad alcanzada en cada uno de los mismos:

SONDEO	PROFUNDIDAD ALCANZADA (m)
S-1	11,00
S-2	11,00
S-3	11,00
S-4	11,00

A continuación se adjunta una imagen en la que se refleja la distribución de los sondeos realizados:

UBICACIÓN DE LOS SONDEOS



2.2. Ensayos de laboratorio

Se ha procedido a la toma de una muestra del terreno recuperado en los sondeos. La localización de estas muestras queda reflejada en la tabla adjunta. Con ella, se ha procedido a realizar ensayos químicos (contenidos sulfatos solubles).

Abaque y los volcanes de Garachico y Chinyero, que entraron en erupción en 1706 y 1909, respectivamente.

Adeje se encuentra al sur de Teno. Tiene menor relevancia morfológica. Posee una dirección estructural N-S.

Anaga y el edificio central, enlazan entre sí a través de la dorsal de Pedro Gil. Tiene una dirección NE-SO. Su morfología responde a las pautas volcánicas directas, muy poco desmanteladas, aunque no faltan los profundos barrancos, producto de la erosión. No obstante, estos no son tan profundos y los interfluvios son más amplios. Aquí encontramos el valle de La Octava, en la ladera norte, y el valle de Güimar, en la vertiente sur.

El edificio central es el de mayor extensión y altitud. Es el que acoge al Teide. Es un sector muy complejo ya que aquí se encuentran las tres direcciones estructurales presentes. Presenta el típico relieve volcánico, muy poco desmantelado. Su curso meridional configura el sur de la isla (las Bardenas del Sur). Aquí encontramos un activo vulcanismo reciente. El Teide se caracteriza por un conjunto de rampas que se elevan desde el mar hasta el borde exterior de la caldera volcánica. El sector central del Teide está formado por Las Cañadas de Teide, una depresión tectónica que es una caldera volcánica sobre la que se han construido edificios secundarios más recientes: el pico del Teide (3715 m) y Pico Viejo (3134 m).

Teñerife surge como consecuencia de un vulcanismo de tipo fissural, guiado por pautas tectónicas a lo largo de tres franjas tectónicas. Este tipo de vulcanismo ha generado un macizo montañoso que se asemeja a una pirámide triangular y en cuyo vértice se sitúa el Pico Teide.

La construcción insular pasa por diversos momentos o fases, que han provocado la aparición de diferentes series volcano-estratigráficas que reciben los nombres, de más antigua a más moderna:

- Serie I o serie Antigua.
- Formaciones Postmiocenas:
 - Serie II.
 - Serie III o Subreciente.
 - Serie IV o Reciente.

La serie I aflora en algunos macez de morfología escarpada, pero el resto de la isla está recubierta por Formaciones Postmiocenas. Los riesgos más distintivos de la Serie I, son el avanzado grado de alteración y uniformidad de los materiales que la constituyen. Se trata de grandes apilamientos de coladas y horizontes piroclásticos basálticos, acompañados de diques de similar naturaleza. Destacan los edificios de Anaga y de Teno. Las Formaciones Postmiocenas corresponden a una reemplazación de la actividad eruptiva y que, prácticamente sin interrupciones, llega hasta la actualidad. Los materiales que la componen tienen una gran variabilidad composicional, a diferencia de la Serie I.

La emisión de la Serie II (serie basáltica preferentemente), aunque tiene lugar en toda la isla, está focalizada en el estratovolcán de Afaro, formándose a continuación la depresión de Güimar. Los materiales de la Serie II son los que ocupan mayor extensión superficial después de la Serie Reciente. Está constituida por coladas muy monótonas, con gran variedad composicional. Las coladas basálticas presentan intercalaciones piroclásticas.

El vulcanismo reciente, el más extenso en superficie de la isla, está presente en el Pico del Teide y Pico Viejo. Los materiales volcánicos que la constituyen son preferentemente de naturaleza álfica o intermedia y, aunque predominan los términos lávicos, son frecuentes las intercalaciones piroclásticas de tipo pumítico.

4 CARACTERÍSTICAS LITOGOTÉCNICAS DEL SUBSUELO

De acuerdo con el marco geológico general antes descrito, cabe señalar que en este caso concreto el terreno investigado se inscribe, en términos generales, en materiales volcánicos del Plioceno Medio, constituido por coladas fórfelicas con un nivel de escorias soldadas a techo, pertenecientes al Edificio Cañadas, características de este entorno local. Sobre este sustrato natural se apoya el relleno antrópico en el que se han emboquillado los cuatro sondeos realizados.

Este nivel se ha detectado en todos los sondeos por encima de la colada fonolítica, a profundidades comprendidas entre los 1,50 y los 2,50 metros, con un espesor medio de 2,50 metros.

Como parámetros geotécnicos generales, según los ensayos disponibles y la experiencia en este tipo de materiales, se puede adoptar una densidad aparente (γ_{ap}) de 1,9-2,0 gr/cm^3 , un ángulo de rozamiento interno de 35° y una cohesión de 2 tn/m^2 .

Para su deformabilidad, se puede estimar un rango representativo mínimo del módulo de deformación equivalente que oscila en torno a los 800-1.000 kg/cm^2 en términos medios generales, según su grado de alteración, etc.

NIVEL C. COLADA FONOLÍTICA: se encuentra constituido por una colada de lava de composición fonolítica, muy compacta, de matriz gruesa muy dura (del orden de varias centenas de Kg/cm^2 de resistencia a la compresión simple) y que presenta algo de fracturación (fundamentalmente de orientación 30° aproximadamente). Estos valores pueden depender de la orientación del eje del ensayo respecto a la estructura de la roca, así como del grado de alteración, etc.

Este nivel se ha detectado en todos los sondeos a partir de profundidades comprendidas entre 4,00 y 5,00 metros, y se ha perforado hasta el final de todos ellos.

Por otra parte, para su deformabilidad, según ensayos disponibles de formaciones similares y de la experiencia propia, puede establecerse que un rango representativo mínimo del módulo de deformación equivalente puede oscilar en torno a los 2.000-3.000 kg/cm^2 en términos medios generales, según su grado de alteración, etc.

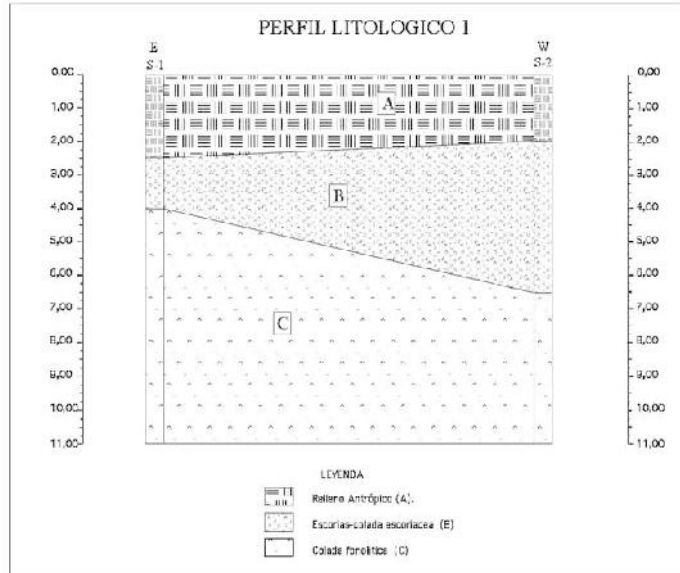
Basándose en los datos obtenidos en los sondeos y demás reconocimientos realizados, se han elaborado dos perfiles litológicos en los que quedan reflejadas la distribución y relación estratigráfica de los materiales que constituyen el subsuelo del área investigada, tal y como se recoge en la figura adjunta.

Lógicamente, teniendo en cuenta el carácter puntual de los sondeos realizados, los contactos representados corresponden a una interpolación razonable de los datos de que se dispone en los puntos de investigación, pudiendo sufrir por lo tanto algunas variaciones respecto a la realidad.

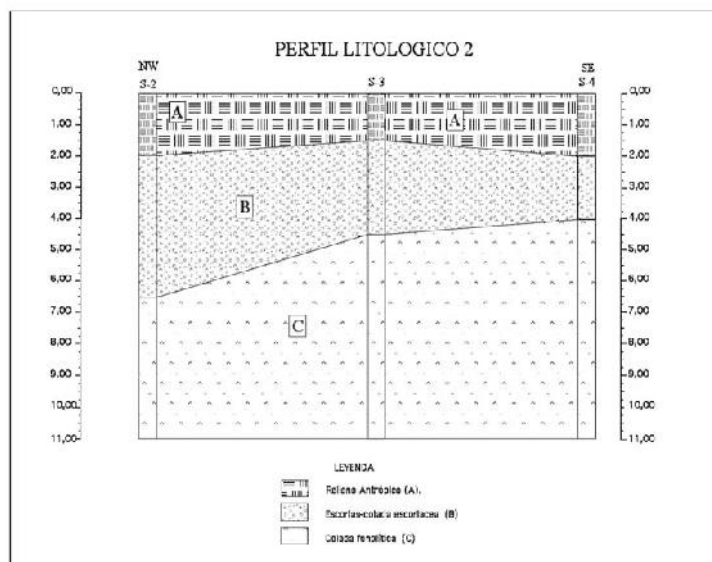
Así, entrando en detalle, cabe establecer que el perfil litotecnico del subsuelo examinado está constituido por una colada fonolítica de más de 4.00 metros de potencia, sobre la que se apoyan unas lavas escoriáceas. Este paquete se encuentra recubierto por un relleno antrópico, cuya finalidad es mantener la parcela a la altura de la Avenida de Isora. A continuación se procede a describir cada una de estas unidades geotécnicas básicas.

UNIDAD A. RELLENO ANTRÓPICO: Se trata de un nivel de relleno constituido por arenas y gravas de naturaleza variada (fonolítica y basáltica). Presenta tonos marrones. Se ha perforado en los cuatro sondeos, presentando un espesor mínimo de 1,50 metros y máximo de 2,50 metros. Se trata del relleno antrópico realizado para salvar el desnivel que presenta la calle Las Lluernas (con pendiente hacia el Sur). Como suele ocurrir en estos casos, se trata de un relleno heterogéneo, granular mezcla de arenas y gravas y que presenta un estado de compactación variable. Se trata de un material de escaso interés geotécnico. Dado que según los datos aportados por el peticionario, nos encontramos a 5 metros por encima de la cota de cimentación, no se da la circunstancia de tener que cimentar sobre este nivel.

UNIDAD B. ESCORIAS Y LAVAS ESCORIÁCEAS. Se trata de un nivel volcánico de composición ácida formado por escorias soldadas y lavas escoriáceas. La compactación de estos depósitos es muy alta, estando levemente bastante cementado (llegando incluso a constituir zonas pseudocosas o planchones). No obstante la cementación se pierde con la perforación, siendo necesaria la entubación en algún caso aislado.



Página 12 de 37



Página 13 de 37

✓ Debe evitarse la coexistencia en una misma unidad estructural de sistemas de cimentación superficiales y profundos.

✓ Es recomendable disponer la cimentación sobre un terreno de características geotécnicas homogéneas. Si el terreno de apoyo presenta discontinuidades o cambios sustanciales en sus características, se fraccionará el conjunto de la construcción de manera que las partes situadas a uno y otro lado de la discontinuidad constituyan unidades independientes.

✓ Se recomienda que los elementos de cimentación se enlacen entre sí a través de dispositivos de atado en el caso de cimentaciones superficiales o de encepados en el caso de cimentaciones profundas.

7. INTERPRETACION Y ANALISIS DE RESULTADOS: PREVISIONES CONSTRUCTIVAS Y BASES DE DISEÑO.

7.1 Consideraciones generales.

Como se ha visto en los apartados anteriores, el perfil litogeotécnico del subsuelo geotécnico del área investigada está constituido por tres capas o unidades geotécnicas.

- Una capa superior de rellenos autóctonos (UNIDAD A), que aflora en toda la parcela, de escaso interés geotécnico.
- A continuación, se dispone una capa de escombros soldados y lavas escoriáceas (UNIDAD B), constituida por gravas, bolos y fragmentos, de alta compactación.
- Como tercer término encontramos una colada fonolítica muy sana, de matriz rocosa muy dura.

Tomando en cuenta las características del proyecto, y la información aportada por el propietario, nos encontramos a 5 metros por encima de la cota de cimentación. Por lo que los materiales que constituyen el relleno autóctono serán con toda seguridad desmontados.

5. NIVEL FREÁTICO.

Por lo que respecta al agua del terreno, cabe señalar que no se ha detectado el nivel freático en la profundidad máxima alcanzada en la investigación (11,00 metros).

6. SISMICIDAD DE LA ZONA.

La Norma de Construcción Sismorresistente, del 21 de Noviembre de 2002 (NCS02), marca los criterios que se han de seguir para la consideración de la acción sismica en el proyecto, construcción, reforma y conservación de obras dentro del territorio español. Esta Norma no es de obligado cumplimiento en las construcciones de moderada importancia y en aquellas de normal o especial importancia, en las que la aceleración de cálculo a_c sea inferior a $0,04g$, siendo g la aceleración de la gravedad.

La peligrosidad sísmica del territorio nacional se define mediante el mapa de peligrosidad sísmica, el cual nos da el valor de la aceleración sísmica básica (a_b), expresado con relación al valor de la gravedad; un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno, correspondiente a un período de retorno de 500 años; y el coeficiente de distribución (k), dependiente de la peligrosidad sísmica de los distintos tipos de terremotos acontecidos en la zona.

La aceleración sísmica de cálculo (a_c) se define como el producto de a_b por un coeficiente adimensional de riesgo, cuyo valor es 1 para construcciones con un período de vida estimado en 50 años y 1,3 cuando alcanza los 100 años. Dado que en las Islas Canarias (tanto en la provincia de Las Palmas como en la de Santa Cruz de Tenerife), es $0,04g$, y el tipo de construcción que afecta al presente estudio es de normal importancia, $a_c=0,04g$, conviene tener en cuenta las recomendaciones que hace la Norma. En lo que atañe a cimentación, se establecen las siguientes reglas de diseño y prescripciones constructivas en zonas sísmicas:

En consecuencia, en el epígrafe que a continuación sigue, se analiza la capacidad portante de una cimentación directa, apoyada sobre una colada fundítica (C).

7.2. Cimentación: capacidad portante Unidad B (lavas escoriáceas).

Se trata de analizar la capacidad portante de una cimentación directa apoyada sobre el sustrato rocoso (C), considerando el terreno infrayacente como un semiespacio homogéneo indefinido.

Partiendo de esa hipótesis, el análisis de la carga admisible debe contemplar dos aspectos básicos, como son el ligado a la resistencia y el de la deformabilidad.

Resistencia

Como se ha visto, el material aquí presente está constituido por un material asimilable a un macizo rocoso, que tiene una determinada estructura (lo que se denomina roca matriz y estructura de los macizos rocosos), sobre lo cual a continuación se realizan las consideraciones que corresponden al respecto.

Si bien podemos considerar que estos materiales presentan estabilidad y capacidad porante suficientemente alta para soportar una cimentación directa, no hay que olvidar que también se van a comportar de una manera diferente frente a las cargas que la estructura le transmite. Este aspecto y la posibilidad de que se generen asientos diferenciales que la estructura no pueda asumir, invitan a adoptar un criterio relativamente conservador.

Desde esta perspectiva, como masa rocosa, el comportamiento de este terreno bajo carga es mucho más frágil que el de un suelo, y para “cimentaciones pequeñas” en relación con el macizo como conjunto global de respuesta a la sollicitación, su comportamiento sigue leyes diferentes a las de aquel, máxime teniendo en cuenta las heterogeneidades de todo orden existentes en el mismo.

El planteamiento teórico resulta difícil de resolver (teorías de Griffith, etc.) pero en la práctica se recurre a simplificaciones, introduciendo coeficientes de seguridad muy generosos (que, por otra parte, no llevan a gastos de construcción excesivos, pues la resistencia disponible en la roca es muy alta, en general).

Así, se suele establecer la carga admisible por esta consideración a partir de la resistencia a compresión simple en probeta, tomándose como usual el establecer un rango orientativo del orden del 12,5 al 20% de aquella. Teniendo además el condicionante de las escorias soldadas que aparecen en el vértice oeste de la parcela.

