

BARAZKI GUNE / MERCADO DE LAS VERDURAS

PROYECTO EJECUCIÓN DE CUBIERTA DEL ANTIGUO MERCADO DE LAS VERDURAS EN IRURTZUN



PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE IRURTZUN

A- MEMORIA

- 1- OBJETO
- 2- SITUACIÓN EMPLAZAMIENTO
- 3- PROMOTOR.
- 4- REDACTORES
- 5- ANTECEDENTES.
- 6- DESCRIPCIÓN DEL SOLAR
- 7- CONDICIONES URBANÍSTICAS Y NORMATIVA.
- 8- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.
- 9- PROGRAMA Y SUPERFICIES
- 10- CRITERIOS CONSTRUCTIVOS Y DEFINICIÓN DE MATERIALES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Y OTRAS NORMATIVAS TÉCNICAS

- 11- JUSTIFICACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS CTE-DB SI
- 12- JUSTIFICACIÓN DOCUMENTO BÁSICO SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD
- 13- JUSTIFICACIÓN ACCESIBILIDAD (D.F. 154/1989 Y L.F. 5/2010 Navarra)
- 14- JUSTIFICACIÓN DOCUMENTO BÁSICO HS: SALUBRIDAD
- 15- JUSTIFICACIÓN DOCUMENTO BÁSICO SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE CÁLCULO
- 16- FINAL

B- GESTIÓN DE RESIDUOS

C- PLIEGO DE CONDICIONES

D- PRESUPUESTO

E- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

F- ANEXOS

1. LAS INSTALACIONES HAN SIDO REALIZADAS POR ENVÉS INGENIERÍA.
SE ADJUNTAN LOS DISTINTOS CUADERNILLOS QUE RECOGEN LOS SIGUIENTES PROYECTOS:
 - PROYECTO DE ELECTRICIDAD
2. LA ESTRUCTURA HA SIDO CALCULADA POR EMPRESA CALCULISTA. SE ADJUNTA LA DOCUMENTACIÓN QUE RECOGE TODO EL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA:
 - MEMORIA CONSTRUCTIVA
 - CUMPLIMIENTO DEL CTE
 - MODELO Y DIAGRAMAS
 - LISTADOS DE CALCULO

G- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Documento anexo:

-Estudio de Seguridad y Salud realizado por el arquitecto Juan Antonio Ascunce Izuriaga.

A- MEMORIA

1-OBJETO

El presente documento trata de **definir** el **marco económico y físico** en el que se han de desarrollar las **obras de CUBRICIÓN DEL ANTIGUO MERCADO DE LAS VERDURAS EN IRURTZUN** y la adaptación a la legislación vigente CTE.

2-SITUACIÓN - EMPLAZAMIENTO

El mercado de las verduras se sitúa en la parcela 289 del polígono 2, en el centro del pueblo.



3- PROMOTOR

El Excmo. **Ayuntamiento de IRURTZUN** es quien promueve la actuación proyectada.

4-REDACTORES

El proyecto de ejecución ha sido redactado por Juan Antonio Ascunce Izuriaga, Patricia Ilárraz Itoiz, arquitectos colegiados en el COAVN y números 1251y 2672 respectivamente, y con domicilio a efectos de notificación en calle Zapatería Nº27 2ºC, 31001 Pamplona. Colabora Santiago Imízcoz Fabra, arquitecto.

El control económico del proyecto ha sido realizado por el arquitecto técnico Victor Biurrun Aramayo.

Para los aspectos relativos a instalaciones, se ha contado con la colaboración de Ingeniería ENVÉS, Oscar Campión y Juanjo Visus.

Para el cálculo de la estructura se cuenta con la colaboración de empresa calculista.

5-ANTECEDENTES

La parcela donde se ubica la propuesta albergó hace algún tiempo el mercado de las verduras de Irurtzun. En él se desarrollaba una gran actividad comercial, siendo punto de encuentro e intercambio entre agrícolas y habitantes de todo el valle de Sakana. Actualmente, el mercado solo mantiene la arcada principal hacia calle San Martín y han desaparecido las cubiertas como consecuencia del desuso de este espacio.

En el año 2015 se aprobó la propuesta de colocar una carpa cerrada en la parcela con los presupuestos participativos de ese año, con la intención de ser un espacio de uso abierto a todos los grupos, colectivos y vecindario.

De un tiempo a esta parte, se ha venido utilizando en momentos puntuales, especialmente para usos culturales para los jóvenes del pueblo: conciertos, campeonatos o comidas populares entre otros usos, siempre en un espacio de carácter provisional como es una carpa textil de este tipo.

Por otro lado, en el verano de 2021, la sociedad gastronómica colindante a la parcela, ha finalizado las obras de remodelación y ampliación de la sociedad ocupando como terraza el espacio interior de manzana del que disponían. Esto genera un punto de actividad y encuentro en el interior de la manzana donde se sitúa la parcela donde se pretende intervenir.

Por parte del promotor, existe una preocupación por reactivar la productividad agrícola local y pretende reforzar y enriquecer este sector centralizando la oferta comercial agrícola de la comarca de Sakana en Irurtzun como punto neurálgico frente a la potencia económica comercial de los mercadillos generalistas de Pamplona.

Así, aprovechando la reactivación de ese punto central de actividad en el pueblo, se plantea desde el Ayuntamiento la cubrición del espacio mediante una estructura permanente que permita acoger el mercadillo local u otros puestos. Así, este espacio sería clave en la creación de nuevos puestos de comercio, aumentando la productividad local y la oferta comercial del pueblo y de toda la comarca de Sakana.

6-DESCRIPCION DEL SOLAR

La parcela se sitúa en la zona centro de la población, se trata de la parcela urbana número 289 y polígono 2 de Irurtzun, siendo su dirección postal Calle San Martín nº10 y con una superficie según catastro de 270,02m².

Al este, colinda con un edificio de viviendas B+III con el que comparte medianera. Al oeste y al sur con una sociedad de B+II y la zona de terraza de la sociedad respectivamente. El solar está cercado por la arcada original en el lado norte. Con muro de bloque de 2m de altura en lado este donde colinda con la vía pública previa aparición del edificio de viviendas. En el costado oeste y sur existe un muro de mampostería que salva 1'5/1'8m de desnivel, según el

punto. Existe una barandilla de acero forjado en este perímetro suroeste sobre el muro de mampostería.

7-CONDICIONES URBANÍSTICAS Y NORMATIVA

Normativa Urbanística.

La parcela en la que se ubica el proyecto es de titularidad municipal, y en el planeamiento urbanístico se encuadra en ámbitos de sistema general dotacional previsto.

Por lo tanto, se trata de un suelo consolidado por los usos que alberga y cualquier actuación que mantenga el uso dotacional se ajusta al planeamiento que le afecta.

Normativa Técnica.

Deberá cumplir las exigencias en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad incluidos en el marco normativo CTE 2019.

8- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto pretende recuperar un espacio y una actividad. La nueva cubierta persigue actualizar un espacio tradicional como elemento vertebrador de la vida social del pueblo.

Se plantea cubrir el espacio de una manera diáfana de tal forma que el espacio interior sea lo más polivalente posible, pudiendo acoger una serie de puestos de mercadillo semanal, conciertos, talleres, comidas populares o cualquier otra alternativa que disponga la ciudadanía.

Se decide mantener la arcada original y adaptar la morfología de la nueva cubierta a los arcos originales del antiguo mercado. Volver a cubrir lo que ya estaba antes. La propuesta recupera un espacio tradicional y actualiza su uso, generando un lugar simbólico para el pueblo y permitiendo activar la productividad y oferta comercial primaria de la comarca.

El pavimento existente se levanta para dar cabida a una nueva solera de hormigón semipulido que unifique todo el espacio y que permita las diversas actividades a dar cabida.

