

PROYECTO BÁSICO DE REMODELACIÓN DE FRONTÓN EN BARÁSAIN
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE BARÁSAIN





PREVIO

Desde hace unos cuantos años se viene trabajando en la intervención en el frontón de Barásoain, planteando su cierre para mejorar el uso.

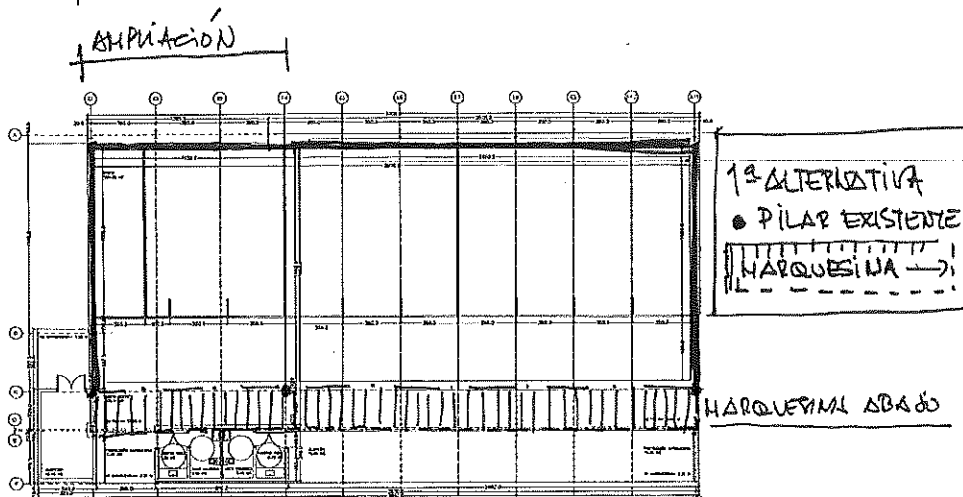
Han sido diferente las alternativas estudiadas, cerrar lo actual sin tirar las escuelas, tirar las escuelas y prolongar el existente haciéndolo reglamentario y cerrarlo, etc....

El ocho de septiembre de 2018, se hizo una reunión abierta a todo el que quisiera participara y parecía que la opción era la de prolongar y cerrarlo.

En cuanto al coste económico de la actuación, realmente no sabemos su alcance real pero se intentará una aproximación, ya que las que hasta ahora se han hecho, de manera muy grosera.

En esos momento se ha vuelto a abrir la discusión sobre el tipo de actuación que sería la mejor para Barásoian, y se pretende en este informe objetivar las distintas posibilidades para que el ayuntamiento las considere y decida la que considera más conveniente.

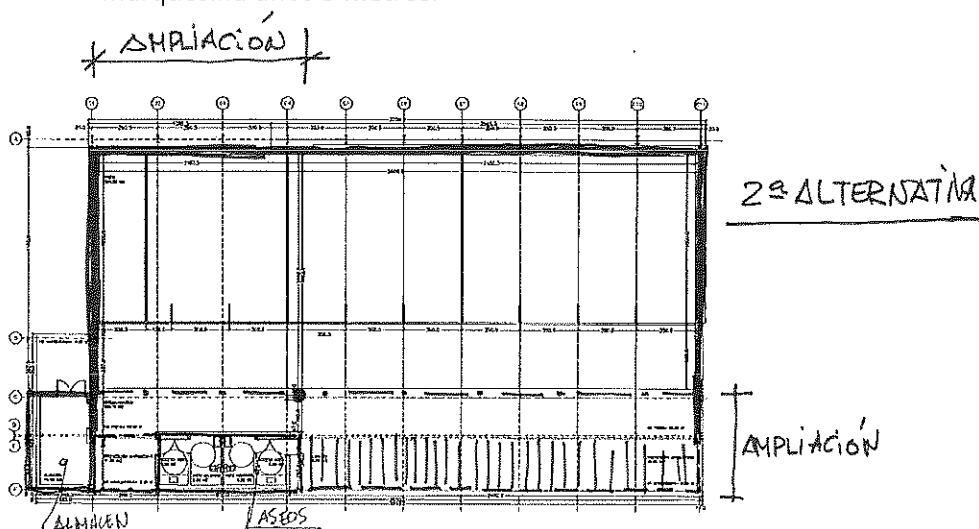
1. La propuesta inicial, derribando las escuelas, consistía en prolongar el frontón actual hasta los 36,00 metros interiores, y realizar el cierre en la línea de pilares actuales, es decir en los 14,50 metros de ancho desde la pared hasta los pilares. La marquesina para espectadores estaría, para entendernos, en la misma zona que la actual de arriba, peor abajo. Sería un frontón reglamentario básico. Esta es la más simple y económica. El cierre lateral será de policarbonato.



2. Una segunda opción es la de derribando las escuelas, prolongar el frontón y hacerlo más ancho en 2,5 metros más, aproximadamente. El pilar que haya en la parte de atrás quedaría "suelto" pero se gana ámbito de juego. Únicamente los pelotaris y



otros, deberán tener cuidado en no pegarse con el pilar. En esta alternativa, se añade, se le pega al viejo frontón el cierre nuevo y la marquesina baja, queda a partir de la marquesina de arriba hacia la carretera. Se gana 2,5 metros de cancha, más la zona de la marquesina unos 3 metros.