Por supuesto, en su caso (macizos estructurados) además hay que tener en cuenta el grado de estratificación, su orientación, etc. (que pueden disminuir mucho esos valores iniciales).

En cualquier caso, considerando la zona más desfavorable, en cuanto se está en presencia de rocas con resistencias a compresión simple iguales o superiores a la decena de kg/cm^2 , el orden de magnitud de las cargas unitarias admisibles sobrepasa enseguida los límites del rango de los 5 kg/cm^2 .

En este caso que nos ocupa, por lo tanto, desde esta perspectiva resulta que la carga admisible unitaria que podría considerarse aceptable para el trabajo de la cimentación, apoyada sobre una colada fonolítica sana, una vez sometido el techo escoriáceo podría llegar o superar sin ningún problema a esos ordenes de magnitud (4 kg/cm^2).

Deformabilidad

Desde este punto de vista, se pueden realizar unas estimaciones de los asentos de celdero (aunque en medios rocosos, esta condición es un escamoteo limitativa en general como la de hundimiento) para lo que resultan aplicables las expresiones de la elasticidad

Así, en hipótesis de semiespacio elástico, indefinido, homogéneo e isótropo, el asiento en el centro de la carga vendría dada por la expresión:

$$S = K \frac{\sigma B (1 - \nu^2)}{E}$$

donde:

K = constante de forma

q = presión aplicada

B = ancho

ν = coeficiente de Poisson (= 0,35)

E = módulo de deformación

El coeficiente K depende de la forma de la carga, pasando de ser 1,2 para zapata cuadrada, a aumentar hasta el doble para relaciones L/B = 10-15 (del tipo de zapata corrida).

Si se introduce una gama de valores que en este caso pueda considerarse en primera aproximación que corresponden a la respuesta del sustrato rocoso basáltico, del rango mínimo de E = 1.000 kg/cm², para una presión aplicada de hasta 4 kg/cm² y zapatos de diversos tamaños representativos, se obtendrían unos asentamientos, para las dimensiones que en este caso concreto se manejan, del rango inferior al 0,5-1% del ancho de la cimentación (incluso para en faja), por lo que esta condición también resultaría admisible.

Dada la inclinación de la colada localizada, si tras realizar el desmonte pertinente es posible apoyar la cimentación sobre el techo sustrato de la celada fonolítica, resulta aceptable un rango de cargas unitarias máximas de hasta el entorno de los 4 kg/cm².

San Bartolomé de Tirajana, 30 de Noviembre de 2009.

Natalia Curial Arroyo
Geóloga Colegiada nº 4817

Mamuel Garza Baragano
Ingeniero Técnico de Obras Públicas nº 7861

ANEXO I. CRÓQUIS DE SITUACIÓN DE LOS SONDEOS

ANEXOS

UBICACIÓN DE LOS SONDEOS



ANEJO II. LEVANTAMIENTO ESTRATIGRÁFICO DE LOS SONDEOS

LEVANTAMIENTO ESTRATIGRÁFICO DE SONDEOS

PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE GUÍA DE ISORA
ESTUDIO: CENTRO GEOTECNICO DE GUÍA DE ISORA
SITUACIÓN: GUÍA DE ISORA
SONDEO N°: 2
COD/ OBRAS: 7
FECHA: 10/08/2010

PROFUNDIDAD (cm)	ESTRATIGRAFÍA DESCRIPCIÓN	NATURALEZA DEL TERRENO	ENSAYOS		FOLIO	R.O.D. N°
			TIPO	NOTA		
0.00						

LEVANTAMIENTO ESTRATIGRÁFICO DE SONDOS

PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE GUÍA DE ISORA
ESTUDIO: CENTRO GRATUITO DE GUÍA DE ISORA
SITUACIÓN: GUÍA DE ISORA

[illegible]

ORIENTACIONES

ПОЯ: 1 DF: 1

DP-06 v.1

LEVANTAMIENTO ESTRATIGRÁFICO DE SONDEOS

PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE GUÍA DE ISORA
ESTUDIO: CENTRO GERIÁTRICO DE GUÍA DE ISORA
SITUACIÓN: GUÍA DE ISORA
SONDEO N.º: 8
COD/ OBRAS: 867
FECHA: 20/06/2009

ESTRATIGRAFÍA PROFUNDIDAD [m]	NATURALEZA DEL TERRENO	ENSAYOS		FRAC. [m]	R.O.D. [m]
		TRIS	DATA		
1.30	Suelo antiguo revuelto de grava y arena, color marrón. Cantos finos de arena, de color marrón. Se desmenuza con las labores de perforación.				
4.30					
	Cantos finos de arena, de color gris. Presenta un canal de resaca en el fondo de la perforación. Presenta una fractura en la zona con una inclinación de unos 30°, de dirección de Noreste.				
	FIN DE SONDEO				
NIVEL PRELIMINAR: NO APLICABLE		ENTERRADO: 1,50 metros de altura de 10.			

CONSERVACIÓN
7.7. No se ha observado
7.8. No se ha observado
7.9. No se ha observado
7.10. No se ha observado

HOJA 1 DE 1
DP06 v.1

LEVANTAMIENTO ESTRATIGRÁFICO DE SONDEOS

PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE GUÍA DE ISORA
ESTUDIO: CENTRO GERIÁTRICO DE GUÍA DE ISORA
SITUACIÓN: GUÍA DE ISORA
SONDEO N.º: 8
COD/ OBRAS: 867
FECHA: 20/06/2009

ESTRATIGRAFÍA PROFUNDIDAD [m]	NATURALEZA DEL TERRENO	ENSAYOS		FRAC. [m]	R.O.D. [m]
		TRIS	DATA		
2.00	Suelo antiguo revuelto de grava y arena, color marrón. Cantos finos de arena, de color marrón. Se desmenuza con las labores de perforación.				
4.30					
	Cantos finos de arena, de color gris. Presenta un canal de resaca en el fondo de la perforación. Presenta una fractura en la zona con una inclinación de unos 30°, de dirección de Noreste.				
	FIN DE SONDEO				
NIVEL PRELIMINAR: NO APLICABLE		ENTERRADO: 1,50 metros de altura de 10.			

CONSERVACIÓN
7.7. No se ha observado
7.8. No se ha observado
7.9. No se ha observado
7.10. No se ha observado

HOJA 1 DE 1
DP06 v.1

DETERMINACIÓN CUALITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO.

SI ANEJO 3 EHE

PETICIONARIO:	AYUNTAMIENTO DE GUÍA DE ISORA	Cod. Obra:	3857
OBRA:	E.G. CENTRO GERIÁTRICO GUÍA DE ISORA		
LOCALIZACIÓN:	SONIDO Nº 2, PROFUNDIDAD 4.51 METROS		
TIPO DE MUESTRA:	ESCORIAS	FECHA TOMA:	27-10-03
MUESTRA Nº:	SM005	FECHA ENSAYOS:	30-10-03

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SULFATOS SI ANEJO 3 EHE	
SULFATOS SO_4^{2-} (mg/kg de suelo seco)	<2000

VALORES DE REFERENCIA (mg/kg de suelo seco)

ATAQUE DEBIL	ATAQUE MEDIO	ATAQUE FUERTE
2000 - 3000	3500 - 12000	> 12000

OBSERVACIONES:

INTALIA GURIEL AFROYO
JEFE DE AREA

MANUEL GARCIA BARAGANO
DIRECTOR TÉCNICO

A102.8

ANEJO III. INFORMES DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO



Sondico n° 1; caja n° 1.

ANEJO IV. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.



Sondico n° 1; caja n° 2.



Sondico n° 2; caja n° 2.



Sondico n° 2; caja n° 3.



Sondeo n° 1; caja n° 3.



Sondeo n° 2; caja n° 1.



Sondeo n.º 3; caja n.º 3.



Sondeo n.º 4; caja n.º 4.

San Bartolomé de Trajamar, 30 de Noviembre de 2.009.

Natalia Curiel Arroyo
Geóloga Colegida: n° 4817

Manuel García Baragano
Ingeniero Técnico de Obras Públicas n° 7801



Sondeo n° 3; caja n° 1.



Sondeo n° 3; caja n° 2.



Sondico n° 4; caja n° 2.



Sondico n° 4; caja n° 3.

2.- Etiqueta de eficiencia energética.



Anexo IV: Etiquetas de eficiencia energética

1. Etiqueta de eficiencia energética en caso de emplearse la opción general

Calificación de eficiencia energética de edificios. <input checked="" type="checkbox"/> Proyecto <input type="checkbox"/> Edificio terminado <input type="checkbox"/> Local	B
<div><p>Más</p><p>Menos</p></div>	
<p>Edificio / Local: Centro de atención socio sanitaria para personas mayores</p> <p>Localidad/Zona climática: Guía de Isora / Zona climática A3</p> <p>Uso del Edificio / Local: Pequeño terciario</p> <p>Consumo de energía primaria anual: 278.912,92 kWh/año 132,20 kWh/m² año</p> <p>Emisiones de CO2 anuales: 69.622,74 Kg CO2/año 33,00 Kg CO2/ m² año</p> <p>El Consumo de Energía y sus Emisiones de Dióxido de Carbono son las obtenidas por el Programa CALENER VYP, para unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación.</p> <p>El consumo real de energía del edificio y sus emisiones de dióxido de carbono dependerán del comportamiento del edificio y de las condiciones climáticas, entre otros factores.</p> <p>Válida hasta: Obtención de la etiqueta definitiva de edificio terminado</p>	

Fdo. Técnico/s responsable/s de la certificación energética
ALEJANDRO LAVIN DELLA VENTURA - FRANCISCO MIGUEL LAVIN DELLA VENTURA (ESTUDIO LAVIN S.L.)

3. Justificación DB HE 1 informe LIDER:

Código Técnico de la Edificación



Proyecto: Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores Fase 1

Fecha: 19/03/2010

Localidad: Guía de Isora

Comunidad: Canarias

CTE WELLNESS	HE-1 Opción General	Proyecto Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores en Guía de Isora, FASE 1
		Localidad Guía de Isora
		Comunidad Canarias

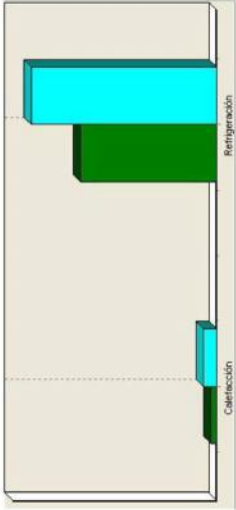
1. DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores en Guía de Isora, FASE 1	
Localidad Guía de Isora	Comunidad Autónoma Canarias
Dirección del Proyecto	
Autor del Proyecto Alejandro Lavín Della Ventura y Francisco Lavín Della Ventura	
Autor de la Calificación Estudio LAVIN S.L. Alejandro Lavín Della Ventura y Francisco Lavín Della Ventura	
E-mail de contacto	Teléfono de contacto
Tipo de edificio Terciario	

2. CONFORMIDAD CON LA REGLAMENTACIÓN

El edificio descrito en este informe CUMPLE con la reglamentación establecida por el código técnico de la edificación, en su documento básico HE1.

	Calefacción	Refrigeración
% de la demanda de Referencia	43.4	73.0
Proporción relativa calefacción refrigeración	3.9	96.1



En el caso de edificios de viviendas el cumplimiento indicado anteriormente no incluye la comprobación de la transmitancia límite de 1,2 W/m²K establecida para las particiones interiores que separan las unidades de uso con sistema de calefacción previsto en el proyecto, con las zonas comunes del edificio no calefadas.

CTE WELLNESS	HE-1 Opción General	Proyecto Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores
		Localidad Guía de Isora
		Comunidad Canarias

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA

3.1. Espacios

Nombre	Planta	Uso	Clase higrométrica	Área (m²)	Altura (m)
P01_E01	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	109,25	3,24
P01_E03	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	84,16	3,24
P01_E04	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	45,65	3,24
P01_E02	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	24,34	3,24
P01_E05	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	17,40	3,24
P01_E06	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	54,92	3,24
P01_E07	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	27,95	3,24
P01_E08	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	6,80	3,24
P01_E09	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	32,80	3,24
P01_E10	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	14,88	3,24
P01_E11	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	298,31	3,24
P02_E01	P02	Intensidad Media - 24h	3	190,46	3,00
P02_E02	P02	Intensidad Media - 24h	3	19,53	3,00
P02_E03	P02	Intensidad Media - 24h	3	89,08	3,00
P02_E04	P02	Intensidad Media - 24h	3	25,16	3,00
P02_E05	P02	Intensidad Media - 24h	3	209,09	3,00
P02_E06	P02	Intensidad Media - 24h	3	39,13	3,00
P02_E07	P02	Intensidad Media - 24h	3	27,64	3,00
P02_E08	P02	Intensidad Media - 24h	3	9,88	3,00
P02_E09	P02	Intensidad Media - 24h	3	21,45	3,00
P02_E10	P02	Intensidad Media - 24h	3	10,80	3,00

<div>CTE</div> <div>HE-1</div> <div>Opción General</div>	Proyecto	
	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Comunidad
Guía de Isora		
Canarias		


3.2.1 Materiales

Nombre	K (W/mK)	ρ (kg/m³)	cp (J/kgK)	R (m²K/W)	Z (m²Pa/Kg)	Just.
BH aligerado hueco espesor 90 mm	0.700	800.00	1000.00	-	-	6
BH aligerado hueco espesor 15 cm	0.700	800.00	1000.00	-	-	6
BH aligerado hueco espesor 20 cm	0.450	800.00	1000.00	-	-	6
Pladur	0.180	825.00	1000.00	-	-	10
Camara aire sin vent vertic 3 cm	-	-	-	0,17	-	SI
Camara aire sin vent vertic 4 cm	-	-	-	0,17	-	SI
Mortero de cemento hidrofugo	0.550	1125.00	1000.00	-	-	10
Arena Y grava [1700 < d < 2200]	2.000	1450.00	1050.00	-	-	50
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2	0.034	37.50	1000.00	-	-	100
Betún fletro o lámina	0.230	1100.00	1000.00	-	-	50000
Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	1.150	1700.00	1000.00	-	-	60
FU Entrevigado de hormigón aligerado -Cant	1.211	1035.00	1000.00	-	-	8
Cámara de aire ligeramente ventilada horizo	-	-	-	0,09	-	--
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0.250	825.00	1000.00	-	-	4
Plaqueta o baldosa cerámica	1.000	2000.00	800.00	-	-	30
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0.550	1125.00	1000.00	-	-	10
Poliétileno alta densidad [HDPE]	0.500	980.00	1800.00	-	-	100000
Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	-	-	-	0,18	-	--
Roca natural porosa [por ejem. Lava] d < 16	0.550	1500.00	1000.00	-	-	15
Hormigón armado 2300 < d < 2500	2.300	2400.00	1000.00	-	-	80
Azulejo cerámico	1.300	2300.00	840.00	-	-	1e+30
Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0.570	1150.00	1000.00	-	-	6
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0.700	1350.00	1000.00	-	-	10

<div> <div>CTE</div> <div>HE-1</div> <div>Opción General</div> </div>	Proyecto	
	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Comunidad
Guía de Isora		Canarias

Nombre	Planta	Uso	Clase higrometría	Área (m²)	Altura (m)
P02_E11	P02	Intensidad Media - 24h	3	13,19	3,00
P02_E12	P02	Intensidad Media - 24h	3	9,84	3,00
P02_E13	P02	Intensidad Media - 24h	3	9,49	3,00
P02_E14	P02	Intensidad Media - 24h	3	22,33	3,00
P02_E15	P02	Intensidad Media - 24h	3	151,66	3,00
P03_E01	P03	Intensidad Media - 24h	3	42,42	3,00
P03_E02	P03	Intensidad Media - 24h	3	53,41	3,00
P03_E03	P03	Intensidad Media - 24h	3	51,25	3,00
P03_E04	P03	Intensidad Media - 24h	3	51,93	3,00
P03_E05	P03	Intensidad Media - 24h	3	52,49	3,00
P03_E06	P03	Intensidad Media - 24h	3	31,15	3,00
P03_E07	P03	Intensidad Media - 24h	3	22,97	3,00
P03_E08	P03	Intensidad Media - 24h	3	10,49	3,00
P03_E09	P03	Intensidad Media - 24h	3	9,59	3,00
P03_E10	P03	Intensidad Media - 24h	3	17,92	3,00
P03_E11	P03	Intensidad Media - 24h	3	8,43	3,00
P03_E12	P03	Intensidad Media - 24h	3	13,19	3,00
P03_E13	P03	Intensidad Media - 24h	3	9,84	3,00
P03_E14	P03	Intensidad Media - 24h	3	10,86	3,00
P03_E15	P03	Intensidad Media - 24h	3	20,92	3,00
P03_E16	P03	Intensidad Media - 24h	3	10,90	3,00
P03_E17	P03	Intensidad Media - 24h	3	135,91	3,00

