19 de diciembre de 2018

Habilitación de alojamiento turístico en la *Eskola Barria* de Araotz

Araotz Auzoa, 5. 20 567 Araotz (Oñati, Gipuzkoa)

Estudio de Gestión de Residuos y Mat. de Construcción y Demolición

Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto

■ Portal de Foronda 1, bajo. 01 010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

■ Portal de Foronda 1, bajo. 01 010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

FICHA TÉCNICA

1. Proyecto– Proiektua

Habilitación de alojamiento turístico en la *Eskola Barria* de Araotz

2. Fase – Fasea

Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición

3. Emplazamiento – Kokapena

Neskatilen Eskola (Eskola Barria). Araotz Auzoa, 5. 20 567 Araotz (Oñati, Gipuzkoa)

Ref. catastral: 4460003 (Finca 3018872 N) de Araotz (Oñati)
UTM 30N ETRS89; X: 544349,548 Y: 4760040,687

4. Promotor – Sustatzailea

Oñatiko Udala - Ayuntamiento de Oñati

DNI: P-2 006 300-D
Foruen Enparantza, 1. 20 560 Oñati (Gipuzkoa)
Tfno.: 943 78 04 11

5. Arquitecto – Arkitektoa

Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto

Arquitecto Colegiado Nº 2489
Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro (COAVN-*E.H.A.E.O.*) *Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofiziala*, Delegación en Araba
C/ Portal de Foronda 1, bajo. 01 010 Vitoria-Gasteiz
Tfnos.: 945 06 05 21 – 649 835 123 - arquitecto@luisetxegarai.com

6. Expediente Estudio - Bulego Esp.

1709/03

7. Expediente COAVN – E.H.A.E.O. Esp.

18/A1753

8.	**Histórico del Expediente – Historia-espedientea**	Entregado al promotor: (E) Registro ante instituciones: (R) Depositado para visar: (D) Visado colegial: (V)
8.1.	Estudios Previos	31 de octubre de 2017 (R G.V.)
8.2.	Estudios Previos v.1	12 de enero de 2018 (E)
8.3.	Consulta previa: solicitud de indicación orientativa de la categoría, especialización y modalidad de establecimiento turístico ante la Delegación Territorial en Gipuzkoa de Desarrollo económico y competitividad del Departamento de Turismo, Comercio y Consumo del Gobierno Vasco	23 de febrero de 2018 (R G.V.)
8.4.	Estudios Previos v.2	7 de marzo de 2018 (E)
8.5.	Proyecto de Ejecución. Fase I	19 de diciembre de 2019 (E,D)
8.6.	Estudio de Seguridad y Salud	19 de diciembre de 2019 (E,D)
8.7.	Estudio de Gestión de Residuos y Mat. de Construcción y Demolición	19 de diciembre de 2019 (E,D)
8.8.	Plan de Control de Calidad	19 de diciembre de 2019 (E,D)

0. Relación de documentos

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

1. Memoria

1.1. Antecedentes

1.1.1. Objeto del Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición
1.1.2. Agentes

1.2. Información previa

1.2.1. Antecedentes y condicionantes de partida
1.2.2. Descripción del entorno físico
1.2.3. Descripción del emplazamiento y del edificio

1.3. Descripción del proyecto

1.3.1. Descripción general del proyecto
1.3.2. Superficies
1.3.3. Descripción de los parámetros que determinan las previsiones técnicas consideradas en el proyecto

1.4. Producción de residuos y materiales de construcción y demolición

1.4.1. Estimación de la cantidad de residuos: Codificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos L.E.R.
1.4.2. Inventario de residuos y materiales peligrosos
1.4.3. Medidas para la prevención de la producción de residuos y materiales

1.5. Gestión de residuos y materiales de construcción y demolición

1.5.1. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos y materiales
1.5.2. Segregación de residuos de construcción y demolición

2. Pliego de condiciones

2.1. Pliego de prescripciones técnicas particulares de la gestión de residuos y materiales

2.2. Normativa de aplicación

2.2.1. Listado no exhaustivo de normativa
2.2.2. Códigos L.E.R. citados

3. Mediciones y presupuesto detallado

4. Conclusión

5. Planos

1113-03-EGR0 Emplazamiento. Organización de la obra

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

1. Memoria

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

1.1. ANTECEDENTES

1.1.1. Objeto del Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición

El presente Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición se redacta al objeto de contribuir al aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos de construcción y demolición del Proyecto de habilitación de un alojamiento turístico en el edificio de la antigua *Eskola Barria* o *Neskatilen Eskola* de Araotz, situada en Araotz Auzoa, 5 (C.P.: 20 567. Oñati, Gipuzkoa), sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente y asegurar que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, contribuyendo de esta forma a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción, todo ello en cumplimiento del Decreto 112/2.012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos y materiales de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma del País Vasco habiendo sido redactado de acuerdo con el contenido que para este documento se señala en el Anexo I de dicho decreto.

1.1.2. Agentes

De acuerdo con las definiciones que se establecen en el artículo 2 del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Euskadi, se identifican los siguientes agentes en el ámbito de la gestión de residuos de construcción y demolición de la obra:

1.1.2.a. Productor de residuos y materiales de construcción y demolición

El artículo 2.g.1º define como productor de residuos y materiales de construcción y demolición a "*la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística*". En el ámbito de las obras ejecutadas, se identifica como tal a su promotor, es *Oñatiko Udala* – Ayuntamiento de Oñati (NIF: P-2 006 300-D), con domicilio a efectos de notificaciones en Foruen Enparantza,1 de Oñati (C.P.: 20 560, Gipuzkoa).

1.1.2.b. Autor del Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de construcción y demolición

El autor del presente Estudio de Gestión de Residuos y Materiales es D. Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto colegiado con el Número 2489 en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro COAVN / *E.H.A.E.O. Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofiziala*, en su Delegación en Araba, con estudio profesional en C/ Portal de Foronda 1, bajo de Vitoria-Gasteiz (C.P.: 01 010), teléfonos 945 06 05 21 y 649 835 123 y correo electrónico arquitecto@luisetxegarai.com.

1.1.2.c. Poseedor de residuos y materiales de construcción y demolición

De acuerdo con el artículo 2.h., tendrá la consideración de Poseedor de residuos y materiales de construcción y demolición las personas físicas o jurídicas que ejecuten las obras objeto de Proyecto, esto es, el Constructor o Contratista, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, si los hubiere. En ningún caso tendrán esta consideración los trabajadores por cuenta ajena que participen en las obras.

La identificación del o de los poseedores de residuos y materiales de construcción y demolición deberán de figurar en el correspondientes Plan de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición, que la dirección facultativa deberá de aprobar y el Promotor aceptar.

En el momento de redactar el presente estudio de gestión de residuos y materiales de construcción y demolición no se ha contratado constructor para la ejecución de la obra.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. Antecedentes y condicionantes de partida

Con anterioridad a este Estudio Previo, el arquitecto redactor ha realizado una auditoria del solar y del edificio objeto de proyecto en la que, mediante la recogida de información sobre diferentes aspectos del entorno y del edificio, se ha llegado a una serie conclusiones.

Esta auditoría previa ha consistido básicamente en:

- estudiar el contenido del proyecto de sustitución de cubierta que este arquitecto redactó (visado por el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro el 27 de abril de 2015), así como la documentación de la correspondiente Dirección de Obra, que finalizó el 19 de noviembre de 2015;

- valorar la viabilidad del proyecto de acuerdo a la diversa normativa técnica que le afecta (Código Técnico de la Edificación, producción y gestión de residuos de construcción y demolición, prevención de riesgos laborales, etc...), a la normativa sectorial en materia de turismo (Decreto 102/2001, de 29 de mayo, por el que se establece la ordenación de los establecimientos hoteleros, y su corrección de errores, Decreto 198/2013, de 16 de abril, por el que se regulan los apartamentos turísticos, Decreto 199/2013, de 16 de abril, por el que se regulan los establecimientos de alojamiento turístico en el medio rural, Decreto 200/2013, de 9 de julio, de ordenación de albergues turísticos,...).

Las conclusiones de esta auditoría se han incorporado a la redacción del estudio previo en forma de antecedentes y condicionantes de partida.

1.2.2. Descripción del entorno físico

Situado al suroeste de Oñati, el barrio de Araotz linda al sur con Ozaeta, Larrea y Axpuru, núcleos pertenecientes al municipio alavés de Barrundia, al este con el barrio de Arantzazu, al norte con el de Urrexola y la noroeste con el de Mendiola, perteneciente a Eskoriatza y está conformado a su vez por núcleos de Elizondo, Ugaran, Zubia, Madina, Araotz Urruti, Araozta, Agerre, Aizkorbe, Uriarte, Jausoro y Gerneta, según Wikipedia (http://eu.wikipedia.org/wiki/Araotz).

Por el carácter divulgativo de su entorno y su historia, trascribo a continuación el artículo «Los escondrijos de Araotz», de Ander Izagirre, publicado en el Diario Vasco el 29 de agosto de 2007 (disponible en la siguiente dirección de internet: http://www.diariovasco.com/20070829/gente/escondrijos-araotz-20070829 .html):

> *En las tierras agazapadas de Araotz encontramos algunos de los hitos más curiosos de Gipuzkoa: una gruta con restos de animales prehistóricos, una cueva en la que se celebraban ritos de raíces celtas y la historia de Lope de Aguirre, el explorador rebelde y cruel que desafió a Felipe II.*
>
> *El valle oñatiarra de Araotz es uno de los rincones más escondidos de Gipuzkoa. Está hundido entre las sierras de Aizkorri, Zaraia y Elgea, en una cuenca a la que se accede por el desfiladero de Jaturabe. La entrada es vertiginosa. La carretera baja en picado hacia un abismo boscoso, a los pies del monte Orkatzategi, en cuyo paredón calizo se abre el tremendo ojo de Aitzulo, que parece vigilarnos. Si nos detenemos a contemplar este paisaje inquietante, escucharemos el susurro del viento que peina*

los pinares allá abajo y asistiremos al vuelo circular de las rapaces. En el fondo del agujero, la carretera cruza un puente y se interna por el angosto paso de Jaturabe, que fue refugio para los guerrilleros carlistas del cura Santa Cruz y pasillo de contrabandistas tras la Guerra Civil. Esta garganta encierra un pequeño embalse, una lámina de agua que embellece aún más el paraje de bosques y roquedos verticales.