3. Una tercera, y a partir de la anterior, se nos plantea la de retirar el pilar, en principio hasta que hay 15 metros libres, o en su caso quitarlo y apearlo en una estructura nueva. Con el fin de dotarlo de mejor uso. Si bien en ningún caso obtendríamos una pista reglamentaria de baloncesto y menos de fútbol sala.
4. A partir de la reflexión anterior, surge una nueva propuesta. Y que consiste en crear una pista polideportiva cubierta en la que se pueda jugar al frontón. Es decir aprovechar la pared de frontis y lateral y a partir de ahí, crear un ámbito de al menos 22x44 metros, dimensiones de una pista polideportiva (las líneas de banda quedaría en la zona de lateral y frontis a una distancia de 2 metros) A esto habría que pensar si se añade una zona cubierta para espectadores, que se habría adosar en un lateral, y la posibilidad o no de poner vestuarios. Ya que estaríamos hablando de una pista reglamentaria para para juegos federados.

En los primeros números que planteábamos, no se consideró, ni la ampliación del alumbrado del frontón, ni la renovación total de la solera, que supone su demolición total y rehacerla por completo. No se consideraba la posibilidad de aseos ni almacén. Era una inversión simple. La primera propuesta, punto de partida es la más económica y se considera que no tendría que tener un coste superior a los 350.000€/400.000.



En la segunda, en el que el frontón se amplía en su lateral, y se añade una zona de aseos y almacén, pasa de los 14,5 metros actuales, más un franja de 2,50 metros de ancho a todo lo largo, como en la propuesta 1, y se añade un cuerpo de 3,50 metros a todo la largo y alto del frontón que es el “nuevo cierre, siendo por lo tanto mayor ele espacio cubierto y cerrado en altura, a todo lo largo, en la que se queda el pilar que hay hoy junto a la escuela. En esta última franja, es donde se colocan los aseos y un almacén se corresponde con los alnos que se llevaron el día...30/04/2018. La inversión se incrementa respecto a la primer, por un lado los aseos y almacén, con una superficie construida entorno a los 50 m2 construidos una parte con mayor altura, para objetos altos. El coste estimado podría estar entorno a los 450.000/500.000 €.

La tercera de las opciones en la que se ha planteado, la de quitar ese pilar que está a 14,45 m. de la pared lateral y a 25 metros del frontis, desplazándolo en un principio 50 cm. hasta tener libre 15 metros, pero viendo que el coste habría de ser similar a desplazarlo más distancia. Se estudió esta alternativa, y nos encontramos, que si bien teórica y técnicamente es posible, no resultaba aconsejable, ya se entraba en una dinámica de refuerzo de la estructura existente difícil de cuantificar. Esto llevó a pensar que quizá fuera más conveniente, tirar toda la cubierta y hacer un proyecto de la totalidad, únicamente habría de conservarse los pilares de la parte de atrás de la pared lateral. Empresas proveedoras de estructuras metálicas, nos comentaban que podía suponer un incremento de coste en lo que al acero se refiere de un 30%. Pero esta anticipación es más teórica, habría que recalcular la actuación con la estructura existente y ver su comportamiento y necesidad de refuerzo. Esta supondría un incremento, sin tener que intervenir en la estructura existente de forma profunda, un 30% sobre la anterior. Estaríamos en 600.000€ ¿?

La cuarta de las opciones, nos lleva a un planteamiento “novedoso” y es el de construir una pista polideportiva en la que se pueda jugar a pelota, frontón. Es una dotación de calado. Y nos lleva necesariamente a tirar la cubierta actual y proponer algo nuevo. De mayor volumen, que quizá deba completarse con vestuarios, etc...y un sobreaño para espectadores. En superficie estaríamos en torno a 1.060 m2 de superficie cubierta y unos vestuarios para dos equipos de 50 m2 cada uno y unos aseos y almacén. ¿130 m2?. La altura que vendría obligada es de 14 metros, altura para el frontón, si es pista polideportiva, bastaría con 7 metros.¹ El coste de esta actuación estaríamos fácilmente entorno a los 860.000 € IVA incluido.

¹ La altura libre para un frontón, la mínima es de 14 metros para una pista polideportiva es de 7 metros, es decir la mitad. A los 14 metros de altura libre haya que añadir una cubierta en pendiente al menos, recomendable , mínimo del 10%, si bien puede variar en función del tipo de chapa de cobertura, si es grecada, más lisa, etc..... Lo que eleva aún más la altura del edificio.



CONCLUSI6N

Lo descrito en lo que antecede, son los escenarios en los que se considera puede desarrollarse la obra de reforma del front6n, sin entrar a valorar, el encaje urbanos que un volumen de estas caracter6sticas tiene en el pueblo, y que su incidencia, en funci6n de la alternativa y el desarrollo en el dise1o de la misma es diferente e n cada caso.