Se interviene en los arcos principales retirando determinadas forjas para hacer más permeable el espacio y colocar unos elementos expositores en los huecos de la arcada principal. Se propone la limpieza de la mamposta de toda la arcada, así como la sustitución de albardillas y colocación de asientos en huecos. Las puertas de forja antiguas se mantienen, girándose y batiendo hacia la calle, en el sentido de evacuación. En definitiva, se aplica un lavado de cara general al conjunto.

La morfología de la cubierta se basa en una serie de plegados que estructuralmente permiten grandes luces y que genera un elemento geométrico atractivo. De un lado a otro las limahoyas se convierten en limatesas y viceversa, estando los puntos bajos de la cubierta a 4m del suelo

terminado y los puntos altos a 5'82m. Consiste en un juego geométrico que además de evacuar las aguas pluviales de manera óptima, permite orientar planos lucernarios al oeste para aumentar la luz interior

Urbanización

Los trabajos de urbanización se limitarán exclusivamente a los de reposición de la zona afectada en la orientación norte, y en los desperfectos que pueda ocasionar la ejecución de las obras en el murete de piedra perimetral.

Movimiento de tierras

El movimiento de tierras que debe realizarse se ciñe exclusivamente a las necesarias para alcanzar las cotas de proyecto y la realización de los elementos de cimentación, recogida y evacuación de aguas.

NOTA: Para la contratación de las obras, LA EMPRESA ADJUDICATARIA DEBERÁ TENER COMO EMPRESA SUBCONTRATISTA A EMPRESA ESPECIALIZADA EN ESTRUCTURAS DE MADERA, debiendo aportar a la Dirección Técnica el Plan de Trabajo, Propuesta de Montaje, previo dibujo de planos una vez comprobadas en obra las dimensiones reales, de conformidad con las características técnicas descritas en el proyecto. Tras la finalización de las obras, aportará certificado de la estructura instalada.

Estructura

Cimentación de hormigón armado, y solera de hormigón semipulido en pavimento interior cubierto.

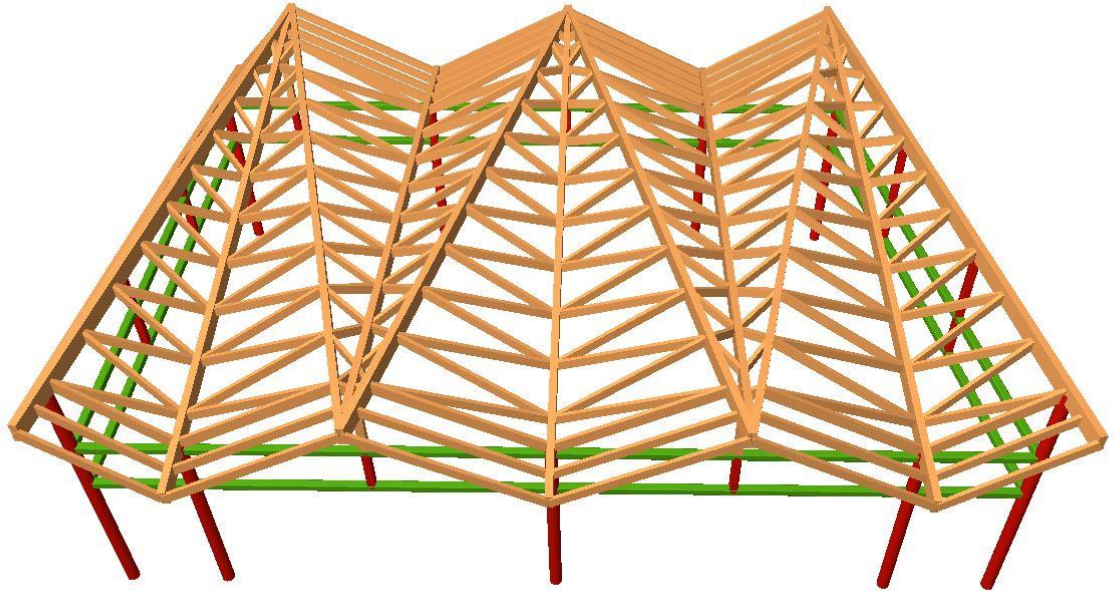
La cimentación se realiza bajo rasante. En el frente sur del solar, la cimentación bajo rasante consiste en una zapata corrida que sirve, además de cimiento, de apoyo para un banco corrido por todo el frente sur con la cara superior del banco a 40cm de solera terminada.

La estructura sobre rasante se plantea con pilares y vigas metálicas en el arranque; y vigas principales y subestructura de cubierta de madera laminada tal y como figura en los planos correspondientes y para las que se ha considerado en su cálculo la normativa en vigor correspondiente.

Para la estructura metálica, se plantean pilares de perfil circular, atados perimetralmente por tubulares 160.6 en dos alturas distintas para arriostramiento y sujeción de fachada. Uniones definidas en planos.

Las características del hormigón y del acero, y las disposiciones constructivas, así como el nivel de control se explican en el proyecto de ejecución, en apartado específico. Los hormigones y acero estructural la INSTRUCCIÓN DE HORMIGON ESTRUCTURAL EHE así como las consideraciones de puesta en obra y disposiciones normativas y de pliego de condiciones.

Para la estructura de madera de cubierta, se plantea una estructura de faldones inclinados de madera laminada formados por vigas y cabios de acuerdo con el esquema adjunto que apoya en el entramado de vigas y pilares de acero.



La estructura principal está compuesta por tres tipos de vigas: horizontales que unen puntos altos en sendos pórticos principales (sección 54x13'5cm); inclinadas que unen puntos altos con puntos bajos y viceversa (sección 58'5x13'5cm); y por último las vigas laterales que varían en dimensiones y colocación del resto debido a la morfología de la parcela a cubrir (sección 54x13'5cm). Las vigas principales son unidas entre sí por cabios de madera de sección 18x9cm colocados paralelamente cada 120cm y diagonalmente uniéndolos los cabios paralelos.

Albañilería

La única actuación consta de cuatro levantes de ladrillo cerámico y enfoscado en formación de jambas de puertas de acceso.

Cubierta

Cubierta de quar-zinc de espesor 8mm en bobinas de 650mm con montaje con junta alzada engatillada, con ancho entre juntas de 570mm. Longitud de las bandejas en sentido longitudinal de 4500mm para absorber dilataciones. Colocación sobre entablado de madera de pino silvestre de 34mm; lámina delta entre entablado y zinc que evita el contacto entre el zinc y la madera permitiendo evacuación de agua de condensación de la cara interna del zinc. Se plantean beatas de ventilación una por cada faldón. Cumbre, canalón, testero, cazoleta pluviales y remates en quar-zinc de 8mm. Puntos singulares resueltos en detalles constructivos de la documentación gráfica.

Fachadas

Las fachadas se dejan libres hasta una altura de 2'71m desde suelo terminado. A partir de esta altura se realiza un revestimiento de los frentes a base entablado de pino silvestre, con tarima

de 34mm en vertical fijada a la estructura metálica horizontal con acabado lasur insecticida y fungicida.

Suelos

El suelo será continuo de solera de 20cm de hormigón fratasado sin aditivos de color, con junta cada 4m aproximadamente a replantear en obra.

Instalaciones

Para la evacuación de aguas pluviales se conectarán las nuevas bajantes desde cubierta con los sistemas de recogida en suelo existentes, con colocación de nuevas arquetas y colectores. La iluminación interior se plantean tiras LED que pueden funcionar a dos niveles (50% y 100%) junto a proyectores en pilares metálicos. La iluminación exterior resalta la portada antigua con LEDs y focos puntuales en suelo.

9- PROGRAMA Y SUPERFICIES

SUPERFICIES CONSTRUIDAS

ZONA CUBIERTA NUEVA - 214,99 m²

REHABILITACION ARCOS EXISTENTE – 10,51 m²

10- CRITERIOS CONSTRUCTIVOS Y DEFINICIÓN DE MATERIALES

CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

Cimentación a base de hormigón armado. Perfiles tubulares de acero de sección circular y cuadrada en pilares y paramento vertical respectivamente.