Para conocer algunos de los secretos más llamativos de Araotz debemos colarnos en las entrañas de la tierra. En la base del macizo de Aizkorri se encuentran las tremendas galerías del complejo kárstico Gesaltza-Arrikrutz, un laberinto excavado durante miles de años por los ríos Aldaola y Arantzazu que se extiende durante 14 kilómetros en seis alturas superpuestas.

Aquí trabajaron los pioneros guipuzcoanos de la espeleología, la arqueología y la paleontología, y además de formaciones maravillosas (estalactitas, estalagmitas, columnas, salas, lagos y ríos subterráneos) descubrieron algunos restos de viejas presencias: el esqueleto completo de un león de las cavernas (especie desaparecida hace diez mil años), huesos y cráneos de panteras, y huesos de hasta doscientos osos. Desde el pasado junio los visitantes pueden recorrer durante una hora un tramo acondicionado -una galería por la que antaño corría el arroyo Aldaola- y sentir escalofríos ante el rugido del león o ante el vértigo que producen las estalactitas y estalagmitas labradas gota a gota durante milenios.

La cueva de Sandaili

Y al otro lado del desfiladero de Jaturabe, en las paredes del monte Orkatzategi, se abre una covacha menos espectacular pero bien surtida de mitos y leyendas, quizá tan antiguas como los huesos de las bestias prehistóricas de Arrikrutz. Es la cueva de Sandaili o San Elías, en cuyo interior se empotra una ermita.

Unos 250 metros después de pasar la presa, más o menos en la cola del pequeño embalse, a mano derecha queda un pequeño rellano que permite aparcar tres o cuatro coches al pie del roquedo. Allí, justo donde un panel indica las vías de escalada practicables en estas paredes, arranca una pista que en cinco minutos de paseo nos conduce hasta Sandaili.

Al pie de la gruta se levanta una vieja casona en la que vivía una serora. Y junto a las escaleras que suben hacia la ermita encontramos una especie de abrevadero de piedra labrada, que recoge las gotas que rezuman de las paredes. Estamos en el escenario de unas misteriosas ceremonias de fertilidad, que probablemente hunden sus raíces en remotas creencias de origen celta y que se prolongaron hasta la segunda mitad del siglo XX. Como recogió el etnógrafo José Miguel de Barandiarán en su Diccionario ilustrado de la mitología vasca, las mujeres de Salinas de Léniz venían hasta Sandaili y sumergían en la bañera de piedra tantos dedos de la mano como hijos quisieran alumbrar. Entre las de Oñati, en cambio, la costumbre consistía en meterse en el agua hasta la cintura, «operación que se expresa con la palabra berau, ablandarse». Otras mujeres dejaban ofrendas de ceras y aceites, se lavaban las manos con el agua milagrosa o mojaban ropas infantiles. Y también caminaban hasta esta cueva los habitantes de algunos pueblos alaveses cercanos, que venían a pedir lluvias en tiempos de sequía.

Estos labradores rezaban a San Elías, a quien está consagrada la ermita de la cueva, pero en realidad ese nombre podría ser la adaptación cristiana de un viejo culto pagano. La denominación de la gruta, Sandaili, quizá no derive de San Elías sino de Santa Ylia. Y Santa Ylia podría relacionarse con la diosa Ivulia, uno de los cultos anteriores a la llegada de los romanos, mencionado en una inscripción hallada en Forua (Vizcaya). La relación no se limita al parecido entre los nombres: la diosa Ivulia se vinculaba con el culto a las aguas, precisamente el que se practicaba en esta cueva de Araotz.

En el fondo de la gruta se hallaron huesos humanos y fragmentos de vasijas, probablemente de aquellos antepasados prehistóricos que iniciaron estas ceremonias mágicas con las aguas de Sandaili.

Hoy en día se venera una imagen de San Elías, de la que también se cuentan un buen puñado de historias curiosas. Una leyenda recogida por el investigador Manuel Lekuona dice que San Elías era del pueblo alavés de Narbaxa. Como el santo se dedicaba a denunciar los vicios y las maldades de los vecinos, acabaron echándolo a pedradas y tuvo que refugiarse como ermitaño en esta cueva de Araotz.

En otra versión se cuenta que los vecinos de Araotz entraron en la iglesia de Narbaxa y se llevaron el santo para beneficiarse de sus poderes meteorológicos. Eso explica las peregrinaciones de los alaveses, que se quedaron sin santo y no les queda otra que caminar hasta Sandaili. Y en la Historia de Oñate, de Ignacio Zumalde, se dice que el santo Elías se enfadó con sus hermanos San Julián y San Andrés, santos titulares de otras dos ermitas oñatiarras, y se vino a vivir a este agujero.

El terrible Lope

Después del paso de Jaturabe, el valle empieza a abrirse y la carretera sube hasta Elizaldea, el núcleo principal de Araotz. Un puñado de caseríos se arracima en torno al magnífico torreón cuadrado de la iglesia de San Miguel Arcángel, que también luce un pórtico apoyado en columnas. Y alrededor se apiñan la bolera, el frontón, la casa cural y la vieja escuela.

En estos parajes nació Lope de Aguirre, el explorador del que se cuentan tales barbaridades que algunas se han convertido en leyenda. Como ejemplo de su terquedad y de su furia suele relatarse la persecución a la que sometió al juez Esquivel. Este hombre hizo arrestar a Lope de Aguirre y ordenó que se le azotara en público, como castigo por violar las leyes que protegían a los indios. Aguirre, ofendido porque su condición de hidalgo le debía haber ahorrado la humillación, juró vengarse. Dicen que el juez, asustado, cambió de residencia varias veces entre Potosí, Quito y Cuzco, y que Aguirre le siguió a pie durante tres años hasta que lo atrapó y lo mató.

Pero la aventura mejor documentada y más famosa es la de la búsqueda de El Dorado, que degeneró en una orgía sangrienta. En 1560, el virrey de Perú organizó una expedición por el río Marañón para buscar la legendaria ciudad de El Dorado. Así, con el cebo de riquezas fabulosas, se quitó de encima a varios centenares de soldados y mercenarios muy peligrosos. Entre ellos viajaba Lope de Aguirre, quien al cabo de un año participó en los asesinatos de Pedro de Ursúa y su sucesor Fernando de Guzmán, comandantes del grupo. El oñatiarra se puso al mando, se proclamó príncipe de Perú, Tierra Firme y Chile y envió su famosa carta al rey Felipe II. En ella le anunció que se salía de su obediencia, que prometía hacerle «la más cruda guerra que nuestras fuerzas pudieran sustentar y sufrir», le decía que «van pocos reyes al infierno, porque sois pocos» y firmaba como «hijo de fieles vasallos en tierras vascongadas, y rebelde hasta la muerte por tu ingratitud, Lope de Aguirre, el Peregrino». En sus andanzas no sólo atacó a las tropas que lo perseguían sino que arrasó las aldeas nativas que encontraba por el camino y mató a 72 compañeros de su propia expedición. Al final lo capturaron, lo ejecutaron, lo descuartizaron, metieron su cabeza en una jaula y enviaron sus restos a varias ciudades venezolanas para que se los echaran a los perros.

En la tierra natal de Lope de Agirre podemos emprender una excursión más sosegada, ideal para conocer a fondo el valle: la ruta circular PR-GI 102 o Senda del agua, un recorrido señalizado con pinturas amarillas y blancas que requiere tres o cuatro horas (existe un panel detallado junto a la plaza de Elizaldea). El camino baja primero al barrio de Ugaran (en la carretera por la que hemos subido), cruza el río Saratxo y alcanza los caseríos de Zubia, donde vemos un molino y un lavadero. A partir de aquí subimos por la montaña, entre pinares, praderas y manchas de fresnos, hasta la espectacular cueva de Aitzulo, ese gran ojo que ofrece vistas de buitre sobre la comarca. Luego ascendemos al pequeño embalse de Araozta y seguimos el canal hasta el llano de Ugastegi, donde encontramos un abrevadero, una chabola y la ermita de Santa Cruz, en un paraje con vistas preciosas sobre el valle. Bajamos por el caserío Agerre y el barrio de Aizkorbe y desembocamos en la plaza de Araotz. Es un paseo ideal para explorar uno de los parajes más recónditos y hermosos de Gipuzkoa.

1.2.3. Descripción del emplazamiento y del edificio

1.2.3.a. Descripción del emplazamiento



Emplazamiento

El edificio de la *Eskola Barria* o *Neskatilen Eskola* se sitúa a unos 463 m. de altura sobre el nivel del mar. Se trata de un edificio aislado situado frente a la Parroquia de Araotz y sobre la bolera, y que por tres de sus fachadas dispone de espacio suficiente para realizar las labores de aproximación necesarias, mientras que la cuarta fachada dispone de un paso perimetral de menor dimensión que el resto, que sirve de acceso al espacio público respecto al que se opone a la Parroquia y que el frontón termina de configurar.



Paso ante fachada principal.

1.2.3.b. Descripción del edificio en estado actual

En noviembre de 2015 se llevó a cabo la obra de sustitución de la cubierta original del edificio, a base de madera aserrada como estructura secundaria y placas de fibrocemento como material de cobertura, por una de madera laminada y teja cerámica mixta roja.