Finalmente cabr6a reflexionar sobre la posibilidad, al hilo de lo anterior, de cubrir la pista del Colegio, que re6ne las caracter6sticas de dimensiones adecuadas a los distintos tipos de deporte. Cubrir la Pista del colegio, se considera que con IVA del 21% incluido podr6a suponer un coste de 300.000 6.



1- OBJETO

Partiendo de lo anterior, el Ayuntamiento de Barásoain ha optado por la alternativa 2 y que en este documento, tratamos de **definir el marco económico y físico** en el que se han de desarrollar las **obras de REMODELACIÓN FRONTÓN DE BARÁSOAIN** y su adaptación a un frontón reglamentario y cerrarlo, para de esta manera mejorar el uso de la dotación. Convirtiéndolo en la Plaza pública cubierta.

Así además de adaptarlo a las medidas reglamentarias de frontón en 36,50 metros de largo y cancha con contracancha de 14 metros, y un sobreancho para zona de estar, es fundamental la actuación de "cerrarlo" hasta la altura de 2,30 metros.

2- SITUACIÓN - EMPLAZAMIENTO

Se sitúa el frontón en la parcela 372 de pol 1. La parcela incluye el edificio de las Escuelas Viejas, que se demolerá antes de la actuación de reforma y ampliación del frontón.





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

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

5- ANTECEDENTES

El frontón actual se cubrió de una manera muy básica en LOS AÑOS 1992/1993. Con las imitaciones económicas del momento. Se prolongó el prexistente y se igualó en altura ya que la pared lateral era descendente. Se cogió e deslome de esta pared, y se ejecutó una nueva solera y revoco de la pared lateral.

6- DESCRIPCIÓN DEL FRONTÓN ACTUAL

Como se ha dicho el frontón en su estado actual después de las obras del año 1993, hace 26 años, no responde a los estándares exigibles en este momento. Sus dimensiones son, tal y como figura en el plano de estado actual, inferiores a una dotación reglamentaria de este tipo. Cuando llueve de forma rachada el agua invade toda la cancha, y tanto la solera como la apertura lateral están en un estado que necesita de intervención. Por lo que al frontis se refiere, este es de losa de piedra arenisca, y el debate está sin resolver, en el sentido de si se ha de mantener tal y como es o de modificar y tratar con revoco liso y pintura. Hoy por hoy se mantiene en su estado actual y no se interviene en él.

7- CONDICIONES URBANÍSTICAS Y NORMATIVA

Normativa Urbanística.

La parcela en la que se ubican las piscinas es de titularidad municipal, y en el planeamiento urbanístico se encuadra en ámbitos de sistema general dotacional.

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

Normativa técnica.

Desde el año 1992/93 En el que se intervino en la adecuación del frontón, a día de hoy, los cambios normativos, técnicos nos enfocan la nueva intervención, entre otras la aparición del CTE, 2006, y por supuesto la mejora y adaptación de la instalación a usos reglamentarios y otros de carácter lúdico..



8- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto, se plantea desde el mantenimiento de lo existente, adosar una estructura similar a al existen hasta alcanzar las dimensiones proyectadas de 36,00 metros de longitud y 10+4,50 de ancho, todo ello de conformidad con lo que Establece la FNP.

Existe una zona de sobreaño, cubierta de 5,30 metros, en la que se sitúa una zona de aseos y un almacén de material deportivo y de festejos. Esto permite compatibilizar la zona de cancha con otro tipo de deportes, además del juego de pelota en sus distintas variantes; lo que le confiere un carácter dotacional deportivo más amplio y menos limitado.

Se proyecta la ampliación del frontón en continuidad con lo existente, con estructura metálica a un agua, y se prevé una marquesina a modo de porche que dota de una escala más doméstica al edificio hacia la calle. La cubierta será de chapa prelacada y de elementos traslúcidos (policarbonato minigreca) y los cierres verticales de muros de hormigón, el lateral que da hacia la calle también se cerrará con paneles traslúcidos.

En el rebote, se ha previsto una apertura suficiente para la entrada de vehículos al recinto, de forma que permita facilitar tareas de carga y descarga de elementos que deban instalares para la práctica de actividades diferentes a las propias del frontón, deporte rural, verbenas, etc.

Se proyecta la ampliación de la iluminación del frontón de conformidad con lo existente, se prevé en la instalación eléctrica, dos líneas y contadores diferenciados uno para el uso normal y otro para cuando sea necesario realizar otro tipo de actividades que necesiten más potencia. La puesta en funcionamiento del alumbrado se realizará mediante fichas, si bien una parte básica se enganchará al alumbrado público con el fin de permitir su uso como plaza pública cubierta y cerrada.

Edificaciones auxiliares.

Se proyecta la ejecución, aprovechado la actualización, remodelación y modernización del frontón la construcción de un pequeño almacén, alto, para guardar elementos de la comparsa del Ayuntamiento y un pequeño edificio para dotar a la zona, centro de la localidad de unos aseos públicos al servicio de toda la población.

Urbanización.

