

MEMORIA

PROYECTO BÁSICO
EDIFICIO DE 9 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL
Y 9 TRASTEROS EN TXABARRI 33
SESTAO

PROPIETARIO / PROMOTOR:
SESTAO BERRI 2010

ARQUITECTA:
ANA GARBISU BUESA

MEMORIA

- 1.- AGENTES
- 2.- INFORMACIÓN PREVIA
 - 2.1.- ANTECEDENTES
 - 2.2.- EMPLAZAMIENTO
 - 2.3.- DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ORIGINAL DEL EDIFICIO
- 3.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCION ADOPTADA
 - 3.1.- CONDICIONANTES DE PARTIDA
 - 3.2.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
 - 3.3.- CUADRO DE SUPERFICIES
- 4- JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA
- 5.- MEMORIA CONSTRUCTIVA
 - 5.1.- DERRIBO
 - 5.2.- CIMENTACIÓN
 - 5.3.- ESTRUCTURA
 - 5.4.- CUBIERTA
 - 5.5.- FACHADAS
 - 5.6.- COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR
 - 5.7.- CARPINTERIA EXTERIOR Y ACRISTALAMIENTO
 - 5.8.- CARPINTERIA INTERIOR
 - 5.9.- SOLADOS Y REVESTIMIENTOS
 - 5.10.- HERRERIA
 - 5.11.- ASCENSOR
- 6.- MEMORIA DE INSTALACIONES
 - 6.1.- SANEAMIENTO
 - 6.2.- SUMINISTRO DE AGUA
 - 6.3.- ELECTRICIDAD
 - 6.4.- CALEFACCIÓN Y ACS
 - 6.5.- ENERGÍA SOLAR TÉRMICA
 - 6.6.- INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS
 - 6.7.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
 - 6.8.- VENTILACIÓN
- 7.- JUSTIFICACION DEL CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN. INDICE
 - 7.1.- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI)
 - 7.2.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA)
 - 7.3.- SALUBRIDAD (HS)
 - 7.4.- PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR)
 - 7.5.- AHORRO DE ENERGIA (HE)
 - 7.6.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)
- 8.- JUSTIFICACIÓN LEY 20/1997 PARA LA PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD
- 9.- SEGURIDAD Y SALUD
- 10.- RESUMEN DE PRESUPUESTO

1.- AGENTES

Este Proyecto de Ejecución se redacta por iniciativa de Sestao Berri 2010, sociedad pública constituida entre el Departamento de Vivienda y Transportes de Gobierno Vasco y el Ayuntamiento de Sestao como instrumento para la regeneración socio-urbanística del municipio de Sestao. Tiene domicilio en Plaza de los tres Concejos 1, bajo de Sestao, código postal 48910 y CIF A-95.378.014.

El proyecto lo redacta, por parte de la sociedad Sestao Berri, la arquitecta Ana Garbisu Buesa en ejercicio de su actividad para la misma.

2.- INFORMACIÓN PREVIA

2.1. ANTECEDENTES

El Plan General de Sestao delimita un ARI (Área de Reforma y Rehabilitación Interior) en la parte baja del municipio, desarrollando en el PERRI de Txabarri-El Sol las actuaciones a realizar en los edificios que la conforman.

Algunos edificios se han calificado como Fuera de Ordenación y otros deben ser rehabilitados. La mayoría han sido construidos a principios del siglo XX con estructura de madera y tipologías de mucho fondo edificatorio, con distribuciones que hoy día no cumplen las condiciones mínimas de habitabilidad establecidas en el Plan General de Ordenación Urbana de Sestao. En el PERRI, en las fichas individualizadas de cada edificio, se hace una propuesta y una valoración para rehabilitar los edificios y acondicionar las viviendas a dichas condiciones mínimas de habitabilidad.

Dentro de las funciones de la Sociedad SESTAO BERRI 2010, se incluyen, entre otras, promover la rehabilitación de los edificios situados en el ARI TXABARRI-EL SOL, así como fomentar la conservación y revalorización del patrimonio edificado, implicando a los propietarios en este proceso.

Para ello, desde Sestao Berri se realizó un diagnóstico del estado de conservación de 25 de los edificios que conforman este ARI (aquellos que, estando dentro de ordenación, requerían una rehabilitación), así como la intervención más adecuada para cada uno de ellos.

El inmueble objeto de este Proyecto queda incluido en este ARI como edificio a rehabilitar.

Desde la Sociedad Pública Sestao Berri 2010, con el acuerdo del Departamento de Vivienda y Transportes del Gobierno Vasco y el Ayuntamiento de Sestao, se apuesta en un principio por realizar una **actuación público-privada** de reedificación de este inmueble, financiando una parte la Administración y el resto los propietarios. Es necesario llegar a un acuerdo con todos ellos para poder materializar esta obra. Ante la imposibilidad de llegar a este acuerdo Sestao Berri, con acuerdo de los socios que la constituyen, opta por hacerse con la propiedad del inmueble para promover vivienda protegida tras llegar a acuerdos con los propietarios.

De manera paralela a la gestión con los propietarios de este inmueble se ha llevado la del inmueble colindante Txabarri 35. Tampoco con ellos se pudo llegar a acuerdo, por lo que se plantea la misma solución que proponerles para poder demoler y reedificar sendos solares.

Durante la elaboración de los proyectos de Txabarri 33 y Txabarri 35, éstos se contrastaron con la técnico responsable de calificación de vivienda protegida de la Delegación de Vivienda en Bizkaia de

Gobierno Vasco, Matxalen Fuldain, con quien se acordó que, a efectos de solicitud de la calificación, Txabarri 33 y Txabarri 35 formaran un solo expediente con objeto de justificar entre las 18 viviendas resultantes la previsión de una sólo vivienda adaptada.

No obstante, a efectos de diseño y en cumplimiento de la normativa del PERRI Txabarri_El Sol, cada edificio es independiente y conforman proyectos independientes.

Por tanto, Txabarri 33 y Txabarri 35 forman un solo expediente a efectos de solicitud de calificación de VPO con el fin de cumplir con una sola vivienda adaptada el porcentaje exigido por el Reglamento de Accesibilidad (planteada en la planta baja de Txabarri 35), pero se redactan como proyectos independientes por exigencias de la normativa urbanística del PERRI que exige se mantengan como portales independientes.

La nueva calificación supone algunas modificaciones con respecto a los dos proyectos básicos de Txabarri 33 y Txabarri 35 visados por el COAVN en febrero de 2012.

2.2. EMPLAZAMIENTO

El edificio de Txabarri 33 está ubicado en SUELO URBANO, en el ARI de Txabarri-El Sol, para el que se ha redactado un Plan Especial de Rehabilitación que ya está dando sus frutos y muchas casas del barrio han sido rehabilitadas o se han demolido las existentes y se han construido otras nuevas.

La calle Txabarri se encuentra en la zona baja de Sestao, en su límite con la miniacería donde antaño se ubicaban los Altos Hornos.

En el caso que nos ocupa existe en la actualidad un bloque de viviendas de planta baja, tres alturas y bajocubierta que debería ser demolido previamente. La parcela limita al norte con la calle Txabarri, al este con una plaza arbolada, al sur con un camino peatonal denominado calle El Sol y al oeste con el edificio colindante cuya dirección es Calle Txabarri 35.

En la plaza arbolada y junto al edificio que nos ocupa discurre una escalera que comunica la calle Txabarri con la calle El Sol situada a una cota superior. En el límite con la calle El Sol el edificio actual tiene un patio inglés que introduce luz en la planta baja y protege de vistas a la planta primera.

La parte edificable es un rectángulo de 14,00 x 10,30 m y la superficie del patio inglés se cede al Ayuntamiento para su posterior urbanización.

2.4.- DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ORIGINAL DEL EDIFICIO

El edificio original fue construido en 1900. Consta de planta con dos locales y un portal central, tres alturas con dos manos viviendas y una planta bajo cubierta con seis trasteros.

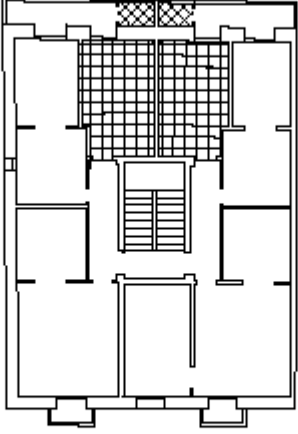
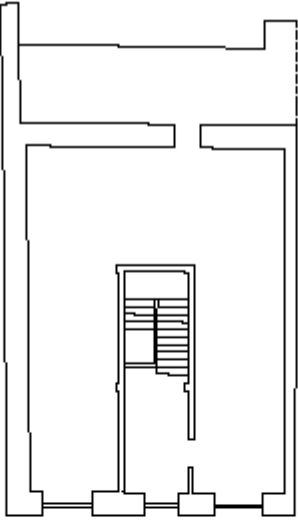

TOTAL: 2 locales, 6 viviendas y 6 trasteros.

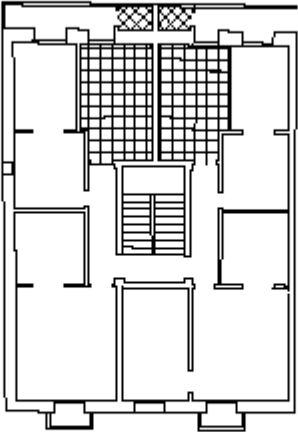
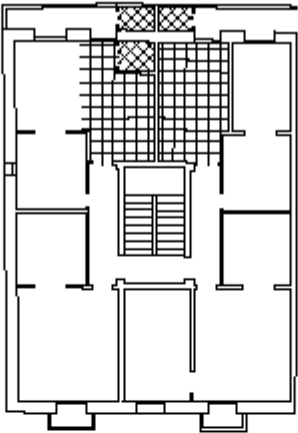

Las viviendas se distribuyen simétricamente respecto a un eje central perpendicular a la calle Txabarri y una escalera central de dos tramos “mal iluminada” desde cubierta. Su distribución consiste en una o dos estancias a la calle Txabarri en función de la mano de vivienda, un dormitorio y cocina a fachada posterior y dos alcobas en la zona interior de la vivienda.

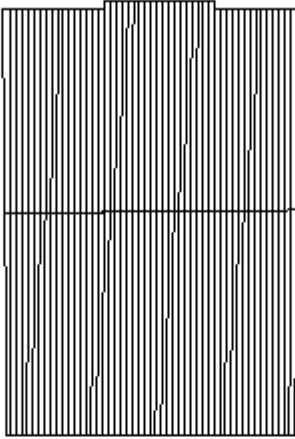
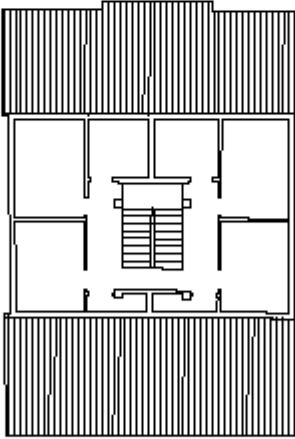

El aseo se reducía a un cubículo ubicado en la galería posterior con espacio para un inodoro.

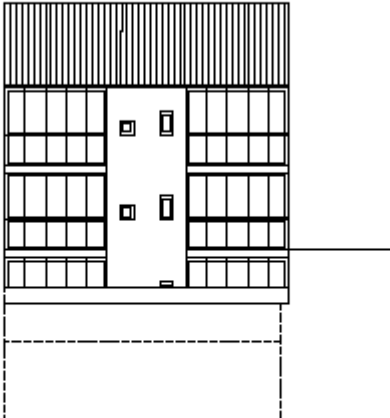
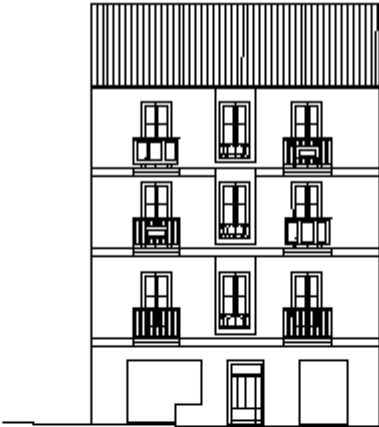

Actualmente, casi todo el edificio es propiedad de Sestao Berri 2010, S.A., a falta de una vivienda con la que se está negociando su compra.