3.2. Cerramientos opacos

	HE-1 Opción General	Proyecto	
		Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
		Localidad	Comunidad
		Guía de Isora	
		Canarias	


Nombre	K (W/mK)	e (kg/m³)	cp (J/kgK)	R (m²K/W)	Z (m²sPa/Kg)	Just.
MW Lana mineral [0.04 W/(mK)]	0.041	40.00	1000.00	-	-	1
FR Sin Entrevigado -Canto 350 mm	4.651	2350.00	1000.00	-	-	80
MW Lana mineral [0.031 W/(mK)]	0.031	40.00	1000.00	-	-	1
Basalto [2700 < d < 3000]	3.500	2850.00	1000.00	-	-	10000
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0.800	1525.00	1000.00	-	-	10
EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/(mK)]	0.038	30.00	1000.00	-	-	20
Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm	-	-	-	0.17	-	--
Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm	-	-	-	0.19	-	--
Conífera de peso medio 435 < d < 520	0.150	480.00	1600.00	-	-	20
Cámara de aire ligeramente ventilada vertical	-	-	-	0.09	-	--

3.2.2 Composición de Cerramientos

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Cubierta 1	0.45	Arena y grava [1700 < d < 2200]	0.100
		XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.	0.050
		Betún fieltro o lámina	0.001
		Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0.120
		FU Entrevigado de hormigón aligerado -Canto 35	0.350
		Cámara de aire ligeramente ventilada horizontal	0.000
Forjado intermedio	1.14	Placa de yeso laminado [PVL] 750 < d < 900	0.015
		Plaqueta o baldosa cerámica	0.015

<div><div>CTE</div><div>REQUISITOS MÍNIMOS</div></div>	HE-1 Opción General	Proyecto	
		Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
		Localidad	Comunidad
		Guía de Isora	
		Canarias	

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Forjado intermedio	1.14	Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0.015
		Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0.115
		Poliétileno alta densidad [HDPE]	0.005
		FU Entrevigado de hormigón aligerado -Canto 35	0.350
		Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	0.000
		Pladur	0.015
Muro contacto terreno 1	0.81	Roca natural porosa [por ejem. Lava] d < 1600	0.500
		Betún fieltro o lámina	0.010
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0.250
		Plaqueta o baldosa cerámica	0.015
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0.015
		Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0.150
Suelo contacto terreno solera	1.14	Poliétileno alta densidad [HDPE]	0.005
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0.150
		Betún fieltro o lámina	0.001
		Roca natural porosa [por ejem. Lava] d < 1600	0.250
		Roca natural porosa [por ejem. Lava] d < 1600	0.020
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0.015
Fachada 1	0.68	Mortero de cemento hidrofugo	0.015
		BH aligerado hueco espesor 15 cm	0.150
		MW Lana mineral [0.04 W/(mK)]	0.030
		Camara aire sin vent vertic 4 cm	0.000
		Pladur	0.015
		Pladur	0.015
Particion contacto no habitable	0.36		

 HE-1 Opción General	Proyecto	
	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Comunidad
	Guía de Isora	Canarias

Nombre	U (W/m ² K)	Material	Espesor (m)
Cubierta 2	0.53	Hormigón armado 2300 < d < 2500	0.450
		Cámara de aire ligeramente ventilada horizontal	0.000
		Placa de yeso laminado [PVL] 750 < d < 900	0.020
Tabique 1	0.29	Pladur	0.015
		Pladur	0.015
		MW Lana mineral [0.031 W/(mK)]	0.046
		MW Lana mineral [0.031 W/(mK)]	0.046
		Pladur	0.015
		Pladur	0.015
Tabique 2	1.50	Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0.015
		BH aligerado hueco espesor 20 cm	0.200
		Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0.015
Fachada 2	0.60	Roca natural porosa [por ejem. Lava] d < 1600	0.020
		Mortero de cemento o cal para albanilería y para	0.015
		Mortero de cemento hidrofugo	0.020
		BH aligerado hueco espesor 15 cm	0.150
		EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/(mK)]	0.030
		Camara aire sin vent vertic 3 cm	0.000
		BH aligerado hueco espesor 90 mm	0.090
		Pladur	0.015
Fachada 3	0.52	Roca natural porosa [por ejem. Lava] d < 1600	0.020
		Mortero de cemento o cal para albanilería y para	0.015
		Mortero de cemento hidrofugo	0.015
		BH aligerado hueco espesor 15 cm	0.150

 HE-1 Opción General	Proyecto	
	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Comunidad
Guía de Isora		Canarias

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Partición contacto no habitable	0,36	Pladur	0,015
		MW Lana mineral [0.04 W/(mK)]	0,046
		MW Lana mineral [0.04 W/(mK)]	0,046
		Pladur	0,015
		Pladur	0,015
Tabique PLADUR 152 600	0,36	Pladur	0,015
		Pladur	0,015
		MW Lana mineral [0.04 W/(mK)]	0,046
		MW Lana mineral [0.04 W/(mK)]	0,046
		Pladur	0,015
Forjado contacto no habitable	0,28	Pladur	0,015
		Plaqueta o baldosa cerámica	0,020
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,020
		Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0,120
		Poliétileno alta densidad [HDPE]	0,005
		FR Sin Entregigado -Canto 350 mm	0,350
		Cámara de aire sin ventililar horizontal 10 cm	0,000
		MW Lana mineral [0.031 W/(mK)]	0,090
		Pladur	0,015
		Basalto [2700 < d < 3000]	0,020
Cubierta 2	0,53	Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,020
		Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0,150
		XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0	0,040
		Betún fieltro o lámina	0,001

 HE-1 Opción General	Proyecto	
	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
Localidad		Comunidad
Guía de Isora		Canarias

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Forjado suelo aire	0.46	Polietileno alta densidad [HDPE]	0.005
		FU Entrevigado de hormigón aligerado -Canto 35	0.350
		Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	0.000
		Pladur	0.015

3.3. Cerramientos semitransparentes

3.3.1 Vidrios


Nombre	U (W/m²K)	Factor solar	Just.
HOR_MIL_661a	6.50	0.72	SI
VER_DC_6-6-10	3.20	0.71	SI

3.3.2 Marcos


Nombre	U (W/m²K)	Just.
VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm	4.00	--
HOR_Normal sin rotura de puente térmico	7.20	--

3.3.3 Huecos

Nombre	Acristalamiento fachada estructural	
Acristalamiento	VER_DC_6-6-10	
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm	
% Hueco	10.00	
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	27.00	

	Proyecto	
	HE-1	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores
	Opción General	
Localidad		Comunidad
Guía de Isora		Canarias

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Fachada 3	0,52	EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/(mK)]	0,030
		Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm	0,000
		BH aligerado hueco espesor 15 cm	0,150
		Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm	0,000
		Pladur	0,015
Fachada 4	0,69	Roca natural porosa [por ejem. Lava] d < 1600	0,020
		Mortero de cemento o cal para albanilería y para	0,015
		Mortero de cemento hidrofugo	0,015
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,250
		EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/(mK)]	0,030
		Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm	0,000
		Pladur	0,015
Tabique PLADUR 260 600	0,16	Pladur	0,013
		Pladur	0,013
		Pladur	0,013
		MW Lana mineral [0.031 W/(mK)]	0,090
		MW Lana mineral [0.031 W/(mK)]	0,090
		Pladur	0,013
		Pladur	0,013
Forjado suelo aire	0,46	Pladur	0,013
		Plaqueta o baldosa cerámica	0,015
		Mortero de cemento o cal para albanilería y para	0,015
		Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0,115
		MW Lana mineral [0.031 W/(mK)]	0,040

 HE-1 Opción General	Proyecto	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Guía de Isora	Comunidad Canarias

U (W/m²K)	3.28
Factor solar	0.65
Justificación	SI

Nombre	Acrislamiento muro invertido
Acrislamiento	VER_DC_6-6-10
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m²/hm² a 100Pa	27,00
U (W/m²K)	3,28
Factor solar	0,65
Justificación	SI


Nombre	Lucernario COR 60
Acrislamiento	HOR_ML_661a
Marco	HOR_Normal sin rotura de puente térmico
% Hueco	10,00
Permeabilidad m²/hm² a 100Pa	27,00
U (W/m²K)	6,57
Factor solar	0,67
Justificación	SI

3.4. Puentes Térmicos

 HE-1 Opción General	Proyecto	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Guía de Isora	Comunidad Canarias

En el cálculo de la demanda energética, se han utilizado los siguientes valores de transmitancias térmicas lineales y factores de temperatura superficial de los puentes térmicos, los cuales han de ser justificados en el proyecto:

	Y W/(mK)	FRSI
Encuentro forjado-fachada	0.41	0.70
Encuentro suelo exterior-fachada	0.42	0.68
Encuentro cubierta-fachada	0.42	0.68
Esquina saliente	0.14	0.76
Hueco ventana	0.22	0.63
Esquina entrante	-0.12	0.78
Pilar	0.87	0.56
Unión solera pared exterior	0.13	0.72

 HE-1 Opción General	Proyecto	
	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Comunidad
	Guía de Isora	
		Canarias

Espacios	Área (m²)	Nº espacios iguales	Calefacción % de max	Calefacción % de ref	Refrigeración % de max	Refrigeración % de ref
P03_E05	52,5	1	0,0	0,0	41,0	95,5
P03_E06	31,2	1	0,0	0,0	32,5	95,4
P03_E07	23,0	1	3,9	31,8	30,8	97,0
P03_E08	10,5	1	0,0	0,0	36,3	92,9
P03_E09	9,6	1	8,8	24,9	86,3	86,8
P03_E10	17,9	1	0,0	0,0	57,6	85,0
P03_E11	8,4	1	4,5	8,9	99,8	93,5
P03_E12	13,2	1	4,4	12,0	92,0	88,6
P03_E13	9,8	1	4,3	11,9	100,0	89,1
P03_E14	10,9	1	0,0	0,0	37,3	98,1
P03_E15	20,9	1	100,0	82,0	45,1	90,4
P03_E16	10,9	1	0,0	0,0	46,0	92,0
P03_E17	135,9	1	20,4	133,7	41,4	84,4


<div> <div>CTE</div> <div>HE-1</div> <div>Opción General</div> </div>	Proyecto	
	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Comunidad
	Guía de Isora	Canarias

<div> <div>CTE</div> <div>HE-1</div> <div>Opción General</div> </div>	Proyecto	
	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Comunidad
	Guía de Isora	Canarias

4. Resultados

4.1. Resultados por espacios


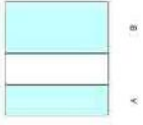

Espacios	Área (m²)	Nº espacios iguales	Calefacción % de max	Calefacción % de ref	Refrigeración % de max	Refrigeración % de ref
P02_E01	190,5	1	0,0	0,0	49,0	80,0
P02_E02	19,5	1	25,8	58,4	24,4	89,6
P02_E03	89,1	1	0,0	0,0	27,7	93,3
P02_E04	25,2	1	0,0	0,0	36,8	88,7
P02_E05	209,1	1	0,0	0,0	58,9	80,6
P02_E06	39,1	1	0,0	0,0	26,4	84,4
P02_E07	27,6	1	4,1	10,7	22,1	84,5
P02_E08	9,9	1	0,0	0,0	30,2	83,7
P02_E09	21,5	1	0,0	0,0	28,4	84,3
P02_E10	10,8	1	0,0	0,0	30,8	83,3
P02_E11	13,2	1	0,0	0,0	32,8	86,6
P02_E12	9,8	1	0,0	0,0	35,1	89,9
P02_E13	9,5	1	0,0	0,0	32,7	93,3
P02_E14	22,3	1	0,0	0,0	26,8	95,7
P02_E15	151,7	1	0,0	0,0	46,8	85,2
P03_E01	42,4	1	0,0	0,0	40,6	95,1
P03_E02	53,4	1	0,0	0,0	56,7	38,0
P03_E03	51,3	1	0,0	0,0	57,1	38,5
P03_E04	51,9	1	0,0	0,0	56,7	39,3

 <div> <div>HE-1</div> <div>Opción General</div> </div>	Proyecto	
	Localidad	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores
	Guia de Isora	Comunidad Canarias


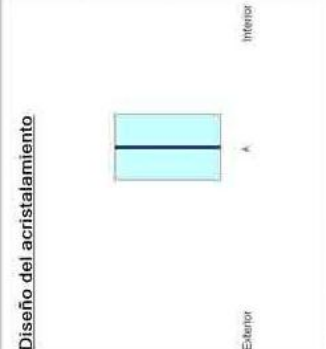
5. Lista de comprobación

Los parámetros característicos de los siguientes elementos del edificio deben acreditarse en el proyecto

Tipo	Nombre
Material	BH aligerado hueco espesor 90 mm
	BH aligerado hueco espesor 15 cm
	BH aligerado hueco espesor 20 cm
	Pladur
	Camara aire sin vent vertic 3 cm
	Camara aire sin vent vertic 4 cm
	Mortero de cemento hidrofugo
	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]
	MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]
	MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]
Acrísalamiento	EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]
	HOR_ML_661a
	VER_DC_6-6-10

		17-03-2007		
Diseño del acristalamiento 		A- Primer vidrio	B- Segundo vidrio	C- Tercer vidrio
Gas		Arg 6 mm		
Capa				
Primera hoja		PLAHLUX 6.0 mm		
Capa		PLAHLUX 10.0 mm		
Película				
Segunda hoja				
Capa				
Espesor y pesos Espesor nominal 22.0 mm Peso 40.0 kg/m²				
Factor UV Transmisión: 36 %				
Factores luminosos Transmisión: 78 % Reflexión exterior: 14 % Reflexión interior: 14 %				
Factores energéticos EN 410 Transmisión: 61 % Reflexión exterior: 12 % Absorción A1: 15 % Absorción A2: 12 %				
Factor solar g: 0.71 Shading coefficient SC: 0.81				
Transmisión térmica Ug: 3.2 W/m².K				
		Número certificado Número de laboratorio Número de lote		

Certificado por el Fluorfenol Institut
 Certificado por el TÜV SÜD
 Este programa CALUMEN está aprobado por el TNC 881 para espectro ITC (Cálculos tipo inicial) con el objetivo de redactar un informe ITT (Ensayo inicial de tipo) de acuerdo con EN 673 e EN 410. Ref. Report TNO Ho: TC-RAP-CC-1766/Inco.
 El programa Calumen calcula los valores espectrofotométricos de los productos Saint-Gobain Glass y de sus combinaciones. Es responsabilidad del usuario de mismo verificar que el producto calculado es apto para la aplicación prevista así como el espesor de la normativa y representación visual y aplicación en cada momento. El usuario verifica la disponibilidad comercial de la combinación calculada. Saint-Gobain declina cualquier responsabilidad derivada del uso incorrecto de este programa.
 Estos valores se calculan según las normas EN 410 (valores espectrofotométricos) y EN 673 (coeficiente de transmisión térmica Ug). Estos valores calculados son valores promedio, dados únicamente para propósitos indicativos y están sujetos a modificaciones. La tolerancia es de +/- 3 puntos para los valores de los factores luminosos y energéticos y de +/- 0.1 W/m².K para el valor del coeficiente de transmisión térmica.

