PROYECTO DE EJECUCIÓN_ REHABILITACIÓN DEL CEMENTERIO DE MARKINA-XEMEIN

Situación: Xemein etorbidea 23, 48270 Markina-Xemein, Bizkaia
Promotor: Markina-Xemeingo Udala
Arquitecto: Xabier Epelde Sierra

08 DE ENERO DE 2023

INDICE

A_MEMORIA GENERAL

1. ENCARGO
2. AUTOR DEL PROYECTO
3. EMPLAZAMIENTO
4. ACCESIBILIDAD Y SERVICIOS URBANOS
5. OBJETO DEL PROYECTO
6. CONDICIONANTES PREVIOS
7. DESCRIPCIÓN DEL CONJUNTO MONUMENTAL
8. MEMORIA HISTÓRICA
9. ESTADO DE CONSERVACIÓN Y PRINCIPALES PATOLOGIAS
10. FOTOGRAFIAS DE ESTADO ACTUAL
11. ANTECEDENTES
12. SOLUCIÓN ADOPTADA

B_CUMPLIMIENTO DE NORMAS

1. P.G.U. MARKINA-XEMEIN
2. DECRETO 8/2004, de 20 de enero
3. DECRETO 317/2002, de 30 de diciembre
4. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
5. DECRETO 68/2000, DE 11 DE ABRIL
6. OTRAS NORMATIVAS

C_CONSTRUCCIÓN, MATERIALES E INSTALACIONES

1. INTRODUCCIÓN
2. ESTADO DEL EDIFICIO Y SOLUCIONES PARA SU RESTAURACIÓN
3. PROCESO DE INTERVENCIÓN

D_ESTIMACIÓN DE PRESUPUESTO

E_ANEXOS

ANEXO 1. PLANOS.

ANEXO 2. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

ANEXO 3. RESUMEN PRESUPUESTO.

ANEXO 4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ANEXO 5. ESTUDIO DE GESTIÓN Y RESIDUOS.

ANEXO 6. IHOBE.

ANEXO 7. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

ANEXO 8. PLIEGO DE CONDICIONES.

A_MEMORIA GENERAL

1. ENCARGO

Se recibe el encargo, por parte del Ayuntamiento de Markina-Xemein, de realizar un Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Cementerio de Markina-Xemein situado en Xemein etorbidea 23, Markina-Xemein.

2. AUTOR DEL PROYECTO

El Arquitecto redactor del siguiente Proyecto de Ejecución es Xabier Epelde Sierra, CIF/NIF: 72584434E, colegiado en la Delegación de Bizkaia del Colegio oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, con el número 791784. Dirección: Abesua kalea 7, bajo Dcha, Markina-Xemein (Bizkaia).

3. EMPLAZAMIENTO

El Cementerio objeto de proyecto se encuentra situado en el número 23, de la avenida Xemein, de Markina-Xemein, Bizkaia.

Según datos catastrales de la Diputación Foral de Bizkaia, el edificio se construyó en el año 1700 y su número de localización en el parcelario es el 060-1034-02008-0001.
El uso definido de la construcción es la de Religioso – local de culto.



4. ACCESIBILIDAD Y SERVICIOS URBANOS

La entrada al conjunto Monumental es accesible gracias a dos entradas:

- acceso 1: entrada directa a la zona aporticada desde la fachada noroeste gracias a una rampa con una pendiente del 8%.
- acceso 2: entrada directa a la ampliación del Cementerio realizada en el año 1890 desde la zona de aparcamiento situada en la zona noreste.

La avenida de Xemein, clasificada como suelo urbano, está totalmente consolidada y cuenta con la totalidad de servicios urbanos necesarios, como red de saneamiento, abastecimiento de agua, energía eléctrica, red de gas y alumbrado público.

5. OBJETO DEL PROYECTO

El presente Proyecto de Ejecución tiene como fin el efectuar los trámites oportunos ante la Administración, incluyendo a los órganos competentes de la Diputación Foral, para la consecución de la licencia de obras para la Rehabilitación del Cementerio de Markina-Xemein situado en el número 23 de la avenida de Xemein de Markina-Xemein, y poder desarrollar la construcción conforme al planeamiento vigente.

6. CONDICIONANTES PREVIOS

El Cementerio de Markina-Xemein, tal y como define el DECRETO 8/2004, de 20 de enero, está declarado como Bien Cultural Calificado, con la categoría de Monumento, por lo que las intervenciones que deban realizarse sobre el área afectada por la Delimitación del Monumento quedarán sujetas a la autorización de los órganos competentes de la Diputación Foral, la cual habrá de ser previa a la concesión de la licencia municipal, tal y como se establece en el artículo 29.1. de la Ley 7/1990, de 3 de julio, del Patrimonio Cultural Vasco.