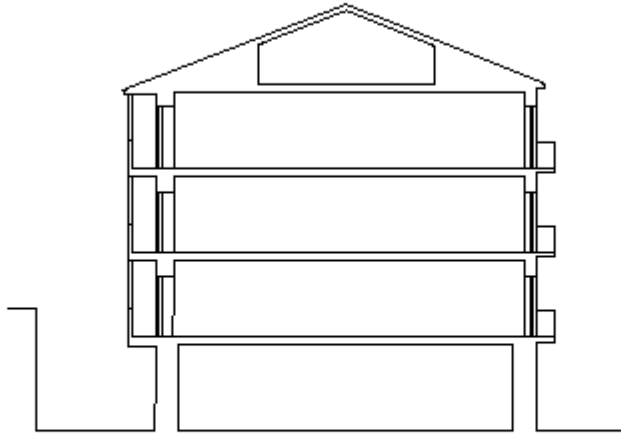
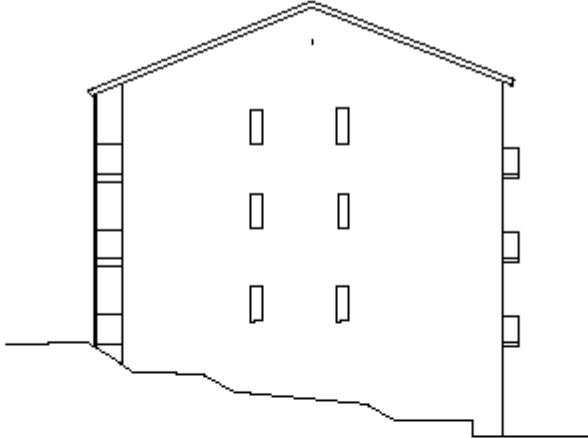

A continuación se adjuntan las fichas extraídas del PERRI con el estado original del edificio:

ACTUAL GAURREGUNGOA	ORDENANZA GRAFICA DE TRAZADO TRAZAKETAREN ORDENANTZA GRAFIKOA	UNIDAD UNITATEA
<div style="text-align: center;">  </div> <p data-bbox="316 949 400 972">PLANTA 1ª</p> <p data-bbox="1230 949 1337 972">1. SOLAIRUA</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p data-bbox="316 1599 427 1621">PLANTA BAJA</p> <p data-bbox="1187 1599 1337 1621">BEHE - SOLAIRUA</p>		M2-A
JULIO 1998 LETAILA		ESKALA 1:200 ESCALA
PLAN ESPECIAL DE REHABILITACION DEL A.R.I. DEL BARRIO DE TXABARRI	SESTAO	TXABARRI AIZOKO O.B.E. REN BIRGAIKUNTZARAKO PLAN BEREZIA
J.A. LARRAÑAGA GURIDI	ARQUITECTOS ARKITEKTOAK	J.M. ALONSO ARANA

ACTUAL GAURREGUNGOA	ORDENANZA GRAFICA DE TRAZADO TRAZAKETAREN ORDENANTZA GRAFIKOA	UNIDAD UNITATEA	M2-A
<p>PLANTA 3ª</p>		<p>3. SOLAIRUA</p>	
<p>PLANTA 2ª</p>		<p>2. SOLAIRUA</p>	
<p>JULIO 1998 LETAILA</p>	 <p>SESTAO</p>	<p>ESKALA 1:200 ESCALA</p>	
<p>PLAN ESPECIAL DE REHABILITACION DEL A.R.I. DEL BARRIO DE TXABARRI</p>	<p>ARQUITECTOS ARKITEKTOAK</p>	<p>TXABARRI AUZOKO O.B.E. REN BIRGAIKUNTZARAKO PLAN BEREZIA</p>	
<p>J.A. LARRAÑAGA GURIDI</p>	<p>ARQUITECTOS ARKITEKTOAK</p>	<p>J.M. ALONSO ARANA</p>	

ACTUAL GAURREGUNGOA	ORDENANZA GRAFICA DE TRAZADO TRAZAKETAREN ORDENANTZA GRAFIKOA	UNIDAD UNITATEA
 <p data-bbox="316 1032 469 1055">PLANTA CUBIERTA</p>		<p data-bbox="1273 367 1351 405">M2-A</p>  <p data-bbox="1177 1032 1331 1055">ESTALKI SOLAIRUA</p>
<p data-bbox="316 1686 485 1709">PLANTA B.CUBIERTA</p>		<p data-bbox="1102 1686 1331 1709">ESTALKI - AZPIKO SOLAIRUA</p>
<p data-bbox="443 1731 603 1753">JULIO 1998 LETAILA</p> <p data-bbox="316 1787 699 1899">PLAN ESPECIAL DE REHABILITACION DEL A.R.I. DEL BARRIO DE TXABARRI</p>	 <p data-bbox="762 1899 890 1933">SESTAO</p>	<p data-bbox="1034 1731 1217 1753">ESKALA 1:200 ESCALA</p> <p data-bbox="922 1787 1351 1899">TXABARRI AUZOKO O.B.E. REN BIRGAIKUNTZARAKO PLAN BEREZIA</p>
<p data-bbox="371 1955 667 1989">J.A. LARRAÑAGA GURIDI</p>	<p data-bbox="746 1955 898 2000">ARQUITECTOS ARKITEKTOAK</p>	<p data-bbox="1010 1955 1257 1989">J.M. ALONSO ARANA</p>

ACTUAL GAURREGUNGOA	ORDENANZA GRAFICA DE TRAZADO TRAZAKETAREN ORDENANTZA GRAFIKOA	UNIDAD UNITATEA
 <p data-bbox="316 1032 485 1055">ALZADO POSTERIOR</p> <p data-bbox="1171 1032 1334 1055">ATZERO ALTXAERA</p>  <p data-bbox="316 1686 475 1709">ALZADO PRINCIPAL</p> <p data-bbox="1165 1686 1334 1709">ALTXAERA NAHUBIA</p>		M2-A
JULIO 1998 LETAILA	 <p data-bbox="759 1895 884 1928">SESTAO</p>	ESKALA 1:200 ESCALA
PLAN ESPECIAL DE REHABILITACION DEL A.R.I. DEL BARRIO DE TXABARRI	ARQUITECTOS ARKITEKTOAK	TXABARRI AUZOKO O.B.E. REN BIRGAIKUNTZARAKO PLAN BEREZIA
J.A. LARRAÑAGA GURIDI		J.M. ALONSO ARANA

ACTUAL GAURREGUNGOA	ORDENANZA GRAFICA DE TRAZADO TRAZAKETAREN ORDENANTZA GRAFIKOA	UNIDAD UNITATEA
 <p data-bbox="316 1010 395 1032">SECCION</p>  <p data-bbox="1257 1010 1337 1032">EBAKETA</p> <p data-bbox="316 1664 459 1686">ALZADO LATERAL</p> <p data-bbox="1177 1664 1337 1686">ALDEKO ALTXAERA</p>		M2-A
JULIO 1998 LETAILA	 <p data-bbox="762 1870 885 1904">SESTAO</p>	ESKALA 1:200 ESCALA
<p data-bbox="316 1765 702 1877">PLAN ESPECIAL DE REHABILITACION DEL A.R.I. DEL BARRIO DE TXABARRI</p>	<p data-bbox="750 1926 893 1971">ARQUITECTOS ARKITEKTOAK</p>	<p data-bbox="925 1765 1340 1877">TXABARRI AUZOKO O.B.E. REN BIRGAIKUNTZARAKO PLAN BEREZIA</p>
<p data-bbox="375 1937 662 1960">J.A. LARRAÑAGA GURIDI</p>		<p data-bbox="1005 1937 1252 1960">J.M. ALONSO ARANA</p>

3.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución contempla la construcción de 9 viviendas y 9 trasteros, a razón de un apartamento y los 9 trasteros en planta baja, dos viviendas por planta en las cuatro plantas tipo y espacios comunes bajo cubierta.

Aprovechando que la parcela tiene tres fachadas se coloca la escalera pegada a la medianera con iluminación cenital y se utiliza todo el perímetro para desarrollar las viviendas.

Surgen así dos viviendas por planta con entrada de luz por dos fachadas.

Las que dan a la calle Txabarri tienen orientación norte y este y las que dan a la calle Sol tienen orientación sur y este.

Planta baja:

La planta baja se divide longitudinalmente en dos partes:

Junto a la medianera con el edificio de Txabarri 35 se sitúa el portal desde el que se accede al apartamento y al espacio de trasteros.

Para cumplir la normativa local, se construye una rampa en portal con la que se sube la cota de la vivienda 56 cm respecto a la rasante de la calle.

El apartamento de planta baja se distribuye en la esquina nordeste, con huecos hacia la calle Txabarri y hacia la fachada este. Consta de salón-comedor-cocina, tendedero, dormitorio y baño.

Al fondo se distribuyen los 9 trasteros.

No se deja en planta baja espacio de reserva o de basuras según se establece en el CTE-SA ya que, de acuerdo al criterio de los servicios técnicos municipales y dada la existencia de una instalación neumática de basuras en el municipio, no se considera necesario.

Plantas de viviendas:

Plantas primera, segunda, tercera y cuarta:

Todas las viviendas se distribuyen con un vestíbulo al que dan todas las estancias; dos dormitorios dobles y un baño al principio y el salón-comedor situado en la esquina, desde el que se accede a la cocina, y de ella al tendedero en la fachada este.

La planta primera presenta una ligera modificación respecto a las tres superiores debido a la imposibilidad de sacar vuelos en las fachadas este y sur. El tendedero no vuela y la estancia de cocina queda abierta al salón conformando una estancia única a efectos de cumplimiento de superficies. La mano derecha, además, carece de mirador en el salón.

Planta bajo cubierta:

Se distribuye con una sala de caldera a mano derecha y un espacio comunitario a mano izquierda.

Cubierta:

Cubierta a tres aguas de teja cerámica, con aleros y cumbrera según perfil edificatorio y pendiente del 40%.

Fachadas:

El edificio es el último de una hilera de edificios similares adosados por lo que presenta tres fachadas.

En cumplimiento a lo establecido en el PERRI con respecto a las alturas (se permite una planta más y se respetan las alturas mínimas de planta) surgen tres fachadas con una altura más que la del edificio original. Se busca en ellas una composición de huecos acorde con los edificios existentes.

La fachada a calle Txabarri se compone de cuatro alturas con dos hiladas de ventanas que se corresponden con los dormitorios y un mirador cercano a la esquina que se corresponde con el salón. La planta baja mantiene el ritmo de huecos de las plantas superiores.

La fachada posterior tiene una altura menos que la fachada a Txabarri debido al desnivel de casi cuatro metros que hay entre el parque El Sol y la calle Txabarri. Se compone como la fachada a Txabarri, con una altura menos y con la diferencia de que el mirador de los salones arranca en planta 2ª.

En la fachada este aparecen las celosías de los tendederos y los huecos de la zona de comedor.

Los materiales con los que se realiza la fachada son un zócalo de aplacado de piedra de Calatorao en planta baja y el sistema Capatect o similar con aislamiento térmico exterior y acabado en mortero de cemento en plantas elevadas. El alero se realiza con losa de hormigón y la cubierta con teja mixta clavada.

3.3.- CUADROS DE SUPERFICIES

TXABARRI 33:			
PLANTA BAJA		SUPERFICIE UTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
PORTAL		34,50 m ²	45,85 m ²
TRASTEROS		38,75 m ²	48,55 m ²
Distribuidor	14,70 m ²		
T-1	2,45 m ²		
T-2	2,70 m ²		
T-3	2,70 m ²		
T-4	2,70 m ²		
T-5	2,70 m ²		
T-6	2,70 m ²		
T-7	2,70 m ²		
T-8	2,70 m ²		
T-9	2,70 m ²	41,85 m ²	49,80 m ²
VIVIENDA			
Tendedero	3,00 m ²		
Salón-comedor-cocina	22,95 m ²		
Dormitorio	12,05 m ²		
Baño	3,85 m ²		
TOTAL PLANTA BAJA		115,10 m²	144,20 m²

PLANTA 1ª		SUPERFICIE UTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
ESCALERA-DISTRIBUIDOR		12,50 m ²	15,25 m ²
1º DCHA		52,50 m ²	62,50 m ²
Vestíbulo	4,30 m ²		
Dormitorio 1	12,00 m ²		
Dormitorio 2	9,40 m ²		
Baño	3,50 m ²		
Salón-comedor-cocina	20,30 m ²		
Tendedero	3,00 m ²		
1º IZDA		54,40 m ²	64,25 m ²
Vestíbulo	4,30 m ²		
Dormitorio 1	12,00 m ²		
Dormitorio 2	9,40 m ²		
Baño	3,50 m ²		
Salón-comedor-cocina	22,20 m ²		
Tendedero	3,00 m ²		
TOTAL PLANTA 1ª		119,30 m²	142,00 m²

PLANTA 2ª		SUPERFICIE UTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
ESCALERA-DISTRIBUIDOR		12,50 m2	15,25 m2
2º DCHA		55,60 m2	65,60 m2
Vestíbulo	4,30 m2		
Dormitorio 1	12,00 m2		
Dormitorio 2	9,40 m2		
Baño	3,50 m2		
Salón-comedor-cocina	23,40 m2		
Tendedero	3,00 m2		
2º IZDA		55,60 m2	65,60 m2
Vestíbulo	4,30 m2		
Dormitorio 1	12,00 m2		
Dormitorio 2	9,40 m2		
Baño	3,50 m2		
Salón-comedor-cocina	23,40 m2		
Tendedero	3,00 m2		
TOTAL PLANTA 2ª		123,70 m2	146,45 m2

PLANTA 3ª		SUPERFICIE UTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
ESCALERA-DISTRIBUIDOR		12,50 m2	15,25 m2
2º DCHA		55,60 m2	65,60 m2
Vestíbulo	4,30 m2		
Dormitorio 1	12,00 m2		
Dormitorio 2	9,40 m2		
Baño	3,50 m2		
Salón-comedor-cocina	23,40 m2		
Tendedero	3,00 m2		
2º IZDA		55,60 m2	65,60 m2
Vestíbulo	4,30 m2		
Dormitorio 1	12,00 m2		
Dormitorio 2	9,40 m2		
Baño	3,50 m2		
Salón-comedor-cocina	23,40 m2		
Tendedero	3,00 m2		
TOTAL PLANTA 3ª		123,70 m2	146,45 m2

PLANTA 4ª		SUPERFICIE UTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
ESCALERA-DISTRIBUIDOR		12,50 m2	15,25 m2
2º DCHA		55,60 m2	65,60 m2
Vestíbulo	4,30 m2		
Dormitorio 1	12,00 m2		
Dormitorio 2	9,40 m2		
Baño	3,50 m2		
Salón-comedor-cocina	23,40 m2		
Tendedero	3,00 m2		
2º IZDA		55,60 m2	65,60 m2
Vestíbulo	4,30 m2		
Dormitorio 1	12,00 m2		
Dormitorio 2	9,40 m2		
Baño	3,50 m2		
Salón-comedor-cocina	23,40 m2		
Tendedero	3,00 m2		
TOTAL PLANTA 4ª		123,70 m2	146,45 m2

PLANTA 5ª	h: 1.50m	SUPERFICIE UTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
ESCALERA-DISTRIBUIDOR		9,80 m2	15,25 m2
SERVICIOS COMUNITARIOS		40,90 m2	45,25 m2
Vestíbulo de independencia	8,20 m2		
Sala de caldera	13,20 m2		
Espacio comunitario	19,50 m2		
TOTAL PLANTA 5ª		50,70 m2	60,50 m2

TOTAL TXABARRI 33		SUPERFICIE UTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
PLANTA BAJA		115,10 m2	144,20 m2
PLANTA PRIMERA		119,40 m2	142,00 m2
PLANTA SEGUNDA		123,70 m2	146,45 m2
PLANTA TERCERA		123,70 m2	146,45 m2
PLANTA CUARTA		123,70 m2	146,45 m2
PLANTA QUINTA		50,70 m2	60,50 m2
TOTAL TXABARRI 33		656,30 m2	786,05 m2

RESUMEN POR USOS		SUP. UTIL (h: 1.50 m)	SUP. CONSTRUIDA
TOTAL VIVIENDAS		482,35 m2	570,15 m2
TOTAL TRASTEROS		38,75 m2	48,55 m2
TOTAL ELS. COMUNES		135,20 m2	167,35 m2
TOTAL		656,30 m2	786,05 m2

4.- JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

La Normativa Urbanística que afecta a este edificio es el Plan General de Ordenación Urbana de Sestao, en particular el Plan Especial de Reforma y Rehabilitación Interior del ARI Txabarri-El Sol y su modificación posterior.