		17-03-2007		
Diseño del acristalamiento 		A-Primer vidrio	B-Segundo vidrio	C-Tercer vidrio
Espesor y pesos				
Espesor nominal		12.4 mm		
Peso		30.4 kg/m²		
Factor UV				
Transmisión:		2 %		
Factores luminosos				
Transmisión:		85 %		
Reflexión exterior:		8 %		
Reflexión interior:		8 %		
Factores energéticos EN 410				
Transmisión:		65 %		
Reflexión exterior:		6 %		
Absorción A1		28 %		
Factor solar g		0.72		
Shading coefficient SC :		0.83		
Transmisión térmica				
Ug :		5.5 W/(m².K)		



Número telefónico
Número de teléfono móvil
Número de fax:


Certificado por el Fraunhofer Institute
Certificado por el TNO SSI
Este programa CALUMEN está aprobado por el TNO SSI para ejecutar ITC (Cálculos tipo inicial) con el objetivo de redactar un informe ITT (Ensayo inicial de tipo) de acuerdo con EN 673 + EN 410. Ref. Report TNO No TC-RAP-06-1728/Inso.
El programa Calumen calcula los valores espectrodinámicos de los productos de Saint-Gobain-Glass y de sus combinaciones. Es responsabilidad del usuario del mismo vigilar que el producto calculado es apto para la aplicación prevista así como el respeto de la normativa y reglamentación vigente y aplicable en cada momento. El usuario verificará la disponibilidad comercial de la combinación calculada. Saint-Gobain destina cualquier responsabilidad derivada del uso incorrecto de este programa.
Estos valores se calculan según las normas EN 410 (valores espectrodinámicos) y EN 673 (coeficiente de transmisión térmica Ug). Estos valores calculados son valores promedio, dados únicamente para propósitos indicativos y están sujetos a modificaciones. La tolerancia es de +/- 3 puntos para los valores de los factores lumínicos y energético y de +/- 0.1 W/m².K para el valor del coeficiente de transmisión térmica.

4. Justificación informe CALENER

Calificación Energética




Proyecto: Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores Fase 1
Fecha: 19/03/2010

 Calificación Energética	Proyecto	
	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Comunidad
	Guía de Isora	Canarias

2. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA


2.1. Espacios

Nombre	Planta	Uso	Clase higrométrica	Área (m²)	Altura (m)
P01_E01	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	109,25	3,24
P01_E03	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	84,16	3,24
P01_E04	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	45,65	3,24
P01_E02	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	24,34	3,24
P01_E05	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	17,40	3,24
P01_E06	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	54,92	3,24
P01_E07	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	27,95	3,24
P01_E08	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	6,80	3,24
P01_E09	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	32,80	3,24
P01_E10	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	14,88	3,24
P01_E11	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	298,31	3,24
P02_E01	P02	Intensidad Media - 24h	3	190,46	3,00
P02_E02	P02	Intensidad Media - 24h	3	19,53	3,00
P02_E03	P02	Intensidad Media - 24h	3	89,08	3,00
P02_E04	P02	Intensidad Media - 24h	3	25,16	3,00
P02_E05	P02	Intensidad Media - 24h	3	209,09	3,00
P02_E06	P02	Intensidad Media - 24h	3	39,13	3,00
P02_E07	P02	Intensidad Media - 24h	3	27,64	3,00
P02_E08	P02	Intensidad Media - 24h	3	9,88	3,00
P02_E09	P02	Intensidad Media - 24h	3	21,45	3,00
P02_E10	P02	Intensidad Media - 24h	3	10,80	3,00

 Calificación Energética	Proyecto	
	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores FASE 1	
Localidad		Comunidad
Guía de Isora		Canarias


1. DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto	
Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores FASE 1	
Localidad	Comunidad Autónoma
Guía de Isora	Canarias
Dirección del Proyecto	
Autor del Proyecto	
Alejandro Lavín Della Ventura y Francisco Lavín Della Ventura	
Autor de la Calificación	
Estudio LAVIN S.L. Alejandro Lavín Della Ventura y Francisco Lavín Della Ventura	
E-mail de contacto	Teléfono de contacto
Tipo de edificio	
Terciario	

	Proyecto	
	Calificación Energética	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores
	Localidad	Comunidad
Guía de Isora		Canarias


2.2.1 Materiales

Nombre	K (W/mK)	e (kg/m³)	cp (J/kgK)	R (m²K/W)	Z (m²sPa/Kg)	Just.
BH aligerado hueco espesor 90 mm	0,700	800,00	1000,00	-	6	SI
BH aligerado hueco espesor 15 cm	0,700	800,00	1000,00	-	6	SI
BH aligerado hueco espesor 20 cm	0,450	800,00	1000,00	-	6	SI
Pladur	0,180	825,00	1000,00	-	10	SI
Camara aire sin vent vertic 3 cm	-	-	-	0,17	-	SI
Camara aire sin vent vertic 4 cm	-	-	-	0,17	-	SI
Mortero de cemento hidrofugo	0,550	1125,00	1000,00	-	10	SI
Arena y grava [1700 < d < 2200]	2,000	1450,00	1050,00	-	50	--
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2	0,034	37,50	1000,00	-	100	SI
Betún fieltro o lámina	0,230	1100,00	1000,00	-	50000	--
Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	1,150	1700,00	1000,00	-	60	--
FU Entrevigado de hormigón aligerado -Cant	1,211	1035,00	1000,00	-	8	--
Cámara de aire ligeramente ventilada horizo	-	-	-	0,09	-	--
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,250	825,00	1000,00	-	4	--
Plaquea o baldosa cerámica	1,000	2000,00	800,00	-	30	--
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0,550	1125,00	1000,00	-	10	--
Poliétileno alta densidad [HDPE]	0,500	980,00	1800,00	-	100000	--
Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	-	-	-	0,18	-	--
Roca natural porosa [por ejem. Lava] d < 16	0,550	1500,00	1000,00	-	15	--
Hormigón armado 2300 < d < 2500	2,300	2400,00	1000,00	-	80	--
Azulejo cerámico	1,300	2300,00	840,00	-	1e+30	--
Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0,570	1150,00	1000,00	-	6	--
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0,700	1350,00	1000,00	-	10	--


	Proyecto	
	Calificación Energética	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores
Localidad		Comunidad
Guía de Isora		Canarias

Nombre	Planta	Uso	Clase higrómetros	Área (m²)	Altura (m)
P02_E11	P02	Intensidad Media - 24h	3	13.19	3.00
P02_E12	P02	Intensidad Media - 24h	3	9.84	3.00
P02_E13	P02	Intensidad Media - 24h	3	9.49	3.00
P02_E14	P02	Intensidad Media - 24h	3	22.33	3.00
P02_E15	P02	Intensidad Media - 24h	3	151.66	3.00
P03_E01	P03	Intensidad Media - 24h	3	42.42	3.00
P03_E02	P03	Intensidad Media - 24h	3	53.41	3.00
P03_E03	P03	Intensidad Media - 24h	3	51.25	3.00
P03_E04	P03	Intensidad Media - 24h	3	51.93	3.00
P03_E05	P03	Intensidad Media - 24h	3	52.49	3.00
P03_E06	P03	Intensidad Media - 24h	3	31.15	3.00
P03_E07	P03	Intensidad Media - 24h	3	22.97	3.00
P03_E08	P03	Intensidad Media - 24h	3	10.49	3.00
P03_E09	P03	Intensidad Media - 24h	3	9.59	3.00
P03_E10	P03	Intensidad Media - 24h	3	17.92	3.00
P03_E11	P03	Intensidad Media - 24h	3	8.43	3.00
P03_E12	P03	Intensidad Media - 24h	3	13.19	3.00
P03_E13	P03	Intensidad Media - 24h	3	9.84	3.00
P03_E14	P03	Intensidad Media - 24h	3	10.86	3.00
P03_E15	P03	Intensidad Media - 24h	3	20.92	3.00
P03_E16	P03	Intensidad Media - 24h	3	10.90	3.00
P03_E17	P03	Intensidad Media - 24h	3	135.91	3.00

2.2. Cerramientos opacos

	Proyecto	
	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Comunidad
	Guía de Isora	
		Canarias

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Forjado intermedio	1,14	Poliétileno alta densidad [HDPE]	0,005
		FU Entrevigado de hormigón aligerado -Canto 35	0,350
		Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	0,000
		Pladur	0,015
Muro contacto terreno 1	0,81	Roca natural porosa [por ejem. Lava] d < 1600	0,500
		Betún fieltro o lámina	0,010
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,250
Suelo contacto terreno solera	1,14	Plaqueta o baldosa cerámica	0,015
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,015
		Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0,150
		Poliétileno alta densidad [HDPE]	0,005
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,150
		Betún fieltro o lámina	0,001
		Roca natural porosa [por ejem. Lava] d < 1600	0,250
Fachada 1	0,68	Roca natural porosa [por ejem. Lava] d < 1600	0,020
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,015
		Mortero de cemento hidrofugo	0,015
		BH aligerado hueco espesor 15 cm	0,150
		MW Lana mineral [0.04 W/(mK)]	0,030
		Camara aire sin vent verfic 4 cm	0,000
		Pladur	0,015
Particion contacto no habitable	0,36	Pladur	0,015
		Pladur	0,015
		MW Lana mineral [0.04 W/(mK)]	0,046

	Proyecto	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Comunidad Canarias	


	Proyecto	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Comunidad Canarias	

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Cubierta 2	0,53	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,020
Tabique 1	0,29	Pladur	0,015
		Pladur	0,015
		MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,046
		MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,046
		Pladur	0,015
Tabique 2	1,50	Pladur	0,015
		Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0,015
		BH aligerado hueco espesor 20 cm	0,200
Fachada 2	0,60	Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0,015
		Roca natural porosa [por ejem. Laval] d < 1600	0,020
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,015
		Mortero de cemento hidrofugo	0,020
		BH aligerado hueco espesor 15 cm	0,150
Fachada 3	0,52	EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,030
		Camara aire sin vent vertic 3 cm	0,000
		BH aligerado hueco espesor 90 mm	0,090
		Pladur	0,015
		Roca natural porosa [por ejem. Laval] d < 1600	0,020
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,015
		Mortero de cemento hidrofugo	0,015
		BH aligerado hueco espesor 15 cm	0,150
		EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,030
		Camara de aire sin ventilar vertical 2 cm	0,000

Nombre	K (W/mK)	e (kg/m³)	cp (J/kgK)	R (m²K/W)	Z (m²sPa/Kg)	Just.
MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	0,041	40,00	1000,00	-	1	SI
FR Sin Entrevigado -Canto 350 mm	4,651	2350,00	1000,00	-	80	--
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,031	40,00	1000,00	-	1	SI
Basalto [2700 < d < 3000]	3,500	2850,00	1000,00	-	10000	--
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0,800	1525,00	1000,00	-	10	--
EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,038	30,00	1000,00	-	20	SI
Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm	-	-	-	0,17	-	--
Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm	-	-	-	0,19	-	--
Conifera de peso medio 435 < d < 520	0,150	480,00	1600,00	-	20	--
Cámara de aire ligeramente ventilada vertical	-	-	-	0,09	-	--

2.2.2 Composición de Cerramientos

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Cubierta 1	0,45	Arena y grava [1700 < d < 2200]	0,100
		XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0	0,050
		Betún fieltro o lámina	0,001
		Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0,120
		FU Entrevigado de hormigón aligerado -Canto 35	0,350
Forjado intermedio	1,14	Cámara de aire ligeramente ventilada horizontal	0,000
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015
		Plaqueta o baldosa cerámica	0,015
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,015
		Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0,115

	Proyecto	
	Calificación Energética	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores
	Localidad	Guía de Isora
		Comunidad
		Canarias

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Forjado suelo aire	0,46	Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	0,000
		Pladur	0,015

2.3. Cerramientos semitransparentes

2.3.1 Vidrios

Nombre	U (W/m²K)	Factor solar	Just.
HOR_ML_861a	6,50	0,72	SI
VER_DC_6-6-10	3,20	0,71	SI

2.3.2 Marcos

Nombre	U (W/m²K)	Just.
VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm	4,00	--
HOR_Normal sin rotura de puente térmico	7,20	--


2.3.3 Huecos

Nombre	Acristalamiento fachada estructural
Acristalamiento	VER_DC_6-6-10
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	27,00
U (W/m²K)	3,28
Factor solar	0,65

	Proyecto	
	Calificación Energética	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores
	Localidad	Guía de Isora
		Comunidad
		Canarias

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Partición contacto no habitable	0,36	MW Lana mineral [0.04 W/(mK)]	0,046
		Pladur	0,015
		Pladur	0,015
		Pladur	0,015
Tabique PLADUR 152 600	0,36	Pladur	0,015
		Pladur	0,015
		MW Lana mineral [0.04 W/(mK)]	0,046
		MW Lana mineral [0.04 W/(mK)]	0,046
		Pladur	0,015
		Pladur	0,015
Forjado contacto no habitable	0,28	Plaqueta o baldosa cerámica	0,020
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,020
		Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0,120
		Poliuretano alta densidad [HDPE]	0,005
		FR Sin Entrevigado -Canto 350 mm	0,350
		Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	0,000
		MW Lana mineral [0.031 W/(mK)]	0,090
		Pladur	0,015
		Basalto [2700 < d < 3000]	0,020
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,020
Cubierta 2	0,53	Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0,150
		XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0	0,040
		Betún fieltro o lámina	0,001
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,450
		Cámara de aire ligeramente ventilada horizontal	0,000

	Proyecto	
	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Comunidad
Guía de Isora		
Canarias		

	Proyecto	
	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Comunidad
Guía de Isora		
Canarias		


3. Sistemas

Nombre	Sistema ACS
Tipo	agua caliente sanitaria
Nombre Equipo	EQ_Caldera-ACS-Electrica-Defecto
Tipo Equipo	Caldera eléctrica o de combustible
Nombre demanda ACS	Demanda ACS
Nombre equipo acumulador	Acumulador ACS
Porcentaje abastecido con energía solar	70
Temperatura impulsión (°C)	60,0
Multiplicador	1

4. Iluminacion

Nombre	Pot. Iluminación	VEEIObj	VEEIRef
P01_E01	4.40000009536743	7	10
P01_E03	4.40000009536743	7	10
P01_E04	4.40000009536743	7	10
P01_E02	4.40000009536743	7	10
P01_E05	4.40000009536743	7	10
P01_E06	4.40000009536743	7	10
P01_E07	4.40000009536743	7	10
P01_E08	4.40000009536743	7	10


Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Fachada 3	0.52	BH aligerado hueco espesor 15 cm Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm Pladur	0.150 0.000 0.015
Fachada 4	0.69	Roca natural porosa [por ejem. Lava] d < 1600 Mortero de cemento o cal para albanilería y para Mortero de cemento hidrofugo Hormigón armado 2300 < d < 2500 EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/(mK)] Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm Pladur	0.020 0.015 0.015 0.250 0.030 0.000 0.015
Tabique PLADUR 260 600	0.16	Pladur Pladur Pladur MW Lana mineral [0.031 W/(mK)] MW Lana mineral [0.031 W/(mK)] Pladur Pladur Pladur	0.013 0.013 0.013 0.090 0.090 0.013 0.013 0.013
Forjado suelo aire	0.46	Plaqueta o baldosa cerámica Mortero de cemento o cal para albanilería y para Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800 MW Lana mineral [0.031 W/(mK)] Poliuretano alta densidad [HDPE] FU Entrevigado de hormigón aligerado -Canto 36	0.015 0.015 0.115 0.040 0.005 0.350

 Calificación Energética	Proyecto	
	Localidad	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores Comunidad Canarias
Guía de Isora		


Justificación	SI
---------------	----

Nombre	Acristalamiento muro invertido
Acristalamiento	VER_DC_6-6-10
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10.00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	27.00
U (W/m²K)	3.28
Factor solar	0.65
Justificación	SI

Nombre	Lucernario COR 60
Acristalamiento	HOR_ML_661a
Marco	HOR_Normal sin rotura de puente térmico
% Hueco	10.00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	27.00
U (W/m²K)	6.57
Factor solar	0.67
Justificación	SI

 Calificación Energética	Proyecto	
	Localidad	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores Guía de Isora Comunidad Canarias