7. DESCRIPCIÓN DEL CONJUNTO MONUMENTAL

ÁMBITO DE DELIMITACIÓN

El área de delimitación del entorno de protección se define:

– Norte: límite entre aparcamiento y ampliación del Cementerio.
– Sur: medianería entre Iglesia y Cementerio.
– Este: línea paralela al muro situada a 20 m. del mismo.
– Oeste: carretera situada frente al mismo.

La justificación de la delimitación se basa en que el Cementerio es un edificio que ignora el exterior, valorando el recogimiento y los sentimientos interiores.
La vista desde el exterior es neutra, pasando completamente desapercibido. La Iglesia y la ampliación ofrecen su protección por dos de sus lados. El camino de acceso marca un ámbito que claramente debe pertenecer al Camposanto.
El fondo este pasa más desapercibido, pero debe evitarse que sean adosadas edificaciones contra el muro de la capilla.

DESCRIPCIÓN

La Iglesia de Santa María de Jemein, con su gran volumen, ordena inicialmente el núcleo aglutinador de la Anteiglesia de Xemein. La plaza, abierta, con varios pequeños edificios, se protege de la inclemencia del norte por medio de la Iglesia, cuyo pórtico, desarrollado longitudinalmente en su lado sur, se constituye en el complemento "cubierto" de dicha plaza. Tanto la Iglesia como el Cementerio neoclásico, a la vez que establecen una relación "lateral" con la plaza, mantienen su autonomía, significada por sus portadas, orientadas conforme a la disposición del eje principal del propio edificio, situado conforme a la pendiente de la ladera del monte Zapola.
El Cementerio se encuentra adosado a esta magnífica Iglesia y fue diseñado por Mariano José de Lascuraín entre 1849 y 1851. El Cementerio de Markina-Xemein es una estructura rectangular de 36 x 25 m aproximadamente, presididos por una capilla también rectangular (7,40 x 5,65 m), pero en dirección transversal al eje. El conjunto de la capilla está precedido por un propileo, cubierto también sobre un espacio rectangular. Los muros perimetrales son de carga de la cubierta armada del espacio porticado del recinto, cuatro crujías o claustros, que al interior apean en columnas dóricas lisas y sin basa, en caliza gris de Markina, como todo el conjunto.
El acceso principal a los pies es axial en el conjunto, que lo es en sí mismo desde un eje ideal que divide en dos partes iguales el recinto. El acceso desde la Iglesia se realiza mediante un pasaje cubierto que desemboca aproximadamente en el centro de la crujía contigua a ella. Asimismo, en el espacio entre los contrafuertes de la Iglesia, con acceso desde la mima crujía del claustro se ubicaba un horno para residuos. Contiguo a la capilla principal se sitúa una pequeña sala de autopsias, actualmente con uso de almacén. Con el paso del tiempo se han ido abriendo algunas puertas auxiliares, por concreto, tres con el área de expansión del propio Cementerio, por el lado norte. El Cementerio envolvente al núcleo originario no enmascara la estampa del recinto primero porque, entre otros aspectos, es todo descubierto.

La imagen interna del Cementerio de Markina-Xemein, en lo que se refiere al campo de sepulturas situadas en el espacio descubierto, ha cambiado mucho en los últimos años; hasta el primer tercio del siglo XX las únicas sepulturas realizadas sobre el terreno, es decir, construidas, no eran más que unas pocas: de Zabala, de Alonso-Nieulant, de Arrrillaga y, por supuesto, el mausoleo de José María de Munibe, XI conde de Peñaflorida. EL resto de las sepulturas eran enterrorios sencillos, fosas excavadas.
Aquellos debieron ser monumentos funerarios de gentes notorias o relativamente emergentes que necesitaron un lugar más amplio y rico que los carnerarios comunes de los claustros, sencillas sepulturas rectangulares subterráneas adosadas y ordenadas en dos filas con estrecho pasillo intermedio. Las cubren tres sencillas losas areniscas, con numeración que alcanzan las medidas de 1,95 x 0,70 m.