FICHA INDIVIDUALIZADAS DEL PERRI PARA TXABARRI 33

Grado de protección: No tiene.

Situación Urbanística: Dentro de ordenación.

Intervenciones constructivas permitidas: Nueva planta, demolición, conservación y ornato, consolidación, reforma y ampliación. – CUMPLE, y equivale a una **intervención de sustitución** ya que según el art. 38 del las Normas: Cuando una intervención de demolición vaya unida a una de nueva planta, el conjunto de ambas se denominará **intervención de sustitución**, salvo que se cumplan las condiciones para ser considerada como intervención de reedificación.

ORDENANZA TRAZADO	DE	ESTADO ACTUAL	PERRI	PROYECTO BASICO
Superficie de parcela		162,00 m2*	140,00 m2*	10,30x14,00= 144,20 m2 – (ver nota 1)
Número de viviendas		6	8	9 – CUMPLE (ver nota 2)
Superficie planta baja		134,20 m2	140,00 m2	144,20 m2 (ver nota 1)
Superficie planta tipo		133,40 m2	140,00 m2	146,45 m2 (ver nota 1)
Número de plantas tipo		3	4	4 - CUMPLE
Sup. Bajo cubierta habitable		_____m2	_____m2	
Sup. Bajo cubierta no habitable		68,60 m2	68,60 m2	60,50 m2 - CUMPLE
Sup. Sótano-semisótano		_____m2	140,00 m2	0,00 M2 - CUMPLE
Total superficie construida		603,00 m2	908,60 m2	786,05 m2 - CUMPLE

Nota 1: En plano A2 de Ordenación General de alineaciones y rasantes del PERRI las dimensiones de la parcela de Txabarri 33 tras la cesión del terreno posterior serían de 9.90 x 14.05 m y de 9.92 x 14.05 m en Txabarri 35.

Según medición topográfica encragada por Sestao Berri las dimensiones de la parcela serían de 10.30 x 14.00 m en Txabarri 33 y de 9.68 x 14 m en Txabarri 35.

Una tercera medición según topográfico adjunto en proyecto de derribo de estos dos edificios redactado por el arquitecto Manuel Paja Fano indica que los edificios originales tiene unas dimensiones de 10.44 x 14.23 m para Txabarri 33 y 9.66 x 13.97 m para Txabarri 35.

La diferencia de medición entre el ancho de parcela previsto en el PERRI (9.90m) y la medición real (10.30/10.44m) generan ese desajuste en la edificabilidad en planta baja y planta tipo.

Nota 2: El PERRI permite la ocupación de planta baja con vivienda siempre y cuando se justifique la existencia del uso de vivienda con anterioridad y la rasante de la misma quede 40 cm elevada con respecto a la de la calle.

Se adjunta certificado del Ayuntamiento en el que se garantiza el uso de vivienda en planta baja con el empadronamiento de personas en la misma.



SESTAOKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE SESTAO
(BIZKAIA)

AYUNTAMIENTO DE SESTAO-DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA

Según la información recogida en los empadronamientos generales depositados en el archivo municipal resulta que: en el año 1955 el edificio de viviendas del nº 63 (actual nº 55) de la calle Chávarri constaba de cinco alturas y un bajo; en ese mismo año el edificio nº 41 (actual nº 33) constaba de tres alturas de viviendas y un bajo.

En el padrón general del año 1945, el edificio de viviendas nº 43 (actual nº 35) constaba de tres alturas de viviendas y un bajo

Todos los bajos mencionados estaban ocupados por familias que figuran empadronadas en las direcciones descritas.

Sestao, 04 de Noviembre de 2014.

El Jefe de Negociado de Estadística

La parcela está catalogada como Bien Objeto de Protección, y se cumple que se mantiene como un solo ente patrimonial.

Txabarri 33 y Txabarri 35 son Actuaciones Aisladas, correspondientes a las manzanas M.2.A y M.2.B, resultando afectadas por la intervención pública UA4 que tiene previsto la expropiación del suelo sobrante a sus propietarios para posteriormente intervenir como urbanización pública, Unidad de Urbanización UU4 de 1.236,70 m², que incluye otros varios suelos de Karrantza 1, 2, 3 y 4 , calle El sol, pero este caso Sestao Berri, una vez alcance el pleno dominio del solar, se compromete a ceder el terreno sobrante al Ayuntamiento.

En este sentido se adjunta al proyecto carta de compromiso del director gerente de Sestao Berri 2010, S.A., de cesión de dichos terrenos una vez adquirido el dominio total de la finca.

AL AREÁ DE URBANISMO DEL AYUNTAMIENTO DE SESTAO

**ASUNTO: COMPROMISO DE CESIÓN DE TERRENOS DE TRASERAS DE
LOS INMUEBLES SITUADOS EN LOS NÚMEROS 33 Y 35 DE LA CALLE
TXABARRI EN SESTAO (BIZKAIA)**

Con ocasión de la Solicitud de licencia de Reedificación en los solares de Txabarri 33 y Txabarri 35 de Sestao, solicitada por la Sociedad Sestao Berri 2010, quien actúa como promotora y propietaria de ambos solares, y como quiera que este Ayuntamiento impulsa a tal efecto, como socio de la citada sociedad mercantil, el Plan de Regeneración Socio-Urbanística del ARI Txabarri el Sol donde se ubican estos 2 inmuebles, se traslada al Ayuntamiento de Sestao el **compromiso de cesión** de los terrenos traseros para su urbanización como espacio público, renunciando así a los derechos derivados de la expropiación prevista en el PERRI Txabarri-El Sol.

La superficie de cesión estimada en las fichas del PERRI es de 22 metros cuadrados en Txabarri 33 y 30 metros cuadrados en Txabarri 35. En todo caso, la parcela resultante se ajustará a lo previsto en el Plan en cuanto a las alineaciones establecidas según se detalla en el anexo gráfico adjunto a este compromiso.

Y para que así conste y surta los efectos oportunos.

En Sestao a 05 de Noviembre de 2014

Sestao Berri 2010, S.A.

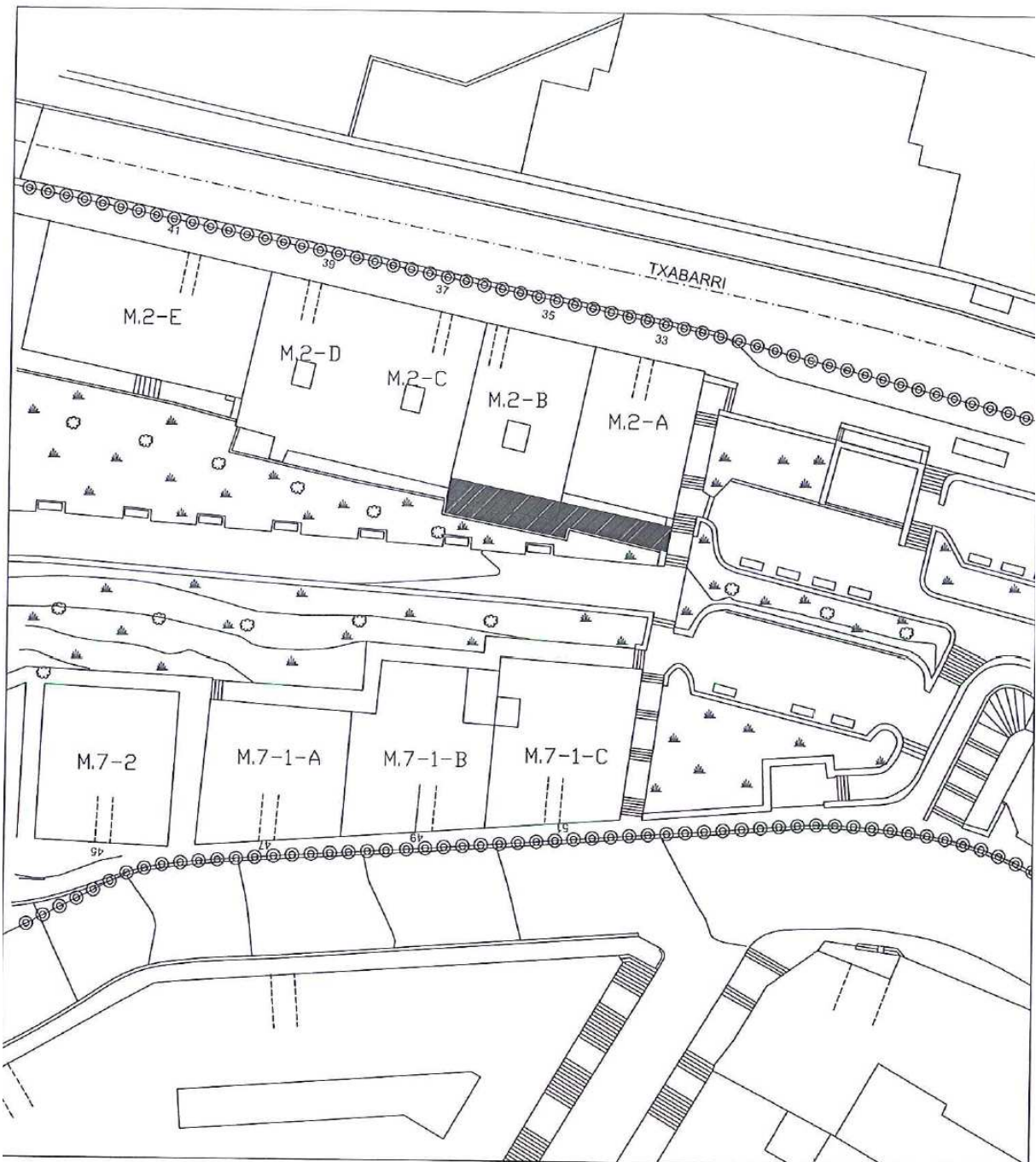
C.I.F. A-09378014

Tel. 94 406 44 60

Luis Carlos Delgado Ortiz

Director Gerente

SESTAO BERRI 2010 S.A.



CESIÓN DE TERRENO TXABARRI 33 Y TXABARRI 35 PARA ESPACIO PUBLICO SEGUN FICHAS PERRI:

TXABARRI 33

PARCELA ORIGINAL: 162,0 m²
 PARCELA TRAS CESION: 140,0 m²
 SUPERFICIE A CEDER: 22,0 m²

PARCELA TRAS CESION SEGUN PROYECTO Y TOPOGRAFICO: 144,20m²

TXABARRI 35

PARCELA ORIGINAL: 168,70 m²
 PARCELA TRAS CESION: 138,70 m²
 SUPERFICIE A CEDER: 30,0 m²

PARCELA TRAS CESION PROYECTO Y TOPOGRAFICO: 135,52 m²



LUIS CARLOS DELGADO ORTIZ

director gerente de
 Sestaoberrri 2010 S.A.
 Sestaoberrri 2010 S.A.
 C.I.F.: A-95378014
 Tel: 946 44 60
 946 44 49
 octubre de 2014

CONDICIONES GENERALES DE LA EDIFICACIÓN (Cap. 5 del PERRI, Sección 1)

Se cumplen las alineaciones y rasantes.

La altura de alero es la resultante del perfil de B+4 y de las alturas de planta marcadas en el PERRI: 3,50 en planta baja y 2,85 en plantas altas. En el proyecto la altura entre plantas es de 288cm, resuelta con 16 peldaños de 18cm de contrahuella.

La cubierta se realiza con una pendiente del 40% similar a la de los edificios limítrofes y no se realizan casetones ni elementos salientes a excepción de las chimeneas y el lucernario de la cubierta. (art. 60)

El edificio no tiene sótano.

CONDICIONES DE PARCELACIÓN (art. 16 PERRI)

Se cumple lo establecido en el artículo 16 del PERRI. Los edificios de Txabarri 33 y Txabarri 35, a pesar de prever su construcción simultánea y formar un solo expediente a efectos de solicitud de calificación de VPO, conforman parcela independiente.