Vigas principales, solivos y pórticos estructura de cubierta de madera laminada.

Todo ello de acuerdo con las disposiciones de la normativa vigente.

FACHADA Y AISLAMIENTOS

Fachadas laterales en tarima de madera de pino silvestre de 34mm

No existe aislamiento al ser una cubierta exterior abierta.

CUBIERTA

Cubierta inclinada ventilada de zinc con huecos lucernarios de policarbonato celular de doble celdilla de 16mm.

Todo ello de acuerdo con las disposiciones de la normativa vigente.

PARTICIONES INTERIORES

No existen.

SOLADOS

Solera de hormigón fratasado en toda la parcela hasta muro perimetral de piedra según planos.

REVESTIMIENTOS Y TECHOS

Techo de tarima de madera de pino silvestre de 34mm según planos de cubierta.

CARPINTERÍA EXTERIOR

La carpintería exterior se compone de dos puertas de acceso y en el resto de paños se disponen paneles informativos. Las dos puertas de acceso se mantienen, pero adaptando su apertura en sentido contrario al actual. En el estado futuro abrirán hacia afuera, en el sentido de la evacuación.

CARPINTERÍA INTERIOR

No existe.

FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

Evacuación de aguas pluviales recogidas en cubierta, por red de evacuación existente en suelo con sumideros, colectores y arquetas nuevas.

CALEFACCIÓN, ACS Y ENERGÍA SOLAR

No existe

ELECTRICIDAD

Para las actuaciones de alumbrado se colocan tiras led y focos según planos en conexión con alumbrado público con cuadro eléctrico definido en anejo Electricidad.

11- JUSTIFICACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DB-SI

Este apartado no se considera de aplicación al tratarse de un EDIFICIO que es un ESPACIO PÚBLICO EXTERIOR CUBIERTO PERO ABIERTO.

12- JUSTIFICACIÓN DOCUMENTO BÁSICO SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SUA 1 a SUA 9.

- _ SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas
- _ SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
- _ SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
- _ SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
- _ SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
- _ SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- _ SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
- _ SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
- _ SUA 9: Accesibilidad

Como el espacio que nos ocupa se prevé que podrá albergar diferentes usos y actividades, para la interpretación de la normativa se establecerá como uso principal el más desfavorable o el que vaya del lado de la seguridad de los siguientes usos y sus condicionantes: Uso Pública concurrencia o Uso Comercial.

1. Sección SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

1.1. Resbaladicidad de los suelos

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado, en el que la tabla 1.2 indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾. Duchas.	3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

⁽²⁾ En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Se plantea una zona de transición entre la zona exterior húmeda y la zona interior cubierta; en la que se cumple grado de resbaladicidad 3, previo paso al suelo interior húmedo que cumplirá grado de resbaladicidad 2 como indica la tabla.

1.2. Discontinuidades en el pavimento

Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

a) No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.

- b) Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;
- c) En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.
- 2 Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 80 cm. Como mínimo.
- 3 En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los casos siguientes.
- a) en zonas de uso restringido;
- b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda;
- c) en los accesos y en las salidas de los edificios;
- d) en el acceso a un estrado o escenario.
- En estos casos, si la zona de circulación incluye un itinerario accesible, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo.

CUMPLE. En las zonas de uso general el pavimento no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6mm; los desniveles que no excedan de 50mm se resolverán con una pendiente que no exceda del 25%; el suelo no presentará perforaciones con huecos por las que se pueda introducir una esfera de 15mm de diámetro.

1.3. Desniveles

3.1.1 Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm., excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

2 En las zonas de uso público se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 55cm. y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación comenzará a 25 cm. del borde, como mínimo.

3.2.1 Altura 1 Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m, como mínimo (véase figura 3.1).

El desnivel que existe entre el muro de piedra y la parcela colindante al sur y el frente oeste está actualmente protegido mediante una barandilla de forja que se mantendrá al cumplir con la presente normativa. La barandilla sobresale 90 cm como mínimo en el punto más desfavorable, al haber un desnivel <6m. La barandilla existente cumple con las características constructivas y de resistencia.

1.4. Escaleras y rampas

No es de aplicación al no existir ninguna de ellas.

1.5. Limpieza de los acristalamientos

No es de aplicación al no existir elementos acristalados.

2. Sección SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

1.1. Impactos

1.1 Impacto con elementos fijos

1 La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10 m en zonas de uso restringido

y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m, como mínimo.
2 Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2,20 m, como mínimo.

3 En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

4 Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2 m, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

Se cumple en todos los apartados

3. Sección SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

CUMPLE las diferentes condiciones expuestas en la sección SUA3. Las dos puertas de acceso se retiran y se ubican retranqueadas lo suficiente para poder abrir hacia el exterior sin invadir la calle abriendo en el sentido de la evacuación.

4. Sección SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

4.1. Alumbrado normal en zonas de circulación

El alumbrado normal proporcionará una iluminancia mínima de 20 lux en las zonas exteriores.

Se CUMPLE con lo establecido. Consultar Anejo de Electricidad donde se especifica >20lux.

En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolle con un nivel bajo de iluminación, como es el caso de los cines, teatros, auditorios, discotecas, etc., se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

No es de aplicación al no haber peldaños o escaleras. Sin embargo, las dos zonas de salida a la calle contarán con iluminación suficiente para situarlos rápidamente en caso de evacuación en momento de baja iluminación.

4.1. Alumbrado de emergencia

2.1 Dotación

1 Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

No es de aplicación al ser un espacio exterior, y no un recinto interior.

5. Sección SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

El recinto que nos ocupa no está en el ámbito de aplicación de este apartado del SUA.

6. Sección SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

El recinto que nos ocupa no está en el ámbito de aplicación de este apartado del SUA.

7. Sección SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

El recinto que nos ocupa no está en el ámbito de aplicación de este apartado del SUA.

8. Sección SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

La colocación de un sistema de protección contra el rayo deberá colocarse sobre la cubierta planteada, en uno de los puntos altos del cubierto.

La frecuencia esperada de impactos, N_e , puede determinarse mediante la expresión:

$N_e = N_g A_e C_1 \times 10^{-6} = [n^\circ \text{ impactos/año}]$ (1.1) siendo:

N_g densidad de impactos sobre el terreno ($n^\circ \text{ impactos/año, km}^2$)

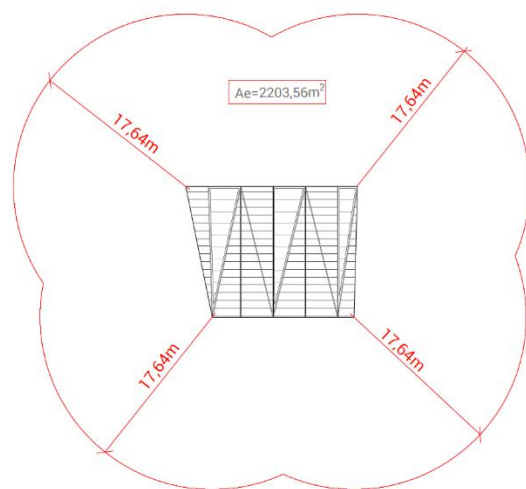
A_e : superficie de captura equivalente del edificio aislado en m^2 , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia $3H$ de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado.

C_1 : coeficiente relacionado con el entorno, según la tabla 1.1.

$N_e = N_g A_e C_1 \times 10^{-6} = 3 \times 2203,56 \times 10^{-6} \times 0,5 = 3'30 \times 10^{-3} \text{ impactos/año}$



Figura 1.1 Mapa de densidad de impactos sobre el terreno N_g



El riesgo admisible, N_a , puede determinarse mediante la expresión: $N_a = 5'5 / (C_2 C_3 C_4 C_5) \times 10^{-3}$ siendo:

C_2 coeficiente en función del tipo de construcción, conforme a la tabla 1.2;

C_3 coeficiente en función del contenido del edificio, conforme a la tabla 1.3;

C_4 coeficiente en función del uso del edificio, conforme a la tabla 1.4;

C_5 coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio, conforme a la tabla 1.5.