Los trabajos de urbanización, se limitarán exclusivamente a los de reposición de la zona afectada en na orientación oeste, y en la zona norte, la zona que queda



después de la ampliación en lo que ocupaban las antiguas escuelas se creará una pequeña zona verde con arbolado y bancos.

Movimiento de tierras.

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

Estructura.

El edificio se ha proyectado en base a cimentación y muros de hormigón armado, soportes y vigas de perfiles de acero, y soleras y losas de hormigón en la zona de cancha y de espectadores respectivamente.

Las cubiertas del edificio, se han proyectado de estructura industrial de hierro con vigas celosía en acero tal y como figura en los correspondientes planos y para las que se ha considerado en su cálculo la normativa en vigor correspondiente. (Acciones de la edificación, Acero laminado para estructuras, Cálculo de las estructuras de acero laminado en la edificación, Ejecución de las estructuras de hierro laminado en la edificación, Tornillos ordinarios y calibrados para estructuras de acero, Tornillos de alta resistencia para estructuras de acero....).

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

SE CONCRETARAN EN EL CORRESPONDIENTE PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS.

Una vez realizado el proyecto de ejecución y para la contratación de las obras, LA EMPRESA ADJUDICATARIA DE LAS OBRAS DEBERÁ TENER O CONTAR COMO EMPRESA SUBCONTRATISTA A EMPRESA ESPECIALIZADA EN ESTRUCTURAS.

LA EMPRESA ADJUDICATARIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DEBERÁ APORTAR A LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA EL PLAN DE TRABAJO Y PROPUESTA DE MONTAJE DE CONFORMIDAD CON LAS CARACTERÍSTICAS DESCRITAS EN LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA Y ESCRITA. UNA VEZ FINALIZADAS LAS OBRAS APORTARÁ CERTIFICADO FIN DE OBRA DE LAS OBRAS DE ESTRUCTURA.

Albañilería



Los trabajos de albañilería previstos se limitan a actuaciones en el pequeño almacén y aseos, en la urbanización, cierres de ladrillo y/o bloque de hormigón, en las zonas que en la documentación gráfica se señala, antepechos etc.

Cubiertas, marquesina y cierres laterales.

Las cubiertas se construyen a base de paneles de chapa de 0,7 mm lacado y placas de policarbonato, material que sirve de cierre en la fachada norte.

Suelos.

En la zona de espectadores, en el pasillo de acceso, se prevé dar terminación de hormigón semi-pulido.

El suelo de la cancha de juego de frontón, será de hormigón pulido coloreado en verde. Deberá ser perfectamente horizontal y con todas las disposiciones necesarias para evitar las subidas de humedad. No deberá observarse ningún tipo de figuración. Deberá presentarse limpio, exento de manchas de pintura, yeso, etc.

9- PROGRAMA Y SUPERFICIES

ZONA DE CANCHA.	504,00 m2.
ASEOS (2 x 5,46 m2.)	10,48 m2.
ALMACÉN	14,71 m2.
Zona cubierta marquesina zona aseo	10,70 m2.
Zona Cubierta Marquesina lateral	76,00 m2.
Zona cubierta marquesina vehículos	10,91 m2.



10- CRITERIOS, básicos, CONSTRUCTIVOS Y DEFINICIÓN DE MATERIALES

CIMENTACION Y ESTRUCTURA.

En cimentaciones y muros, hormigón armado. Acero laminado en estructura de celosía de cubierta y paramentos verticales, cierre lateral de recinto.

FACHADA Y AISLAMIENTOS.

Cierre de frontón en hormigón y policarbonato. Fachadas de almacén y aseos de obra con acabado en lamas y enrejado en aluminio/madera, chapa grecada y policarbonato celular. No se prevé aislamiento térmico.

CUBIERTA

Plana invertida en aseos y almacén. Cubierta ligera de chapa lacada en frontón, y policarbonato minionda, marquesina.

SOLADOS

Solera de hormigón pulido en cancha de juego e interior del almacén. Cerámico C3 en ASEOS.

REVESTIMIENTOS Y TECHOS

Revoco en pared de frontón, pintura. Alicatado en aseos, revoco y pintura en almacén. Alicatado en aseos. Falso techo registrable 60/60 en aseos.

CARPINTERÍA EXTERIOR

Aluminio en aseos y almacén.

CARPINTERÍA INTERIOR

Fenólico en aseos. Particiones de cabinas.

VENTILACIÓN MECÁNICA

En aseos.