P01_E09		4.40000009536743	7	10
P01_E10		4.40000009536743	7	10
P01_E11		4.40000009536743	7	10
P02_E01	20		2.799999952	10
P02_E02		4.40000009536743	7	10
P02_E03		4.40000009536743	7	10
P02_E04		4.40000009536743	7	10
P02_E05	30		3.950000047	10
P02_E06	10		7	10
P02_E07		4.40000009536743	4.380000114	7.5
P02_E08		4.40000009536743	7	10
P02_E09		4.40000009536743	4.380000114	7.5
P02_E10		4.40000009536743	4.380000114	7.5
P02_E11		4.40000009536743	4.380000114	7.5
P02_E12		4.40000009536743	4.380000114	7.5
P02_E13		4.40000009536743	7	10
P02_E14		4.40000009536743	4.380000114	7.5
P02_E15		4.40000009536743	4.380000114	7.5
P03_E01		4.40000009536743	4.380000114	7.5
P03_E02		4.40000009536743	3.950000047	10
P03_E03		4.40000009536743	3.950000047	10
P03_E04		4.40000009536743	3.950000047	10
P03_E05		4.40000009536743	3.950000047	10
P03_E06		4.40000009536743	3.599999904	6
P03_E07		4.40000009536743	4.380000114	7.5


 Calificación Energética	Proyecto	
	Localidad	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores Guía de Isora Comunidad Canarias

P03_E08		4.40000009536743	7	10
P03_E09		4.40000009536743	7	10
P03_E10		4.40000009536743	4.380000114	7.5
P03_E11		4.40000009536743	4.380000114	7.5
P03_E12		4.40000009536743	4.380000114	7.5
P03_E13		4.40000009536743	4.380000114	7.5
P03_E14		4.40000009536743	7	10
P03_E15		4.40000009536743	4.380000114	7.5
P03_E16		4.40000009536743	4.380000114	7.5
P03_E17		4.40000009536743	4.380000114	7.5


5. Equipos


Nombre	Acumulador ACS
Tipo	Acumulador Agua Caliente
Volumen del depósito (L)	400,00
Coefficiente de pérdidas global del depósito, UA	1,00
Temperatura de consigna baja del depósito (°C)	80,00
Temperatura de consigna alta del depósito (°C)	60,00
Temperatura de entrada del agua de red (°C)	15,00
Temperatura del ambiente exterior (°C)	25,00

Nombre	EQ_Caldera-ACS-Electrica-Defecto
--------	----------------------------------

<div> <div>Calificación Energética</div>  </div>	Proyecto	
	Localidad	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores Comunidad Canarias

7. Resultados

Certificación Energética de Edificios Indicador kgCO2/m²	Edificio Objeto							
		A	B	C	D	E	F	G
								
		33.0 B						
Demanda calefacción kWh/m²	C 1,1							
Demanda refrigeración kWh/m²	C 56,1							
Emissiones CO2 calefacción kgCO2/m²	A 0,0							
Emissiones CO2 refrigeración kgCO2/m²	A 0,0							
Emissiones CO2 ACS kgCO2/m²	E 2,9							
Emissiones CO2 Iluminación kgCO2/m²	A 30,1							

 Calificación Energética	Proyecto	
	Centro de atención socio-sanitaria para personas mayores	
	Localidad	Comunidad
Guía de Isora		
Canarias		

Tipo	Caldera eléctrica o de combustible
Capacidad nominal (kW)	4.50
Rendimiento nominal	0.90
Capacidad en función de la temperatura de impulsión	cap_T-EQ_Caldera-unidad
Rendimiento nominal en función de la temperatura de impulsión	ren_T-EQ_Caldera-unidad
Rendimiento en función de la carga parcial en términos de potencia	ren_FCP_Potencia-EQ_Caldera-unidad
Rendimiento en función de la carga parcial en términos de tiempo	ren_FCP_Tiempo-EQ_Caldera-ACS-Electrica-Defecto
Tipo energía	Electricidad

6. Justificación

6.1. Contribución solar

Nombre	Contribución Solar Mínima	Contribución Solar Mínima HE-4
Sistema ACS	70.0	70.0

5. Plan de control de calidad:

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente. Todo contemplando los siguientes aspectos:

El control de calidad de la obra incluirá:

- A. El control de recepción de productos, equipos y sistemas**
- B. El control de la ejecución de la obra**
- C. El control de la obra terminada**

Para ello:

- 1) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- 2) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- 3) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

1. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas:

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiénose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

1.1 Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo

con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

1.2 Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

1.3 Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

2. Control de ejecución de la obra:

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

En concreto, para:

2.1 EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Se llevará a cabo según control estadístico, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

2.2 EL ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO

Se llevará a cabo según control a nivel normal, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

2.3 OTROS MATERIALES

El Director de la Ejecución de la obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

3. Control de la obra terminada:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programada en el Plan de control y especificada en el Pliego de condiciones, así como aquéllas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.

ESPECIFICACIONES RELATIVAS AL CONTROL DE CALIDAD (EHE).

CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES											
HORMIGÓN (toda la obra)						ACERO (toda la obra)					
<p>- <i>Recepción en obra de los componentes:</i> Cemento (RC03, EHE 26ºy 81.1; Agua (EHE 27ºy 81.2); Áridos (EHE 28ºy 81.3).</p> <p>- En el caso de hormigón fabricado en central:</p> <p>a) Se exime del control de recepción de los componentes</p> <p>b)Se comprobará que cada amasada de hormigón está acompañada por una hoja de suministro debidamente cumplimentada de acuerdo con 69.2.9.1 y <u>firmada por persona física</u>, distinta del conductor del camión (Art. 82.º).</p> <p>- <i>Ensayos de consistencia:</i> siempre que se fabriquen probetas para controlar la resistencia. (Art. 83.º).</p> <p>- <i>Ensayos Previos</i> (EHE 68º y 86º): Se exime si el constructor justifica documentalente. En caso contrario, prever prescripciones en Pliego de Condiciones y unidad en Presupuesto. Se realizan en laboratorio.</p> <p>- <i>Ensayos Característicos</i> (EHE 87º): Se exime si el hormigón es de central o si hay experiencia previa con los mismos materiales y medios. En caso contrario, prever prescripciones en Pliego de Condiciones y unidad en Presupuesto. Se realizan en obra, previo al hormigonado.</p> <p>- <i>Control de Durabilidad</i> (EHE 85º): Hormigón en obra: Documentar contenido de cemento (C kg/m³) y relación agua/cemento, firmado por persona física. <i>Permeabilidad al agua:</i> Previo al inicio de la obra (ensayos S/ UNE 83309:90EX para ambientes III o IV, o cualquier exposición específica. Se exime si es hormigón de central documentado s/EHE 85.2, En caso contrario, prever prescripciones en Pliego de Condiciones y unidad en presupuesto.</p>						<p>Se exigirá:</p> <p>- Control de Calidad: Siempre.</p> <p>- Certificado de garantía: Para aceros con distintivo.</p> <p>- Certificado de Ensayos: Para aceros sin distintivo.</p> <p>- En todos los casos se exigirá certificado de garantía del fabricante <u>firmado por persona física</u>. (Art. 31.5)</p> <p>- Cada partida de barras o alambres corrugados acompañará certificado específico de adherencia. (Art. 31.5)</p> <p>- Los resultados del control deben ser conocidos antes de la puesta en uso de la estructura</p>					
REDUCIDO (Art. 88.2)	<input type="checkbox"/>	ESTADISTICO (Art. 88.4)	<input checked="" type="checkbox"/>	100 por 100 (Art. 88.3)	<input type="checkbox"/>	REDUCIDO Art. 90.2	<input type="checkbox"/>	NORMAL Art. 90.3.	<input checked="" type="checkbox"/>	SOLDABILIDAD Art. 90.4	<input type="checkbox"/>
f _{cd} TM 10 N/mm ² . Ensayos de consistencia según UNE 83313:90 4 determs./día No se permite para hormigones sometidos a clase de exposición:		Subdivisión en lotes según Tabla 88.4.a. (1),(2),(3) y (4) (Ver listado adjunto) Nº de LOTES 8 Nº amasadas por LOTE 162 Probetas por amasada 4		Se determinará la resistencia de todas las amasadas de la parte de la obra sometida a control		Se comprobará: - que la sección equivalente cumple lo dispuesto en 31.1 - que no formen grietas o fisuras en zonas de doblado - el acero a utilizar estará		Se tomarán 2 probetas por cada lote. Lotes: Uno por suministrador, designación y serie (fina TM ≤10, media ≤12 al ≤25, gruesa ≤25), siendo su cantidad máxima: Productos certif.:		Se comprobará que el acero es apto para soldar según UNE 36068:94. Existen empalmes y/o anclajes por soldadura. Resultados conocidos antes de hormigonar, sólo si los empalmes o uniones no son los	

III y IV	K_N - (Según Tabla 88.4.b.)		certificado según art. 31. $f_{yd} = 0,75 f_{yk} / \uparrow$ s	TM 40T. arms. pasivas TM 20T. arms. activas Productos no certif.: TM 20 T. arms. pasivas TM 10 T. arms. activas	comentados en el Art. 90.4
Decisiones derivadas del control según Artículo 88.5			Condiciones de aceptación o rechazo según Artículo 90.5		

- (1) Cada lote no tardará en hormigonarse más de 2 semanas en el caso de elementos comprimidos o en flexión simple (pilares, vigas, forjados, muros, etc.) y de 1 semana en el caso de macizos (zapatas, losas de cimentación, muros, etc.).
- (2) Cuando un lote abarque a dos plantas, el hormigón de cada una deberá dar lugar al menos a una determinación.
- (3) Con hormigones de central con control de producción y marca, sello o distintivo, los límites de la Tabla 88.4.a. pueden ampliarse al doble.
- (4) A la vista de los resultados de los ensayos de control, la Dirección de Obra podrá modificar la subdivisión de lotes, especialmente si la central posee distintivo y en algún lote $f_{est} < f_{ck}$. (Art. 88.4 y Art. 88.5).

CONTROL DE CALIDAD DE LA EJECUCIÓN (CAP. XVI).

Número de LOTES = (Se define como un LOTE cada 500 m² de edificio, sin rebasar las dos plantas, ver Tabla 95.1.a.)
(En cada lote se inspeccionarán los distintos aspectos que, a título orientativo pero no excluyente se detalla en el Anejo n° --a esta Memoria.)
(Ver listado de lotes adjunto)


	INTENSO (Art. 95.2) 3 inspecciones /	<input type="checkbox"/>	NORMAL (Art. 95.3) 2 inspecciones /	<input checked="" type="checkbox"/>	REDUCIDO (Art. 95.4)) 1 inspección / lote	<input type="checkbox"/>
--	---	--------------------------	--	-------------------------------------	--	--------------------------


Tipo de acción				
Permanente \uparrow_g	1,35		1,50	1,60
Permanente de valor no constante \uparrow_{g*}	1,50		1,60	1,80
Variable	1,50		1,60	1,80
Pretensado \uparrow_p	1,00		1,00	1,00

Se adopta y se define como sistema de tolerancias para este proyecto al especificado en el Anejo n° -- de esta Memoria.

Los recubrimientos se garantizarán mediante la colocación de separadores (Art. 37.2.5) homologados, dispuestos según el Art.66.2.

6. Informe Urbanístico

 ILUSTRE AYUNTAMIENTO DE GUÍA DE ISORA OFICINA TÉCNICA	<p>4. DEFINICIÓN DEL USO DE EQUIPAMIENTOS (ART. 5.7.2.).</p> <p>Categoría comprensiva de los usos de índole colectiva o general, cuya implantación requiera construcciones, con sus correspondientes instalaciones, de uso abierto al público o de utilidad comunitaria o círculos indeterminados de personas. Puede ser tanto de iniciativa y titularidad pública como privada, con aprovechamiento lucrativo.</p> <p>5. CATEGORÍAS PORMENORIZADAS DE LOS USOS DOTACIONALES Y DE EQUIPAMIENTO (ART 5.7.3.).</p> <p>Atendiendo a la naturaleza de la prestación de servicios que conllevan, se distinguen las distintas categorías pormenorizadas o de segundo nivel de los usos de equipamientos, siendo en este caso la siguiente:</p> <p>Social Asistencial:</p> <p>Equipamientos destinados a la prestación de servicios sociales no específicamente sanitarios (centros de la tercera edad, guarderías, casas de acogida, etc.), así como a la realización de actividades de carácter asociativo y de relación social (asociaciones vecinales, juveniles, etc.).</p> <p>6. CONDICIONES GENERALES DE ADMISIBILIDAD DE LAS DOTACIONES Y LOS EQUIPAMIENTOS ART. (5.7.5.).</p> <ol style="list-style-type: none">1. Las condiciones que se señalan para las dotaciones públicas de equipamientos serán de aplicación a las parcelas y/o edificaciones que el planeamiento destina para dichos usos y que, a tales efectos, se representan en la documentación planimétrica del Plan General o del instrumento de ordenación remitida o de desarrollo; estableciéndose, en su caso, la categoría concreta y en su caso, el posible carácter privado del equipamiento.2. Los Dotaciones y Equipamientos deberán de cumplir las condiciones exigidas por la legislación y reglamentación específica que sea de aplicación para cada uso respectivo, y -en especial- las derivadas de la normativa sectorial de accesibilidad y supresión de barreras físicas y las que pudieran resultar -en su caso- de los estudios de evaluación y prevención de los impactos ecológicos y ambientales.3. Cuando la titularidad del equipamiento sea de carácter privado serán igualmente de aplicación las determinaciones contenidas en estas Normas y en la legislación sectorial que sea de aplicación.
--	--

 ILUSTRE AYUNTAMIENTO DE GUÍA DE ISORA OFICINA TÉCNICA	<p>6 de octubre de 2009</p> <p>INFORME URBANÍSTICO</p> <p>1. DATOS GENERALES.</p> <p>SITUACIÓN: Avenida Isora. Guía de Isora. FECHA: 6 de octubre de 2009.</p> <p>2. NORMATIVA APLICABLE.</p> <p>El presente informe se emite respecto al Plan General de Ordenación Urbana de Guía de Isora aprobado definitivamente de forma parcial, por la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias (C.O.T.M.A.C.) en sesión celebrada el 5 de abril de 2004, publicado en el B.O.C.A con fecha 17 de mayo de 2004 y en el B.O.P. nº 71 de lunes 31 de mayo de 2004, así como respecto de la aprobación definitiva por la C.O.T.M.A.C de los ámbitos suspendidos con fechas 29 de diciembre de 2004 y 6 de abril de 2005 respectivamente.</p> <p>Con fecha 19 de mayo de 2009, el Ayuntamiento en Pleno, acordó aprobar provisionalmente el Plan General de Ordenación del Municipio de Guía de Isora, Adaptación plena al D.L. 1/2000 y Adaptación a las Directrices de Ordenación General y del Turismo de Canarias, así como el Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan.</p> <p>A continuación se relacionan con carácter general los parámetros de aplicación. Para lo no reflejado en este informe, se estará en lo dispuesto en las normas urbanísticas, anexos gráficos aclaratorios y planimetría correspondiente.</p> <p><u>PLAN GENERAL VIGENTE</u></p> <p>3. CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN.</p> <p><u>CLASIFICACIÓN</u> Suelo Urbano.</p> <p><u>CATEGORIZACIÓN</u> Suelo Urbano Consolidado.</p> <p><u>CALIFICACIÓN</u> La parcela se encuentra calificada como Equipamiento Social-Asistencial (Esa), encontrándose ubicada en la Carretera TF- 82 por lo que para cualquier actuación será necesaria la autorización del Servicio de Carreteras del Cabildo de Tenerife. Plano anexo nº 1.</p>
---	--



4. Cuando el uso dotacional o de equipamiento se desarrolle en parcelas que conforman una manzana completa, será de aplicación la tipología definida como de Equipamientos, con el fin de adecuar y flexibilizar las condiciones morfológicas de manera que no se limite funcionalmente la actividad a desarrollar en los mismos. De considerarse necesario, por las características de la edificación a implantar, se podrá tramitar un Estudio de Detalle que defina las alineaciones interiores y concrete la ubicación del volumen edificable. En estos casos se deberá reservar, al menos, un 20% de la superficie de la parcela para zona ajardinada, salvo que se justifique suficientemente la inoportunidad de tal medida en relación a las necesidades de la actividad dotacional.
5. En el caso de que el equipamiento o la Dotación se ubique en edificios ya existentes o en parcelas con tipología determinada por razón de la manzana en que se encuentran, será de aplicación las condiciones particulares de la tipología que haya determinado el planeamiento para dicha parcela o edificio, con las especificidades que se contemplen para cada supuesto tipológico, según lo contenido en el Título Cuarto de estas Normas.
6. Si el equipamiento se ubicara en suelo rústico deberán cumplirse también las exigencias, condiciones y limitaciones establecidas en las Normas Urbanísticas Generales y en la legislación urbanística aplicable, debiendo proyectarse de forma que produzcan el menor impacto visual y la menor afección al territorio.
7. Los edificios destinados al uso docente y sanitario se atenderán a las normas e instrucciones aplicables a tales instalaciones por la legislación sectorial vigente y los respectivos planes sectoriales, en su caso.