Tabla 1.2 Coeficiente C₂

	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera
Estructura metálica	0,5	1	2
Estructura de hormigón	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

Tabla 1.3 Coeficiente C₃

Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

Tabla 1.4 Coeficiente C₄

Edificios no ocupados normalmente	0,5
Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente	3
Resto de edificios	1

Tabla 1.5 Coeficiente C₅

Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

$$Na = 5'5 / (C_2 C_3 C_4 C_5) \times 10^{-3} = 5'5 / (2 \times 1 \times 3 \times 1) \times 10^{-3} = 0'916 \times 10^{-3}$$

La eficacia E requerida para una instalación de protección contra el rayo se determina mediante la siguiente fórmula: $E = 1 - (Na/Ne)$

$$E = 1 - (Na/Ne) = 1 - (0'916 \times 10^{-3} / 3,30 \times 10^{-3}) = 0,72$$

La tabla 2.1 indica el nivel de protección correspondiente a la eficiencia requerida. Las características del sistema para cada nivel de protección se describen en el Anexo SUA B:

Tabla 2.1 Componentes de la instalación

Eficiencia requerida	Nivel de protección
$E \geq 0,98$	1
$0,95 \leq E < 0,98$	2
$0,80 \leq E < 0,95$	3
$0 \leq E < 0,80$ ⁽¹⁾	4

⁽¹⁾ Dentro de estos límites de eficiencia requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

$0 < E < 0'80$ Por lo que NO se necesitará sistema de protección contra el rayo.

9. Sección SUA 9 Accesibilidad

9.1.1. Condiciones de accesibilidad

- 1 Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación

1.1 Condiciones funcionales

1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio: La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio.

Los accesos al recinto son accesibles desde la calle. SE CUMPLE

1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

2 Los edificios de otros usos dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el

acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc.

Al ser todas las zonas accesibles en todo el recinto, SE CUMPLE

9.2. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización ⁽¹⁾

Elementos accesibles	En zonas de uso privado	En zonas de uso público
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
<i>Itinerarios accesibles</i>	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
<i>Ascensores accesibles,</i>		En todo caso
<i>Plazas reservadas</i>		En todo caso
<i>Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva</i>		En todo caso
<i>Plazas de aparcamiento accesibles</i>	En todo caso, excepto en uso <i>Residencial Vivienda</i> las vinculadas a un residente	En todo caso
<i>Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)</i>	---	En todo caso
<i>Servicios higiénicos de uso general</i>	---	En todo caso
<i>Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles</i>	---	En todo caso

2.2 Características- *Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional. Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.*

Así se hará para los itinerarios accesibles y entradas al edificio. CUMPLE

13- JUSTIFICACIÓN ACCESIBILIDAD (D.F.154/1989 Y L.F.5/2010 NAVARRA)

DECRETO FORAL 154/1989, DE 29 DE JUNIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA LEY FORAL 1/1988, DE 11 DE JULIO, SOBRE BARRERAS FÍSICAS Y SENSORIALES

TÍTULO II: TIPOS DE RECORRIDOS, NIVELES DE EXIGENCIA Y PARÁMETROS NORMALIZADOS

CAPÍTULO I: Tipos de recorridos y niveles de exigencia

Artículo 3. *Definición de recorrido.*

1. A los efectos de aplicación de este Reglamento se considera un recorrido como el conjunto de itinerarios y espacios en general, de uso o concurrencia públicos, transitados y utilizados en régimen peatonal, entendiéndose como tal aquel que no supone la utilización de vehículos impulsados por sistemas mecánicos con consumo energético, a excepción de ascensores, plataformas elevadoras y sillas de ruedas cuya utilización sí se considera incluida en el régimen peatonal.

Artículo 4. *Tipos de recorridos.*

1. A los efectos de aplicación de este Reglamento se definen los siguientes tipos de recorridos en función de su intensidad y cualidad de uso:

a) Recorridos intensivos: Son aquellos que configuran y constituyen la estructura principal de las comunicaciones en régimen peatonal, así como los destinados al uso específico por disminuidos físico-sensoriales.

b) Recorridos medios: Son aquellos que configuran y constituyen la estructura secundaria de las comunicaciones en régimen peatonal.

c) Recorridos reducidos: Son aquellos que no están incluidos en los dos tipos anteriores.

2. Deberán definirse e identificarse claramente en todo tipo de planeamiento urbanístico y proyecto de obra los recorridos de tipo intensivo y medio, entendiéndose definidos por eliminación los de tipo reducido.

Recorridos intensivos: _ recorridos exteriores (espacios públicos) _ recorridos interiores uso público (espacios en interior de recinto cubierto)

Recorridos medios: _ no existen

Artículo 5. *Niveles de exigencia.*

1. A los efectos de la localización en los artículos 6, 7 y 8 de este Reglamento de los parámetros normalizados de obligado cumplimiento correspondientes a los elementos de urbanización y mobiliario urbano, espacios, servicios y elementos constructivos y arquitectónicos y equipamiento y mobiliario interior, todos ellos objetos de aplicación establecidos en la Ley Foral 4/1988, de 11 de julio, artículos 4 y 5, se definen a continuación dos niveles de exigencia:

a) Nivel 1: Afecta a los objetos de aplicación contenidos en los recorridos intensivos definidos en el artículo anterior.

b) Nivel 2: Afecta a los objetos de aplicación contenidos en los recorridos medios definidos en el artículo anterior.

2. Los objetos de aplicación contenidos en los recorridos reducidos definidos en el artículo anterior, están exentos del obligado cumplimiento de los parámetros normalizados por este Reglamento.

PROYECTO EJECUCIÓN DE CUBIERTA DEL ANTIGUO MERCADO DE LAS VERDURAS EN IRURTZUN

3. Aquellos objetos de aplicación cuya adaptación a su nivel de exigencia correspondiente suponga soluciones inadecuadas según establece la Ley Foral 4/1988, de 11 de julio, sobre barreras físicas y sensoriales en su artículo 3, deberán adaptarse según el procedimiento descrito en dicho artículo.

CAPÍTULO II: Parámetros Normalizados

Artículo 6. Desplazamientos horizontales.

1. A los efectos de este Reglamento se define el desplazamiento horizontal como aquel cuyo trazado no supera en ningún punto del recorrido el 6% de pendiente en la dirección del desplazamiento.

Los descansillos, mesetas y rellanos de escaleras, escalinatas y rampas se consideran incluidos en este tipo de desplazamiento.

2. Los parámetros normalizados establecidos a continuación son de aplicación en cualquier punto de los recorridos, tanto exteriores como interiores, a no ser que se especifique lo contrario.

3. Los parámetros normalizados de obligado cumplimiento para los desplazamientos horizontales son los siguientes:

A) PASO LIBRE. Se considera paso libre aquel que en el sentido del desplazamiento no está obstaculizado por ninguno de los objetos de aplicación de este Reglamento.

Se proyectará y ejecutará según los siguientes parámetros:

1. Anchura mínima en recorridos exteriores.

Nivel 1: 250 cm.

Nivel 2: 150 cm.

Así se ha realizado.

En urbanización exterior de acceso al edificio >250 cm

Dentro del recinto (zona diáfana de dispersión, >250cm en cualquier punto)

2. Anchura mínima en recorridos interiores.

Nivel 1: 150 cm.

Nivel 2: 100 cm.

(Anexo II, figura 4, parámetro D).

Al ser un recinto cubierto exterior, no se consideran recorridos interiores.

3. Diámetro mínimo del espacio libre en giros y cambios de dirección.

Nivel 1: 150 cm.

Nivel 2: 120 cm. (Anexo II, figura 13, parámetro D).

No existen recorridos interiores al ser un espacio exterior en su totalidad.