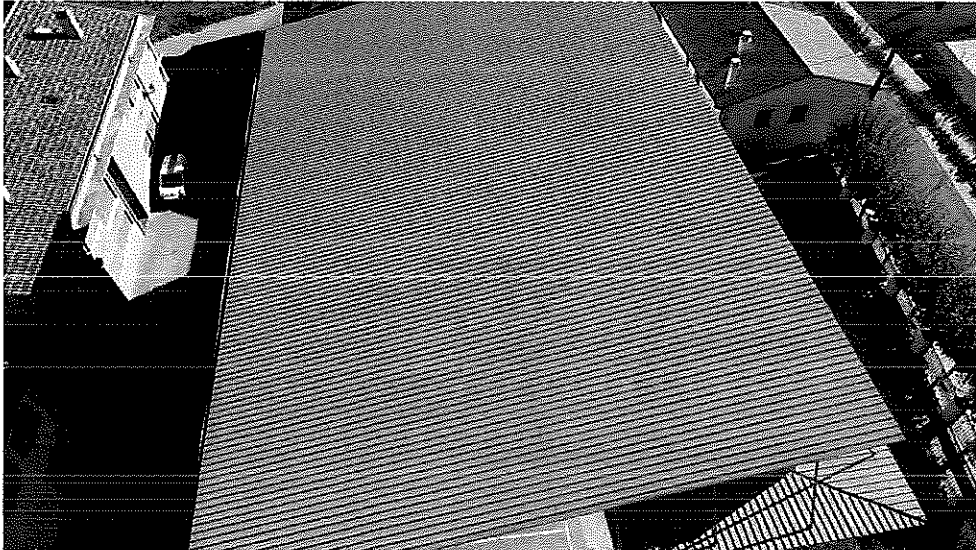
FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

CALEFACCIÓN, ACS Y ENERGÍA SOLAR

No

ELECTRICIDAD

Ampliación de alumbrado en frontón con focos en continuidad con los existentes, y conexión de parte al alumbrado público. En aseos y alancen Dowlights. Con detector de presencia.





Ascunce-Ilárrez-Tuñón
Arquitectos





11- JUSTIFICACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DB-SI

Introducción.

Tal y como se describe en el DB-SI (artículo 11) "El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales", en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación."

Para garantizar los objetivos del Documento Básico (DB-SI) se deben cumplir determinadas secciones. "La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio"."

Las exigencias básicas son las siguientes

- Exigencia básica SI 1 Propagación interior.
- Exigencia básica SI 2 Propagación exterior.
- Exigencia básica SI 3 Evacuación de ocupantes.
- Exigencia básica SI 4 Instalaciones de protección contra incendios.
- Exigencia básica SI 5 Intervención de los bomberos.
- Exigencia básica SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.

SI 1 :Propagación interior

1 Compartimentación en sectores de incendio.

La obra se dividirá en los siguientes sectores de incendio:

Nombre del sector: frontón
<p>Uso previsto: Otros-Deportivo-aseos-almacén Superficie: 790 m². Situaciones: - Planta sobre rasante con altura de evacuación $h \leq 15$ m y la resistencia al fuego de las paredes y techos que delimitan el sector de incendio es de EI30 (salvedad del SI-cubierta y fachada ligera)</p>

No hay puertas entre sectores de incendios.



2. Locales y zonas de riesgo especial.

No existen locales o zonas de riesgo especial.

3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

No existen zonas de patinillos ni paso de instalaciones entre sectores diferentes.

4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

Se cumplen las condiciones de las clases de reacción al fuego de los elementos constructivos, según se indica en la tabla 4.1:

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos		
Situación del elemento Revestimientos (1)	De techos y paredes (2) (3)	De suelos (2)
Zonas ocupables (4)	C-s2,d0	EFL
Pasillos y escaleras protegidos	No hay	No hay
Aparcamientos y recintos de riesgo especial (5)	No hay	No hay
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos (excepto los existentes dentro de viviendas), o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	No hay	No hay

- (1) Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.
- (2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.
- (3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.
- (4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidos.
- (5) Véase el capítulo 2 de esta Sección.
- (6) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc, esta condición no es aplicable.

No existe elemento textil de cubierta integrado en el edificio. No es necesario cumplir el apartado 4.3 de la sección 1 del DB - SI.



SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

1. Medianerías y fachadas

Es un EDIFICIO EXENTO

2. Riesgo de propagación horizontal:

No se contemplan las distancias mínimas de separación que limitan el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas.

No se contemplan las distancias mínimas de separación que limitan el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio entre edificios diferentes y colindantes.

3. Riesgo de propagación vertical:

No se exige el cumplimiento de las condiciones para limitar el riesgo de propagación (apartado 1.3 de la sección 2 del DB-SI) por no existir dos sectores de incendio ni una zona de riesgo especial alto separada de otras zonas más altas del edificio.

4. Clase de reacción al fuego de los materiales:

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

5. Cubiertas

En el proyecto no existen riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta ya sea por edificios colindantes o por el mismo edificio.

En el proyecto no existen encuentros entre cubierta y fachada pertenecientes a sectores de incendio o a edificios diferentes.

Los materiales que ocupan más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5m de distancia de la proyección vertical de zonas de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos EI_60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación, ventilación o extracción de humo, pertenecen a la clase de reacción al fuego BROOF (t1).



SI 3 :EVACUACIÓN DE OCUPANTES

2 Cálculo de la ocupación.

Tal y como establece la sección SI 3 del DB-SI.

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 de la en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.