7. SUSTITUCIÓN DE DOTACIONES PÚBLICAS Y DE EQUIPAMIENTOS (ART. 5.7.6.).

1. La sustitución de un equipamiento existente -sea de titularidad pública o privada- sólo podrá llevarse a cabo implantando otro uso dotacional, de equipamiento o de espacio libre en la parcela de que se trate, siempre que mediante informe técnico quede justificado que no responde a necesidades reales o que éstas quedan satisfechas por otro medio.
2. Los usos docente, cultural, sanitario, social-asistencial y deportivo, son compatibles entre sí y podrán sustituirse uno por otro, siempre que se justifique suficientemente que está cubierta la demanda del que va a eliminarse. Tal cambio de uso no se considerará modificación del planeamiento.



8. **USOS COMPATIBLES CON LAS DOTACIONES Y LOS EQUIPAMIENTOS (ART. 5.7.7.).**
 1. En las parcelas o edificaciones destinadas a las Dotaciones y los equipamientos, además del uso principal según la categoría pormenorizada a la que se adscriba, podrá disponerse cualquier otro uso dotacional público que pueda resultar complementario del principal.
 2. Además, en las parcelas o edificaciones destinadas a dotaciones o equipamientos culturales, social-asistenciales y deportivos podrán autorizarse como compatibles los usos terciarios que coadyuven a los fines dotacionales previstos, según la funcionalidad propia de la actividad a desarrollar.
 3. El uso residencial solamente podrá disponerse como vivienda unifamiliar de quien custodie o mantenga el equipamiento o la dotación.
 4. En las Dotaciones o equipamientos docentes destinados a la formación profesional podrán ubicarse pequeños talleres industriales y de carácter doméstico o artesanal, siempre que formen parte del propio centro docente. Los talleres domésticos o artesanales también son compatibles con los equipamientos o las dotaciones culturales y asistenciales, cuando así lo exija el carácter de las actividades a desarrollar en ellos.
- APROBACIÓN PROVISIONAL DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL MUNICIPIO DE GUÍA DE ISORA. ADAPTACIÓN PLENA AL D.L. 1/2000 Y ADAPTACIÓN A LAS DIRECTRICES DE ORDENACIÓN GENERAL Y DEL TURISMO DE CANARIAS.**

9. CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN.

CLASIFICACIÓN

Suelo **Urbano**.

CATEGORIZACIÓN

Suelo **Urbano Consolidado**.

CALIFICACIÓN

La parcela se encuentra calificada como **Equipamiento Sanitario (Es)**, encontrándose ubicada en la Carretera TF- 82 por lo que para cualquier actuación será necesaria la autorización del Servicio de Carreteras del Cabildo de Tenerife. Plano anexo nº 2.



10. DEFINICIÓN DEL USO DE EQUIPAMIENTOS (ART. 5.7.1.).

Categoría comprensiva de los usos de índole colectiva o general, cuya implantación requiera construcciones, con sus correspondientes instalaciones, de uso abierto al público o de utilidad comunitaria o círculos indeterminados de personas. Puede ser tanto de titularidad pública como privada.

11. CATEGORÍAS PORMENORIZADAS DE LOS USOS DE EQUIPAMIENTO (ART 5.7.2.).

Atendiendo a la naturaleza de la prestación de servicios que conllevan, se distinguen las siguientes categorías pormenorizadas o de segundo nivel de los usos de equipamientos, siendo en este caso la siguiente:

Sanitario:

Equipamientos destinados a la prestación de asistencia médica y servicios quirúrgicos en régimen de ambulatorios o con hospitalización, excluyéndose los que se presten en consultas profesionales privadas.

12. CONDICIONES GENERALES DE ADMISIBILIDAD DE LAS DOTACIONES PÚBLICAS Y LOS EQUIPAMIENTOS PRIVADOS (ART. 5.7.6.).

1. Las condiciones que se señalan para los equipamientos serán de aplicación a las parcelas y/o edificaciones que el planeamiento destina para dichos usos y que, a tales efectos, se representan en la documentación planimétrica de ordenación pormenorizada del Plan General o del instrumento de ordenación remitida o de desarrollo; estableciéndose, la categoría concreta y en su caso, el posible carácter privado del equipamiento.
2. Las dotaciones públicas y los equipamientos privados habrán de cumplir las condiciones exigidas por la legislación y reglamentación específica que sea de aplicación para cada uso respectivo, y -en especial- las derivadas de la normativa sectorial de accesibilidad y supresión de barreras físicas y las que pudieran resultar -en su caso- de los estudios de evaluación y prevención de los impactos ecológicos y ambientales.
3. Los edificios se atenderán a las normas e instrucciones aplicables a tales instalaciones por la legislación sectorial vigente y los respectivos planes sectoriales, en su caso.

13. SUSTITUCIÓN DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS (ART. 5.7.7.).

1. La sustitución de un equipamiento público existente, sólo podrá llevarse a cabo implantando otro uso de equipamiento público o de espacio libre público en la parcela de que se trate, siempre que se justifique suficientemente que está cubierta la demanda del que va a eliminarse y mediante acuerdo plenario.
2. Los equipamientos públicos docentes, culturales, sanitarios, social-asistenciales, deportivos y Administración Pública, son compatibles entre sí y podrán sustituirse una por otra, siempre que se justifique suficientemente que está cubierta la demanda del que va a eliminarse y mediante acuerdo plenario. Tal cambio de uso no se considerará modificación del planeamiento.

14. CONDICIONES DE SOLAR.

Si: La parcela se encuentra como suelo urbano consolidado contando con los servicios que garanticen la condición de solar. En su caso, se deberá costear y ejecutar las obras de urbanización que afecten a la vía que da frente la parcela y las correspondientes a todas las demás infraestructuras necesarias para la prestación de los servicios preceptivos hasta el punto de enlace con las redes que estén en funcionamiento.



Plano de Tipología



Plano de Uso



15. DOTACIÓN DE SERVICIOS.

Red de saneamiento	sí
Red de abastecimiento	sí
Alumbrado Público	sí
Encintado de acera	sí
Acceso rodado acabado	sí

16. AFECCIONES.

Para cualquier actuación sobre el terreno, será preceptivo, aparte del Informe Urbanístico de la misma, el Informe de Alineaciones y Rasantes para poder determinar las posibles afecciones de la parcela.

17. NOTA.

Además, también será de aplicación lo establecido en las Ordenanzas Municipales de Edificación y Urbanización aprobadas definitivamente mediante acuerdo del Pleno adoptado en sesión celebrada el 16 de diciembre de 2004 y publicadas en el B.O.P número 14 de fecha 26 de enero de 2005.

Se recuerda que la Normativa Municipal se encuentra en proceso de revisión para la Adaptación plena al D.L 1/2000 y Adaptación a las Directrices de Ordenación General y del Turismo de Canarias, así como el Informe de Sostenibilidad Ambiental del plan, por lo que se informa a los efectos de un posible cambio de régimen urbanístico.

Es cuanto informa el técnico que suscribe.

Guía de Isora a 6 de octubre de 2009

VºBº
EL CONCEJAL DE URBANISMO

EL TÉCNICO MUNICIPAL

Fdo: Raúl Morales Torres

Fdo: Rafael Jorge Dorta Rodríguez



ASUNTO: Solicitud de Informe Técnico de Alineaciones y Rasantes del solar situado en la Avenida Isora de Guía de Isora, a instancia del Ilustre Ayuntamiento de Guía de Isora.

INFORME DE ALINEACIONES Y RASANTES

Vista la solicitud que obra en esta Oficina Técnica, se informa lo siguiente:

NORMATIVA DE APLICACIÓN:

El presente informe de alineaciones y rasantes se redacta en base al Plan General de Ordenación Urbana de Guía de Isora aprobado definitivamente de forma parcial por la C.O.T.M.A.C en sesión celebrada 05 de abril de 2004, publicado en el B.O.C.A con fecha de 17 de mayo de 2004 y en el B.O.P. nº71 de lunes de 31 de mayo de 2004.

El Plan General de Ordenación Urbana se encuentra en revisión, Adaptación plena a las Directrices de Ordenación General y del Turismo de Canarias, encontrándose aprobado provisionalmente por el Pleno de este Ayuntamiento en sesión celebrada con fecha 19 de mayo de 2009. Respecto a este documento no existen modificaciones ni de calificación ni de clasificación ni de alineaciones y rasantes.

ALINEACIONES:

1. La alineación de la parcela, queda definida por los puntos, "**A** y **B**" para la Avenida Isora y "**C** y **D**" para la calle las Higuieritas.
2. La alineación "**AB**" es paralela a la línea blanca de la carretera **TF-82** a una distancia de **8,14ml**.
3. La alineación "**CD**" es paralela a la fachada de la construcción situada en el lado opuesto de la vía a una distancia de **9,00ml**.
4. El punto "**C**" dista del "**B**" **34,45ml**.
5. La alineación "**CD**" forma un ángulo de **164°** con la alineación "**BC**", distando el punto "**D**" del "**C**", una distancia de **6,59ml**.
6. A efecto de calcular la longitud de los cuerpos volados, la vía tiene un ancho de **21,00ml** y **9,00 ml**, para la Avenida Isora y la calle las Higuieritas respectivamente.
7. El Frente Edificable se fija en **84,96ml**.
8. A efectos de liquidación la parcela se encuentra ubicada sobre **suelo urbano**.
9. La parcela tiene frente a la **TF-82** por lo que deberá contar con el informe del Servicio Administrativo de Carreteras del Cabildo Insular de Tenerife.

RASANTES:

- La rasante de la parcela viene determinada por la rasante de las vías a las que da frente.

*** Este informe se redacta según la ubicación que la persona solicitante hace de la parcela.**

Una vez obtenida la Licencia Municipal de Obra y replanteadas estas Alineaciones se concretará una visita a las obras para proceder a la firma del **Acta de Alineaciones y Rasantes**, conjuntamente con el director de los mismas, requisito indispensable para el comienzo de las obras.

En Guía de Isora a 28 de diciembre de 2009.

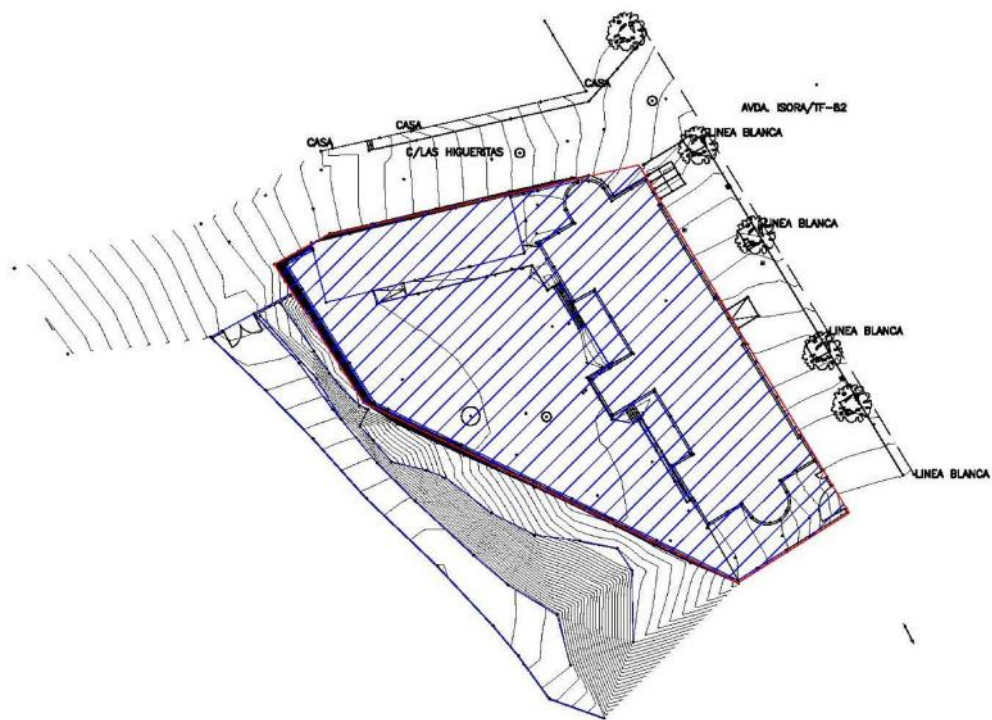
VºBº

EL CONCEJAL DE URBANISMO

Fdo: Raul Morales Torres

EL TÉCNICO MUNICIPAL

Fdo. César V. González Dorta



Ayuntamiento de Guía de Isora
Oficina Técnica Municipal

Informe de Alineaciones y Rasantes. PARCELA

Ilustre Ayuntamiento de Guía de Isora

Avda. Isora, GUÍA DE ISORA

Diciembre 2008

1/500

1

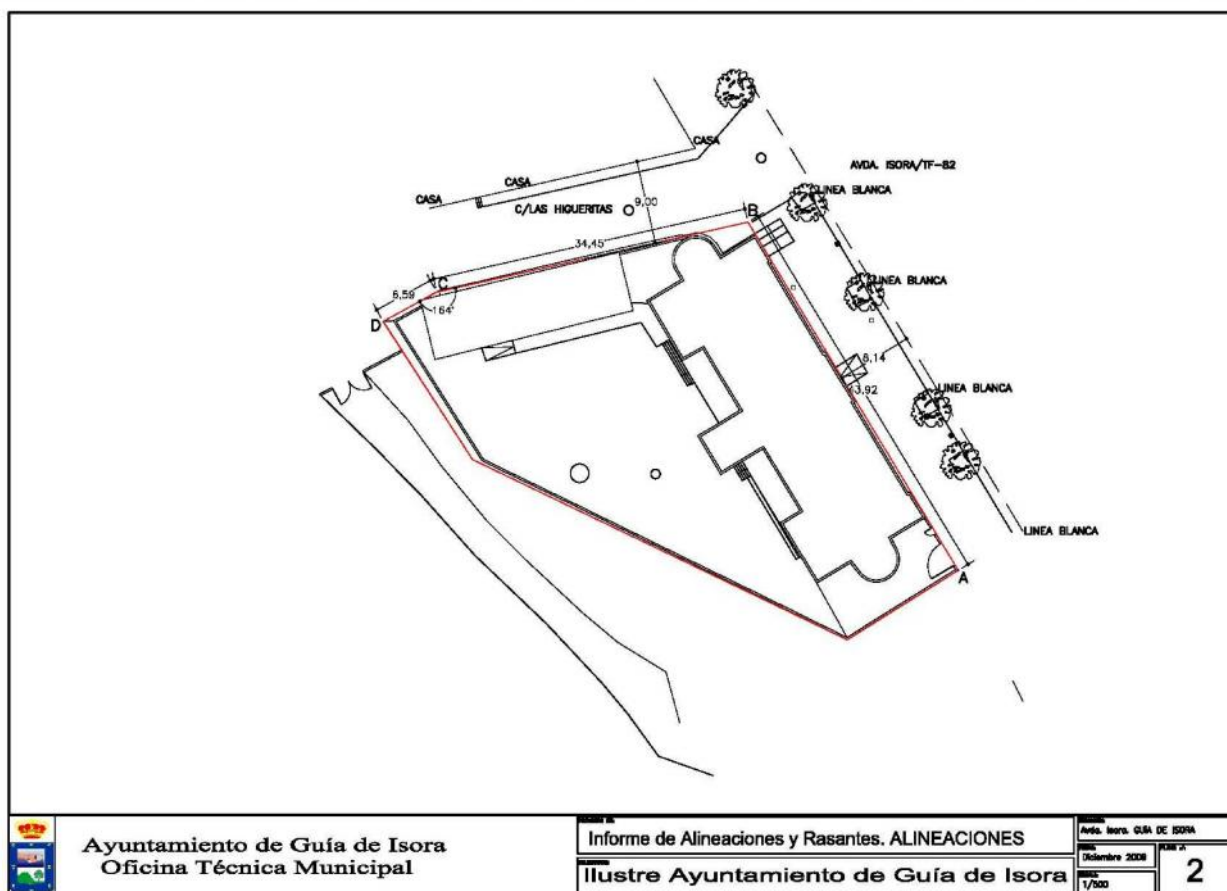


Foto desde la Avenida Isora antes del inicio de la obra.