CONDICIONES DE HABITABILIDAD (Cap. 5 del PERRI, Sección 2)

Todas las viviendas son exteriores con todas sus piezas dando al exterior y tienen un frente de fachada superior a 6 m.

Todas las viviendas tienen superficie mayor a 40 m².

A efectos de superficie, altura y programa de vivienda se cumplirán las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial según ORDEN de 12 de febrero de 2009.

Todas las piezas tienen huecos cuya superficie es superior a 1/8 del tamaño de la habitación.

Las escaleras tienen una anchura de 1,10 m.

La iluminación de la escalera se produce mediante un lucernario de $2.4 \times 2.25 = 5.4$ m²

La caja de escalera es de $2.2 \times 3.6 = 7.92$

Se cumple la relación $5.4 > 2/3 \cdot 7.92 = 5.28$

CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (Cap. 5 del PERRI, Sección 4)

El edificio está provisto de salida al tejado mediante ventana Velux con acceso desde el último descansillo.

El portal tiene una anchura $> 2,20$ m

El conducto de chimenea de la caldera irá revestido con lana de roca y laminado de yeso.

Cada chimenea tendrá su conducto independiente.

El armario de contadores de gas tiene todo un lateral realizado en madera.

En el proyecto se cumple el DB SI seguridad en caso de incendio del CTE.

CONDICIONES ESTÉTICAS (sección 5)

Se realiza un zócalo con aplacado de piedra de Calatorao en planta baja.

El resto de plantas se terminan con un revoco pintado.

Las carpinterías exteriores serán de aluminio con RPT.

Las barandillas de balcones se realizan con tubos de acero verticales y pletinas horizontales.

Los aleros se realizan con losa de hormigón.

La cubierta será de teja mixta cerámica color rojo.

El lucernario de la escalera se realizará con estructura metálica y cerramiento acristalado.

Las bajantes de fecales acaban a la altura de techo de planta baja.

FACHADAS

Se realiza una composición unitaria integrando en la misma los huecos de planta baja.

Ningún hueco excede su anchura de 1,50 m a excepción del mirador.

VUELOS

El vuelo de miradores es de 50 cm.

El del alero es de 80 cm. Art 74. 3.

JUSTIFICACIÓN DE LAS ORDENANZAS DE VPO EN EL PAIS VASCO BOPV 3/03/2009

Para la calificación de las viviendas como VPO se tienen en cuenta las Ordenanzas de Diseño de VPO en el País Vasco (BOPV 3/03/2009).

4.- Condiciones exigibles al edificio:

4.2.a.- El portal sólo sirve de acceso a viviendas y el acceso a la cubierta para su mantenimiento se realizará desde el descansillo de planta quinta a través de ventana "velux abatible" de 78 x 98 cm.

4.3.- Circulaciones en zonas comunes:

Anchura libre Portal: 3,04 x 2,00 (hasta arranque de rampa) > 2m

El resto de pasos de circulación de zonas comunes permite el paso horizontal de un rectángulo de 200x70 cm.

Altura libre: Cumple los 2.40 m libres reducible a 2.20 m en pasos críticos.

La iluminación de la escalera se produce mediante un lucernario con una ventilación mínima de 54 cm² que equivale al 10% de la superficie del lucernario 5,4 m².

El ojo de la escalera tiene una anchura de 1.40 m cumpliendo así el mínimo de 0.08 H siendo H= 17.33 m altura media hasta el lucernario. $17,33 \times 0,08 = 1,38$ m. Por tanto, $1,40 \text{ m} \geq 1,38 \text{ m}$.

La superficie en proyección horizontal del lucernario ocupa 2/3 partes de la superficie de la caja de escalera.

Superficie caja escalera: 13,40 m²

Superficie lucernario: 9,63 m² en proyección horizontal.

$2/3$ de 13,40 = 8,93 m². Por tanto, $9,63 \text{ m}^2 > 8,93 \text{ m}^2$.

El lucernario estará un poco elevado respecto de la cubierta para permitir la ventilación permanente con una superficie mínima de rejilla del 10% del mismo.

Las barandillas no serán escalables e impedirán el paso de una esfera de diámetro mayor que 12 cm.

5.- Condiciones exigibles a las viviendas:

5.1.- Las viviendas cuentan con un programa de dos dormitorios, un baño, salón-comedor, cocina y tendedero, excepto la vivienda de planta baja, con un solo dormitorio.

Todas las viviendas tienen un trastero vinculado ubicado en planta baja con acceso desde el portal.

	Sup. útil: m2	Sup. Útil total	Anchuras mínimas	Altura
Vivienda planta baja		52,50 m2		
Dormitorio 1	12,05 m2 ≥ 10.90 m2		2,62 m ≥ 2.50 m	2.50 m ≥ 2.50 m
Baño	3,85 m2 ≥ 3.50 m2		1,40 m ≥ 1.40 m	2.20 m ≥ 2.20 m
Salón-comedor-cocina	22,95 m2 ≥ 20.00 m2		3.33 m ≥ 3.00 m	2.50 m ≥ 2.50 m
Tendedero	3,00 m2		1.80 m ≥ 0.95 m	2.50 m ≥ 2.50 m
Vivienda planta 1ª				
Salón-comedor-cocina	20,88/22,80 m2 ≥ 20.00 m2			
		52,50 m2 54,40 m2 55,60 m2		
Viviendas planta altas				
Vestíbulo	4,30 m2		1.24 m ≥ 1.00 m	2.35 m ≥ 2.20 m
Dormitorio 1	12,00 m2 ≥ 10.90 m2		2.50 m ≥ 2.50 m	2.58 m ≥ 2.50 m
Dormitorio 2	9,40 m2 ≥ 8.90 m2		2,80 m ≥ 2.00 m	2.58 m ≥ 2.50 m
Baño	3,50 m2 ≥ 3.50 m2		1.65 m ≥ 1.40 m	2.35 m ≥ 2.20 m
Salón-comedor-cocina	20,30/23,40 m2 ≥ 20.00 m2		3.71 m ≥ 3.00 m	2.58 m ≥ 2.50 m
Tendedero	3,00 m2		1.20 m ≥ 0.95 m	2.58 m ≥ 2.50 m

5.2.b.- En dormitorios y cocinas se reducirá la altura a 2.35 m sobre los armarios empotrados y los muebles de cocina con el fin de ocultar las canalizaciones, no superando el límite del 30% de la superficie de la estancia.

5.2.c.- Los espacios abuhardillados de planta bajo cubierta se utilizan para espacios comunitarios: sala de caldera y espacio disponible comunitario.

El cómputo de su superficie se ha realizado desde una altura libre de 1.50 m.

5.2.d.- Se cumplen los parámetros de relación entre piezas.

5.2.e.- Todas las estancias vivideras tienen ventilación e iluminación directa de exterior. Los huecos tienen superficie mayor que el 10% de la superficie de la pieza que iluminan, y se proyectan con persiana de aluminio o algún otro sistema que permita el oscurecimiento de las estancias, excepto los huecos de tendederos, que serán de lamas fijas de aluminio.

Se justifican las estancias más desfavorables, que son las de la vivienda 1º dcha:

- Salón comedor cocina: 20,30 m2	Sup. Iluminación: 2,84 x 1,20 = 3.40 m2	CUMPLE
- Dormitorio 1: 12,00 m2	Sup. Iluminación: 1,20 x 1,90 = 2,28 m2	CUMPLE
- Dormitorio 2: 9,40 m2	Sup. Iluminación: 1,20 x 1,90 = 2,28 m2	CUMPLE

5.3.- Se cumplen condiciones de acabado e instalaciones mínimas.

6.- Trasteros: Se proyectan nueve trasteros vinculados a las viviendas con acceso desde el portal en planta baja y diseñados según condiciones del apartado 6.

Durante la elaboración de los proyectos de Txabarri éstos se contrastaron con la técnico responsable de calificación de vivienda protegida de la Delegación de Vivienda en Bizkaia de Gobierno Vasco, Matxalen Fuldain, con quien se acordó que, a efectos de solicitud de la calificación, Txabarri 33 y Txabarri 35 formaran un solo expediente con objeto de justificar entre las 19 viviendas resultantes la previsión de una sólo vivienda adaptada, prevista en la planta baja del portal 35.

Por tanto, Txabarri 33 y Txabarri 35 forman un solo expediente a efectos de solicitud de calificación de VPO con el fin de cumplir con una sola vivienda adaptada el porcentaje exigido por el Reglamento de Accesibilidad (planteada en la planta baja de Txabarri 35), pero se redactan como proyectos independientes por exigencias de la normativa urbanística del PERRI que exige se mantengan como portales independientes.

5.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

5.1.- DERRIBO

Previo a la construcción del nuevo edificio habrá que realizar el derribo del edificio existente.

5.2.- CIMENTACIÓN

El estudio geotécnico realizado se ha hecho en el solar colindante de Txabarri 35 y se han hecho catas en puntos circundantes al solar del Txabarri 33.

Siguiendo las recomendaciones del estudio geotécnico se plantea una cimentación superficial por medio de una losa de hormigón armado de 60 cm de espesor. Previamente a su ejecución, habrá que retirar el nivel A de rellenos y sustituirlos por un relleno granular de buena calidad en un espesor de 60 cm bajo el plano de apoyo de la losa.

5.3.- ESTRUCTURA

Pilares y losa de hormigón armado de 20cm con el fin de reducir espesores de forjados y aprovechar al máximo la altura permitida.

Losa de hormigón armado en cubierta de 20 cm de espesor.

Aleros y balcones con losas de hormigón de 15 cm.

5.4.- CUBIERTA

La cubierta se realiza sobre la losa de hormigón con doble enrastrelado, aislamiento de poliestireno extrusionado de 8 cm, lámina transpirable impermeable y teja clavada mixta cerámica sobre rastrel.

Los canalones y bajantes se realizan con cinc.

Se colocará una ventana en el último descansillo para acceder a la cubierta y un lucernario para iluminar la escalera.

5.5.- FACHADAS

Las fachadas se realizan con un muro mixto cuyo acabado es un sistema a base de aislamiento exterior de poliestireno expandido con acabado en mortero de cemento.

El aislamiento tendrá 8 cm en general, 10 cm en resaltes de ventanas y triángulo superior de fachada este y 3 cm en mochetas y dinteles de huecos.

El cerramiento está compuesto por las siguientes capas desde fuera hacia dentro:

Mortero de cemento hidrófugo 0.4 cm

Aislamiento de poliestireno expandido 8 cm

Mortero de cemento 1+1 cm

Media asta de ladrillo hueco doble 11 cm

Lana de roca y perfilera soporte de yeso laminado 4.6 cm

Placa de yeso laminado 1.5 cm

El espesor total del muro será de **27.5 cm.**

5.6.- COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR

Tabiquería interior: Pladur.

Tabiques separadores de viviendas: Pladur.

Medianeras: Tabicón de ladrillo y trasdosado interior de Pladur.

5.7.- CARPINTERÍA EXTERIOR Y ACRISTALAMIENTO

La carpintería exterior es de aluminio con rotura de puente térmico de 1ª calidad.

Las carpinterías alojarán vidrios dobles con doble cámara 6/10/10.

Los vidrios del portal serán de seguridad "Stadip" 4+4.

5.8.- CARPINTERÍA INTERIOR

Las carpinterías interiores serán de madera lacadas en color blanco.

La puerta de acceso a la vivienda será blindada y de madera lacada en blanco.

Las puertas de registros de instalaciones que no tengan que ser cortafuegos se realizarán con el mismo material.

5.9.- SOLADOS Y REVESTIMIENTOS

Elementos comunes

En el portal, contadores y escalera se colocará mármol o similar.

En los trasteros se colocará gres en color similar al mármol.

Viviendas

Se pavimenta toda la superficie de la vivienda con gres.

Los alféizares se realizan con la misma piedra con goterón.

Los baños y la cocina irán revestidos con azulejo.

Los tendederos estarán acabados con mortero de cemento pintado.

Techos

Se colocará falso techo en el portal y en los trasteros con una placa de pladur 15 mm atornillada a estructura metálica y lana de roca espesor 4 cm en su parte superior.

En las viviendas se colocará falso techo en pasillos y baños con una placa de pladur de 15 mm atornillada a estructura metálica y lana de roca espesor 4 cm en su parte superior.

En los dormitorios se realizará una falsa viga encima de la zona de armarios para alojar la luz.

Igualmente en el salón se realizará una falsa viga en la zona de la entrada con el mismo objetivo.

En las cocinas se realiza la misma operación encima de los armarios de cocinas. Su superficie no superará el 30% permitido en la normativa de diseños de viviendas VPO, apto. 5.2.b.

5.10.- HERRERÍA

Las barandillas se realizan con tubos de acero verticales y pletinas horizontales.

5.11.- ASCENSOR

Se incluye un ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas, con cabina para 8 personas de medidas aptas para silla de ruedas, con parada en las cinco primeras plantas y velocidad de 1m/seg.

5.12.- URBANIZACIÓN

Se repondrá la urbanización existente en la calle Txabarri así como la de escaleras hacia el parque el Sol al este del edificio.

La urbanización de los terrenos de cesión al sur se definirá con los servicios técnicos del Ayuntamiento de Sestao.

5.1.- RECOGIDA DE BASURAS

El Ayuntamiento cuenta con instalación neumática de recogida de basuras, por lo que, de acuerdo con los servicios técnicos del ayuntamiento, no es necesaria la reserva de un espacio en portal para su almacenamiento y recogida. Los accesos comunes a viviendas contarán con buzones empotrados.

6.- MEMORIA DE INSTALACIONES

6.1.- SANEAMIENTO

Se prevé un sistema separativo de pluviales y fecales hasta el vertido definitivo a la red unitaria municipal.