A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

En función de esta tabla la ocupación prevista será la siguiente:

Recinto o planta	Tipo de uso	Zona, tipo de actividad	Superficie	Ocupación	Número de personas
frontón	Otros usos	J.1	504,0	5,0 (m ² / persona)	101
aseos	Otros usos	J.1	23,0	5,0 (m ² / persona)	5

Zonas, tipo de actividad:

J.1 - Otros usos

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

Nombre recinto: frontón		
Número de salidas: ES UN RECINTO ABIERTO.		
NO EXISTEN DESNIVEL EN LA EVACUACIÓN, ES A PIE LLANO.		
Nombre de la salida	Tipo de salida	Asignación de ocupantes
frontón	Salida de edificio	101



Nombre recinto: aseos Número de salidas:1 En el recinto la evacuación hasta una salida de planta NO EXISTEN DESNIVEL EN LA EVACUACIÓN, ES A PIE LLANO.		
Nombre de la salida	Tipo de salida	Asignación de ocupantes
PUERTA	Salida de planta	5

Se cumple la sección SI 3, apartado 3 y del DB-SU que desarrolla el número de salidas y la longitud de los recorridos de evacuación.

La justificación de cumplimiento de longitudes de evacuación es la siguiente: no es necesaria por ser recinto abierto, que en cualquier caso cumpliría.

Nombre de la planta o recinto	Uso del recinto	Longitud máxima según DB-SI hasta salida de planta	Longitud máxima hasta salida de planta en el proyecto	Longitud máxima según DB-SI a un punto en que existan al menos dos recorridos alternativos (Solo en caso de más de una salida)	Longitud máxima a un punto en que existan al menos dos recorridos alternativos (Solo en caso de más de una salida)
Frontón/Pista	Otros usos	50,0	25,0	25,0	25,0
Aseos	Otros usos	25,0	25,0		

4 Dimensionado de los medios de evacuación

Los criterios para la asignación de los ocupantes (apartado 4.1 de la sección SI 3.4 de DB-SI) han sido los siguientes:

Cuando en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable. A efectos del cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas, cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

En la planta de desembarco de una escalera, el flujo de personas que la utiliza deberá añadirse a la salida de planta que les corresponda, a efectos de determinar la anchura de esta. Dicho flujo deberá estimarse, o bien en 160 A personas, siendo A la anchura,



en metros, del desembarco de la escalera, o bien en el número de personas que utiliza la escalera en el conjunto de las plantas, cuando este número de personas sea menor que 160A.

Cálculo del dimensionado de los medios de evacuación. (Apartado 4.2 de la sección SI 3.4 de DB-SI)

Nombre del elemento de evacuación	Tipo	Fórmula para el dimensionado	Anchura mínima según fórmula de dimensionado (m)	Anchura de proyecto (m)
frontón	Recinto abierto	$A \geq P / 200$	0,8	0,8
aseos	Puerta	$A \geq P / 200$	0,8	0,8

Definiciones para el cálculo de dimensionado

- E = Suma de los ocupantes asignados a la escalera en la planta considerada más los de las plantas situadas por encima o por debajo de ella hasta la planta de salida del edificio, según se trate de una escalera para evacuación descendente o ascendente, respectivamente. Para dicha asignación solo será necesario aplicar la hipótesis de bloqueo de salidas de planta indicada en el punto 4.1 en una de las plantas, bajo la hipótesis más desfavorable.
- AS = Anchura de la escalera protegida en su desembarco en la planta de salida del edificio, [m]
- S = Superficie útil del recinto, o bien de la escalera protegida en el conjunto de las plantas de las que provienen las P personas. Incluye, incluyendo la superficie de los tramos, de los rellanos y de las mesetas intermedias o bien del pasillo protegido.
- P = Número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.

Otros criterios de dimensionado

La anchura mínima es:

- 0,80 m en escaleras previstas para 10 personas, como máximo, y estas sean usuarios habituales de la misma.
- 1,20 m en uso Docente, en zonas de escolarización infantil y en centros de enseñanza primaria, así como en zonas de público de uso Pública Concurrencia y Comercial.
- 1,40 m en uso Hospitalario en zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros iguales o mayores que 90º y 1,20 m en otras zonas.
- 1,00 en el resto de los casos.

La anchura de cálculo de una puerta de salida del recinto de una escalera protegida a planta de salida del edificio debe ser:

- al menos igual al 80% de la anchura de cálculo de la escalera.
- $\geq 0,80$ m en todo caso.
- La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,20 m



No es necesario justificar el cumplimiento de la sección SI 3, apartado 5 y del DB-SI (protección de las escaleras) pues no existen escaleras de evacuación.

6. Puertas situadas en recorridos de evacuación.

No es necesario justificar el cumplimiento de la sección SI 6 y del DB-SI (puertas situadas en recorridos de evacuación) pues no existen este tipo de puertas.

7 Señalización de los medios de evacuación.

1. Se utilizarán las señales de evacuación, únicamente en el almacén y aseos, definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

Las salidas de los aseos y almacén recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", no hay recorridos de evacuación.

No se precisa habilitación de zona de refugio.

2. Las señales son visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-3:2003.

8. Control del humo de incendio.

Se cumplen las condiciones de evacuación de humos pues no existe ningún caso en el que sea necesario.

9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio.