8. Justificación DB HR



Trasdosado por ambos lados	No se exige	ΔR_A (dBA)=	-	NI	-
Elemento de separación vertical con puertas y/o ventanas	Puerta prefabricada	R_A (dBA)=	30	NI	20 30
	Cerramiento				
	Tabique autoportante PLADUR METAL 260/600 (90+90) 2 LV/SBK	R_A (dBA)=	63.5	NI	50
Condiciones de las fachadas a las que acometen los elementos de separación verticales					
Fachada	Tipo	Características de proyecto		Características exigidas	
	Hoja exterior de la fachada; bloque de picón de 15 cm	m (kg/m ²)=	190	NI	14.5
		R_A (dBA)=	34.5	NI	4.5

Elementos de separación horizontales entre recintos (apartado 3.1.2.3.5)					
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación horizontales situados entre: a) recintos de unidades de uso diferentes, b) un recinto de una unidad de uso y una zona común;					
Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación horizontal diferente, proyectados entre a) y b)					
Solución de elementos de separación horizontales entre: a) recintos de unidades de uso diferentes					
Elementos constructivos		Tipo		Características de proyecto	
Elemento de separación horizontal	Forjado	forjado unidireccional de 30 + 5 cm de espesor	m (kg/m ²)=	398	NI
			R_A (dBA)=	56	NI
			ΔR_A (dBA)=	0	NI
	Suelo flotante	pavimento sobre atezado de picón de al menos 10 cm de espesor sobre aislante acústico polietileno expandido PE de 5 mm de espesor	ΔL_w (dB)=	20	NI
	Techo suspendido	No se exige	ΔR_A (dBA)=	-	NI

Elementos de separación horizontales entre recintos (apartado 3.1.2.3.5)					
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación horizontales situados entre: a) recintos de unidades de uso diferentes, b) un recinto de una unidad de uso y una zona común;					
Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación horizontal diferente, proyectados entre a) y b)					
Solución de elementos de separación horizontales entre: b) un recinto de una unidad de uso y una zona común					
Elementos constructivos		Tipo		Características de proyecto	
Elemento de separación horizontal	Forjado	forjado unidireccional de 30 + 5 cm de espesor.	m (kg/m ²)=	398	NI
			R_A (dBA)=	56	NI
			ΔR_A (dBA)=	2	NI
	Suelo flotante	pavimento sobre atezado de picón de al menos 10 cm de espesor sobre aislante acústico polietileno expandido PE	ΔL_w (dB)=	20	NI



K.1 Fichas justificativas de la opción simplificada de aislamiento acústico
Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico mediante la opción simplificada.

Tabiquería (apartado 3.1.2.3.3)		
Tipo		Características exigidas
		de proyecto
Tabique autoportante PLADUR METAL 100/600 (70)		$m (kg/m^2) \geq$ 27
		$R_A (dBA) \geq$ 43

Elementos de separación verticales entre recintos (apartado 3.1.2.3.4)		
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación verticales situados entre: a) un recinto de una unidad de uso y cualquier otro del edificio; b) un recinto protegido o habitable y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad. Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b).		
Solución de elementos de separación verticales entre: a) un recinto de una unidad de uso y cualquier otro del edificio		
Elementos constructivos		Características exigidas
Elemento de separación vertical	Tipo	de proyecto
Elemento de separación vertical	Elemento base	$m (kg/m^2) \geq$ 53,69
		$R_A (dBA) \geq$ 44
	Trasdosado por ambos lados	$R_A (dBA) \geq$ 58
Elemento de separación vertical con puertas y/o ventanas	No se exige	$\Delta R_A (dBA) \geq$ -
	Puerta o ventana	$R_A (dBA) \geq$ 20
	Cerramiento	$R_A (dBA) \geq$ 30
Elemento de separación vertical	Tabique autoportante PLADUR METAL 152/600 (46+46) LV	$R_A (dBA) \geq$ 50
Condiciones de las fachadas a las que acometen los elementos de separación verticales		
Fachada		Características exigidas
	Tipo	de proyecto
Hoja exterior de la fachada: bloque de picon de 15 cm		$m (kg/m^2) \geq$ 190
		$R_A (dBA) \geq$ 45

Elementos de separación verticales entre recintos (apartado 3.1.2.3.4)		
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación verticales situados entre: a) un recinto de una unidad de uso y cualquier otro del edificio; b) un recinto protegido o habitable y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad. Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b).		
Solución de elementos de separación verticales entre: b) un recinto protegido o habitable y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad		
Elementos constructivos		Características exigidas
Elemento de separación vertical	Tipo	de proyecto
Elemento de separación vertical	Tabique autoportante PLADUR METAL 260/600 (90+90) 2 LV/SBK	$m (kg/m^2) \geq$ 68,33
	Elemento base	$R_A (dBA) \geq$ 60
		$R_A (dBA) \geq$ 68



Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)				
Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior. SUELOS EN CONTACTO CON EL AIRE EXTERIOR				
Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
Parte ciega	Suelo flotante constituido por pavimento sobre atezado de picón de al menos 10 cm de espesor sobre aislante acústico polietileno expandido PE de 5 mm de espesor + forjado unidireccional de 30 + 5 cm de espesor.	<div><div></div><div>=S₀</div></div>	0	<div><div></div><div>$R_{a0}(dBA) = >33$</div><div>ΔL</div><div><div>133</div></div></div>



		de 5 mm de espesor	
	Techo suspendido	placa de yeso laminado de 16 mm de espesor, con manta de lana mineral	ΔR_A (dBA) = <input type="text" value="22"/> \geq <input type="text" value="2"/>

Medianerías. (apartado 3.1.2.4)			
Tipo		Características de proyecto exigidas	
No hay		R_A (dBA) = <input type="text" value="-"/>	\geq <input type="text" value="45"/>

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)				
Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: FACHADAS				
Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
Parte ciega	Aplacado de piedra natural + fábrica de bloque de picón de 15 cm + trasdosado interior formado por aislante acústico lana + panel de yeso laminado	<div>Según están en obra</div>	Del 81 al 100	R_{Aa} (dBA) = <input type="text" value="40"/> \geq <input type="text" value="40"/>
	Carpinterías de aluminio con acristalamiento 6/6/10. *Para otras carpinterías ver memoria de proyecto	<div>Según un esta obra</div>		R_{Aa} (dBA) = <input type="text" value="33"/> \geq <input type="text" value="33"/>

(1) Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)				
Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: CUBIERTAS				
Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
Parte ciega	forjado unidireccional de 30 + 5 cm de espesor.	<div>Según un esta obra</div>	Del 31 al 60	R_{Aa} (dBA) = <input type="text" value="45"/> \geq <input type="text" value="45"/>
	Carpinterías de aluminio COR 60 con acristalamiento 6+6.	<div>Según un esta obra</div>		R_{Aa} (dBA) = <input type="text" value="30"/> \geq <input type="text" value="30"/>

(1) Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.



Tipo de recinto:.....COMEDOR			Volumen, V (m³):		1064,82
Elemento	Acabado	S Area, (m²)	Coeficiente de absorción acústica medio		Absorción acústica (m²) $\alpha_m \cdot S$
			500	1000 2000 α_m	
Suelo	Pavimento pétreo	177,47		0,01	1,77
Techo	Forjado de celosía de hormigón	177,47		0,60	106,48
Paramentos	Panel de fibra yeso	92,22		0,70	64,55
Acrilalamiento		99,70		0,027	2,69
Puertas	Panel	26,78		0,15	4,02
Panel divisorio		37,20		0,20	7,44
Objetos ⁽¹⁾	Tipo		Area de absorción acústica equivalente media, $A_{0,m}$ (m²)		$A_{0,m} \cdot N$
	(Recinto vacío)		500	1000 2000 $A_{0,m}$	
Absorción aire ⁽²⁾			Coeficiente de atenuación del aire, m_m (m⁻¹)		$4 \cdot m_m \cdot V$
			500	1000 2000 m_m	
			0,003	0,005 0,01 0,006	25,55
A_v (m²)			$A = \sum_{i=1}^N \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^M A_{0,m,j} + 4 \cdot m_m \cdot V$		212,61
Absorción acústica del recinto resultante					
T, (s)			$T = \frac{0,16 \cdot V}{A}$		0,80
Tiempo de reverberación resultante					
Absorción acústica resultante de la zona común					
A (m²)=		212,61	≥		212,61
Absorción acústica exigida					
Tiempo de reverberación resultante		T (s)=	0,80	≤	0,7
Tiempo de reverberación exigido					



K.3 Fichas justificativas del método general del tiempo de reverberación y de la absorción acústica

La tabla siguiente recoge la ficha justificativa del cumplimiento de los valores límite de tiempo de reverberación y de absorción acústica mediante el método de cálculo

SALA DE CONFERENCIAS					Volumen, V (m³):	Absorción acústica (m²)
Elemento	Acabado	S Área (m²)	Coefficiente de absorción acústica medio	α _m 500 1000 2000	α _m	α _m · S
Suelo	Pavimento pétreo	44,46			0,01	0,44
Techo	Falso techo paca perforada	44,46			0,60	26,67
Paramentos	Panel de fibra yeso	64,54			0,20	12,91
Acristalamiento		29,23			0,027	0,79
Puertas	Panel	54			0,15	8,10
Armarios	Panel	7,85			0,24	1,88
Panel divisorio		45,78			0,20	9,15
Objetos ⁽¹⁾	Tipo		Área de absorción acústica equivalente media, A _{O,m} (m²)	500 1000 2000	A _{O,m}	A _{O,m} · N
	(Recinto vacío)					-
Absorción aire ⁽²⁾			Coefficiente de atenuación del aire, $\overline{m_{at}}$ (m⁻¹)	500 1000 2000	$\overline{m_{at}}$	$4 \cdot \overline{m_{at}} \cdot V$
				0,003 0,005 0,01 0,006		6,97
A _t (m²)			$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} S_i + \sum_{j=1}^N A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m_{at}} \cdot V$			66,91
Absorción acústica del recinto resultante						
T, (s)			$T = \frac{0,16 \cdot V}{A}$			0,69
Tiempo de reverberación resultante						
Absorción acústica resultante de la zona común						
A (m²) =	66,91	≥	68,15			Absorción acústica exigida
Tiempo de reverberación resultante	T (s) =	0,69	≤	0,7		Tiempo de reverberación exigido

(1) Solo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³
(2) Solo para volúmenes mayores a 250 m³



Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1985, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.

ANEXO 6:

FICHA TÉCNICA DE ACCESIBILIDAD JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO EN EDIFICACIONES DE CONCURRENCIA O USO PÚBLICO DEL REGLAMENTO DE LA LEY CANARIA DE ACCESIBILIDAD.

DATOS DEL EDIFICIO O ESTABLECIMIENTO

Obra: CENTRO DE ATENCIÓN SOCIO SANITARIA PARA PERSONAS MAYORES, FASE 01

Tipo de intervención: ☒ Obra nueva ☐ Ampliación, rehabilitación, reforma

Emplazamiento: Avda. Isora, esq. c/ LAs Higuieritas

Localidad: Guía de Isora

C.P.: 38680

USO DE LA EDIFICACIÓN / SUPERFICIE O CAPACIDAD (Según Cuadro E.1 del Anexo 2)

Grupo al que pertenece:

Uso específico: Residencia para personas mayores
Superficie construida: 2.038,97 m² Capacidad: 50

EXIGENCIAS DE ACCESIBILIDAD EN ITINERARIOS

Itinerarios que son accesibles (adaptados o practicables):

- ☒ De comunicación entre la vía pública y el interior de la edificación o establecimiento (En todos los casos)
- ☐ De comunicación de los diversos edificios del conjunto entre si y con la vía pública (En el supuesto de un conjunto de edificios)
- ☒ De comunicación entre un acceso del edificio o establecimiento y las áreas y dependencias de uso público (En todos los casos)
- ☒ De acceso a los espacios adaptados singulares (Para aquellos espacios indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)
- ☒ De aproximación a los elementos de mobiliario adaptados y reservas de espacios para personas con limitaciones (En los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)

Nivel de accesibilidad de los itinerarios:

- ☒ Adaptado. Por ser el que corresponde según el Cuadro E.1 del Anexo 2
- ☐ Practicable. Por ser el que corresponde según el Cuadro E.1 del Anexo 2
- ☐ Practicable. Por tratarse de obras de ampliación, rehabilitación o reforma en los términos que establece el punto 2 del art. 19



Requerimientos mínimos de los itinerarios:

- ☐ Los itinerarios practicables se ajustan a los requerimientos mínimos de la Norma E.2.1.2 del Anexo 2
- ☒ Los itinerarios adaptados se ajustan a los requerimientos mínimos de la Norma E.2.1.1 del Anexo 2

EXIGENCIAS DE ACCESIBILIDAD EN ESPACIOS SINGULARES DE LA EDIFICACIÓN

Espacios singulares adaptados del edificio o establecimiento (si los tiene):

- ☒ Aparcamiento (En los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)
- ☒ Escalera de uso público que no dispone de recorrido alternativo mediante ascensor (en los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)
- ☒ Aseos (En los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)
- ☒ Dormitorios (En los alojamientos turísticos con habitaciones, o establecimientos residenciales indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)
- ☐ Unidades Alojativas (En los alojamientos turísticos indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)
- ☒ Vestuarios (En los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)

Número de unidades adaptadas de reserva exclusiva o preferente:

Plazas de aparcamiento de reserva exclusiva, según el art. 21 -
Dormitorios, según el art. 24 1
Unidades alojativas, según el art. 25 -

Requerimientos mínimos de los espacios singulares:

- ☒ Los espacios singulares adaptados que tiene el edificio o establecimiento se ajustan a los requerimientos mínimos de las Normas E.2.2.1 a E.2.2.6 del Anexo 2

EXIGENCIAS DE ACCESIBILIDAD EN EL MOBILIARIO

Mobiliario adaptado del que dispone el edificio o establecimiento:

- ☒ Elementos de mobiliario para cada uso público diferencial (En los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)
- ☐ Reserva de espacio de uso preferente para personas con limitaciones (En los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)

Número de espacios reservados:

Plazas de espectador de uso preferente por parte de personas con limitaciones, según el art. 28 -

09. Justificación de accesibilidad.



Requerimientos mínimos del mobiliario:

- ☒ El mobiliario adaptado que tiene el edificio o establecimiento se ajusta a los requerimientos mínimos de las Normas E.2.3.1 y E.2.3.2 del Anexo 2

OBSERVACIONES

10. Certificado de eficiencia energética:

7. Calificación energética de proyecto.			
Zona climática según HE 1 del CTE		A3	
Consumo de energía anual del edificio(*)	kWh / año		278.912,92
	kWh / año m²		132,20
Kg de CO2 año. Emisiones anuales de CO2(*)	Kg de CO2 / año		69.622,74
	Kg de CO2 / m² año		33
Calificación energética obtenida		B	

(*) Con el empleo de la opción simplificada para cuya utilización se cumplen los requisitos establecidos en el R.D. 47/2007 no pueden conocerse estos valores

Fecha de expedición: 23/03/2010
Válido hasta: Obtención del certificado de eficiencia energética de edificio terminado
Fdo. Técnico/s responsable/s de la certificación energética del proyecto
ALEJANDRO LAVIN DELLA VENTURA - FRANCISCO MIGUEL LAVIN DELLA VENTURA (ESTUDIO LAVIN S.L.)