Fotografías interiores y exteriores tras la disposición de la nueva cubierta

Se trata de un edificio aislado de planta rectangular (18,25 x 13,40 m.) de estructura mixta: por un lado presenta una fachada construida a base de muro de carga de mampostería, de un espesor medio de 65 cm., mientras que en el interior del edificio aparecen tres pilares aislados de hormigón.

Los tres pilares de hormigón armado sirven de apoyo de sendas vigas también de hormigón armado dispuestas en la dirección menor del edificio que constituyen la estructura principal de la cubierta y descansan sobre los muros de mampostería. Estas vigas se hayan solidarizadas por un zuncho de hormigón armado, de atado de los muros de carga y de reparto de las cargas provenientes de la cubierta, que se ejecutó en el momento en el que se sustituyó la cubierta.

Con anterioridad a la ejecución de este zuncho perimetral, las vigas apoyaban directamente sobre los muros de mampostería que conforman la fachada. Estos apoyos directos provocan tensiones concentradas por la transmisión de cargas sobre el muro, y en aquellos puntos donde el apoyo es más débil, como por ejemplo, en las inmediaciones de los dinteles de las ventanas, el muro presenta fisuras y grietas visibles desde el exterior (no se han detectado desde el interior).



Grieta en fachada noroeste, antes de la sustitución de la cubierta.

Estas fisuras y grietas no fueron saneadas en el momento en el que se sustituyó la cubierta, sino que fueron raseadas con mortero.

1.2.3.c. Condiciones geotécnicas

La ejecución de la obra pretendida supondrán un incremento de las solicitaciones de la estructura existente, y por lo tanto, un incremento de la tensión a transmitir al terreno, tanto puntualmente a través de los pilares, como perimetralmente a través de la cimentación de los muros de fachada.

En el momento de redactar este estudio previo no se cuenta con dato alguno sobre las condiciones geotécnicas del terreno.

Se estima que el área hormigonada colindante con el edificio al noroeste, habitualmente empleado como aparcamiento de vehículos, y su vial de acceso por la fachada trasera, reúnen las condiciones geotécnicas necesarias para llevar a cabo la aproximación al edificio mediante camiones de tonelaje medio y para el acopio de materiales. Sin embargo, del resto del perímetro del edificio no hormigonado no se dispone de dato o indicio alguno que recomiendo el paso de camiones, por lo que no deberán de accederse con estos medios por este lado.

No existen datos que permitan conocer las características geotécnicas del terreno por lo que en caso de que se instale una grúa auto portante, será el técnico responsable de su proyecto de instalación quien valore la idoneidad del mismo para su cimentación.

1.2.3.d. Condiciones topográficas

El entorno de la obra presenta condiciones topográficas diferentes según los alzados.

El alzado que presta acceso a los vehículos, la sureste, es sensiblemente llana, mientras la que puede ser utilizada para el acopio de materiales y residuos, la noroestes, presente una pendiente de entorno a 5% en el sentido oeste-este.

El alzado noreste, el principal del edificio, dispone de una escalera y peldaños aislados que salvan el desnivel entre la cota a la que se asiente el edificio y el espacio público entre el edifico y la Parroquia.

Por último, el alzado sureste presenta también cierta pendiente, aunque es sensiblemente llana.

De acuerdo con los datos del sistema de información geográfica de Euskadi GeoEuskadi, el edificio se encuentra a +643 m. sobre el nivel del mar.

1.2.3.e. Disponibilidad de suministros urbanos

El edificio objeto de estudio ha contando con suministro eléctrico durante su fase de uso, así como para la ejecución de las obras de sustitución de la cubierta finalizadas en noviembre de 2015, disponía de agua corriente y de saneamiento de aguas fecales.

La disponibilidad actual de todos los suministros debe de ser comprobado en el contexto del proyecto arquitectónico, a excepción de lo referente a las telecomunicaciones (TV, radio, teléfono y datos), por ser esta ins-

talación objeto de desarrollo por un proyecto específico a desarrollar por un Ingeniero de Telecomunicaciones, pues la titulación de arquitecto no es habilitante para su redacción.

1.2.3.f. Condiciones ambientales y meteorológicas

Dentro de las tres grandes zonas climáticas en las que se divide el País, Oñati pertenece a la vertiente atlántica, presentando un clima mesotérmico, moderado en cuanto a las temperaturas, y muy lluvioso. Se denomina clima templado húmedo sin estación seca, o clima atlántico. En este clima, el océano Atlántico ejerce una influencia notoria. Las masas de aire, cuyas temperaturas se han suavizado al contacto con las templadas aguas oceánicas llegan a la costa y hacen que las oscilaciones térmicas entre la noche y el día, o entre el verano y el invierno, sean poco acusadas. El factor orográfico explica la gran cantidad de lluvias de toda la vertiente atlántica del País, entre 1200 y más de 2000 mm de precipitación media anual.

En cuanto a las temperaturas es de destacar una cierta moderación, que se expresa fundamentalmente en la suavidad de los inviernos. De esta forma, a pesar de que los veranos son también suaves, las temperaturas medias anuales registran en la costa los valores más altos del País, unos 14ºC. Aunque los veranos sean frescos, son posibles, sin embargo, episodios cortos de fuerte calor, con subidas de temperatura de hasta 40ºC, especialmente durante el verano.

Dado que se desconoce la época en la que se prevén ejecutar los trabajos, en el momento de redactar el proyecto no se puede evaluar la influencia que la climatología tendrá sobre la planificación de la obra ni sobre su afección a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. En cualquier caso, habrá que hacer seguimiento de las posibles alertas meteorológicas que se decreten a lo largo del plazo de ejecución de los trabajos, para adoptar las correspondientes medidas en materia de seguridad y salud.

1.2.3.g. Tráfico rodado y acceso de vehículos

El acceso para vehículos a la obra se realiza a través de la carretera GI-3592, que discurre desde el cruce con la GI-3591 (Oñati-Santuario de Arantzazu) a la altura de Urteagain (a 4,2 km. del emplazamiento) hasta el emplazamiento de la obra, ambas de la red local.

Si bien la GI-3591 no presente problemas para el tránsito de vehículos de medio tonelaje, pues se trata de una vía con un carril en cada sentido bien delimitados y de ancho suficiente, la GI-3592 presenta un trazado muy sinuoso, con pendientes significativas en algún tramo y con una ancho de calzada insuficiente en algunos puntos para el paso de simultaneo de dos vehículos, por lo que se debe de dar paso alternativo. No obstante, se estima que con precaución, el emplazamiento es accesible a vehículos de medio tonelaje.

Aunque el acceso al emplazamiento presente dificultades de trazado, el entorno del edificio es accesible sin problemas para vehículos de medio tonelaje, disponiendo incluso de un área de maniobras, pues cuenta con una superficie hormigonada colindante que habitualmente se utiliza como zona de aparcamiento y cuyo paso habrá de limitarse temporalmente para evitar interferencias con la maquinaria de obra. Este espacio no cuenta con iluminación suficiente fuera del horario de luz solar, y puede ser usado como zona de carga y descarga, así como zona de acopio de material.

Se estima que el área hormigonada colindante con el edificio al noroeste, habitualmente empleado como aparcamiento de vehículos, y su vial de acceso por la fachada trasera, reúnen las condiciones geotécnicas necesarias para llevar a cabo la aproximación al edificio mediante camiones de tonelaje medio y para el acopio de materiales. Sin embargo, del resto del perímetro del edificio no hormigonado no se dispone de dato o indicio alguno que recomiendo el paso de camiones, por lo que no deberán de accederse con estos medios por este lado.

1.2.3.h. Tráfico rodado y acceso de vehículos

El perímetro del edificio es zona de paso peatonal habitual, especialmente en fines de semana, cuando la presencia de peatones es significativa.

1.2.3.i. Interferencias con instalaciones urbanas

Por la fachada del edificio discurren instalaciones urbanas (alumbrado público) y la acometida eléctrica y de telefonía del edificio.

En la fachada se apoyan báculos de iluminación urbana que habrá que proteger para mantenerlas en buenas condiciones.

1.2.3.j. Actividad en el edificio durante la ejecución de la obra

En la actualidad el edificio no cuenta con uso determinado conocido, pero habrán de tomarse medidas para evitar el acceso al mismo durante la ejecución de las obras.

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. Descripción general

1.3.1.a. Descripción del edificio

Es deseo del Promotor (Ayuntamiento de Oñati) sostener e impulsar el desarrollo humano del Barrio de Araotz con el ánimo de limitar los impactos negativos que en el propio desarrollo pudiera acarrear, de manera que resulte de su intervención un balance neto positivo y sostenible medioambiental, social y económicamente, tanto en el momento de la intervención como a lo largo del tiempo, mediante la habilitación en la *Eskola Barria* o *Neskatilen Eskola* de un establecimiento turístico y hostelero.

Desde el punto de vista social, la implicación de las vecinas y los vecinos de Araotz en el proyecto es su principal activo; es sin duda la apuesta de los propios habitantes de Araotz lo que impulsa el proyecto.

Desde el punto de vista medioambiental, el activo principal es el propio emplazamiento propuesto (reutilización de un edificio existente en el corazón de Araotz), por lo que la actuación arquitectónica debe dirigirse a limitar los impactos que sobre el medio ambiente la construcción, el uso y el mantenimiento del edificio, sin duda, producirán. De entre estas tres fases de la vida útil del edificio, sin duda la de mayor impacto medioambiental será la del uso, puesto que la apuesta inicial por la reutilización de un edificio que en la actualidad no tiene uso emplazado, además, en el entorno más urbanizado de Araotz, limita al máximo el impacto de la construcción en comparación con el que supondría la construcción de uno nuevo en un emplazamiento menos urbanizado, por lo que el proyecto debe ir dirigido a valorar y minimizar los impactos durante la etapa de uso del edificio mediante estrategias que tiendan a un edificio de bajo consumo energético.