Pluviales

La cubierta del edificio tiene una configuración a tres aguas con recogida de aguas mediante dos canalones de cinc que distribuyen las aguas pluviales a 2 bajantes exteriores, colocadas en las esquinas de la edificación.

Las bajantes serán conducidas al interior de la edificación a la altura del techo planta baja, agrupándose en un colector suspendido, que las conducirá a la bajante y arqueta final previo al vertido a la red municipal.

Residuales

En el interior de la Edificación se realizan las bajantes verticales de saneamiento de 110 mm diámetro para la recogida de aguas fecales procedentes de los cuartos de baño y de cocinas.

Las bajantes discurren por patinillos, que permiten garantizar el mantenimiento o reparación de las mismas. Se concentrarán mediante una red de colectores suspendidos por el techo de la planta baja, uniéndose en un punto de encuentro para bajar a la red enterrada. La ventilación de las bajantes se efectúa mediante la prolongación de la bajante, sin variación del diámetro, hasta 0,60 m por encima de la línea de cumbrera.

Toda la instalación será de PVC y de acuerdo al CTE.

Drenaje

Se prevé una red superficial de drenaje, a nivel de la cimentación, bajo la solera, en contacto con el terreno, que conducirá las filtraciones del terreno por gravedad hasta la arqueta sifónica de conexión exterior de la red de pluviales.

6.2.- SUMINISTRO DE AGUA

El edificio ya dispone de una acometida. Desde la llave de acometida situada en una arqueta en el exterior del edificio, se accederá al mismo con un tramo enterrado.

A la entrada al edificio se colocará una llave de corte general. Posteriormente se realiza la tubería de alimentación, en tramo aéreo, por el falso techo del portal, hasta llegar a la batería de contadores centralizados prevista en armario ubicado en el portal.

Desde aquí, y por el techo de la planta baja, se realizan las correspondientes derivaciones individuales de agua fría hasta llegar al patinillo que discurre en paralelo a la caja de escaleras, exclusivo para esta instalación.

En cada planta se van dejando las derivaciones individuales correspondientes a cada vivienda, las cuales se llevan por los falsos techos de los rellanos de escalera; se colocan llaves de corte de vivienda, accesibles mediante un registro.

A las viviendas se entra por el falso techo de los vestíbulos, llevándose las distribuciones hasta los diferentes cuartos húmedos.

El agua caliente sanitaria (ACS) se produce en una caldera centralizada ubicada en planta bajo cubierta, desde la cual, por los mismos patinillos que los montantes de agua fría, se distribuye a las viviendas.

En cada montante de agua a viviendas se prevén los siguientes elementos:

- Llave de corte con vaciado.
- Válvula de retención con llave de comprobación.
- Llave de corte.
-

En cada patinillo se colocan los siguientes elementos por cada vivienda y planta, tanto para agua fría como para el ACS:

- Llave de corte.
- Contador.
- Válvula de retención con llave de comprobación.

En cada cuarto húmedo se colocan las correspondientes llaves de corte de agua fría y ACS.

6.3.- ELECTRICIDAD

Se prevé la instalación de una **caja general de protección** para el suministro a las viviendas y servicios generales; se sitúa en uno nicho junto al acceso al portal.

La **línea general de alimentación** es la línea que une la CGP con la centralización de contadores a la que alimenta. Estará formada por tres fases y neutro.

La **centralización de contadores** se ubicará en un armario situado en el portal de acceso a las viviendas. Este armario tendrá las dimensiones mínimas necesarias para alojar los siguientes contadores:

- 9 contadores monofásicos para viviendas.
- 2 espacios en previsión para servicios de telecomunicaciones.
- 1 contador trifásico para servicios generales.

La **derivación individual** es la línea que enlaza el contador de cada suministro con el cuadro de distribución propiedad del cliente; incluye los elementos de protección y medida y el interruptor de control de potencia.

La **instalación interior** comienza en el cuadro general de distribución de cada vivienda, del que partirán los circuitos de alumbrado, tomas de corriente, lavadora, lavavajillas, caldera, cocina y horno.

Los **servicios generales del portal** se compondrán de los siguientes circuitos:

- * Alumbrado fijo de portal.
- * Alumbrado de emergencia de portal.
- * Alumbrado temporizado de portal.
- * Tomas de corriente de portal.
- * Alumbrado temporizado de escaleras y rellanos.
- * Alumbrado de emergencia de escaleras y rellanos.

- * Alumbrado de cuartos.
- * Alumbrado de emergencia de cuartos.
- * Ventilación Mecánica de viviendas.
- * Video Portero.
- * Línea monofásica para el cuadro del RITI.
- * Línea monofásica para el cuadro del RITS.
- * Línea trifásica para el cuadro del ascensor.

El alumbrado temporizado de portal, escaleras y rellanos de planta se realizará mediante detector de presencia con temporización en la desconexión, activando únicamente las luminarias de la planta correspondiente.

INSTALACIÓN DE TIERRA

Junto con la instalación eléctrica se realizará una instalación de tierra con objeto de limitar la tensión de contacto que eventualmente pueda alcanzar una masa de la instalación eléctrica por debajo de 24 V para asegurar la protección de las personas contra contactos indirectos.

INSTALACIÓN DE PARARRAYOS

Se realizará una instalación del pararrayos con objeto de proteger contra los efectos de las descargas atmosféricas sobre los edificios, las cuales serán capturadas por esta instalación y derivadas a tierra.

6.4.- CALEFACCIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

Se ha seleccionado una instalación centralizada con contadores individuales de energía y ACS para cada usuario.

La sala de caldera se sitúa en la planta bajocubierta; el combustible seleccionado es el Gas Natural, ya que se dispone de canalización en la zona de ubicación del edificio

La instalación propuesta se compone de un sistema de producción de calor centralizado mediante una caldera de condensación, con un depósito de acumulación de 300 l de capacidad para la producción de ACS. Adicionalmente se dispone de un sistema de apoyo solar mediante captadores solares térmicos con un depósito interacumulador de 500 l para agua precalentada.

Desde la sala de calderas parten los circuitos de calefacción y de ACS, hasta los rellanos de escaleras, donde se sitúan las unidades de contaje que dan servicio a las viviendas de cada planta.

Al comienzo de cada montante se sitúan llaves de corte y vaciados, para permitir la reparación de las montantes sin tener que vaciar toda la instalación.

En el rellano de cada planta se colocan los contadores de energía para calefacción y los contadores volumétricos de ACS en los patinillos destinados para este fin.

Desde estos patinillos se alimentan las instalaciones interiores de cada vivienda:

- Calefacción con impulsión y retorno por el suelo.

-Vaciado de los circuitos de calefacción de cada vivienda, con llave de corte, en la caja de escaleras y conectado a una red general.

Para la calefacción de las viviendas se ha optado por la instalación de suelo radiante.

A la entrada de cada vivienda se colocan los distribuidores de suelo radiante en un armario empotrado, de los que parten todos los circuitos.

En cada vivienda se instala un módulo de control de temperaturas en el cual cada usuario puede programar las reducción de las temperaturas de los demás termostatos y horarios de funcionamiento; en las habitaciones se colocan termostatos en los que se fijan las temperaturas de consigna para cada una de ellas.

Todos los termostatos se conectan a una placa electrónica que envía la orden de apertura o cierre de los circuitos en función de la temperatura ambiente al distribuidor; a su vez la placa electrónica envía la orden de cierre a la electroválvula situada en el patinillo de cada usuario cuando no hay demanda de calefacción en la vivienda.

Todas las electroválvulas se comunican con el sistema de regulación conjunto del edificio, de modo que de forma continua se conoce el estado de funcionamiento de todas las viviendas, actuando la producción de calefacción en consecuencia.

Sala de calderas

La instalación al ser menor de 70 kW, no tiene consideración de sala de calderas.

6.5.- INSTALACIÓN ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Se realizará una instalación solar para apoyo de la producción de ACS compuesta de un campo de captación común, una acumulación central y una distribución de agua precalentada por el sol a las calderas de las viviendas.

El sistema produce agua precalentada a temperatura variable según la época del año que se acumula en un interacumulador central, que mediante bombas se distribuye a cada vivienda conectándose a la entrada de solar de la caldera, donde mediante un intercambiador de placas intercambia calor, precalentando el agua de consumo.

6.6.- INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS

Siempre que sea posible se realizará una distribución vista y por lugares comunes, de modo que la instalación pueda ser revisada y mantenida de manera sencilla y sin crear servidumbres en locales privados, que no pertenezcan a los propios usuarios. Se buscan trazados por locales convenientemente ventilados.

En el punto de conexión de la acometida a la red de distribución se instala una llave de acometida, situada en una arqueta. El tramo enterrado se realizará con tubería de Polietileno que se conecta directamente a la llave de entrada del armario de regulación. La parte accesible se protegerá mediante vaina metálica.

Se colocarán un solo contador para la sala de calderas.

La instalación para la sala de calderas se plantea en dos tramos:

El primer tramo se distribuye desde el acceso al edificio hasta un patinillo vertical para la distribución de agua hasta la sala de calderas. Este tramo será accesible en todo su recorrido y se protegerá mediante vaina metálica del mismo material.

El segundo tramo es aéreo por el techo de la sala de calderas

6.7.- INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- No requiere columna seca por tener altura de evacuación inferior a 24m.
- Requiere de la colocación de los siguientes extintores:
 - Uno en cada planta (portal y descansillos de escalera) con una eficacia mínima de 21A-113B.
 - Uno de CO de eficacia 89B en el armario de contadores eléctricos.
 - Uno en la sala de caldera.
- Requiere alumbrado de emergencia en las vías de evacuación: rellanos, escaleras y portal.

6.8.- VENTILACIÓN

En aplicación del documento básico del Código Técnico de la Edificación, HS3, las **viviendas** dispondrán de sistema general de ventilación que garantice la circulación del aire desde los locales secos a los húmedos: para ello los comedores, los dormitorios y las salas de estar dispondrán de aberturas de admisión; los aseos, las cocinas y los cuartos de baño dispondrán de aberturas de extracción conectadas a conductos de extracción.

Las particiones situadas entre los locales con admisión y los locales con extracción dispondrán de aberturas de paso.

Las **cocinas** dispondrán de un sistema adicional específico de ventilación con extracción mecánica para los vapores y los contaminantes de la cocción. Para ello se instalarán extractores conectados a un conducto independiente de los de la ventilación general de la vivienda.

Para la ventilación de los **trasteros** de planta baja se opta por un sistema con toma de aire forzada y salida de aire natural por las zonas comunes.

7.- JUSTIFICACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN

7.1.- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI):

- SI2. Propagación interior.
- SI2. Propagación exterior.
- SI3. Evacuación.
- SI4. Detección, control y extinción del incendio.
- SI5. Intervención de los bomberos.
- SI6. Resistencia al fuego de la estructura

7.2.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA)

- SUA1. Seguridad frente al riesgo de caídas.
- SUA2. Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.
- SUA3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.
- SUA4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
- SUA5. Seguridad frente al riesgo causado por alta ocupación.
- SUA6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.
- SUA7. Seguridad frente al riesgo de vehículos.
- SUA8. Seguridad frente al riesgo causado por el rayo.
- SUA9. Accesibilidad

7.3.- SALUBRIDAD (HS)

A justificar en Proyecto de Ejecución.

7.4.- PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR)

A justificar en Proyecto de Ejecución.

7.5.- AHORRO DE ENERGIA (HE)

A justificar en Proyecto de Ejecución.

7.6.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)

- DB SE AE: Acciones en la edificación
- DB SE C: Cimientos
- DB SE A: Estructuras de acero
- DB SE F: Estructuras de fábrica
- DB SE M: Estructuras de madera
- DB SI: Seguridad en caso de incendio

NCSE: Norma de construcción sismorresistente

EHE-08: Instrucción de hormigón estructural

EFHE: Instrucción forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados

7.1.- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI):

SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

1.1 *Compartimentación en sectores de incendio*

Tal y como marca la tabla 1.1, la superficie construida de cada sector de incendios no debe exceder de 2.500 m². En este caso el edificio constituye un solo sector de incendio, con superficie construida inferior a 2.500 m².

La batería de trasteros no es zona de riesgo especial al no superar los 50 m². El acceso se produce mediante puerta RF-60.

Los elementos que separan viviendas entre sí, están formados por 5 placas de yeso laminado de 12,5 mm y dos capas de lana de roca de 70 mm con lo que se cumple una EI 60.

Los elementos que separan viviendas de las zonas comunes están formados por tabique de ladrillo hueco doble de 11 cm de espesor enfoscado por una cara y trasdosado con lana de roca y placa de yeso laminado de 15 mm, guarnecido por ambas caras, por lo que según la Tabla F.1 del Anejo F del Documento Básico SI, cuentan con una resistencia al fuego de 90 minutos.

1.2 *Locales de riesgo especial*

El único local de riesgo especial bajo es el armario de contadores de electricidad que tendrá puertas RF 60 y paredes de tabicón de ladrillo 8 cm enfoscado en ambas caras.

La caldera situada en planta bajo cubierta tiene una potencia inferior a 70kw por lo que no tiene consideración de sala de caldera. Se considera local de riesgo bajo.

1.3 *Espacios ocultos*

La compartimentación contra incendios tiene continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se mantiene en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc.

Las tapas de registro de cámara de instalaciones tendrán una resistencia al fuego al menos igual a la mitad de la exigida al elemento delimitador del mismo.

La resistencia al fuego será:

Tipo de cámara con instalaciones susceptible de originar o transmitir un incendio, con elemento delimitador de la cámara con EI-120, Tapa de registro no situado en vestíbulo previo, EI-60.