B) PUERTAS Y PASOS PUNTUALES A TRAVÉS DE HUECOS EN PARÁMETROS VERTICALES.

Se consideran pasos puntuales aquellos en que la distancia medida sobre la horizontal entre ambas caras del parámetro no exceda de 50 cm.

Se proyectarán y ejecutarán según los siguientes parámetros:

1. Anchura libre mínima.

Nivel 1: 80 cm. No se colocarán puertas giratorias.

Nivel 2: 70 cm.

(Anexo II, figura 15, parámetro D).

En todos los casos, la anchura mínima en recorridos accesibles es de 80 cm.

2. Dimensiones mínimas de los espacios contiguos, libres de cualquier tipo de obstáculo.

Nivel 1: *Aproximación frontal sin barrido de puerta. Frente: 145 cm. Fondo: 120 cm. *Aproximación frontal con barrido de puerta. Frente: 195 cm. Fondo: 140 cm. *Aproximación lateral sin barrido de puerta. Frente: 120 cm. Fondo: 160 cm. *Aproximación lateral con barrido de puerta. Frente: 120 cm. Fondo: 160 cm.

(Anexo II, figura 14, parámetros FR y FO).

En el acceso exterior se respetarán medidas Frente:195 Fondo:140cm. CUMPLE

- C) ISLETAS SOBRE VIALES RODADOS
- D) PASOS PEATONALES SOBRE VIALES RODADOS
- E) BORDILLO REBAJADO EN ACERAS Y UMBRALES.
- F) PAVIMENTOS Y ELEMENTOS DE MOBILIARIO Y SEÑALIZACIÓN

No procede en lo relativo al recinto

Artículo 7. *Desplazamientos con superación de desniveles.*

1. A los efectos de este reglamento se define un desplazamiento con superación de desniveles como aquel cuyo trazado supera el 6% de pendiente en la dirección del desplazamiento.

2. Los parámetros normalizados establecidos a continuación son de aplicación en cualquier punto de los recorridos, tanto exteriores como interiores, a no ser que se especifique lo contrario.

3. Los parámetros normalizados de obligado cumplimiento para los desplazamientos con superación de desniveles son los siguientes:

A) ESCALERAS. Se proyectarán y ejecutarán según los siguientes parámetros:

1. Paso libre en recorridos exteriores. Se considera paso libre aquel que en el sentido del desplazamiento no está obstaculizado por ninguno de los objetos de aplicación de este Reglamento.

Nivel 1: 150 cm. Nivel 2: 120 cm. (Anexo II, figura 17, parámetro D).

No procede.

2. Paso libre en recorridos interiores.

Se considera paso libre aquel que en el sentido del desplazamiento no está obstaculizado por ninguno de los objetos de aplicación de este Reglamento.

Nivel 1: 120 cm.

Nivel 2: 100 cm. (Anexo II, figura 17, parámetro D).

No existen recorridos interiores.

2. Dimensión de la huella.

Nivel 1 y 2: Mínima: 28 cm.

Máxima: 36 cm.

(Anexo II, figura 17, parámetro L).

No procede.

3. Dimensión de la contrahuella.

Nivel 1 y 2: Mínima: 13 cm. Máxima: 18,5 cm.

No se permitirán resaltes en la arista de intersección entre los planos de la huella y contra-huella. (Anexo II, figura 17, parámetro H).

No procede.

4. Número de peldaños por tramo.

Nivel 1 y 2: Mínimo: 3 Máximo: 16

No procede.

5. Pasamanos y barandillas.

Se colocarán pasamanos y barandillas según se establece en el artículo 8 de este Reglamento a lo largo de todo el trazado de las escaleras.

Nivel 1: Se colocarán en ambos laterales de la escalera.

Nivel 2: Se colocarán al menos en el lateral que esté exento de los paramentos verticales.

No procede al no colocarse nuevas barandillas.

6. Diseño y ejecución en accesos principales.

Nivel 1 y 2: Se prohíbe expresamente el proyecto y ejecución de escaleras y escalinatas en los accesos principales a los edificios a no ser que se proyecte y ejecute otro acceso alternativo resuelto en todo caso con rampas normalizadas con idéntico grado de accesibilidad que el principal, no siendo considerados como tales los accesos para servicio y mantenimiento del edificio.

No es el caso, no existen escalinatas de ningún tipo en acceso.

B) RAMPAS.

Se consideran rampas las trazadas con pendiente superior al 6% medida en el sentido longitudinal del desplazamiento.

Se proyectarán y ejecutarán según los siguientes parámetros:

1. Paso libre en recorridos exteriores.

Se considerará paso libre aquel que en el sentido del desplazamiento no esté obstaculizado por ninguno de los objetos de aplicación de este Reglamento.

Nivel 1: 150 cm.

Nivel 2: 120 cm. (Anexo II, figura 18, parámetro S).

2. Paso libre en recorridos interiores. Se considerará paso libre aquel que no esté obstaculizado por ninguno de los objetos de aplicación de este Reglamento.

Nivel 1: 120 cm.

Nivel 2: 100 cm.

(Anexo II, figura 18, parámetro S).

3. Pendiente longitudinal máxima en a la dirección del desplazamiento.

Nivel 1: Tramos inferiores a 3 m: 10%. Tramos entre 3 y 8 m: 8%. Tramos entre 8 y 15 m: 6%.

Nivel 2: Tramos inferiores a 3 m: 12%. Tramos entre 3 y 8 m: 10%. Tramos entre 8 y 15 m: 8%.

No podrán proyectarse ni ejecutarse en ningún supuesto tramos de longitud superior a 15 m sin intercalar rellanos.

(Anexo II, figura 19, parámetro P).

4. Pendiente transversal obligatoria a la dirección del desplazamiento.

Nivel 1 y 2: 2%.

(Anexo II, figura 18, parámetro P).

5. Bordillo resaltado lateral.

Dimensiones. Nivel 1 y 2:

Se colocarán bordillos resaltados a todo lo largo de los laterales de las rampas, estén o no exentos de paramentos verticales. Las dimensiones mínimas del bordillo serán de 10 x 10 cm. (Alto x ancho) medidas desde la rasante de la rampa y desde el límite horizontal del paso libre normalizado.

(Anexo II, figura 18, parámetro L y H).

6. Rampas escalonadas. Dimensión mínima de la huella.

Nivel 1: 150 cm.

Nivel 2: 120 cm.

(Anexo II, figura 20, parámetro L).

7. Rampas escalonadas. Dimensiones de la contrahuella.

Nivel 1 y 2: Mínima: 7 cm. Máxima: 12 cm. (Anexo II, figura 20, parámetro H).

No hay proyectadas rampas en el proyecto.

En todo caso, si surgiese alguna, cumplirían los requisitos aquí expuestos como los considerados en el CTE DB SUA 9

C) ASCENSORES.

No existen

Artículo 8. *Espacios, estancias y mobiliarios específicos para disminuidos físicos sensoriales.*

1. A los efectos de este Reglamento, se consideran espacios interiores y mobiliario específico para disminuidos físico-sensoriales aquellos que se proyecten y ejecuten para el uso prioritario por éstos.

2. Los parámetros normalizados establecidos a continuación serán de aplicación en cualquier punto de los recorridos, tanto exteriores como interiores a no ser que se especifique lo contrario.

3. Los parámetros normalizados de obligado cumplimiento para los espacios y mobiliario específicos para disminuidos físico-sensoriales son los siguientes:

A) APARCAMIENTOS Y GARAJES.

Se proyectarán y ejecutarán según los siguientes parámetros:

1. Aparcamientos en batería. Dimensiones mínimas de cada plaza.

Nivel 1 y 2: Frente: 320 cm. Fondo: 500 cm. (Anexo II, figura 43, parámetros FR y FO).

2. Garajes individuales. Dimensiones mínimas de cada plaza. Nivel 1 y 2: Frente: 360 cm. Fondo: 600 cm. (Anexo II, figura 44, parámetros FR y FO).