Desde el punto de vista económico, la implicación conjunta de las instituciones junto con la implicación, de nuevo, de los vecinos y las vecinas de Araotz, es el soporte del proyecto, que debe de completarse con la construcción de un edificio cuyo coste de explotación sea el menor posible, lo cual lleva de nuevo a la necesidad de adoptar estrategias de ahorro en el consumo energético durante la vida útil del edificio.

Una vez tomada la iniciativa por parte de las vecinas y los vecinos, y de la mano del Ayuntamiento de Oñati, se han estudiado todas las opciones de alojamiento turístico que la vigente normativa sectorial en la materia ampara (hotel, casa rural, agroturismo, albergue, apartamentos turísticos,...) y se ha tomado la decisión de que es la opción de apartamentos turísticos (bajo la especialidad de explotación «rural») la que mejor se adecúa a los medios y fines perseguidos.

Así las cosas, se ha estudiado la rehabilitación del edificio de la *Eskola Barria* o *Neskatilen Eskola* de manera que, respondiendo al requerimiento del promotor planteado finalmente en el Programa de Necesidades, se integre en la fisonomía del entorno en el que se enclava, respetando la volumetría actual del edificio.

Por último, el planteamiento inicial de este proyecto es rebajar los costes de explotación a lo largo de la vida útil del edificio, pues son éstos los que comprometen el mantenimiento de la actividad (evidentemente, siempre que se dé una buena y activa gestión de la misma), por lo que desde el punto de vista de la asignación de la inversión disponible, se hace hincapié en los aspectos relativos al ahorro energético del edificio, que redundan en la reducción del consumo de energía.

1.3.1.b. Programa de necesidades

Se ha proyectado la implantación de una explotación que bajo una única titularidad, comprenda dos actividades:

- por un lado, la propia de un bar- restaurante;

- y por el otro, la de cuatro apartamentos turísticos, uno de ellos adaptado para personas con diversidad funcional y otro bajo el formato de estudio (espacio único para el estar, la cocina, el comedor y el dormitorio).

Independientemente de que la modalidad de explotación del conjunto será la de «bloque» (frente a la de «conjunto agregado», según las modalidades de explotación definidas en el art. 2 del *Decreto 198/2013, de 16 de abril, por el que se regulan los apartamentos turísticos*), el diseño propuesto permite la actividad independizada de las dos mediante la disposición de puertas de acceso independientes desde el exterior (para una mayor autonomía y comodidad de los usuarios del alojamiento turístico), aunque existe una conexión interna entre el bar-restaurante y los apartamentos turísticos, de manera que se facilite las labores propias de atención permanente a los usuarios de los apartamentos turísticos desde el bar (en cuya entorno se sitúa la preceptiva Conserjería-Recepción), así como que se facilite la prestación de servicios suplementarios no obligatorios a los alojados (desayuno, comida, cena, etc.) con las condiciones de máxima comodidad para los usuarios del alojamiento turístico.

El diseño propuesto permite llevar a cabo desde la barra del bar y por una sola persona las labores de debida vigilancia para el correcto servicio a los clientes del bar, a los comensales del restaurante y a los usuarios del alojamiento turístico.

En base al cálculo de la ocupación a los efectos de evacuación en caso de incendio (*Documento Básico sobre Seguridad en caso de incendio DB SI-3* del *Código Técnico de la Edificación*) resulta una capacidad simultánea máxima y teórica de 39 personas para el comedor del restaurante y del bar.

Así mismo, en base al cálculo de la capacidad de alojamiento a los efectos de oferta máxima admisible conforme al art. 7 del *Decreto198/2013, de 16 de abril, por el que se regulan los apartamentos turísticos*, resulta una capacidad de oferta simultánea máxima de 11 camas (12 camas es el máximo permitido para los agroturismos y similares según el art. 65 de la Sección 2.1.4. de las *Normas Subsidiarias de Planeamiento del Municipio de Oñati*). Conforme al Decreto 198/2013, se permite ampliar la oferta hasta en otras 7 personas más mediante la instalación de muebles sofá-camas convertibles en los estar-comedores. El proyecto contempla una capacidad máxima de alojamiento de 18 personas (11camas más 7 en sofá-camas, si el explotador de la actividad decidiera finalmente optar por su instalación).

1.3.2. Superficies

1.3.2.a. Superficies útiles

Superficie del suelo delimitada por el perímetro definido por la cara interior de sus cerramientos con el exterior o con otros locales de distinto uso, excluyéndose la superficie ocupada en planta por los cerramientos interiores de la vivienda, fijos o móviles, por los elementos estructurales verticales y por las canalizaciones o conductos, así como la superficie del suelo en la que la altura libre sea inferior a 1,50 m. (con carácter general), incluyendo la mitad de la superficie de suelo de los espacios exteriores de uso privativo que carezcan de cerramientos verticales.

De acuerdo con el art. 5.5. del Texto Refundido de las Normas Subsidiarias de Planeamiento del Municipio de Oñati, se computa como útil en la planta primeara bajo cubierta los espacios con altura igual o superior a 1,80 m.

a.1. Resumen de superficies útiles por plantas

Total	**274,66 m²**
Planta baja	141,85 m²
Planta primera	133,81 m²

a.2. Resumen de superficies útiles por usos

Total	**274,66 m²**
Bar-Restaurante	96,72 m²
Apartamentos turísticos	177,94 m²

1. Bar-Restaurante		**96,72 m²**		
	Planta baja	**96,72 m²**		
	Bar	16,17 m²		
	Barra	8,07 m²		
	Cocina	11,00 m²		
	Despensa	3,55 m²		
	Comedor	41,72 m²		
	C. de instalaciones	6,25 m²		
	Aseos generales	9,97 m²		
2. Ap. turísticos		**177,94 m²**		
	Planta baja	**45,22 m²**		
	Portal	9,62 m²		
	Escalera P.B.	3,96 m²		
	Apartamento AP1	31,64 m²	Estar-cocina-comedor	12,98 m²
			Dormitorio	12,23 m²
			Baño	6,33 m²
	Planta primera	**133,12 m²**		
	Escalera P.BC.	3,33 m²		

Apartamento AP2	59,30	m²	Vestíbulo	1,96	m²
			Almacén	2,93	m²
			Estar-cocina-comedor	24,02	m²
			Paso	2,46	m²
			Baño	3,46	m²
			Aseo	2,24	m²
			Dormitorio 1	11,21	m²
			Dormitorio 2	11,02	m²
Apartamento AP3	42,90	m²	Estar-cocina-comedor	20,37	m²
			Baño	3,25	m²
			Dormitorio 1	11,06	m²
			Dormitorio 2	8,22	m²
Apartamento AP4	27,59	m²	Estudio	24,07	m²
			Baño	3,52	m²

1.3.2.b. Superficies construidas

b.1. Resumen de superficies construida por plantas

Total	**383,21**	**m²**
Planta baja	193,78	m²
Planta bajocubierta	189,43	m²

b.2. Resumen de superficies construidas por usos

Total		**383,21**	**m²**
1. Bar-Restaurante		**131,27**	**m²**
	Planta baja	131,27	m²

2. Ap. turísticos	**251,94**	**m²**
Planta baja	**62,50**	**m²**
Portal + Escalera P.B.	18,00	m²
Apartamento AP1	44,50	m²
Planta bajocubierta	**189,43**	**m²**
Escalera P.BC.	6,12	m²
Apartamento AP2	85,54	m²
Apartamento AP3	63,83	m²
Apartamento AP4	33,93	m²

1.3.2.c. Accesos y evacuación

El edificio cuenta con dos accesos peatonales: uno de acceso directo al bar y otro de acceso al portal, distribuidor de los cuatro apartamentos tutelados.

A los efectos de evacuación en caso de incendio, los accesos son las salidas de evacuación para cada una de las dos partes de la actividad a implantar en el edificio.

1.3.3. Descripción de los parámetros que determinan las previsiones consideradas en el proyecto

1.3.3.a. Sistema estructural previsto

a.1. Cimentación

Tal y como se ha definido en capítulos anteriores, es previsible que el edificio disponga de una cimentación perimetral a base de zapata corrida bajo los muros de fachada y un cimentación aislada a base de zapatas aisladas bajo los tres pilares de hormigón existentes.

No se cuenta con documentación fehaciente en relación con la cimentación, pero dado que en la construcción del edificio aparecen los citados pilares (y vigas) de hormigón armado, es previsible que su material sea también hormigón armado.

Dada la rasante variable del edificio según alzados, también cabe suponer que la cimentación se encuentra a la cota del zócalo perimetral que se dibuja en los alzados de mayor altura, por lo que cabe presuponer que se podrá rebajar la cota de suelo de planta baja existente al objeto de poder ganar altura en sección, sección que

es imprescindible ganar para un mejor acomodo del programa, dado lo ajustado de las cotas interiores en la futura planta bajo cubierta.

Antes de avanzar en la redacción de proyecto arquitectónico es altamente recomendable llevar a cabo una cata en el entorno de alguno de los pilares aislados, a fin de conocer material y profundidad de la cimentación existente.

a.2. Estructura portante

La estructura portante del nuevo edificio será la existente; por un lado, lo muros de fachada de carga a base de mampostería desconcertada tomada con masa, de 65 cm. de espesor medio, y por otro los citados tres pilares aislados de hormigón armado.

a.3. Estructura horizontal

- Planta baja

En estado actual, la planta baja presenta un acabado entarimado en la mayor parte de su superficie (a excepción de los espacios que ocuparon los locales húmedos del edificio en uso: baños y cocina) que cabe suponer que forma parte de un forjado a base de solivos de madera apoyados sobre muretes, probablemente de mampostería.