Este espacio cubierto debió ser, salvadas las excepciones arriba señaladas, el enterrorio originario de Markina-Xemein; en él, en el contexto de las carneras encajonadas se hallan algunas sepulturas rotuladas muy cercanas a la fecha de erección del Cementerio, como una de Narcisa Echevarria, de 1861. Colmados los claustros, el Cementerio invadió el área descubierta en una segunda fase, produciéndose modernamente la confección de los panteones, que se ordenan en espacios separados por paseos. Por fin, en tiempos casi coincidentes con la Guerra Civil, el Cementerio saltó el propio recinto hacia el espacio descubierto envolvente por el norte y el este, tal y como se ha señalado anteriormente. Inicialmente se sitúan los panteones perimetrales adosados al muro y posteriormente los nichos de la zona posterior y los enterramientos que colmaten dicha ampliación.

No es nada ajena la estampa del recinto al peristilo de la vivienda romana, con las series de columnas, diez por el lado más largo y seis por el menor, todas ordenadas con una cadencia uniforme de tres metros. El alzado del conjunto, los 2,78 m sobre los que se apea la armadura, la hilera, sobre ésta los tirantes, con la misma cadencia de las columnas, y los pares, es muy proporcionado con los 4,50 m de anchura de los ánditos, más los 0,40 m, área donde posan las columnas dóricas romanas.

El ingreso de la capilla del Cementerio está conformado en pórtico-griego con frontón triangular, coronado con cruz, sobre dos columnas dóricas lisas y paramentos laterales trapeciales. El diseño es una mezcla neogriega (incluye acróteras angulares) y neoegipcia, por la silueta que recuerda a un pilono. Lleva la inscripción D.O.M. y la fecha 1851. Está magníficamente aparejado en sillería este propileo, cuyas formas recoge con cierta fidelidad el mausoleo de Josá María Munibe, un paralelepípedo cubierto con bóveda con cuatro cascos. Se perfilan bien en él los frontones

triangulares flanqueados por acróteras. Lleva dos largas inscripciones con pensamientos filosóficos, más el propio epitafio del titular, y un blasón metálico. El monumento está planeado con arreglo al conjunto.

El recinto de la capilla se cubre con cielo raso que apoya en los propios muros y en dos pilares cuadrangulares. Se defiende con una pequeña reja de dos segmentos, y tiene dos accesos lateralizados por tres escalones. Preside la capilla una imagen de Cristo, en madera policromada, bello ejemplar romanista de los últimos años del siglo XVI.

El acceso principal al recinto del Cementerio, por la fachada noroeste, repite los elementos formales del pilonos y del mausoleo de Munibe, una estructura trapecial, en a que se abre el vano de ingreso, adintelado. Una cartela, en el tímpano, espera un epitafio.

Con su peculiar arquitectura neoclásica, que se recrea en elementos de la arquitectura egipcia, Lascuraín consiguió crear un ambiente sereno y de paz espiritual.

8. MEMORIA HISTÓRICA

La historia del Cementerio de Markina-Xemein se enmarca dentro del espíritu que procura un mayor decoro en los templos y, sobre todo, unas precauciones sanitarias.

- **1732_ Cementerio precedente**

El último día del año de 1731, en el Libro de Decretos del Ayuntamiento de Markina (Libro M.36, fecha 31.12.1731, página 96) se dice:
"Lo primero acordaron que por el tiempo del invierno y con los malos tiempos la gente que asiste a la Parroquia de Xemein en los días de fiesta no tienen lugar para estar cómodamente en el cementerio de ella y para que haya más extensión ordenaron y mandaron que el dicho señor D. Andrés de Ansoategui haga hacer una tejavana al lado del dicho pórtico en el paraje que le pareciere más conveniente y con el menor gasto que se pudiera".

El texto es, sin duda, una feliz referencia casual que nos permite conocer la existencia de un "cementerio" exterior al templo, en el Pórtico y aledaños de la iglesia de Xemein. Una feliz anotación que nos permite afirmar, sin ningún género de dudas, que ese cementerio existía ya a principios del siglo XVIII. Nos permite, además, establecer su ubicación con absoluta certeza, en el muro sur del templo y junto al pórtico.

En los terrenos adyacentes al pórtico de la fachada sur del templo de la Iglesia Parroquial de Santa María de la Asunción de Xemein (su entrada principal) y dentro del mismo pórtico de la iglesia, existió un "cementerio" antes del año 1732.

Pero las obras para construir una tejavana tuvieron una doble finalidad (además de guarecer a los vecinos en los días de condiciones meteorológicas adversas): que pudiera cubrir el cementerio ya existente y "para que haya más extensión" de enterramiento. Es sin duda una referencia a que las obras pretendían ampliar la extensión del cementerio, probablemente por la limitación del espacio interior de enterramiento del templo, por la saturación del pórtico y por la existencia previa de tumbas en torno al mismo. En tal caso, las obras consistieron en una intervención y planificación consciente dirigida a ampliar y lógicamente distribuir ordenadamente un campo de sepulturas en crecimiento. Y todo ello sin renunciar al cementero existente en el interior del templo, que seguía siendo el lugar de enterramiento preferido.