Tipo de cámara sin instalaciones susceptible de originar o transmitir un incendio, con elemento delimitador de la cámara con EI-60, Tapa de registro no situado en vestíbulo previo, EI-30.

1.4 *Reacción al fuego de los elementos constructivos*

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1.

Se debe cumplir en zonas ocupables para techos y paredes C-s2, d0 y para suelos Efl.

Se cumple con pavimento de mármol (A1) en portal y escaleras y revestimiento de piedra (A1) y yeso (A1) en paredes y techos.

SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

2.1 Medianerías y Fachadas

Las medianerías o muros colindantes con otro edificio deben ser al menos EI 120.

En el edificio las paredes medianeras está compuestas por tabicón 8 cm de ladrillo hueco doble, más aislamiento de 2 cm, más tabique de ladrillo de 4 cm de espesor más mortero de cemento, en la zona de la escalera y en la zona de las viviendas por tabicón de ladrillo 8 cm, más trasdosado de lana de roca de 46 mm y placa de yeso laminado de 15 mm.

En ambos casos se cumple con Resistencia al fuego de EI 90.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo. La fachada diseñada está formada por ½ asta de ladrillo doble hueco más mortero de cemento, con lo que tiene una resistencia al fuego claramente superior a 60 minutos. La distancia vertical entre las ventanas de las fachadas es como mínimo de un metro.

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de la fachada será B-s3 d2 y de la cubierta será B_{ROOF} (t1). En este caso el acabado de la fachada se ha diseñado mediante mortero de cemento (A1) y la cubierta está formada por teja cerámica mixta (B_{ROOF} (t1)).

2.2 Cubiertas

La cubierta se realiza con teja cerámica mixta sobre losa de hormigón por lo que tiene una resistencia al fuego REI 60.

El lucernario de la escalera se separa 50 cm del edificio colindante.

SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

3.2 Ocupación

De acuerdo con las especificaciones de la tabla 2.1 de la sección SI3 se considerarán las siguientes densidades de ocupación:

- una persona por cada 20 m² en las zonas de uso residencial vivienda.

En la tabla 2.1 se considera ocupación nula a los locales con ocupación ocasional como son cuartos de instalaciones, de limpieza, trasteros y aseos.

Por lo que se considera una ocupación total de: 482,35 m² / 20 m² = **25 personas**

3.3. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

Todas las plantas del edificio disponen de una única salida por planta, ya que la ocupación de cada planta es inferior a 100 personas y a 500 personas en el conjunto del edificio, la longitud de evacuación es inferior a 25 m y la altura de evacuación es inferior a 28m.

3.4. Dimensionado de los medios de evacuación

Las puertas previstas para la evacuación tienen una anchura superior (90 cm) al número de ocupantes que utilizarán cada salida dividido entre 200 y superior a 0,80 m. La anchura de toda hoja de puerta es mayor que 0,60 m e inferior a 1,20 m.

Todos los pasillos previstos para la evacuación de personas tienen una anchura mínima de 1,00 m y superior al número de ocupantes dividido entre 200.

La anchura mínima de las escaleras previstas para la evacuación será de 1,10 m y cumplirá:

$$A = P / 160 \quad \text{en escaleras previstas para evacuación descendente}$$

Siendo:

A .- anchura de la escalera en metros

P .- número total de ocupantes asignado a cada escalera

h .- altura de evacuación ascendente en metros.

Por tanto para una ocupación de 29 personas que es la existente en el total de plantas de viviendas, la anchura de la escalera será:

$$A = 25 / 160 = 0,16 \text{ metros, mínimo 1 m.}$$

Por tanto, la escalera existente es suficiente para la evacuación del edificio, ya que su anchura es de 1,10 metros.

3.5 Protección de las escaleras

Al tratarse de un edificio para uso residencial vivienda y con una altura de evacuación inferior a 14 m, la escalera de evacuación descendente del edificio no tiene que ser protegida.

Se considera origen de evacuación la planta cuarta por tener uso de vivienda. La ocupación de planta quinta se considera nula por tratarse de espacios de uso ocasional.

3.6 Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas son abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2003 VC1, ya que se trata de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría están familiarizadas con las puertas de evacuación.

Abrirán en el sentido de la evacuación toda puerta de salida prevista para más de 100 personas.

No se da ningún caso en este edificio.

3.6 Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034:1988.

Las salidas de recinto, planta o edificio no necesitan una señal con el rótulo "SALIDA", ya que se trata de un edificio de uso Residencial Vivienda.

Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas.

En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.

El tamaño de las señales será:

- i) 210x210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.
- ii) 420x420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.
- iii) 594x594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.
- iv)

SI 4 DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

4.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Como marca la tabla 1.1, el edificio de viviendas, debido a sus características, debe disponer únicamente de extintores portátiles.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dicha instalación, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplirán lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación.

Extintores portátiles

El extintor manual se considera el elemento básico para un primer ataque a los conatos de incendio que puedan producirse en el edificio. Por esto se han distribuido extintores manuales portátiles de forma que cualquier origen de evacuación del edificio se encuentre a una distancia inferior a 15 m de uno de ellos.

Los extintores se han colocado en lugares muy accesibles, especialmente en las vías de evacuación horizontales. La parte superior del extintor quedará como máximo a una altura de 1,70 m.

El tipo de agente extintor escogido es fundamentalmente el polvo seco polivalente antibrasa, excepto en los lugares con riesgo de incendio por causas eléctricas donde serán de anhídrido carbónico.

Los extintores son del tipo homologado por el Reglamento de aparatos a presión (MIE-AP5) y UNE 23.1 10, con su eficacia grabada en el exterior y equipados con manguera, boquilla direccional y dispositivo de interrupción de salida del agente extintor a voluntad del operador.

Los extintores tendrán una eficacia mínima de 21A-113B.

En el proyecto se han previsto los siguientes extintores:

PLANTAS	CANTIDAD		OBSERVACIONES
	21A - 113B	CO - 89B	
BAJO CUBIERTA	2		En Sala de Calderas y Rellano
PLANTA 4 ^a	1		En Rellano de plantas
PLANTA 3 ^a	1		En Rellano de plantas
PLANTA 2 ^a	1		En Rellano de plantas
PLANTA 1 ^a	1		En Rellano de plantas
PLANTA BAJA	1	1	En Portal y centralización contadores etc.
TOTAL	8		EXTINTORES

Junto a la centralización de contadores eléctricos, se prevé la instalación de un extintor de CO de eficacia 89.

4.2 Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- 210x210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.
- 420x420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.
- 594x594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa debe cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:1999.

SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Se cumplen todas las características especificadas en la calle Txabbarri.

Para la accesibilidad por fachada todas las plantas tienen huecos de tamaño superior a 0,80 x 1,20 m y su alfeizar está situado por debajo de 1,20 m ya que se trata de balcones.

SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

6.1 GENERALIDADES

Se aplican los métodos simplificados de cálculo especificados en el Documento Básico, suficientemente aproximados para la mayoría de las situaciones habituales, basados en el estudio de la resistencia al fuego de los

elementos estructurales individuales ante la curva normalizada tiempo Temperatura, por lo que no es necesario tener en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.

6.2 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

Se considera la estructura sometida a la curva característica tiempo- temperatura normalizada, tomando como referencia la temperatura alcanzada al final del tiempo establecido.

No se considera la capacidad portante de la estructura después del incendio.

6.3 ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES.

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal o secundario del local es suficiente si alcanza la clase indicada en la tabla 3.1, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura. Para las plantas destinadas a viviendas del edificio objeto del presente proyecto, la resistencia al fuego exigida es R 60 en plantas sobre rasante ya que la altura de evacuación es inferior a 15 m.

Como ya se ha comentado, el forjado de cada planta es una losa de hormigón de 20 cm de canto, con un revestimiento de la cara inferior guarnecido y enlucido de yeso de 10 mm de espesor.

En una losa de hormigón, el recubrimiento de hierro es, como mínimo de 30 mm. Teniendo en cuenta una mayoración del 80% del revestimiento inferior del lucido de yeso:

$$30 \times 1,8 + 10 = 54 + 10 = 64 \text{ mm.}$$

Según los datos arrojados por la Tabla C.4 del Anejo C del Documento Básico SI, con un espesor de recubrimiento de hierro superior a 40 mm, el forjado tendrá una resistencia al fuego de 120 minutos (REI 120).

Los pilares que soportan la estructura son de hormigón armado de sección cuadrada de 30x30 cm, con un recubrimiento mínimo superior a 4 cm, por lo que, suponiendo los soportes expuesto por más de una cara, según la tabla C.2 del Anejo C del Documento Básico SI, tendrán una resistencia al fuego mínima de 120 minutos (R 120).

6.4 ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS.

No hay elementos estructurales secundarios.

6.5 DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS ACCIONES DURANTE EL INCENDIO

Dado que se ha optado por la aplicación de los métodos simplificados de cálculo especificados en el Documento Básico para el cálculo de la resistencia al fuego estructural, se toma como efecto de la acción del incendio únicamente el derivado del efecto de la Temperatura en la resistencia del elemento estructural.

6.6 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO.

La determinación de la resistencia al fuego de la estructura se realiza en base a las tablas de los anejos C a F de esta norma en función de las dimensiones y características transversales de los elementos estructurales.

No será necesario realizar ningún ensayo de la resistencia al fuego de los elementos estructurales dado que, se utilizan elementos y formas constructivas convencionales supuestos escenarios habituales, sobradamente analizados.

Las losas y pilares de hormigón cumplen con R60 sobradamente.

7.2.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA):

SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

1. Resbaladidad de los suelos

No es de aplicación al no ser incluido el uso "Residencial Vivienda" entre los que deben cumplir esta cuestión

2. Discontinuidades en el pavimento

El suelo no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.

En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

3. Desniveles

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles con una diferencia de cota mayor que 550 mm.

Las barandillas de la escalera tendrán una altura de 110 cm y no tendrán aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 100 mm de diámetro. Se realizarán con pletinas verticales separadas 10 cm a ejes.

En las ventanas se colocará un fijo horizontal a la altura 110 cm respecto de la cota del suelo.

4. Escaleras

De uso general

Peldaños

La huella medirá 280 mm, como mínimo, y la contrahuella 130 mm como mínimo, y 185 mm como máximo.

La escalera del edificio tiene una huella de 280 mm y una contrahuella de 180 mm. en el desarrollo general y de 171,4 mm. en los cuatro peldaños del primer tramo. Es necesaria esa diferencia para respetar la altura libre de 220 cm en el segundo tramo con respecto al forjado de planta primera.

La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente: $540 \leq 2C + H \leq 700$ mm. 640 mm

Todos los escalones de la escalera tienen tabica y carecen de bocel. Las tabicas son verticales.

Tramos

No hay ningún tramo con menos de tres peldaños ni ninguno salva una altura superior a 3,20 m, .

En todos los tramos de la escalera los peldaños tienen la misma huella y contrahuella.

La escalera del edificio tiene una anchura de 1100 mm.

La anchura de la escalera estará libre de obstáculos.

Mesetas

En los cambios de dirección entre dos tramos de la escalera, la anchura de la escalera no se reduce a lo largo de la meseta.

Pasamanos

La escalera requiere pasamanos a un solo lado de la misma por tener anchura inferior a 1.20m.

El pasamanos estará a una altura comprendida entre 900 y 1100 mm.

Será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 40 mm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

Rampa

La rampa proyectada tiene una longitud de 383 cm y una pendiente del 10% (la máxima permitida) con objeto de que la rasante de la vivienda de planta baja quede al menos 40cm por encima de la rasante de la calle, cumpliendo así la normativa local.

5. Limpieza de acristalamientos exteriores

Las ventanas abren hacia el interior y se han diseñado para que cumplan las condiciones de limpieza.

SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

1. Impacto

La altura libre de paso en las zonas de circulación del edificio es superior a 2200 mm. En los umbrales de las puertas la altura libre es superior a 2000 mm.

No hay elementos fijos que sobresalgan de las fachadas del local.

En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1000 mm y 2200 mm a partir del suelo.

Las puertas de paso situadas en el lateral de los pasillos no invaden los mismos.

Las superficies acristaladas en puertas (área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1500 mm y una anchura igual a la de la puerta más 300 mm a cada lado de esta) y paños fijos (área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 900 mm) resistirán sin romper un impacto de nivel 2 o tendrá una rotura de forma segura.

Las partes vidriadas de puertas estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

Los vidrios de las puertas de portal son de seguridad: Stadip 3+3 con butiral transparente intermedio. Cumplen por tanto lo que indica este punto del SU 2.

2. Atrapamiento

No procede.

SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

Aprisionamiento

Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior. Dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

Las dimensiones y la disposición de los pequeños recintos y espacios serán adecuadas para garantizar a los posibles usuarios en sillas de ruedas la utilización de los mecanismos de apertura y cierre de las puertas y el giro en su interior, libre del espacio barrido por las puertas.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 150 N, como máximo, excepto en las de los recintos a los que se refiere el párrafo anterior, en las que será de 25 N, como máximo.

SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

4.2 Alumbrado de emergencia

El alumbrado de emergencia debe ser capaz, en caso de fallo del alumbrado normal, de suministrar la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios, de manera que puedan abandonar el recinto, se eviten las situaciones de pánico y permita la visión de señales indicativas de las salidas y situación de los equipos y medios de protección.

Se debe colocar instalación de alumbrado de emergencia en:

En los recorridos de evacuación.

Encima de los cuadros de distribución de las instalaciones de alumbrado de las zonas.

En las señales de seguridad.

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.

Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:

En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.

En las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.

En cualquier otro cambio de nivel.