Aunque en general este forjado presenta una planeidad aceptable que hace suponer un buen estado general de conservación (a excepción de la zona en la que se situó la cocina y la despensa, donde es evidente que se encontrarán solivos podridos, dada la falta de plaenidad que presentan estas estancias), se propone su demolición con el objetivo principal de rebajar la cota del solado acabado de la planta baja en la mayor medida que sea posible para poder ganar cota interior en sección, incluso pudiendo tener que llegar a excavar (en ningún caso en profundidad) en la medida de lo posible.

Su reconstrucción se haría a base de una solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor sobre una capa de protección e impermeabilización dispuesta sobre una cama de árido fino (5 cm.) y grava compactada (15 cm.) y sobre la cual se dispondrá aislamiento térmico (10 cm.).

- Planta primera (bajocubierta)

Habrá de disponerse de un nuevo forjado de suelo de planta primera (bajocubierta) que se apoyará en los muros perimetrales de mampostería y en los pilares aislados de hormigón armado.

Para su construcción se prevé el refuerzo de los pilares asilados de hormigón armado mediante la disposición de angulares metálicos en sus esquinas y presillas soldadas a los mismos a modo de atado, de manera que mejoren su capacidad portante, por un lado, y sobre todo, reciban en buenas condiciones constructivas el nuevo forjado.

El forjado de suelo de planta primera será metálico, a base de tres vigas trasversales de canto diverso según las luces de las dos crujía a cubrir, y viguetillas también metálicas sobre las que se dispondrá un tablero estructural de madera.

1.3.3.b. Sistema de compartimentación previsto

El sistema previsto para la compartimentación de las diferentes dependencias del edificio está basado en tabiquería de yeso laminado de diversas composiciones según su disposición y las prestaciones que deba de

aportar, al objeto de conseguir el óptimo asilamiento acústico y el deseado aislamiento térmico.

1.3.3.c. Sistema envolvente previsto

c.1. Fachadas

En estado actual la fachada presenta como acabado un raseo grisáceo que se compone con un zócalo de mampostería que en las esquinas avanza en altura sobre el raseo y que en general, más allá de las fallas inducidas por el soporte base (fisuras y grietas), no presenta un mal estado, aunque si precisa mantenimiento.

Para el nuevo sistema envolvente se propone la ejecución de un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) que resuelva de manera integral el acabado de las fachadas y el aislamiento térmico requerido sin introducir discontinuidades que den lugar a la aparición de puentes térmicos, de manera que se aseguren drásticas reducciones de la energía disipada al exterior (pérdidas calóricas), lo que permitirá un ahorro consistente y continuo a lo largo de la vida útil del edificio.

El sistema SATE se completará con un trasdosado continuo a base de yeso laminado con implementación de aislamiento por el interior.

c.2. Cubierta

La cubierta fue sustituida en noviembre de 2015. Se dispuso entonces una cubierta a base de cabios de madera laminada y tablero con aislamiento bajo teja suficiente para asegurar que hoy en día, a pesar de las actualizaciones de la normativa en materia de ahorro energético, cumple con los requisitos mínimos de la normativa actual.

c.3. Carpinterías

Se prevé la utilización de carpinterías exteriores de altas prestaciones aislantes a base de madera de pino laminada termotratada o acetilada de la máxima clase de estanqueidad, máxima clase a la permeabilidad del aire y equipadas con doble vidrio y triple cámara deshidratada rellena de gas argón, la objeto de asegurar la máxima eficiencia energética.

Se prevé también que será necesario disponer de ventanas en cubierta (tipo Velux® o similar) al objeto de cumplir con las condiciones de iluminación y ventilación natural señaladas en la normativa sectorial en materia de turismo, previsiblemente en las piezas vivideras que no prestan fachada a los hastiales del edificio.

1.3.3.d. Sistema de acabados previsto

En relación con los acabados interiores, se propone el empleo de un estándar de calidad de materiales media de entre las disponibles en el mercado:

	Suelos	Paredes	Techos
Bar-Restaurante			
Bar	Ges cerámico	Pintura	Yeso
Barra	Gres cerámico	Pintura	Yeso

Cocina	Baldosa cerámica	Baldosa cerámica	Yeso
Despensa	Baldosa cerámica	Baldosa cerámica	Yeso
Comedor	Gres cerámico	Pintura	Yeso
C. de instalaciones	Baldosa cerámica	Pintura	Yeso laminado
Aseos generales	Gres porcelánico	Baldosa cerámica	Yeso laminado
Ap. turísticos			
Estar-comedor	Madera	Pintura	Yeso
Cocina	Gres porcelánico	Baldosa cerámica	Yeso
Baños	Gres porcelánico	Baldosa cerámica	Yeso laminado

1.3.3.e. Sistema de instalaciones previsto

e.1. Suministro de agua

Habrá que comprobar si se dispone de acometida de abastecimiento de agua apta para el consumo humano con caudal y presión suficiente para las necesidades propias del uso y ejecutada de acuerdo a las especificaciones de la empresa suministradora, cumpliendo con la normativa vigente, aunque a los efectos de este estudio y dado el emplazamiento del edificio, se supone que sí existe suministro en condiciones.

La acometida y el contador se encuentra en un armario situado en el exterior del edificio en las inmediaciones de la escalera que dan suben a la cota de acceso al edificio desde el espacio situado frente a la Parroquia.

No cabe prever la necesidad de utilización de grupos de presión ni depósitos acumuladores para cubrir la demanda.

La instalación de fontanería se ejecutará de forma que cada local húmedo sea independiente parcialmente del resto de la instalación por medio de llaves de paso en cada local, sin que se impida el uso de los restantes puntos de consumo.

La mezcla de agua fría y caliente en los grifos de bañeras, duchas, lavabos, fregaderos y lavaderos, se resolverá de forma que pueda ser regulada por el usuario mediante grifería monomando, con la posibilidad de desagüe en todo punto de consumo.

En la entrada y salida de los generadores de agua caliente se dispondrá de llaves de paso en la entrada y la salida. Se prevé la posibilidad de purgado de aire en la instalación.

Se prevé la protección contra las heladas en todos los tramos donde exista este riesgo, y la calorifugación de las canalizaciones de agua caliente cuando atraviesen locales no calefactados o discurran por el exterior.

El trazado de las conducciones de agua fría y caliente se ejecutarán en las condiciones de separación entre ellas, y respecto de las conducciones eléctricas y focos de calor, indicadas en la Normativa vigente de obligatorio cumplimiento, con posibilidad de la libre dilatación de las canalizaciones, respecto a sí misma y en los

encuentros con otros elementos constructivos, así como la protección de los materiales de la instalación, de la agresión ambiental, de otros materiales no compatibles y del agua fría o caliente.

e.2. Evacuación de aguas

En estado actual, el edificio dispone de una fase séptica para el tratamiento de las aguas fecales.

La recogida de aguas pluviales será independiente de la de fecales.

El desagüe de las bajantes de aguas pluviales se resolverá con una única acometida a cuneta situada en las inmediaciones.

Los encuentros de las bajantes con la red horizontal de saneamiento se realizarán mediante arquetas cuando la red sea enterrada y con registros cuando sea suspendida.

Se dispondrá de una arqueta separadora de grasas y se ejecutará una arqueta o pozo general de registro entre la red horizontal de saneamiento y la red general de alcantarillado.

e.3. Calefacción y agua caliente sanitaria

El sistema de producción de calefacción y agua caliente sanitaria se producirá mediante una caldera de combustible gas licuado GLP.

Se prevé la instalación de un sistema solar de producción de calefacción y agua caliente sanitaria mediante placas solares que atienda una demanda mínima determinada y calculada en base de la ocupación.

e.4. Ventilación controlada

El edificio debe de incorporar un sistema de ventilación que asegure la calidad del aire interior mediante su renovación independientemente de la voluntad del usuario (independientemente de que el usuario abra o no las ventanas).

Alineando la instalación a ejecutar con los objetivos medioambientales y de reducción del gasto de explotación del edificio mediante el ahorro energético, se propone la instalación de un sistema de ventilación mecánica de doble flujo con recuperación de calor.

Se trata de un sistema de ventilación mecánica que asegura la calidad interior del aire mediante la extracción del aire viciado desde las instancias húmedas (cocinas y baños), previo paso por un recuperador de energía que recupera el calor del aire viciado (y calentado) a expulsar y simultáneamente asegura la insuflación de aire nuevo filtrado en las estancias secas (salón-comedor y dormitorios), al que aporta la energía recuperada del aire expulsado (“precalienta” el nuevo aire con la energía extraída del aire viciado expulsado).

e.5. Suministro eléctrico

La instalación de baja tensión en el edificio queda definida por las prescripciones técnicas de obligado cumplimiento, así como por las normas o recomendaciones de las empresas suministradoras.

El edificio contará con puesta a tierra de las instalaciones y estructura del edificio, con las condiciones de cálculo y diseño que determinan el *Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión* y demás normativa vigente de obligatorio cumplimiento, estando diseñada de manera que considere las sobretensiones y corrientes de defecto que puedan originarse en las instalaciones eléctricas, antenas, pararrayos y grandes masas metálicas estructurales o de otro tipo.

En cualquier caso, la instalación de las luminarias pertenecientes al sistema de iluminación no es objeto de esta Fase I.

e.6. Otros

De acuerdo al art. 3.1.a.4. de la *Ley 38/1.999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación*, se dota de la instalación apropiada para la entrega de los envíos postales según lo dispuesto en su normativa específica, mediante la disposición de un buzón, en el punto que el Servicio de Correos señale como punto de reparto.

1.3.3.f. Mobiliario

El texto del *Decreto 198/2013, de 16 de abril, por el que se regulan los apartamentos turísticos*, señala no solo las condiciones de los espacios que conforman los apartamentos turísticos y los servicios que el explotador de la actividad debe de prestar, sino que señala también el mobiliario mínimo con el que deben de contar los apartamentos para que puedan llevarse a cabo su explotación.