No es el caso.

B) ESTANCIAS.

1. Espacio de maniobra libre. Se proyectarán y ejecutarán según los siguientes parámetros:

Nivel 1: Se dimensionarán todo tipo de estancias de forma que pudiera desplazarse y acceder al mobiliario, sanitarios y objetos de aplicación en general, un supuesto cilindro apoyado en el suelo de eje vertical de 150 cm. de longitud y directriz circunferencia horizontal de 120 cm. de diámetro.

Nivel 2: Las estancias en viviendas de todo tipo se dimensionarán para que puedan ser adaptables en situaciones en que un usuario habitual sufra algún tipo de minusvalía y no pueda acceder a una vivienda adaptada. (Anexo II, figuras 23 a 29).

No es el caso.

C) PLANOS DE USO.

Se proyectarán y ejecutarán según los siguientes parámetros:

1. Altura obligatoria desde la rasante del pavimento.

Nivel 1 y 2: Planos de asiento: 45 cm. Planos de trabajo: 80 cm. (Anexo II, figuras 33 y 34, parámetro H).

2. Altura mínima libre inferior. Nivel 1 y 2: Planos de trabajo: 65 cm. (Anexo II, figuras 35 y 36, parámetro H).

3. Fondo mínimo libre interior. Nivel 1 y 2: Planos de trabajo: 50 cm. (Anexo II, figuras 35 y 36, parámetro D).

D) BARRAS, ASIDEROS Y PASAMANOS.

Se proyectarán y ejecutarán según los siguientes parámetros:

1. Altura obligatoria desde la rasante del pavimento.

Nivel 1 y 2: Barra superior en escaleras y rampas: 95 cm. Barra inferior en escaleras y rampas: 70 cm. Barra de transferencias: 65 cm. (Anexo II, figuras 30 y 32, parámetros H1, H2, y H3).

2. Diámetros permitidos. Nivel 1 y 2: Entre 4 y 6 cm., ambos inclusive. (Anexo II, figura 31, parámetro D).

3. Separación obligatoria de los paramentos verticales. Nivel 1 y 2: Entre 4 y 6 cm., ambos inclusive. (Anexo II, figura 31, parámetro S).

No es el caso.

E) INTERRUPTORES. Se proyectarán y ejecutarán según los siguientes parámetros:

1. Altura máxima de colocación desde la rasante del pavimento. Nivel 1: 100 cm. Nivel 2: 140 cm. (Anexo II, figura 37, parámetro H).

2. Tipos permitidos según su forma.

Nivel 1: Se colocarán exclusivamente los de forma prismática o cilíndrica estilizada. (Anexo II, figura 40).

No es el caso.

F) GRIFERÍA Y MANILLAS.

Se proyectarán y ejecutarán según los siguientes parámetros:

F.1. Tipos permitidos según su forma.

Nivel 1: Se colocarán exclusivamente los de forma prismática o cilíndrica estilizada. (Anexo II, figuras 41 y 42)

No es el caso.

G) SEÑALIZADORES ACÚSTICOS Y LUMINOSOS. Nivel 1:

Se proyectarán y ejecutarán simultáneamente a los señalizadores acústicos habituales, señalizadores luminosos sincronizados.

(Anexo II, figura 38).

No es el caso.

TÍTULO III: SIMBOLOGÍA Y RESERVAS

CAPÍTULO I: Simbología

Artículo 9. *Simbología.*

El símbolo normalizado es el internacional de accesibilidad, indicador de la no existencia de barreras físico-sensoriales en función de la correcta aplicación de la Ley Foral 4/1988 de 11 de julio y de sus Reglamentos.

1. El símbolo se materializa en una señal que consiste en la figura estilizada de un minusválido en silla de ruedas, una leyenda informativa de la especialidad del mensaje y, cuando sea apropiado, de una flecha direccional, todo ello en blanco sobre fondo azul. En el caso de aparcamientos específicos para disminuidos físico-sensoriales, la señal podrá sustituirse por el símbolo pintado en blanco sobre el pavimento del aparcamiento.

2. Las dimensiones de la señal variarán en función de su objetivo, adoptándose los siguientes tamaños:

- Recorridos exteriores: Cuadrado de 30 cm. de lado.
- Recorridos interiores: Cuadrado de 15 cm. de lado.

3. Las leyendas se realizarán siempre con letras del mismo tamaño. El tipo de letra a utilizar será la Helvética Regular para los encabezamientos y la Helvética Medium para el resto del texto.

4. Cada señal podrá tener tres tipos de función diferenciada, como son:

- Direccional: Incorporando una flecha en el sentido del recorrido sin barreras.
- Local: Indicativo del lugar, o espacio habilitado sin barreras incorporando una flecha vertical.
- Informativa: Indicativa de la disponibilidad del elemento a señalizar habilitado sin barreras.

5. Se proyectarán y ejecutarán señales indicativas en todos los recorridos sin barreras físicas y sensoriales de forma que sean claramente identificables todos los objetos de aplicación y en especial, los destinados al uso específico por disminuidos físico-sensoriales.

(Anexo II, figura 45).

CAPÍTULO II: Reservas

Artículo 10. *Reserva de aparcamientos.*

El nivel de reserva de aparcamientos específicos para vehículos ligeros a utilizar por disminuidos físico-sensoriales contemplado en la Ley Foral 4/1988 de 11 de julio, artículo 10, será el 3% del total de las plazas ejecutadas.

En cualquier caso, este nivel del 3% no se aplicará sólo sobre las plazas de aparcamiento de nueva ejecución, sino sobre el total de las existentes de titularidad y uso públicos. Cuando el 3% sea inferior a 1, se tomará éste como valor del nivel de reserva.

No es el caso

LEY FORAL 5/2010, DE 6 DE ABRIL, DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA
TODAS LAS PERSONAS

Así se ha proyectado, la actuación de cubrición de la plaza es accesible en los ámbitos necesarios.

Apuntamos que esta Ley, que presenta un carácter más conceptual, se añadiría y sumaría a otras relativas a accesibilidad, el Decreto Foral 154/1989 y el CTE DB SUA, documentos anteriormente justificados.

14- JUSTIFICACIÓN DOCUMENTO BÁSICO HS: SALUBRIDAD

Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HS 1 a HS 5.

- _ 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

1. Sección HS 1 Protección frente a la humedad

B-SUELOS

2.2.1 Grado de impermeabilidad

1 El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua de éste y de las escorrentías se obtiene en la tabla 2.3 en función de la presencia de agua determinada de acuerdo con 2.1.1 y del coeficiente de permeabilidad del terreno

Tabla 2.3 Grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos

Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1

2.2.2. Condiciones de las soluciones constructivas

Tabla 2.4 Condiciones de las soluciones de suelo

Grado de impermeabilidad	Muro flexorresistente o de gravedad								
	Suelo elevado			Solera			Placa		
	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención
≤1			V1		D1	C2+C3+D1		D1	C2+C3+D1
≤2	C2		V1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1
≤3	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1+D3+D4	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+C1+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+C1+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C1+C2+I2+D1+D2+S1+S2+S3
≤4	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1+D4		C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I1+I2+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+D1+D2+D3+D4+I1+I2+P1+P2+S1+S2+S3
≤5	I2+S1+S3+V1+D3	I2+P1+S1+S3+V1+D3		C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I1+I2+D1+D2+P1+P2+S1+S2+S3		C2+C3+D1+D2+I2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I1+I2+D1+D2+P1+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I1+I2+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3

Las condiciones exigidas a cada solución constructiva, en función del tipo de muro, del tipo de suelo, del tipo de intervención en el terreno y del grado de impermeabilidad, se obtienen en la tabla 2.4. Las casillas sombreadas se refieren a soluciones que no se consideran aceptables y las casillas en blanco a soluciones a las que no se les exige ninguna condición para los grados de impermeabilidad correspondientes.