Todas las plantas de salida del edificio disponen de algún itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta alguna salida del edificio accesible.

SI 4 :Instalaciones de protección contra incendios

1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir 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.



La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para cada local de riesgo especial, así como para cada zona, en función de su uso previsto, pero en ningún caso será inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio o del establecimiento.

La obra dispondrá de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en las tablas siguientes:

- Extintor portátil: de eficacia 21A-113B, en cada aseo, y almacén. En paredes mediante soportes de forma que la parte superior del aparato quede a una altura $\leq 1,70$ m. Los extintores deben acreditar, para el cumplimiento de las reglas de seguridad, la certificación y marca de conformidad a normas.

- Se considera más adecuado colocar un hidrante en la calle que una BIE en el Frontón.

2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.

Los medios de protección existentes contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se señalizan mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 con este tamaño:

- a) 210 x 210 mm. cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.
- b) 420 x 420 mm. cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.
- c) 594 x 594 mm. cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales existentes son visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y cuando son fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en la norma UNE 23035 - 4:2003.

SI 5 :Intervención de bomberos

1. Condiciones de aproximación y entorno.

No es necesario cumplir condiciones de aproximación y entorno pues La altura de evacuación descendente es menor de 9 m, es a nivel de calle.



No es necesario disponer de espacio de maniobra con las condiciones establecidas en el DB-SI (Sección SI 5) pues la altura de evacuación descendente es menor de 9m.

No es necesario disponer de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios en los términos descritos en el DB-SI sección 5, pues no existen vías de acceso sin salida de más de 20 m. de largo.

No es necesario disponer de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios en los términos descritos en el DB-SI sección 5, pues no existen vías de acceso sin salida de más de 20 m de largo.

2. Accesibilidad por fachada.

No se han previsto condiciones especiales para la accesibilidad por fachada.

SI 6 :Resistencia al fuego de la estructura

1. Generalidades.

Tal y como se expone en el punto 1 de la sección SI 6 del DB SI:

1. La elevación de la temperatura que se produce como consecuencia de un incendio en un edificio afecta a su estructura de dos formas diferentes. Por un lado, los materiales ven afectadas sus propiedades, modificándose de forma importante su capacidad mecánica. Por otro, aparecen acciones indirectas como consecuencia de las deformaciones de los elementos, que generalmente dan lugar a tensiones que se suman a las debidas a otras acciones.
2. En este Documento Básico se indican únicamente métodos simplificados de cálculo suficientemente aproximados para la mayoría de las situaciones habituales (véase anexos B a F). Estos métodos sólo recogen el estudio de la resistencia al fuego de los elementos estructurales individuales ante la curva normalizada tiempo temperatura.
3. Pueden adoptarse otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio, tales como las denominadas curvas paramétricas o, para efectos locales los modelos de incendio de una o dos zonas o de fuegos localizados o métodos basados en dinámica de fluidos (CFD, según siglas inglesas) tales como los que se contemplan en la norma UNE-EN 1991-1-2:2004.
En dicha norma se recogen, asimismo, también otras curvas nominales para fuego exterior o para incendios producidos por combustibles de gran poder calorífico, como hidrocarburos, y métodos para el estudio de los elementos externos situados fuera de la envolvente del sector de incendio y a los que el fuego afecta a través de las aberturas en fachada.
4. En las normas UNE-EN 1992-1-2:1996, UNE-EN 1993-1-2:1996, UNE-EN 1994-1-2:1996, UNE-EN 1995-1-2:1996, se incluyen modelos de resistencia para los materiales.



5. Los modelos de incendio citados en el párrafo 3 son adecuados para el estudio de edificios singulares o para el tratamiento global de la estructura o parte de ella, así como cuando se requiera un estudio más ajustado a la situación de incendio real.
6. En cualquier caso, también es válido evaluar el comportamiento de una estructura, de parte de ella o de un elemento estructural mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.
7. Si se utilizan los métodos simplificados indicados en este Documento Básico no es necesario tener en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.

2. Resistencia al fuego de la estructura.

De igual manera y como se expone en el punto 2 de la sección SI 6 del DB SI:

1. Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t , no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.
2. En el caso de sectores de riesgo mínimo y en aquellos sectores de incendio en los que, por su tamaño y por la distribución de la carga de fuego, no sea previsible la existencia de fuegos totalmente desarrollados, la comprobación de la resistencia al fuego puede hacerse elemento a elemento mediante el estudio por medio de fuegos localizados, según se indica en el Eurocódigo 1 (UNE-EN 1991-1-2: 2004) situando sucesivamente la carga de fuego en la posición previsible más desfavorable.
3. En este Documento Básico no se considera la capacidad portante de la estructura tras el incendio.

3. Elementos estructurales principales.

1. Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:
 - a) Alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o
 - b) soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anexo B.