Además, independientemente del mobiliario de los apartamentos turísticos, habrá de equipar el bar, el restaurante y su cocina, pero dado que su inventario no es objeto de control por parte de la autoridad administrativa competente en materia de turismo, no se listan.

En el presente apartado se señala pormenorizadamente el mobiliario mínimo necesario señalado a lo largo del articulado del Decreto:

f.1. Caja fuerte general

f.2. Dormitorios

- Mesilla de noche: 11 ud.

- Armario ropero: 6 ud.

- Camas: 9 individuales y 1 doble de 1,35 m. de ancho.

f.3. Estar-comedor

- «Mobiliario idóneo y suficiente».

- Mueble sofá-cama convertible en dos camas: 3 ud.

- Mueble sofá-cama convertible en una cama: 1 ud.

f.4. Cocina

Una de las cocinas deberá de estar montada adaptada a las personas con diversidad funcional en las condiciones que se señalan en el art. 10.2.2. del *Decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad en los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación* (v. 3.3.2.c. del apartado «3.3. Cumplimiento de la normativa en materia de accesibilidad» de la presente Memoria).

- Fregadero: 4 ud.

- «Armarios suficientes para los víveres y utensilios».

- Fuegos: 4 ud.

- Horno: 4 ud.

- Frigorífico: 4 ud.

- Campana extractora: 4 ud.

- Lavadora: 4 ud. (por Catergoría II).

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

1.4. PRODUCCIÓN DE RESIDUOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1.4.1. Estimación de la cantidad de residuos y su codificación con arregla a la Lista Europea de Residuos (LER)

El objeto del presente Capítulo del Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de construcción y demolición es realizar una estimación, expresada en toneladas, de los residuos y materiales de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (BOE Nº 43, de 19 de febrero de 2002. Corrección de errores de 12 de marzo, BOE Nº 61, de 12 de marzo de 2002).

La estimación de la composición de los residuos de construcción codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos se obtiene por aplicación de una estimación basada en la experiencia profesional en este tipo de intervenciones técnicas.

Residuos de Construcción	**V** [m^3]	**Tn** [Tn]
1. R.C.D. Naturaleza no pétrea	116,88 m^3	74,42 Tn
2. R.C.D. Naturaleza pétrea	35,12 m^3	36,42 Tn
3. R.C.D. Potencialmente peligrosos y otros	7,68 m^3	2,95 Tn
Total estimado	**159,68 m^3**	**113,79 Tn**

1. R.C.D. Naturaleza no pétrea	**Cód. LER**	**V** [m^3]	**Tn** [Tn]
1.1. Mat. de construcción a base de yeso	17 08 02	64,57	37,67
1.2. Madera	17 02 01	16,09	5,85
1.3. Vidrio	17 02 02	0,66	0,99
1.4. Plástico	17 02 03	14,52	12,04
1.5. Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla < 10%	17 03 02	6,45	5,59
1.6. Metales mezclados	17 04 07	8,81	8,81
1.7. Papel y cartón	03 03 08	5,78	3,47
Total estimado R.C.D. Nat. No pétrea		**116,88**	**74,42**

2. R.C.D. Naturaleza pétrea	Cód. LER	V [m^3]	Tn [Tn]
2.1. Hormigón	17 01 01	1,64	2,73
2.2. Cerámicos	17 01 03	26,93	26,93
2.3. Tierras y rocas no contaminadas	17 05 04	2,39	3,29
2.4. Otros residuos de const. y demolición	17 09 04	4,16	3,47
T. estimado R.C.D. Naturaleza pétrea		**35,12**	**36,42**

3. R.C.D. Pot. Peligrosos y otros	Cód. LER	V [m^3]	Tn [Tn]
3.1. Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	20 03 01	1,44	0,87
3.2. Otros residuos peligrosos	17 09 03	6,24	2,08
3.3. Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05	0,00	0,00
Tot. Estimado R.C.D. Pot. Pel. y otros		**7,68**	**2,95**

1.4.2. Inventario de residuos y materiales peligrosos

El objeto del presente Capítulo del Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de construcción y demolición es realizar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.

Por tratarse de una obra nueva de acuerdo al artículo 4.1.b. del R.D. 105/2008, se inventarían y se señalan (**X**) a continuación los residuos y materiales peligrosos que se prevé se generarán en la obra. Los residuos y materiales a continuación señalados deben de ser objeto de retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos peligrosos, asegurando el Poseedor mediante documentación fehaciente que habrá de poner a disposición del Productor su envío a gestores autorizados de residuos y materiales peligrosos.

R.C.D. Potencialmente peligrosos	Cód. LER	
1. Mezcla de hormigón, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas	17 01 06	
2. Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	**X**

3. Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
4. Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
5. Materiales de aislamiento que contienen amianto	17 06 01	
6. Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
7. Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sust. Peligrosas	17 08 01	
8. Otros residuos de construcción y demolición que contienen sust. Peligrosas	17 09 03	
9. Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
10. Absorbentes contaminados (trapos...)	15 02 02	**X**
11. Aceites usados (minerales no clorados de motor...)	13 02 05	
12. Tubos fluorescentes	20 01 21	**X**
13. Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	**X**
14. Envases vacíos de metal ó plástico contaminados	15 01 10	**X**
15. Sobrantes de pintura ó barnices	08 01 11	**X**
16. Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	**X**
17. Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
18. R.C.D. mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	17 09 04	
19. Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05	

V. Códigos L.E.R. en el Capítulo "*Normativa de aplicación. Códigos L.E.R.*".

1.4.3. Medidas para la prevención de la producción de residuos y materiales

El objeto del presente Capítulo es, de acuerdo al art.4.1.a.2º del R.D. 105/2.008, la propuesta de una serie de acciones señaladas (**X**) tendentes a prevenir la producción de residuos y materiales de construcción y demolición.

No se prevé operación de prevención alguna	
Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales	X
Realización de demolición selectiva	
Utilización de elementos prefabricados de gran formato (paneles prefabricados, losas alveolares...)	
Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques...) serán múltiplos del módulo de la pieza, para así no perder material en los recortes	
Se sustituirán ladrillos cerámicos por hormigón armado o por piezas de mayor tamaño	X
Se utilizarán técnicas constructivas “en seco”	X
Se utilizarán materiales “no peligrosos” (Ej.: Pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o C.F.C.)	X
Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas	
Se utilizarán materiales con “certificados ambientales” (Ej.: Tarimas o tablas de encofrado con sello P.E.F.C. o F.S.C.)	
Se utilizarán áridos reciclados (Ej.: Para sub bases, zahorras...), P.V.C. reciclado o mobiliario urbano de material reciclado, etc...	
Se reducirán los residuos de envases mediante practicas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases	
Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los R.C.D.	
Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción	X
Aligeramiento de los envases	
Envases plegables: cajas de cartón, botellas, etc...	
Optimización de la carga en los palets	X
Concentración de los productos	
Utilización de materiales con mayor vida útil	
Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables	

1.5. GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1.5.1. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos y materiales

Los residuos y materiales de construcción y demolición deben de ser sometidos a los procesos que a continuación se señalan (**X**):

1.5.1.a. Operaciones de reutilización

No se prevé operación de reutilización alguna	**X**
Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
Reutilización de materiales cerámicos	
Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio, etc.	
Reutilización de materiales metálicos	

1.5.1.b. Operaciones de valorización

No se prevé operación alguna de valoración	
Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía	**X**
Recuperación o regeneración de disolventes	
Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes	
Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos	
Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas	
Regeneración de ácidos y bases	
Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos	
Acumulación de residuos para su tratamiento s/ Anexo II. B de la Decisión Comisión 96/350/CE	

1.5.1.c. Operaciones de eliminación (Tratamiento)

Tratamientos:

- R.: Reciclado
- D.S.: Depósito de Seguridad
- T./D.: Tratamiento/Depósito

Destinos:

- R.C.D: Residuo de Construcción y Demolición.
- R.P.: Residuo Peligroso.
- R.N.P.: Residuo No Peligroso.

R.C.D. Naturaleza no pétrea	Trat.	Destino	
Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	R.	Planta reciclaje R.C.D.	
Madera	R.	Gestor aut. R.N.P.	X
Metales mezclados o sin mezclar	R.	Gestor aut.R.N.P.	X
Papel, plástico, vidrio	R.	Gestor aut. R.N.P.	X
Yeso	-	Gestor aut. R.N.P.	

R.C.D. Naturaleza pétrea	Trat.	Destino	
Residuos pétreos trituradas distintos del código 01 04 07	-	Planta reciclaje R.C.D.	
Residuos de arena, arcilla, hormigón, etc.	R.	Planta reciclaje R.C.D.	
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	R.	Planta reciclaje R.C.D.	X
R.C.D. mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	R.	Planta reciclaje R.C.D.	

R.C.D. Potencialmente peligrosos y otros	Trat.	Destino	
Mezcla de materiales con sustancias peligrosas ó contaminantes	D.S.	Gestor aut. R.P.	X
Materiales de aislamiento que contienen Amianto	D.S.	Gestor aut. R.P.	
Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	D.S.	Gestor aut. R.P.	
Residuos de construcción y demolición que contienen P.C.B.	D.S.	Gestor aut. R.P.	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen S.P.	D.S.	Gestor aut. R.P.	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	R.	Gestor aut. R.N.P.	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	-	Gestor aut. R.P.	
Aceites usados (minerales no clorados de motor, etc.)	T. / D.	Gestor aut. R.P.	

Tubos fluorescentes	T. / D.	Gestor aut. R.P.	**X**
Pilas alcalinas, salinas y pilas botón	T. / D.	Gestor aut. R.P.	**X**
Envases vacíos de plástico o metal contaminados	T. / D.	Gestor aut. R.P.	**X**
Sobrantes de pintura, de barnices, disolventes	T. / D.	Gestor aut. R.P.	**X**
Baterías de plomo	T. / D.	Gestor aut. R.P.	