En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

La instalación tendrá las siguientes características:

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías 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 las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
- b) 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, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático R_a de las lámparas será 40.

La iluminación de las señales de seguridad y de los medios manuales de protección contra incendios deben cumplir los siguientes requisitos:

La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m^2 en todas las direcciones de visión importantes.

La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes

La relación entre la luminancia L_{blanca} , y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

En los planos se indica la distribución de las luminarias correspondientes a esta instalación.

SUA 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN.

No procede.

SUA 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No procede.

SUA 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

No procede por cuanto el edificio carece de aparcamiento.

SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

Ver apartado 6.3.- Instalación de electricidad.

SUA 9. ACCESIBILIDAD

1.1. Condiciones funcionales

1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio

El acceso al edificio se realiza desde la calle Txabarri sin peldaños de acceso hasta el portal.

1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio

Se proyecta ascensor accesible que comunica todas las plantas.

1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

Se dispone de este itinerario entre la puerta del ascensor en cada planta y la puerta de las viviendas. No hay garajes ni trasteros.

1.2 Dotación de elementos accesibles

1.2.1 Viviendas accesibles

No hay.

1.2.2 Alojamientos accesibles

No hay.

1.2.3 Plazas de aparcamiento accesibles

No hay.

1.2.4 Plazas reservadas

No hay.

1.2.5 Piscinas

No hay.

1.2.6 Servicios higiénicos accesibles

No hay.

1.2.7 Mobiliario fijo

No hay.

1.2.8 Mecanismos

Excepto en el interior de las viviendas y en las *zonas de ocupación nula*, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán *mecanismos accesibles*.

2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

El ascensor se señalizará mediante SIA. Asimismo, contará con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

Anejo C Normas relacionadas con la aplicación del DB SUA

C.1 Normas de referencia

Este Anejo incluye, con carácter informativo, las normas de clasificación, de ensayo y de especificación de producto que guardan relación con la aplicación del DB SUA. Las referencias indican cuales están ya disponibles como normas UNE y UNE EN, cuales están disponibles como normas EN y cuales están aún en fase de proyecto (PNE y prEN)

1 Resbaladidad

UNE ENV 12633:2003 Método para la determinación del valor de la resistencia al deslizamiento/ resbalamiento de los pavimentos pulidos y sin pulir.

2 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones

UNE EN 13241-1:2004 Norma de producto. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos. UNE EN 12635:2002+A1:2009 Instalación y uso.

3 Puertas

UNE EN 12046-2:2000 Fuerzas de maniobra. Método de ensayo. Parte 2: Puertas.

4 Vidrio para la edificación

UNE EN 12600:2003 Ensayo pendular. Método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano.

5 Ascensores

UNE EN 81-70:2004+A1:2005 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Aplicaciones particulares para los ascensores de pasajeros y de pasajeros y cargas. Parte 70: Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad.

6 Señalización

UNE 41501:2002 Símbolo de accesibilidad para la movilidad. Reglas y grados de uso.

C.2 Recomendaciones

1 Elementos y dispositivos mecánicos

UNE EN 81-40:2009 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores especiales para el transporte de personas y cargas. Parte 40: Salvaescaleras y plataformas elevadoras inclinadas para el uso por personas con movilidad reducida.

ISO 9386-1:2000 Power-operated lifting platforms for persons with impaired mobility. Rules for safety, dimensions and functional operation. Part 1: Vertical lifting platforms.

2 Pavimentos

UNE CEN/TS 15209:2009 EX Indicadores para pavimentos de superficie táctil de hormigón, arcilla y piedra natural.

3 Mecanismos

UNE 200007:2007 IN Accesibilidad en las interfaces de las instalaciones eléctricas de baja tensión.

4 Señalización

UNE 170002:2009 Requisitos de accesibilidad para la rotulación.

UNE 1142:1990 IN Elaboración y principios para la aplicación de los pictogramas destinados a la información del público.

7.6.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE):

7.6.1. Seguridad estructural (SE)

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

	apartado		Procede	No procede
DB-SE	3.1.1	Seguridad estructural:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-C	3.1.3.	Cimentaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-A	3.1.7.	Estructuras de acero	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-F	3.1.8.	Estructuras de fábrica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-M	3.1.9.	Estructuras de madera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

	apartado		Procede	No procede
NCSE	3.1.4.	Norma de construcción sismorresistente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EHE-08	3.1.5.	Instrucción de hormigón estructural	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.6.2 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN SEGÚN CTE DB SE-AE
FICHA 3.1
Acción gravitatoria
3.1.1
PLANTAS SOBRE RASANTE: VIVIENDAS

Peso propio de la losa (20 cm)	5,00 kN/m ²
Peso propio del solado	1,50 kN/m ²
Sobrecarga de tabiquería	1,00 kN/m ²
Sobrecarga de uso	2,00 kN/m ²
TOTAL	9,50 kN/m²

PLANTAS SOBRE RASANTES: BALCONES

Peso propio de la losa (15 cm)	3,75 kN/m ²
Peso propio de formación de pendientes con hormigón ligero y solado ...	2,00 kN/m ²
Sobrecarga de uso	2,00 kN/m ²
TOTAL	7,75 kN/m²

CUBIERTA

Peso propio de la losa (20 cm)	5,00 kN/m ²
Peso propio de elementos de cubrición	1,00 kN/m ²
Sobrecarga de mantenimiento	1,00 kN/m ²
(Sobrecarga de nieve no concomitante con la sobrecarga de uso	0,30 kN/m ²)
TOTAL	7,00 kN/m²

ESCALERAS COMUNES

Peso propio de la losa (16 cm)	4,00 kN/m ²
Peso propio del peldañado y revestimiento	2,00 kN/m ²
Sobrecarga de uso	3,00 kN/m ²
TOTAL	9,00 kN/m²

ESCALERAS INTERIORES

Peso propio de la losa (16 cm)	4,00 kN/m ²
Peso propio del peldañado y revestimiento	2,00 kN/m ²
Sobrecarga de uso	2,00 kN/m ²
TOTAL	8,00 kN/m²

OTROS

Cerramiento en fachada de fábrica	3,00 kN/m ²
Separación de viviendas	2,00 kN/m ²
Sobrecarga en extremo de vuelos	2,00 kN/ml
Sobrecarga horizontal en antepechos	0,80 kN/ml

Acción del viento
3.1.2
PARÁMETROS DEL EDIFICIO

Zona eólica	C
Grado o aspereza del entorno	IV
Período de retorno	50 años
Altura de coronación del edificio	15,00 m

PARÁMETROS DE CÁLCULO

Velocidad básica del viento	29 m/s
Presión básica del viento	0,53 kN/m ²
Coeficiente de exposición	2,07
Presión dinámica máxima	1,09 kN/m ²

COEFICIENTES EÓLICOS

Según CTE DB SE-AE

Acciones térmicas y reológicas **3.1.3**

No consideradas.

Acción sísmica (NCSR-02) **3.1.4**

No considerada. $a_b < 0,04 g$

Características de la cimentación **3.1.6**

SISTEMA DE CIMENTACIÓN

Cimentación superficial a base de zapatas aisladas en pilares y zapatas corridas en muros.

Donde sea necesario se realizarán pozos de cimentación de hormigón ciclópeo empotrados 0,50 m en el estrato resistente.

Contención de tierras **3.1.7**

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS

Angulo de rozamiento interno en trasdós: material granular	30°
Coeficiente de rozamiento terreno-cimentación	0,577

EMPUJE CONSIDERADO

Empuje activo y pasivo. Se ha supuesto drenaje.

Sobrecarga en rasante superior	5,00 kN/m ²
--------------------------------------	------------------------

METODO DE OBTENCIÓN DE SOLICITACIONES

Leyes de Rankine

SISTEMA DE CONTENCIÓN ADOPTADO

Muros de hormigón en ménsula sin talón.

Normativa básica **3.1.8**

CTE DB SE-AE

CTE DB SE-C

7.6.3. Cimentaciones (SE-C)

Bases de cálculo

Método de cálculo:

El dimensionado de secciones se realizará según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación deberá comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

Verificaciones:

Las verificaciones de los Estados Límites estarán basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.

Acciones:

Se han considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y se han supuesto, hasta la obtención de un estudio geotécnico que las corrobore, unas acciones geotécnicas que se transmiten o generan a través del terreno en que se apoya.

Cimentación:

Descripción:

Se prevé cimentación de zapatas aisladas.

Material adoptado:

Hormigón armado.

7.6.4. Acción sísmica (NCSE-02)

RD 997/2002, de 27 de Septiembre, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).

De acuerdo a la norma de construcción sismorresistente NCSE-02, por el uso y la situación del edificio, en el término municipal de Sestao no se consideran las acciones sísmicas

7.6.5. Cumplimiento de la instrucción de hormigón estructural EHE-08

7.6.5.1. Estructura

Descripción del sistema estructural:

En todas las plantas se realiza una losa de hormigón armado de espesor 20 cm.

7.6.5.2. Programa de cálculo:

El cálculo se adjuntará con el proyecto de ejecución.

7.6.6. Estructuras de acero (SE-A): No aplica.

7.6.7. Estructuras de fábrica (SE-F): No aplica.

7.6.8. Estructuras de madera (SE-M): No aplica.

7.6.9. DB SI: Seguridad en caso de incendio:

En capítulo de justificación DB SI protección contra incendios.

8.- JUSTIFICACIÓN LEY 20/1997 PARA LA PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD

NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS (VIVIENDAS)

F.ACC.VI
V.A.III

AMBITO DE APLICACIÓN: Diseño de planos y redacción y ejecución de proyectos de EDIFICACIÓN. La presente ficha recoge la aplicación del Anejo III en lo que se refiere a los edificios de **VIVIENDA** de titularidad pública o privada, de nueva planta, excepto las viviendas unifamiliares.



APARTADO	NORMATIVA. Decreto 68/2000 de 11 de Abril. Anejo III	PROYECTO
OBJETO (Anejo III. Art.1)	Condiciones técnicas de accesibilidad de los edificios, de titularidad pública o privada, para garantizar su uso y disfrute por las personas en los términos indicados en el Artículo 1 de la Ley 20/1997, de 4 de diciembre.	
ACCESO AL INTER. EDIFICIO (Anejo III. Art.4)	Garantizan la accesibilidad al interior del edificio, ejecutándose al mismo nivel que el pavimento exterior. Las gradas y escaleras deberán complementarse con rampas.	
PUERTAS EXTERIORES (Anejo III. Art.4.1.1)	ESPACIO LIBRE a ambos lados de la puerta: Angulo de apertura ANCHO Hueco Libre Tirador PUERTAS DE ACRISTALADAS Vidrio de seguridad con Zócalo protector de: 2 Bandas señalizadoras de 20 cm de ancho: PUERTAS DE EMERGENCIA Mecanismo de apertura de doble barra:	$\phi \geq 150 \text{ cm}$ $\alpha \geq 90^\circ$ $A \geq 90 \text{ cm}$ $90 \leq H \leq 120 \text{ cm}$ $H \geq 40 \text{ cm}$ $H_1=90 \text{ cm} // H_2=150 \text{ cm}$ $H_1=90 \text{ cm} // H_2=20 \text{ cm}$ $\phi=200 \text{ cm}$ $\alpha=90^\circ$ $A=90 \text{ cm}$ $H=100 \text{ cm}$ $H=40 \text{ cm}$ $H_1=90 \quad H_2=150$ $H_1= \quad H_2=$
VESTÍBULOS (Anejo III. Art.4.2)	ESPACIO LIBRE de obstáculos: PAVIMENTO: Nivel ILUMINACIÓN Interruptores con piloto luminoso	$\phi \geq 150 \text{ cm}$ Antideslizante/continuo $E \geq 300 \text{ lux}$ $90 \leq H \leq 120 \text{ cm}$ $\phi=150 \text{ cm}$ <input checked="" type="checkbox"/> $E=400 \text{ lux}$ $H=100 \text{ cm}$
COMUNICACIÓN HORIZONTAL INTER. (Anejo III. Art.5.2)	PASILLOS ELEMENTOS COMUNES ANCHO LIBRE: PASILLOS SECUNDARIOS ANCHO LIBRE Con espacios de giro Obligatorio al principio y final del pasillo	$B \geq 150 \text{ cm}$ $B \geq 120 \text{ cm}$ $\phi \geq 150 \text{ cm} / d \leq 18 \text{ m}$ $\phi=150 \text{ cm}$ $d=4.30 \text{ m}$
	PUERTAS INTERIORES. Espacio libre a ambos lados Si el pasillo es $B=120 \text{ cm}$: HUECO LIBRE Anchura Ángulo de apertura TIRADOR a profundidad $\leq 7 \text{ cm}$ del plano de la puerta y a una altura MIRILLA: De existir, se colocaran dos mirillas, estando la segunda a altura $h=110 \text{ cm}$, o una única mirilla alargada hasta esta altura.	$\phi \geq 150 \text{ cm}$ $\phi=120 \text{ cm}$ $A \geq 90 \text{ cm}$ $\alpha \geq 90^\circ$ $90 \leq H \leq 120 \text{ cm}$ $\phi=150$ $\alpha=90^\circ$ $A=90 \text{ cm}$ $H=100$
	VENTANAS en pasillos comunes. Altura libre de apertura Altura de colocación de mecanismos	$H \geq 220 \text{ cm}$ $80 \leq h \leq 110 \text{ cm}$ $H=$ $h=$
COMUNICACIÓN VERTICAL INTERIOR (Anejo III. Art.5.3)	La accesibilidad en la comunicación vertical se realiza mediante elementos constructivos o mecánicos, utilizables por personas con movilidad reducida de forma autónoma	
ESCALERAS (Anejo III, Art.5.3.1)	PELDAÑOS. No se admiten peldaños aislados No se admite solape de escalones Tendrán contrahuella y carecerán de bocel. ALTURA LIBRE bajo escalera Intrados del tramo inferior PASAMANOS Para ancho $\geq 120 \text{ cm}$ Para ancho $\geq 240 \text{ cm}$	$N^\circ \text{ peld. min}=3$ $H=220 \text{ cm}$ $A=100 \text{ cm}$