La resistencia al fuego de los sectores considerados es la siguiente:

Nombre del sector: frontón
Uso previsto: Deportivo Situación: - Planta sobre rasante con altura de evacuación $h \leq 15$ m y su resistencia al fuego es de R30

Existen estructuras de cubiertas ligeras, estas según la norma podrían tener las siguientes características: Las estructuras de cubiertas ligeras no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes y cuya altura respecto de la rasante exterior no exceda de 28 m, así como los elementos que únicamente sustenten dichas cubiertas, podrán ser R 30 cuando su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometer la estabilidad de otras plantas inferiores o la compartimentación de los sectores de incendio. A tales efectos, puede entenderse como ligera aquella cubierta cuya carga permanente no exceda de 1 kN/m^2 .

Los elementos estructurales de una escalera protegida o de un pasillo protegido que estén contenidos en el recinto de éstos, serán como mínimo R-30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no se exige resistencia al fuego a los elementos estructurales.

4 Elementos estructurales secundarios.

Cumpliendo los requisitos exigidos a los elementos estructurales secundarios (punto 4 de la sección SI6 del BD-SI) Los elementos estructurales secundarios, tales como los cargaderos o los de las entreplantas de un local, tienen la misma resistencia al fuego que a los elementos principales si su colapso puede ocasionar daños personales o compromete la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio. En otros casos no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

Al mismo tiempo las estructuras sustentantes de elementos textiles de cubierta integrados en edificios, tales como carpas serán R 30, excepto cuando, además de ser clase M2 conforme a UNE 23727:1990, según se establece en el Capítulo 4 de la Sección 1 de este DB, el certificado de ensayo acredite la perforación del elemento, en cuyo caso no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

5 Determinación de los efectos de las acciones durante el incendio.



1. Deben ser consideradas las mismas acciones permanentes y variables que en el cálculo en situación persistente, si es probable que actúen en caso de incendio.
2. Los efectos de las acciones durante la exposición al incendio deben obtenerse del Documento Básico DB - SE.
3. Los valores de las distintas acciones y coeficientes deben ser obtenidos según se indica en el Documento Básico DB - SE, apartado 4.2.2.
4. Si se emplean los métodos indicados en este Documento Básico para el cálculo de la resistencia al fuego estructural puede tomarse como efecto de la acción de incendio únicamente el derivado del efecto de la temperatura en la resistencia del elemento estructural.
5. Como simplificación para el cálculo se puede estimar el efecto de las acciones de cálculo en situación de incendio a partir del efecto de las acciones de cálculo a temperatura normal, como: $E_{fi,d} = \zeta_{fi} E_d$ siendo:

E_d : efecto de las acciones de cálculo en situación persistente (temperatura normal).

ζ_{fi} : factor de reducción, donde el factor ζ_{fi} se puede obtener como:

$$\eta_{fi} = \frac{G_K + \psi_{1,1} Q_{K,1}}{\gamma_G G_K + \gamma_{Q,1} Q_{K,1}}$$

donde el subíndice 1 es la acción variable dominante considerada en la situación persistente.

6 Determinación de la resistencia al fuego.

1. La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:
 - a) Comprobando las dimensiones de su sección transversal con lo indicado en las distintas tablas, según el material, dadas en los anexos C a F, para las distintas resistencias al fuego.
 - b) Obteniendo su resistencia por los métodos simplificados dados en los mismos anexos.
 - c) Mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.



2. En el análisis del elemento puede considerarse que las coacciones en los apoyos y extremos del elemento durante el tiempo de exposición al fuego no varían con respecto a las que se producen a temperatura normal.
3. Cualquier modo de fallo no tenido en cuenta explícitamente en el análisis de esfuerzos o en la respuesta estructural deberá evitarse mediante detalles constructivos apropiados.
4. Si el anexo correspondiente al material específico (C a F) no indica lo contrario, los valores de los coeficientes parciales de resistencia en situación de incendio deben tomarse iguales a la unidad: $\alpha_{M,fi} = 1$.
5. En la utilización de algunas tablas de especificaciones de hormigón y acero se considera el coeficiente de sobredimensionado μ_{fi} , definido como:

$$\mu_{fi} = \frac{E_{fi,d}}{R_{fi,d,0}}$$

siendo:

$R_{fi,d,0}$ resistencia del elemento estructural en situación de incendio en el instante inicial $t=0$, a



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

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

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

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

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

En este apartado no es preciso, justificar su cumplimiento, ya que se trata de espacios abiertos exterior llanos, accesibles sin ningún tipo de dificultad.

Únicamente los aseos se produce una situación que le proyecto resuelve proyectándolos de conformidad con lo establecido en la normativa.

No hay escaleras.



14- FINAL

La presente **Memoria**, junto con la **documentación gráfica** y **Presupuesto aproximado de la ejecución material de la obra por capítulos**, forman parte de la definición del **Proyecto Básico de REFORMA DE FRONTÓN EN BARASOAIN**, que define el marco económico y físico en el que previsiblemente se desarrollen las obras citadas.

BARÁSOAIN junio de 2019

ASCUNCE
IZURIAGA JUAN
ANTONIO -
15829716N
2019.06.13
12:57:12 +02'00'

ILARRAZ
ITOIZ
PATRICIA -
44625300X
2019.06.13
12:19:43
+02'00'

Los arquitecto:

Juan Antonio Ascunce

Patricia Ilárraz Itoiz