V. Códigos L.E.R. en el Capítulo "*Normativa de aplicación. Códigos L.E.R.*".

1.5.2. Segregación de residuos de construcción y demolición

De acuerdo al art. 8 del Decreto 112/2.012, los residuos de construcción y demolición procedentes de obra mayor deberán separarse en las siguientes fracciones cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades, de acuerdo con la codificación de la lista europea de residuos. (Se señalan las que se prevé que aparecerán).

Obligación de separación	R.C.D.	Tn	EGR
SI	Hormigón	10	**X**
SI	Ladrillos, tejas y otros cerámicos	10	**X**
SI	Metal	En todos los casos	**X**
SI	Madera	En todos los casos	**X**
SI	Vidrio	0,25	**X**
SI	Plástico	En todos los casos	**X**
SI	Papel y cartón	0,25	**X**
SI	Yeso de falso techos, molduras y paneles	En todos los casos	**X**

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

2. Pliego de condiciones

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

2.1. PLIEGO DE PRESCIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIALES

1. Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento, etc. de las partes ó elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles, etc.). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

2. El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

3. El depósito temporal para R.C.D.s valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.) que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

4. El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

5. En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de R.C.D.

6. Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo; que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

7. Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los R.C.D.s, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / madera, etc.) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar solo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizara un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de R.C.D.s deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos R.C.D.s (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

8. La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas, etc.) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal.

9. Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.

10. Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

11. Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 m. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

12. Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.

13.En los contenedores, sacos industriales y otros elementos de contención, deberá figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc. Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de materiales reflectante.

14. Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.

2.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN

2.2.1. Listado no exhaustivo de normativa

1. Ley 10/1998 de Residuos (Modificada Por el Art.128 de la Ley 62/2003). Ley que contiene las definiciones de Reutilización, Reciclado, Valorización y Eliminación de Residuos.

2. Ley en la que se recoge la necesidad de contar con autorización administrativa las actividades de valorización y eliminación de residuos por el órgano medioambiental de las comunidades autónomas, así como las actividades de gestión de los residuos peligrosos incluida la recogida, almacenamiento y trasporte de los mismos.

3. Ley 34/2007 de calidad del aire y protección de la atmósfera en vigor desde el 01-01-08, que ya dicho sea de paso, tiene un anexo con las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, recoge una modificación a la ley 10/1998 de residuos señalando la obligación del poseedor de residuos de construcción y demolición de separarlos, en los términos y condiciones que reglamentariamente se establezcan.

4. Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de Valorización y Eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Esta lista contiene 20 capítulos de los cuales el 17 es específicamente Residuos de construcción y demolición, no obstante en las obras se pueden dar residuos clasificados en alguno de los otros capítulos como el papel y cartón del capítulo 03, pinturas y barnices del capítulo 08, etc. En esta lista aquellos que aparecen marcados con asterisco son los residuos considerados peligrosos.

5. R.D. 1481/2001 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. Define Residuo inerte y Residuo no peligroso entre otras definiciones y clasifica los vertederos en: vertederos para residuos peligrosos, vertederos para residuos no peligrosos y vertedero para residuos inertes. Estableciendo todo un protocolo de autorizaciones, condiciones y controles que han de cumplir, a destacar que en la autorización de cada vertedero deberá fijarse una relación de los tipos de residuos que pueden admitir, así como la necesidad de seguir un procedimiento de admisión de los residuos documentada.

6. Resolución de 14 de junio de 2001 por la que se aprobó el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición, PNRCD 2001-2006 y a fecha de hoy está el borrador el próximo Plan Nacional Integrado de Residuos de Construcción y Demolición PNIRDC 2007-2015

7. Real Decreto 396/2006 de 31 marzo 2006 sobre AMIANTO. Antes del comienzo de cada trabajo con riesgo de exposición al amianto incluido en el ámbito de aplicación de este real decreto, el empresario deberá elaborar un plan de trabajo, que se presentará para su aprobación ante la autoridad laboral correspondiente al lugar de trabajo en el que vayan a realizarse tales actividades

8. Real Decreto 228/2006 sobre los PCB. En el caso de encontrar aparatos como transformadores o condensadores que tengan o sean susceptibles de contener PCB, de acuerdo al R.D. 228/2006, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan, es necesario declarar la posesión de dichos aparatos y eliminarlos antes de 2011

9. Real Decreto 653/2003 de 30 mayo 2003 sobre Incineración de Residuos Peligrosos

10. Real Decreto 833/88 de 20 julio 1988, (Derogados Art. 50-51-56 por Ley 10/98), por el que se aprueba el Reglamento de Ejecución de la Ley de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

11. Orden del 13 octubre 1989 sobre Residuos Tóxicos y Peligrosos. Se determinan los métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos.

12. Ley 1/2005 para la prevención y corrección de la contaminación del suelo. Determina que quienes soliciten el otorgamiento de las licencias, autorizaciones y demás resoluciones que habiliten para la ejecución de movimientos de tierras y el cambio de uso de un suelo entre otras, si el emplazamiento ha soportado actividades potencialmente contaminantes de la calidad del suelo, realicen previamente un examen de la calidad del suelo. Además, es necesario iniciar el procedimiento de declaración de la calidad del suelo, que concluirá con una resolución del órgano ambiental que declare que el suelo está contaminado, alterado o, en su caso, no alterado, de acuerdo con lo que entiende la ley por tales conceptos. Todo ello a través de empresas acreditadas por la comunidad autónoma.

13. D. 423/1994 de Gestión de Residuos Inertes e inertizados. Recoge en un anexo II los residuos considerados inertes que tienen origen en las actividades de construcción, demolición, excavación y movimientos de tierras. Así mismo define relleno y acondicionamiento de terreno por vertido y explanación de residuos de construcción, recogiendo en un anexo III los residuos inertes que son admisibles y prescribiendo la necesidad de autorización para proceder a ello con proyecto técnico que lo defina según la Orden 15-02-1995. Por último señalar que los transportistas de residuos inertes e inertizados así mismo han de estar registrados en la comunidad.

2.2.2. Códigos L.E.R. citados

Código	Código de la Lista Europea de Residuos (L.E.R.)
01 04 07*	Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcillas
07 07 01*	Líquidos de limpieza y licores madre acuosos
08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
13 02 05*	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
13 07 03*	Otros combustibles (incluidas mezclas)
14 06 03*	Otros disolventes y mezclas de disolventes
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
15 01 11*	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contiene una matriz porosa sólida peligrosa (por ejemplo, amianto)
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría) trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.
16 01 07*	Filtros de aceite

16 06 01*	Baterías de plomo
16 06 03*	Pilas que contienen mercurio
16 06 04	Pilas alcalinas (excepto las del código 16 06 03)
17 01 01	Hormigón
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 06*	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06
17 02 01	Madera
17 02 02	Vidrio
17 02 03	Plástico
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
17 04 05	Hierro y acero
17 04 06	Estaño
17 04 07	Metales mezclados
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
17 05 03*	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas

17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
17 05 07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto
17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimiento de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamiento dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03
20 01 01	Papel y cartón
20 01 21*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio
20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezclas de residuos municipales

Señalados con (*) los residuos peligrosos

3. Mediciones y presupuesto detallado

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

01.00. GESTIÓN DE RESIDUOS MCD

01.01. tn Gestión rsd hormigón conte 5 m³ planta fija

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y tratamiento de residuos de hormigón mediante planta fija de reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 5 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
2,73				2,73		
				2,73	16,67	45,51

01.02. tn Gestión rsd cerámicos conte 10 m³ planta fija

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y tratamiento de residuos cerámicos mediante planta fija de reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
26,93				26,93		
				26,93	13,99	376,75

01.03. tn Gestión rsds de yeso vertedero conte 10 m³

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de yeso mediante vertedero, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
37,67				37,67		
				37,67	25,94	977,16

01.04. tn Gestión rsds madera vertedero conte 7 m³

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de madera mediante vertedero, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 7 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
5,85				5,85		
				5,85	40,68	237,98

01.05. tn Gestión rsds vidrio vertedero conte 5 m³

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de vidrio mediante vertedero, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 5 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
0,99				0,99		
				0,99	68,00	67,32

01.06. tn Gestión rsds plásticos reciclaje conte 7 m³

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de plástico mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 7 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
12,04				12,04		
				12,04	56,20	676,65

01.07. tn Gestión rsds asfalto contenedor 7 m³

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de asfalto mediante planta fija de reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 7 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
5,59				5,59		
				5,59	24,65	137,79

01.08. tn Gestión residuos metálicos contenedor 5 m³

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos metálicos mediante planta fija de reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 5 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
8,81				8,81		
				8,81	61,64	543,05

01.09. tn Gestión rsds tierras y rocas relleno conte 5 m³

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de tierras y rocas mediante relleno autorizado, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 5 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
3,29				3,29		
				3,29	15,10	49,68

01.10. tn Gestión rsds no peligrosos contenedor 5 m³

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de otros residuos no peligrosos mediante planta fija de reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 5 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
3,47				3,47		
				3,47	61,64	213,89

01.11. tn Gestión rsds papel-cartón reciclaje conte 5 m³

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de papel-cartón mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 5 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
3,47				3,47		
				3,47	39,07	135,57

01.12. tn Basura contenedor 5 m³

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas mediante planta fija de reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 5 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
0,87				0,87		
				0,87	61,64	53,63

01.13. tn Gestión otros rsds peligrosos

Separación previa a pie de obra, almacenamiento con medidas de protección frente a derrames y tratamiento de otros residuos peligrosos mediante gestor autorizado, incluido su transporte hasta las instalaciones en camión lleno de entre 1-8 tn (máx. 80 km).