ANEXO I: Certificado de eficiencia energética de proyecto
CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE PROYECTO

1. Identificación del edificio				
Nombre edificio:	Centro de atención sociosanitaria para personas mayores			
Tipo de edificio:	PEQUEÑO O MEDIANO TERCARIO			
Dirección:	Avda. Isora con c/ de Las Higueritas			
Localidad:	C.P.:	38680	Provincia:	Santa Cruz de Tenerife

2. Datos del promotor				
Nombre y apellidos / Entidad Mercantil	Ayuntamiento de Guía de Isora			
N.I.F. / C.I.F.:	P 3.801.900 F			
Dirección:				
Localidad:	C.P.:	38680	Provincia:	Santa Cruz de Tenerife
Teléfonos	922 850100	Fax:		

3. Datos del técnico responsable de la certificación energética del proyecto				
Técnico 1				
Nombre y apellidos	Alejandro Lavín Della Ventura		N.I.F.	43.789.383-X
Colegio profesional	Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias (COAC)		Nº de colegiado	2.005
Dirección:	c/ Flamboyán, nº 18			
Localidad:	C.P.:	38206	Provincia:	Santa Cruz de Tenerife
Teléfonos:	Fax:	e-mail: alavin@coactfe.org		
Técnico 2				
Nombre y apellidos	Francisco Miguel Lavín Della Ventura		N.I.F.	
Colegio profesional	Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias (COAC)		Nº de colegiado	2.579
Técnico 3				
Nombre y apellidos			N.I.F.	
Colegio profesional			Nº de colegiado	

4. Opción escogida para la obtención de la calificación de eficiencia energética	
Opción general	<input checked="" type="checkbox"/> Programa utilizado: CALENER VYP
Opción simplificada	<input type="checkbox"/>

5. Normativa energética de aplicación	
Edificación	<input checked="" type="checkbox"/> CTE 2006 <input type="checkbox"/> Otros:
Instalaciones térmicas	<input checked="" type="checkbox"/> RITE 2007 <input type="checkbox"/> Otros:
Otras:	

6. Características energéticas del edificio					
Superficie total (suma de las superficies de los elementos envolventes): no procede					
Capacidad (volumen del edificio / superficie envolvente total): no procede					
Generales		A.C.S.	Calefacción	Refrigeración	Iluminación(*)
Tipo de sistemas		CENTRAL	no hay	no hay	Pot. Instalada (W/m²)
Potencia útil total (kW)		4,5	no hay	no hay	240
Fuente energía utilizada		ELECTRIC			VEEI (W/m²100 lux)
Rendimiento/ Calificación energética		E	A	A	5,50 (valor medio)
Contribución solar en ACS (%)		70			
Potencia fotovoltaica instalada (kWp)		no hay			
Contribución solar en climatización (%)		no hay			
Contribución simplificada del DB-HE-1 "Limitación de demanda energética" Fichas de conformidad		<input type="checkbox"/> Opción simplificada del DB-HE-1 "Limitación de demanda energética" Fichas de conformidad			
Sistema envolvente		<input checked="" type="checkbox"/> Opción general del DB-HE-1 "Limitación de demanda energética" Salida de datos LIDER			

(*) Datos necesarios sólo para el caso de edificio de uso terciario

11. Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS			
--------------------------------	--	--	--

Objeto del trabajo	PROYECTO DE EQUIPAMIENTO, REGULARIZACION DE LAS INSTALACIONES Y ACTUACIONES NECESARIAS PARA LA APERTURA DEL RECURSO CENTRO SOCIOSANITARIO DE MAYORES DE GUÍA DE ISORA		
Emplazamiento	Avenida Isora, esquina c/ de Las Higueritas (TF-82) nº 91, C.P:38.680.		
Localidad	Término municipal de Guía de Isora		

Proyectista	ALEJANDRO LAVIN DELLA VENTURA		
Col. Prof.	C.O.A. CANARIAS - TENERIFE	N.º Col.	2005 COAC

Promotor	IASS - Instituto Insular de Atención Social y Sociosanitaria	N.I.F	Q3800402D
Domicilio	Puente Galcerán, 10	Tlfno.	922 843200
Localidad	Santa Cruz de Tenerife	C.P.	38004

Autor est. Gest. de RCD	ALEJANDRO LAVIN DELLA VENTURA		
Col. Prof.	C.O.A. CANARIAS - TENERIFE	N.º Col.	2005
N.I.F.	43779383X	Tlfno.	679497757
Domicilio	Calle ALVARADO Nº 5, RESIDENCIAL LAS ADELFA Nº 33, Radazul		
Localidad	EL ROSARIO	C.P.	38109

OBRA NUEVA			
	m ²		
Sup. Construida	751,45		
Tipo	Volumen(m ³)	Peso (T)	
Edificación ASITENCIAL	82,66	99,94	

Código LER	Tipo de residuo	Porcentaje peso	Volúmen	Peso
		%	m ³	T

	RCD: Naturaleza no petrea					
Asfalto						
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01				3,76	3,76
Madera						
17 02 01	Madera				3,01	1,50
Metales						
17 04 07	Metales mezclados				2,25	3,01
Papel						
20 01 01	Papel-Cartón				1,50	1,50
Plástico						
14 02 03	Plástico				1,50	0,75
Vidrio						
17 02 02	Vidrio				3,01	3,01
Yeso						
17 08 02	A partir de yeso distintos a los del código 17 08 01				0,75	0,75
SUBTOTAL						14,28
RCD: Naturaleza pétrea						
Arena Grava y otros áridos						
01 04 08	Residuos de grava y roca triturada distintos del código 04 07				3,01	4,51
Hormigón						
17 01 01	Hormigón				9,02	13,53
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos						
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos				40,58	54,10
SUBTOTAL						72,14
		RCD Mezclados				
17 09 04	RCD mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03				6,76	8,27
		RCD Potencialmente peligrosos y otros				
Basuras						
20 03 01	Mezcla de residuos municipales				5,26015	3,76
Potencialmente peligrosos						
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's				3,0058	1,50
SUBTOTAL						5,26

DESMONTE					
		Volúmen (m³)	Densidad (T/m³)	Peso (T)	
Tierras y pétreos de la excavación		392,43	1,81	710,30	

SSO				
TIPO DE RESIDUO	TOTAL OBRA (T)	UMBRAL (T)	SEPARACIÓN IN SITU	
Hormigón	13,5261	80,00	NO OBLIGATORIA	
Materiales cerámicos	54,1044	40,00	OBLIGATORIA	
Metales	3,0058	2,00	OBLIGATORIA	
Madera	1,5029	1,00	OBLIGATORIA	
Vidrio	3,0058	1,00	OBLIGATORIA	
Plástico	0,75145	0,50	OBLIGATORIA	
Papel y cartón	1,5029	0,50	OBLIGATORIA	

DEMOLICIÓN				
	TIPO			
	Edificio residencial estructura mixta			
	m² demolición	T/m² construido	RCD T	
	0,00	0,9175	0,00	
Tipo RCD		% Peso	Peso (T)	Vol. Ap m³
Naturaleza no pétreo		35,30	0,00	0,00
Naturaleza pétreo		59,20	0,00	0,00
Potencialmente peligrosos y otros		5,50	0,00	0,00
		TOTALES	0,00	0,00

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN.				
Código LER	Tipo de residuo	Tratamiento	Destino	Peso
Tierras y pétreos de la excavación				
17 05 03	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración/Vertedero	710,30
	RCD: Naturaleza no petrea			
Asfalto				
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	3,76
Madera				

17 02 01	Madera			Reciclado	Gestor autorizado RNPS	1,50
Metales						
17 04 07	Metales mezclados			Reciclado	Gestor autorizado RNPS	3,01
Papel						
20 01 01	Papel-Cartón			Reciclado	Gestor autorizado RNPS	1,50
Plástico						
14 02 03	Plástico			Reciclado	Gestor autorizado RNPS	0,75
Vidrio						
17 02 02	Vidrio			Reciclado	Gestor autorizado RNPS	3,01
Yeso						
17 08 02	A partir de yeso distintos a los del código 17 08 01			Reciclado	Gestor autorizado RNPS	0,75
SUBTOTAL						14,28
	RCD: Naturaleza pétreo					
Arena Grava y otros áridos						
01 04 08	Residuos de grava y roca triturada distintos del código 04 07			Reciclado	Planta de reciclaje RCD	4,51
Hormigón						
17 01 01	Hormigón			Reciclado	Planta de reciclaje RCD	13,53
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos						
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos			Reciclado	Planta de reciclaje RCD	54,10
SUBTOTAL						72,14
	RCD Mezclados					
17 09 04	RCD mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03			Reciclado	Gestor autorizado RPS	8,27
	RCD Potencialmente peligrosos y otros					
Basuras						
20 03 01	Mezcla de residuos municipales			Reciclado/Vertedero	Gestor autorizado RPS	3,76
Potencialmente peligrosos						

17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP`s	Reciclado	Gestor autorizado RPS	1,50
Subtotal				5,26

VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN					
Tipo de RCD	Estimación RCD	Unidad	Coste Gestión	Unidad	Importe €
Tierras y pétreos de la excavación	492,43	m³	5,5	€/ m³	2.708,37 €
De naturaleza no pétreo	29,28	Tn	10	€/ Tn	292,78 €
De naturaleza pétreo	82,14	Tn	10	€/ Tn	821,39 €
Potencialmente peligrosos y otros	13,12	Tn	10	€/ Tn	131,17 €
Otros					0,00 €
TOTAL P.E.M.					3.953,70 €

* La presente tabla solo tiene efectos estimativos, en cuanto a cantidades y conceptos, debiendo ceñirse exclusivamente a lo definido en la MEMORIA DE MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

<input type="checkbox"/>	No se prevé operación de prevención alguna
<input checked="" type="checkbox"/>	Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales
<input checked="" type="checkbox"/>	Realización de demolición selectiva
<input type="checkbox"/>	Utilización de elementos prefabricados de gran formato (paneles prefabricados, etc.)
<input type="checkbox"/>	Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques, etc.) serán múltiples del módulo de la pieza para así no perder material en los recortes
<input type="checkbox"/>	Se sustituirán ladrillos cerámicos por hormigón armado o por piezas de mayor tamaño
<input checked="" type="checkbox"/>	Se utilizarán técnicas constructivas "en seco"
<input checked="" type="checkbox"/>	Se utilizarán materiales "no peligrosos" (Ej. Pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC)
<input checked="" type="checkbox"/>	Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas
<input checked="" type="checkbox"/>	Se utilizarán materiales con "certificados ambientales" (Ej. Tarimas o tablas de encofrado con sello PEFC o FSC)
<input type="checkbox"/>	Se utilizarán áridos reciclados (Ej, para subbases, zahorras, etc) PVC reciclado o mobiliario urbano de material reciclado, etc.
<input checked="" type="checkbox"/>	Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases
<input type="checkbox"/>	Otros:

PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS

<input type="checkbox"/>	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
<input type="checkbox"/>	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
<input type="checkbox"/>	Recuperación o regeneración de disolventes
<input checked="" type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes

<input checked="" type="checkbox"/>	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
<input checked="" type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
<input type="checkbox"/>	Regeneración de ácidos y bases
<input type="checkbox"/>	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
<input type="checkbox"/>	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
<input type="checkbox"/>	Otros:

MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA. En particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5*.

<input type="checkbox"/>	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
<input checked="" type="checkbox"/>	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plasticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
<input checked="" type="checkbox"/>	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta
<input checked="" type="checkbox"/>	Separación in situ de RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes, según Disposición final cuarta.
<input checked="" type="checkbox"/>	Idem. Aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
<input checked="" type="checkbox"/>	Separación por agente externo de los RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
<input type="checkbox"/>	Idem. Aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
<input checked="" type="checkbox"/>	Se separarán in situ/agente externo otras fracciones de RCDs no marcadas en el artículo 5.5, según medición y presupuesto.
<input type="checkbox"/>	Otros:

PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

Plano en el que se indique la posición de:	
<input type="checkbox"/>	Bajantes de escombros
<input checked="" type="checkbox"/>	Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones, etc).
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas o contenedor para lavado de canaletas/cubetos de hormigón.
<input checked="" type="checkbox"/>	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
<input checked="" type="checkbox"/>	Contenedores para residuos urbanos.
<input type="checkbox"/>	Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ".
<input checked="" type="checkbox"/>	Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
<input type="checkbox"/>	Otros:

PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

<input checked="" type="checkbox"/>	Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento, etc. de las partes o elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles, etc). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
<input checked="" type="checkbox"/>	El depósito temporal de los escombros, se realizará en contenedores específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos. Según medición y presupuesto.
<input checked="" type="checkbox"/>	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
<input checked="" type="checkbox"/>	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
<input checked="" type="checkbox"/>	En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.
<input checked="" type="checkbox"/>	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
<input checked="" type="checkbox"/>	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera, etc.) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
<input checked="" type="checkbox"/>	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
<input checked="" type="checkbox"/>	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
<input checked="" type="checkbox"/>	Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.
<input checked="" type="checkbox"/>	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
<input type="checkbox"/>	Otros:

12. Conformidad para soluciones alternativas al DB



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CANARIAS
Demarcación de Tenerife, La Gomera y El Hierro

Conformidad para soluciones alternativas a los DB del CTE

Proyecto:	Centro Socio-Sanitario para Personas Mayores FASE 1			
Emplazamiento:	Avda Isora, esq. C/ Las Higuieritas			
Localidad:	Guia de Isora			
		C.P.:	38.600	
Arquitecto/a:	Alejandro Lavín Della Ventura	Nº Col.:	2005	Proyectista
	Francisco Miguel Lavín Della Ventura	Nº Col.:	2579	Dir. Obra
		Nº Col.:		
		Nº Col.:		
Sociedad:				
Promotor:	Ilstre. Ayuntamiento de Guía de Isora	N.I.F./C.I.F.:	P3801900F	
Domicilio:		Tfno:		
Localidad:		C.P.:		
Representante:		N.I.F.:		

En esta fecha, los que suscriben, de acuerdo con el Artículo 5 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, hacen constar que:

- Para justificar que el edificio cumple las Exigencias Básicas que se establecen en cada una de las Secciones seleccionadas de los Documentos Básicos (DB) del CTE, se han adoptado soluciones alternativas, entendidas como aquellas que se apartan total o parcialmente de los Documentos Básicos correspondientes.
- El proyectista y/o director de obra asume la responsabilidad de la adopción de las soluciones alternativas definidas en el proyecto.
- El proyectista y/o director de obra justifica documentalmente en el proyecto que el edificio proyectado cumple las Exigencias Básicas correspondientes del CTE porque sus prestaciones son, al menos, equivalentes a las que se obtendrían por la aplicación de los Documentos Básicos.
- El promotor presta su conformidad con las soluciones alternativas adoptadas en el proyecto.

Documentos Básicos y/o Secciones de los mismos para las que se adopta una solución alternativa. Se señalan con X:

DB SE Seguridad estructural

- ☐ SE 1 Resistencia y estabilidad
☐ SE 2 Aptitud al servicio
☐ Otros (especificar):

DB SI Seguridad en caso de incendio

- ☐ SI 1 Propagación interior
☐ SI 2 Propagación exterior
☐ SI 3 Evacuación de ocupantes
☐ SI 4 Instalaciones de protección contra incendios
☐ SI 6 Resistencia estructural al incendio



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CANARIAS
Demarcación de Tenerife, La Gomera y El Hierro

Conformidad para soluciones alternativas a los DB del CTE

DB SU Seguridad de utilización

- ☐ SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas
☐ SU 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento
☐ SU 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
☐ SU 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
☐ SU 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación
☐ SU 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
☐ SU 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
☐ SU 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

DB HS Salubridad

- ☒ HS 1 Protección frente a la humedad
☐ HS 2 Recogida y evacuación de residuos
☐ HS 3 Calidad del aire interior
☐ HS 4 Suministro de agua
☐ HS 5 Evacuación de aguas

DB HR Protección frente al ruido

- ☐ DB HR Protección frente al ruido

DB HE Ahorro de energía

- ☐ HE 1 Limitación de demanda energética
☐ HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas
☐ HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
☐ HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
☐ HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

Observaciones:

Y en prueba de conformidad firman el presente documento, y a un solo efecto, en Santa Cruz de Tenerife, a 20 de marzo de 2010.

El proyectista / Director de Obra El promotor