En la solera del espacio cubierto, la impermeabilización por la cara en contacto con el terreno estará constituida por: lámina de polietileno, encachado de 30cm.

*En caso de aparecer mayor cantidad de agua de lo supponible en proyecto, la dirección técnica modificará la impermeabilización para solventar el problema.

D) Drenaje y evacuación:

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

El muro cumple las siguientes condiciones: D1

Por tanto, observamos que, dado que se trata de una solera sub-base, y con las condiciones anteriormente citadas, se ajusta a un GRADO DE IMPERMEABILIDAD 1.

D) Drenaje y evacuación:

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

El muro cumple las siguientes condiciones: D1

Por tanto, observamos que, dado que se trata de una solera sub-base, y con las condiciones anteriormente citadas, se ajusta a un GRADO DE IMPERMEABILIDAD 1.

2.2.2. Condiciones de los puntos singulares

1 Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

2.2.3.1 Encuentros del suelo con los muros

1 En los casos establecidos en la tabla 2.4 el encuentro debe realizarse de la forma detallada a continuación.

2 Cuando el suelo y el muro sean hormigonados in situ, excepto en el caso de muros pantalla, debe sellarse la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta.

Así se hará en el encuentro de solera con muro banco del frente sur del cubierto.

3 Cuando el muro sea un muro pantalla hormigonado in situ, el suelo debe encastrarse y sellarse en el intradós del muro de la siguiente forma (Véase la figura 2.3):

- a) debe abrirse una roza horizontal en el intradós del muro de 3 cm de profundidad como máximo que dé cabida al suelo más 3 cm de anchura como mínimo;
- b) debe hormigonarse el suelo macizando la roza excepto su borde superior que debe sellarse con un perfil expansivo. Figura 2.3 Ejemplos de encuentro del suelo con un muro

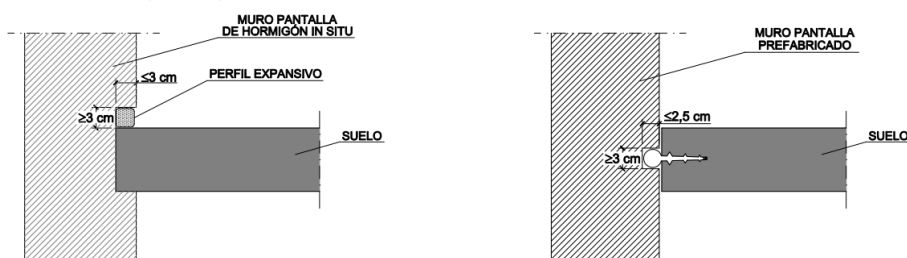


Figura 2.3 Ejemplos de encuentro del suelo con un muro

4 Cuando el muro sea prefabricado debe sellarse la junta conformada con un perfil expansivo situado en el interior de la junta (Véase la figura 2.3).

2.2.3.2 Encuentros entre suelos y particiones interiores

1 Cuando el suelo se impermeabilice por el interior, la partición no debe apoyarse sobre la capa de impermeabilización, sino sobre la capa de protección de la misma.

No es el caso.

C-FACHADAS

2.3.1. Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas frente a la penetración de las precipitaciones se obtiene en la tabla 2.5 en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondientes al lugar de ubicación del edificio. Estos parámetros se determinan de la siguiente forma: a) la zona pluviométrica de promedios se obtiene de la figura 2.4; b) el grado de exposición al viento se obtiene en la tabla 2.6

Zona eólica C, Grado de exposición al viento V3, Zona pluviométrica de promedios III: grado de IMPERMEABILIDAD

3

Tabla 2.7 Condiciones de las soluciones de fachada

Grado de impermeabilidad		Con revestimiento exterior		Sin revestimiento exterior			
		R1+C1 ⁽¹⁾		C1 ⁽¹⁾ +J1+N1			
				B1+C1+J1+N1	C2+H1+J1+N1	C2+J2+N2	C1 ⁽¹⁾ +H1+J2+N2
	≤1	R1+C1 ⁽¹⁾		C1 ⁽¹⁾ +J1+N1			
	≤2	R1+C1 ⁽¹⁾		B1+C1+J1+N1	C2+H1+J1+N1	C2+J2+N2	C1 ⁽¹⁾ +H1+J2+N2
	≤3	R1+B1+C1	R1+C2	B2+C1+J1+N1	B1+C2+H1+J1+N1	B1+C2+J2+N2	B1+C1+H1+J2+N2
Grado de impermeabilidad	≤4	R1+B2+C1	R1+B1+C2	R2+C1 ⁽¹⁾	B2+C2+H1+J1+N1	B2+C2+J2+N2	B2+C1+H1+J2+N2
	≤5	R3+C1	B3+C1	R1+B2+C2	R2+B1+C1	B3+C1	

⁽¹⁾ Cuando la fachada sea de una sola hoja, debe utilizarse C2.

No se da el caso.

D-CUBIERTAS

2.3.1. Grado de impermeabilidad

Para las cubiertas el grado de impermeabilidad exigido es único e independiente de factores climáticos. Cualquier solución constructiva alcanza este grado de impermeabilidad siempre que se cumplan las condiciones indicadas a continuación.

2.4.3 Condiciones de los componentes

2.4.3.1 Sistema de formación de pendientes

1 El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

La formación de pendientes mediante soporte directo de tarima de pino silvestre de 34mm, se considera suficiente y en cumplimiento de lo anteriormente exigido.

2 Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

La tarima de pino es compatible con la lámina delta. CUMPLE

3 El sistema de formación de pendientes en cubiertas planas debe tener una pendiente hacia los elementos de evacuación de agua incluida dentro de los intervalos que figuran en la tabla 2.9 en función del uso de la cubierta y del tipo de protección.

No es el caso

4 El sistema de formación de pendientes en cubiertas inclinadas, cuando éstas no tengan capa de impermeabilización, debe tener una pendiente hacia los elementos de evacuación de agua mayor que la obtenida en la tabla 2.10 en función del tipo de tejado.

Tabla 2.10 Pendientes de cubiertas inclinadas

Tabla 2.10 Pendientes de cubiertas inclinadas			Pendiente mínima en %	
Tejado ^{(1),(2)}	Teja ⁽³⁾	Teja curva	32	
		Teja mixta y plana monocal	30	
		Teja plana marsellesa o alicantina	40	
		Teja plana con encaje	50	
	Pizarra		60	
	Placas y perfiles	Cinc	10	
		Fibrocemento	Placas simétricas de onda grande	10
			Placas asimétricas de nervadura grande	10
			Placas asimétricas de nervadura media	25
		Sintéticos	Perfiles de ondulado grande	10
			Perfiles de ondulado pequeño	15
			Perfiles de grecado grande	5
		Galvanizados	Perfiles de grecado medio	8
			Perfiles nervados	10
			Perfiles de ondulado pequeño	15
			Perfiles de grecado o nervado grande	5
			Perfiles de grecado o nervado medio	8
Perfiles de nervado pequeño			10	
Aleaciones ligeras	Paneles	5		
	Perfiles de ondulado pequeño	15		
	Perfiles de nervado medio	5		

Pendiente transversal 40% y pendiente longitudinal 10'5% de cada uno de los planos. CUMPLE.

2. -Sección HS 2 Recogida y evacuación de residuos

1. Esta sección se aplica a edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos.
2. Para los edificios y locales con otros usos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección.

En el apartado B de la presente memoria se realiza el estudio de gestión de residuos correspondiente.

3. -Sección HS 3 Calidad del aire interior

No procede la justificación de esta sección del DB-CTE HS

4. -Sección HS 4 Suministro de agua

No procede la justificación de esta sección del DB-CTE HS

5. -Sección HS 5 Evacuación de aguas

3.1 Condiciones generales de la evacuación

- 1 Los colectores del edificio deben desaguar, preferentemente por gravedad, en el pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida. Documento Básico HS Salubridad HS 5 Evacuación de aguas 112
- 2 Cuando no exista red de alcantarillado público, deben utilizarse sistemas individualizados separados, uno de evacuación de aguas residuales dotado de una estación depuradora particular y otro de evacuación de aguas pluviales al terreno.