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
2,08				2,08		
				2,08	956,03	1.988,54

TOTAL CAPÍTULO 1. GESTIÓN DE RESIDUOS MCD **5.503,52**

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

RESUMEN DE PRESUPUESTO GESTIÓN DE RESIDUOS MCD

Capítulo I	Gestion de residuos y materiales de construcción y demolición	5.503,52 €
	EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	**5.503,52 €**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material PEM de la gestión de residuos y materiales de construcción y demolición a la cantidad de **cinco mil quinientos tres** euros con **cincuenta y dos** céntimos, (Beneficio Industrial BI, Gastos Generales GG e Impuesto del Valor Añadido IVA no incluidos).

En Vitoria-Gasteiz, a 19 de diciembre de 2018.
El arqutiecto:



Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

.

4. Conclusión

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

7.9. CONCLUSIÓN

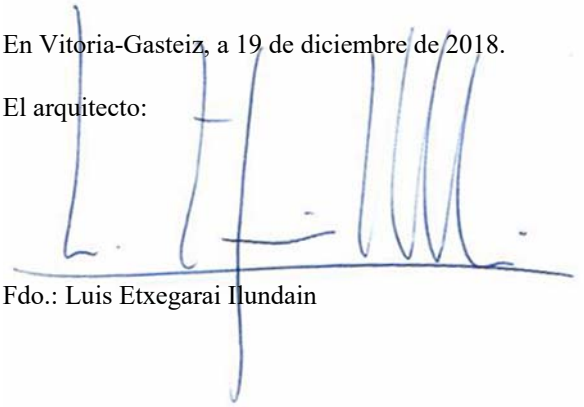
El presente Estudio de Gestión de Residuos y Materiales, redactado por encargo del Promotor de la obra de cuyos residuos se ocupa, cumple con el contenido mínimo señalado en el art. 4.1. del Decreto 112/2.012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos y materiales de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma del País Vasco, y contiene los datos que permiten al Ayuntamiento determinar la fianza equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos que se establezcan en la Licencia de Obras en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra. Debe de otorgársele el carácter de orientativo toda vez que en el momento de su redacción no se dispone de los datos mínimos necesarios respecto de los materiales y sistemas constructivos a utilizar en obra.

En cualquier caso, y con el fin de delimitar la responsabilidad del redactor del Estudio de Gestión de Residuos y Materiales, antes del inicio de la obra se requiere al Contratista (o poseedor de los residuos de construcción y demolición) para que redacte el correspondiente Plan de Gestión de Residuos y Materiales al que hace referencia el art.7.1. del Decreto 112/2.012, en el que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumben en relación con los residuos de la obra recogidas en el Presente Estudio de Gestión de Residuos y Materiales en particular, y en relación con el art.7 del Decreto, en general, sobre la base de la realidad de la obra.

El citado Plan, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la Propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra, siendo obligación del Contratista y de la Propiedad disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en la obra han sido gestionados o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado. La documentación correspondiente a cada año natural deberán de mantenerla durante los cinco siguientes años.

En Vitoria-Gasteiz, a 19 de diciembre de 2018.

El arquitecto:

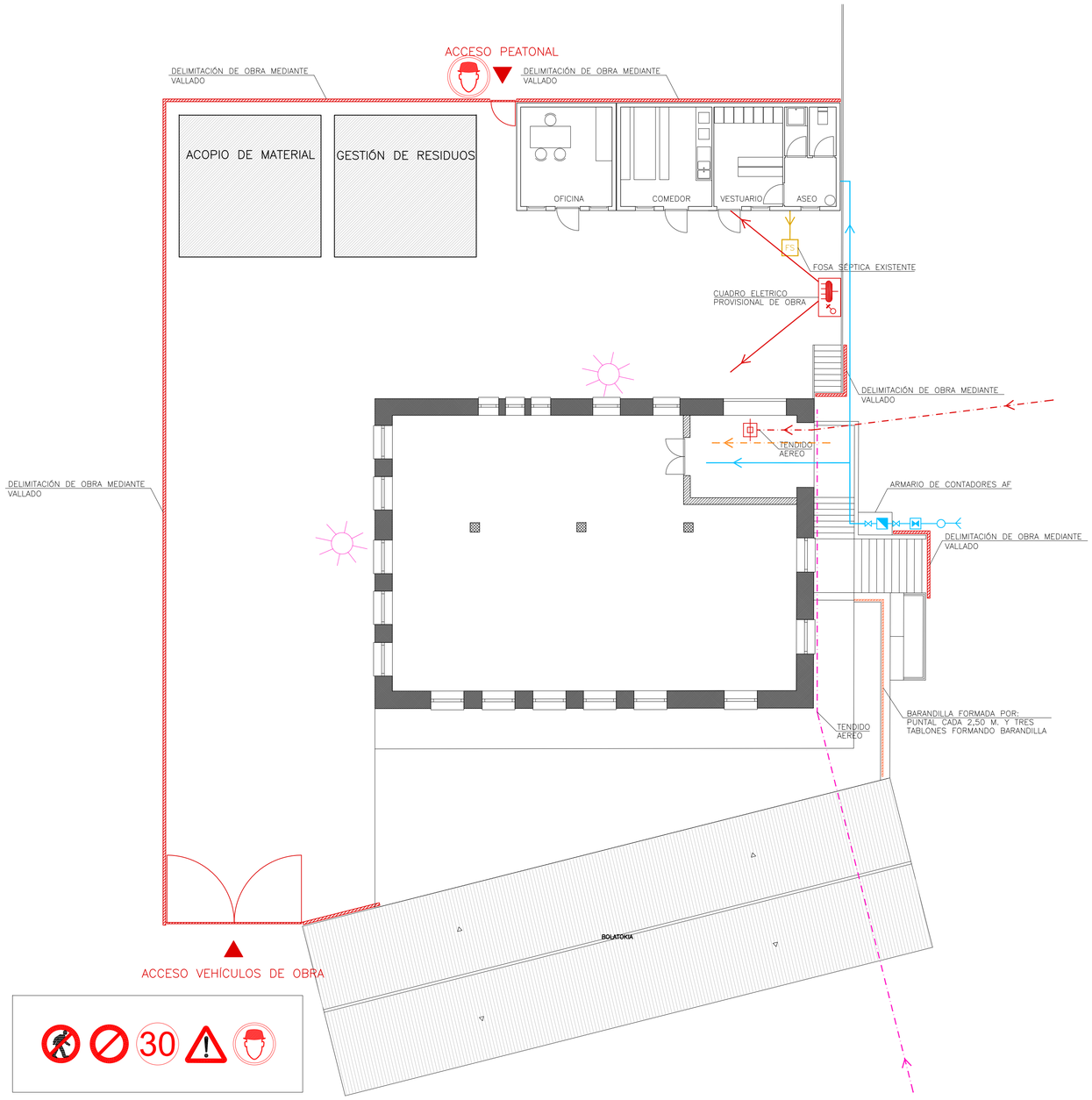


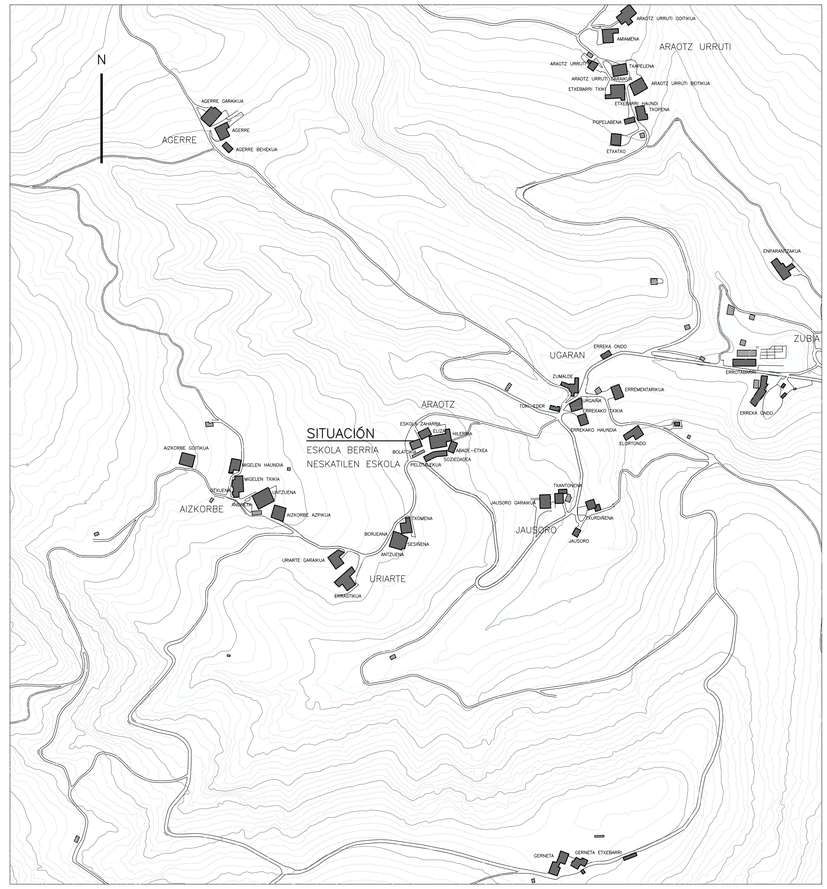
Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

5. Planos

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■





NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO: HABILITACIÓN ALOJAMIEN. TURÍSTICO ARAOTZ (OÑATI, GIPUZKOA)

FASE: 03–ESTUDIO GESTIÓN RESIDUOS
EXP. ESTUDIO: 1709/03 EXP. COLEGIO: 18/A1753

PLANO: EMPLAZAMIENTO ORGANIZACIÓN DE OBRA

ESCALA: 1/100 (1/200) FORMATO: DIN A1 (A3)
Nº PLANO: 1709–03–EGR01 SUST.: –
FECHA: 2018/12/19

ARQUITECTO: LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN
C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

■ Portal de Foronda 1, bajo. 01 010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

■ Portal de Foronda 1, bajo. 01 010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■