RAMPAS (Anejo III, Art.5.3.2)	ACCESOS PENDIENTE Longitudinal ANCHURA BORDILLO LATERAL LONGITUD máxima sin rellano RELLANO INTERMEDIO. Fondo PASAMANOS: Para L ≥ 200 cm PAVIMENTO	$\phi \geq 150\text{cm}$ L ≤ 3m P ≤ 10 % L > 3m P ≤ 8 % Recomendada P ≤ 6 % A ≥ 100 cm H ≥ 5 cm L ≤ 10m B ≥ 150 cm Obligatorio a ambos lados Antideslizante	$\phi = 150$ L = 3.87m P = 8% L = P = P = A = 171 cm H = L = 383 cm B = A AMBOS LADOS
PASAMANOS (Anejo III, Art.5.3.3)	PASAMANOS: Separación del plano horizontal Separación obstáculos s/vertical Prolongación en los extremos	uno a otro a H = 100 ± 5 cm H = 70 ± 5 cm a ≥ 4 cm b ≥ 10 cm L = 45 cm	H = 100 cm H = 70 cm L = 45 cm
ASCENSORES (Anejo III, Art.5.3.4)	PLATAFORMA DE ACCESO Nivel de iluminación a nivel del suelo Franja señalizadora frente a puerta Altura de instalación de pulsadores AGRUPACION DE ASCENSORES EN EDIFICIO Si el recorrido real entre ascensores S > 50m Si S ≤ 50 CABINA ADAPTADA DIMENSIONES Ancho x Fondo Con entrada y salida en distinta dirección REQUISITOS Tolerancias suelos cabina y plataforma Separación Pavimento duro, antideslizante, liso y fijo Nivel de iluminación a nivel del suelo Pasamanos continuos a altura CABINA NO ADAPTADA a menos de 50m de PUERTAS. Automáticas y de accionamiento horizontal ANCHO Si el ancho de la cabina A ≤ 110 cm	$\phi \geq 150\text{ cm}$ E ≥ 100 lux 150 x 150 cm 90 ≤ h ≤ 120 cm Todos adaptados Mín. 1 adaptado A x B ≥ 110 x 140 cm A x B ≥ 150 x 150 cm h ≤ 20 mm s ≤ 35 mm E ≥ 100 lux H ₁ = 90 ± 5 cm A x B ≥ 100 x 125 cm b ≥ 90 cm b ≥ 80 cm	$\phi = 150\text{ cm}$ E = 120 lux h = 100 cm S = Nº= A x B = 110 x 140 A x B = h = 20 mm s = 30mm E = 120 lux H ₁ = 90 cm A x B = b = 90 cm b =
ELEMENTOS MECÁNICOS (Anejo III, Art.5.3.5.)	PLATAFORMAS ELEVADORAS.. ACCESOS PULSADORES Ubicación Altura CAPACIDAD de elevación VELOCIDAD de desplazamiento P. TRASLACIÓN VERTICAL DIMENSIONES y PUERTAS PUERTAS P. TRASLACIÓN OBLICUA Su instalación queda restringida como ayuda Técnica en caso de REFORMA. DIMENSIONES PUERTAS	$\phi \geq 150\text{ cm}$ En plataforma y zonas de embarco y desembarco 90 ≤ h ≤ 120 cm Q ≥ 250 Kg v ≤ 0,1 m/seg Podrán salvar los desniveles permitidos por la Normativa vigente A x B ≥ 110 x 140 cm b ≥ 90 cm A x B ≥ 125 x 100 cm b ≥ 80 cm	$\phi =$ h = Q = v = A x B = b = A x B = b =
APARCAMIENTOS (Anejo III, Art.9)	RESERVA de plazas: Aparcamientos vinculados a viviendas SITUACIÓN. Preferentemente DIMENSIONES de plazas reservadas: Aparcamiento en línea Aparcamiento en batería	N ≥ 1/40 ó fracción N = 1/ vivienda ó A nivel de calle, junto a accesos A x B ≥ 600 x 360 cm A x B ≥ 500 x 360 cm	N = A x B = A x B =

EDIFICIOS RESIDENCIALES (Anejo III, Art.10)	<p>En el interior garantizarán la accesibilidad para personas usuarias de SILLAS DE RUEDAS hasta las viviendas o alojamientos, y las comunicaciones de las mismas con los elementos comunes, con los garages, con los trasteros de las viviendas y otras dependencias anejas de uso comunitario.</p> <p>SEÑALIZACIÓN: Mediante carteles informadores, la mano de la vivienda con su número o letra, en un lugar de fácil localización, perpendicular al timbre de llamada a una altura de 1,50-1,60m.</p> <p>RESERVAS VIVIENDAS (Art.10.2.4)</p> <p>VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL $N \geq 1 \text{ viv}/25$ ó fracción, para personas con movilidad reducida permanente.</p> <p>VIVIENDAS LIBRES. A partir de 50viv. $N \geq 1 \text{ viv.}/50$ ó fracción.</p> <p>UBICACIÓN: En una misma promoción NO se situarán agrupadas en la misma planta o bloque, ni se situarán en mayoría en las plantas bajas.</p> <p>ADAPTACIÓN: Los promotores deberán adaptar las viviendas reservadas a las características del adjudicatario, si por motivos de la adjudicación no se conociera el adjudicatario las viviendas serán adaptadas a usuarios de sillas de ruedas.</p> <p>ESPACIOS EXTERIORES: Cumplirán con el Anejo II.</p>	<p>N = 1</p> <p>N =</p> <p>Localiz=</p> <p>Ficha :</p>
INTERIOR VIV. (Anejo III, Art.10.2)	<p>VIVIENDAS EN GENERAL:</p> <p>PUERTA DE ACCESO a vivienda. Hueco libre $A \geq 90 \text{ cm}$</p> <p>PUERTAS INTERIORES. Hueco libre $A \geq 80 \text{ cm}$</p> <p>PASILLOS. Ancho en cualquier punto $A \geq 95 \text{ cm}$</p> <p>VIVIENDAS en mas de una planta: Preinstalación de un elevador.</p> <p>CARPINTERÍAS EXTERIORES: Practicables o con acceso para su limpieza</p> <p>TERRAZAS Rejillas de sumideros antideslizantes Incluso en mojado</p> <p>Ranura máxima de rejilla de sumideros $d \leq 1 \text{ cm}$</p> <p>Sin grandes pendientes</p> <p>PORTERO AUTOMÁTICO: Si se instala será Videoportero</p>	<p>A = 90 cm</p> <p>A = 80 cm</p> <p>A = 100 cm</p> <p>d = 1cm</p>
	<p align="center">VIVIENDAS PARA USUARIOS DE SILLAS DE RUEDAS O CON MOVILIDAD REDUCIDA</p> <p>ACCESO: Libre a ambos lados de la puerta: $\phi \geq 180 \text{ cm}$</p> <p>PUERTA DE ACCESO a vivienda. Hueco libre $A \geq 90 \text{ cm}$</p> <p>Se colocaran dos mirillas, estando la segunda a altura $h = 110 \text{ cm}$, o una única mirilla alargada hasta esta altura.</p> <p>PUERTAS INTERIORES. Hueco libre $A \geq 90 \text{ cm}$</p> <p>Apertura de aseos. Al exterior ó Corred</p>	<p>$\phi =$</p> <p>A =</p> <p>A =</p>
	<p>VESTIBULOS Espacio Libre $\phi \geq 180 \text{ cm}$</p> <p>PASILLOS. Ancho en cualquier punto $A \geq 120 \text{ cm}$</p> <p>COCINAS:</p> <p>Espacio libre frente a puerta, encimera y fregadero $\phi \geq 180 \text{ cm}$</p> <p>Ancho libre entre muebles $A \geq 90 \text{ cm}$</p> <p>FREGADERO Altura de borde $H = 80 \text{ cm}$</p> <p>Espacio libre inferior $h \geq 65 \text{ cm}$</p> <p>FOGONES Y ENCIMERAS: Altura de borde $H = 80 \text{ cm}$</p> <p>Fondo $h \leq 65 \text{ cm}$</p> <p>Zócalos de armarios bajos Altura $H = 20 \text{ cm}$</p> <p>Retranqueo $r \geq 16 \text{ cm}$</p> <p>Electrodomésticos de uso frontal y puertas practicables lateralmente</p> <p>TERRAZAS: Sin grandes pendientes</p> <p>El peto permite el campo visual de persona sentada</p> <p>Rejillas de sumideros antideslizantes</p> <p>Ranura máxima de rejilla de sumideros $d \leq 1 \text{ cm}$</p> <p>DORMITORIOS: Al menos uno es doble</p> <p>FRENTE A LA PUERTA espacio libre de acceso $\phi \geq 180 \text{ cm}$</p> <p>A AMBOS LADOS DE LA CAMA espacio libre $A \geq 90 \text{ cm}$</p> <p>A PIE DE CAMA espacio libre $B \geq 110 \text{ cm}$</p> <p>CUARTO DE ESTAR:</p> <p>PASO LIBRE con acceso a todos los muebles: $A \geq 90 \text{ cm}$</p> <p>ESPACIO LIBRE de obstáculos entre muebles: $\phi \geq 180 \text{ cm}$</p>	<p>$\phi =$</p> <p>A =</p> <p>$\phi =$</p> <p>A =</p> <p>H =</p> <p>h =</p> <p>H =</p> <p>h =</p> <p>H =</p> <p>H =</p> <p>r =</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>$\phi =$</p> <p>A =</p> <p>B =</p> <p>$\phi =$</p> <p>$\phi =$</p>
	<p>ASEOS Y BAÑOS:</p> <p>ACCESO A TODOS LOS APARATOS, espacio libre $\phi \geq 180 \text{ cm}$</p> <p>APARATOS MÍNIMOS a considerar. Un único baño Bañera, Ducha, Lavabo e Inodoro.</p> <p>Mas de un baño Baño principal Bañera, lavabo, Inodoro</p> <p>Resto aseos Ducha, lavabo, Inodoro</p> <p>(El usuario determinará cual de ellos es el adaptado)</p> <p>APARATOS SANITARIOS, características:</p> <p>BARRAS apoyo TRANSFERENCIA Altura $H = 80 \pm 5 \text{ cm}$</p> <p>Longitud $80 \leq L \leq 90 \text{ cm}$</p> <p>Distancia al eje aparato $30 \leq d \leq 35 \text{ cm}$</p>	<p>$\phi =$</p> <p>H =</p> <p>L =</p> <p>d =</p>

9.- SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que, en los Proyectos de Obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que, en la fase de redacción del proyecto, se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Los supuestos son los siguientes:

a) Que el Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) sea inferior a 450.759 €.

$PEC = PEM + \text{Gastos Generales} + \text{Beneficio Industrial} + 18 \% \text{ IVA} > 450.759€$

b) Que la duración estimada de la obra no es superior a 30 días o no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) Que el volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

Como no se cumplen todos los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 será necesaria la redacción de PROYECTO DE SEGURIDAD Y SALUD, que se incorporará como Anexo del Proyecto de Ejecución.

Sestao, octubre 2014

Ana Garbisu Buesa
arquitecta

10. RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo 01 :	MOVIMIENTO DE TIERRAS	5.100 €
Capítulo 02:	CIMENTACION Y ESTRUCTURA	138.000 €
Capítulo 03 :	ALBAÑILERIA	130.000 €
Capítulo 04 :	CUBIERTA	11.300 €
Capítulo 05 :	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	5.000 €
Capítulo 06 :	SOLADOS Y ALICATADOS	64.000 €
Capítulo 07 :	CARPINTERIA DE MADERA	17.100 €
Capítulo 08 :	CARPINTERIA DE ALUMINIO	27.600 €
Capítulo 09 :	CERRAJERIA	6.300 €
Capítulo 10:	VIDRIERIA	6.900 €
Capítulo 11:	FONTANERIA	36.400 €
Capítulo 12:	SANEAMIENTO	18.300 €
Capítulo 13:	CALEFACCIÓN	86.700 €
Capítulo 14:	GAS	8.200 €
Capítulo 15:	ENERGIA SOLAR TÉRMICA	12.900 €
Capítulo 16:	ASCENSOR	30.000 €
Capítulo 17:	PINTURA	14.000 €
Capítulo 18:	VARIOS	56.000 €
Capítulo 19 :	ELECTRICIDAD	44.500 €
Capítulo 20 :	VENTILACIÓN	8.600 €
Capítulo 21 :	TELECOMUNICACIONES	13.400 €
Capítulo 22 :	GESTIÓN DE RESIDUOS	600 €
Capítulo 23 :	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	700 €
Capítulo 24 :	SEGURIDAD Y SALUD	15.000 €
Capítulo 25 :	CONTROL DE CALIDAD	3.000 €

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL **759.600 €**

PRESUPUESTO DE CONTRATA **903.924 €**

Asciende el presente **Presupuesto de Ejecución Material** a la cantidad de **SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS EUROS.**

Asciende el presente **Presupuesto de Contrata** a la cantidad de **NOVECIENTOS TRES MIL NOVECIENTOS VEINTICUATRO EUROS.**

Sestao, octubre 2014

Ana Garbisu Buesa
arquitecta