- 3 Los residuos agresivos industriales requieren un tratamiento previo al vertido a la red de alcantarillado o sistema de depuración.
- 4 Los residuos procedentes de cualquier actividad profesional ejercida en el interior de las viviendas distintos de los domésticos, requieren un tratamiento previo mediante dispositivos tales como depósitos de decantación, separadores o depósitos de neutralización.

3.2 Configuraciones de los sistemas de evacuación

1 Cuando exista una única red de alcantarillado público debe disponerse un sistema mixto o un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior. La conexión entre la red de pluviales y la de residuales debe hacerse con interposición de un cierre hidráulico que impida la transmisión de gases de una a otra y su salida por los puntos de captación tales como calderetas, rejillas o sumideros. Dicho cierre puede estar incorporado a los puntos de captación de las aguas o ser un sifón final en la propia conexión.

2. Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales debe disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones debe conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente.

No existe red de aguas residuales, la propuesta consta únicamente de evacuación de aguas pluviales. En la actualidad existe un sistema de evacuación de pluviales, el cual se actualiza conforme a la nueva cubrición del solar, adaptándolo en cualquier caso a la normativa vigente.

3.3 Elementos que componen las instalaciones

3.3.1.3 Bajantes y canalones

1 Las bajantes deben realizarse sin desviaciones ni retranqueos y con diámetro uniforme en toda su altura excepto, en el caso de bajantes de residuales, cuando existan obstáculos insalvables en su recorrido y cuando la presencia de inodoros exija un diámetro concreto desde los tramos superiores que no es superado en el resto de la bajante.

2 El diámetro no debe disminuir en el sentido de la corriente.

3 Podrá disponerse un aumento de diámetro cuando acometan a la bajante caudales de magnitud mucho mayor que los del tramo situado aguas arriba.

Tanto bajantes como canalones de la red de pluviales mantienen diámetro/ dimensión uniformes en todo su recorrido.

3.3.1.4 Colectores

1 Los colectores pueden disponerse colgados o enterrados.

3.3.1.4.2 Colectores enterrados

1 Los tubos deben disponerse en zanjas de dimensiones adecuadas, tal y como se establece en el apartado 5.4.3., situados por debajo de la red de distribución de agua potable.

2 Deben tener una pendiente del 2 % como mínimo.

3 La acometida de las bajantes y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica.

4 Se dispondrán registros de tal manera que los tramos entre los contiguos no superen 15 m.

Así se hará.

3.3.1.5 Elementos de conexión

1 En redes enterradas la unión entre las redes vertical y horizontal y en ésta, entre sus encuentros y derivaciones, debe realizarse con arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Sólo puede acometer un colector por cada cara de la arqueta, de tal forma que el ángulo formado por el colector y la salida sea mayor que 90º.

2 Deben tener las siguientes características:

- a) la arqueta a pie de bajante debe utilizarse para registro al pie de las bajantes cuando la conducción a partir de dicho punto vaya a quedar enterrada; no debe ser de tipo sifónico;
 - b) en las arquetas de paso deben acometer como máximo tres colectores;
 - c) las arquetas de registro deben disponer de tapa accesible y practicable;
 - d) la arqueta de trasdós debe disponerse en caso de llegada al pozo general del edificio de más de un colector;
 - e) el separador de grasas debe disponerse cuando se prevea que las aguas residuales del edificio puedan transportar una cantidad excesiva de grasa, (en locales tales como restaurantes, garajes, etc.), o de líquidos combustibles que podría dificultar....los mencionados residuos. (grasas, aceites, etc.)
- 3 Al final de la instalación y antes de la acometida debe disponerse el pozo general del edificio.
- 4 Cuando la diferencia entre la cota del extremo final de la instalación y la del punto de acometida sea mayor que 1 m, debe disponerse un pozo de resalto como elemento de conexión de la red interior de evacuación y de la red exterior de alcantarillado o los sistemas de depuración.
- 5 Los registros para limpieza de colectores deben situarse en cada encuentro y cambio de dirección e intercalados en tramos rectos.

Así se hará. Las arquetas de paso sobre cimiento de hormigón y con tapa practicable recoge las bajantes y realiza la conexión con el colector, con no más de 3 conexiones por arqueta, por diferentes caras de la misma.

4.2 Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales

4.2.2 Canales

1 El diámetro nominal del canalón de evacuación de aguas pluviales de sección semicircular para una intensidad pluviométrica de 100 mm/h se obtiene en la tabla 4.7 en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.

Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h				
Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)				Diámetro nominal del canalón (mm)
0.5 %	Pendiente del canalón 1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Para una superficie de recogida de aguas de 48m² (la más desfavorable) bastaría con diámetro de 100mm

2 Para un régimen con intensidad pluviométrica diferente de 100 mm/h (véase el Anexo B), debe aplicarse un factor *f* de corrección a la superficie servida tal que: $f = i / 100$ (4.1) siendo *i* la intensidad pluviométrica que se quiere considerar.

Intensidad correspondiente=125 mm/h. $f=1'25$.

3 Si la sección adoptada para el canalón no fuese semicircular, la sección cuadrangular equivalente debe ser un 10 % superior a la obtenida como sección semicircular.

Sección triangular de $b=26\text{cm}$ / $h=6\text{cm}$ / $A=0.0078\text{m}^2$. 10% superior a la sección semicircular exigida.

4.2.3 Bajantes de aguas pluviales

1 El diámetro correspondiente a la superficie, en proyección horizontal, servida por cada bajante de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.8:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h
Superficie en proyección horizontal servida (m²) Diámetro nominal de la bajante (mm)

65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Las bajantes de aguas pluviales tendrán 110mm de diámetro, para 48m2 como máximo de superficie servida. CUMPLE.

4.2.4 Colectores de aguas pluviales

1 Los colectores de aguas pluviales se calculan a sección llena en régimen permanente.

2 El diámetro de los colectores de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.9, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.

Tabla 4.9 Diámetro de los colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m²)			Diámetro nominal del colector (mm)
Pendiente del colector			
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

Los colectores irán enterrados y tendrán 160mm de diámetro. CUMPLE.

5.1 Ejecución de los puntos de captación

5.1.3 Calderetas o cazoletas y sumideros

1 La superficie de la boca de la caldereta será como mínimo un 50 % mayor que la sección de bajante a la que sirve. Tendrá una profundidad mínima de 15 cm y un solape también mínimo de 5 cm bajo el solado. Irán provistas de rejillas, planas en el caso de cubiertas transitables y esféricas en las no transitables.

Las cazoletas tendrán una sección rectangular de 15x20x25cm, de sobra para cumplir con lo exigido.

2 Tanto en las bajantes mixtas como en las bajantes de pluviales, la caldereta se instalará en paralelo con la bajante, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación.

Así se hará.

6. -Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón

No procede la justificación de esta sección del DB-CTE HS.

15- JUSTIFICACIÓN DOCUMENTO BÁSICO SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE CÁLCULO

Se cuenta con la colaboración de empresa calculista para redacción y cálculo de la memoria y justificación estructural, disponible en apartado G. ANEXOS *sección 2 Estructura* del presente documento.

16- FINAL

La presente **Memoria**, junto con la **documentación gráfica** y **Presupuesto de la ejecución material de la obra por capítulos**, forman parte de la definición del PROYECTO EJECUCIÓN DE CUBIERTA DEL ANTIGUO MERCADO DE LAS VERDURAS EN IRURTZUN

En Irurtzun a 24 de Noviembre de 2021

Two handwritten signatures in blue ink. The first signature is on the left, and the second signature is on the right, with the name 'P. Ilárraz Itoiz' written above it.

Fdo: Juan Antonio Ascunce y Patricia Ilárraz Itoiz