- **1811_ Cementerio viejo**

Antes de que se construyera el Cementerio de 1850 (el que hoy conocemos, cuyo diseño se encomendó al arquitecto Mariano José de Lascuraín) existió otro, también pegante al muro norte de la Iglesia, aunque con una geometría distinta, al que en la documentación de los Ayuntamientos se referirán en fechas futuras como "el cementerio viejo". Este primer cementerio podríamos fecharlo en el año 1811.

Existe una primera referencia al cementerio viejo de 1811 en el Libro de Decretos del Ayuntamiento de Markina en la que acuerda enviar una circular al Ayuntamiento de la Anteiglesia de Xemein proponiéndoles compartir los gastos, a medias entre las dos.
La referencia contenida en el Libro de Decretos del Ayuntamiento de corporaciones es para la construcción de un cementerio. En su acta de reunión del Concejo, el Ayuntamiento de Xemein hace constar que ha recibido el oficio del ayuntamiento de Markina, reproduce su contenido íntegro y, finalmente, registra el acuerdo adoptado por ellos mismos.
La geometría de cementerio de 1811 puede deducirse del proyecto de obras del nuevo cementerio de 1850, dado que el proyecto del cementerio describe las obras que fue preciso realizar. Planifica los trabajos para desenterrar los cadáveres existentes en aquel "cementerio viejo" y ampliar el espacio de enterramiento por el procedimiento de terraplenar el terreno colindante a aquel.

- **1815 – 1850_ Período de conflictos**

Se abre un largo período de conflictos de la administración municipal con la parroquia común de Markina y de Xemein, extensión del conflicto que se inicia entre el Estado y la Iglesia como resultado de la conformación del estado Liberal.

Sorprende la dedicación casi exclusiva a los temas relacionados con la gestión económica de las parroquias y a los conflictos antes mencionados en los Libros de actas municipales de este período.

- **1851_ Cementerio nuevo**

En un manuscrito del 28 de febrero de 1848 el Ayuntamiento de Markina (no lleva firma ni se cita al autor) informa al Jefe Superior Político de Bizkaia que han nombrado una comisión "para la mejora del actual campo santo", que ese cementerio es común a los pueblos de Markina y de Xemein y que está a la espera de que la anteiglesia de Xemein nombre a sus comisionados.

En 1849 el alcalde de Markina comunica al Jefe Superior Político la decisión de realizar el cementerio nuevo, el envío del plano y condiciones facultativas, y le informa de la conformidad del Obispo y el reparto de costes.

El cementerio hasta entonces existente presentaba dos problemas: que se hallaba en muy mal estado y que su capacidad era insuficiente. El documento dice del cementerio que se halla en "estado fatal y poco decoro" y que es "estrecho" y tiene "poca capacidad...para el vecindario de los dos pueblos". Concluyen que existe una "una imperiosa necesidad de atender lo antes posible a la mejora y extensión de este lugar".

Las referencias a que el cementerio existente era "estrecho" y tenía "poca capacidad" son importantes para conocer las características, dimensiones y ubicación de aquel cementerio, que unidas a otras características que pueden deducirse del proyecto de Mariano de Lascuraín y de las referencias a las compras de terreno, hacen pensar en un cementerio estrecho, adosado a la fachada norte de la iglesia, que probablemente llegaba hasta la altura del ábside pero que, sin duda, estaba más retranqueado que el actual, con una tapia que lo cerraba por tres de sus lados, construida en 1811 por Muñozguren y sin capilla ni otra edificación. Poco más que un terreno baldío, repleto de enterramientos. Su estado de conservación debía ser lamentable porque el texto lo describe como "estado fatal y poco decoro".

El Ayuntamiento le informa al Jefe Superior Político de Bizkaia de que la comisión que se había constituido entre los dos Ayuntamientos había contratado los servicios del arquitecto Mariano José de Lascuraín y que este había realizado los planos y elaborado las condiciones facultativas de obra y el presupuesto.

El 6 de mayo de 1849 se reunieron en la Sala Capitular de la iglesia de Santa María de Xemein, los concejales y "mayores contribuyentes" de la villa de Markina y de la anteiglesia de Xemein, bajo la presidencia del acalde de la villa, Ramón Pedro Gabiola, para adoptar la decisión de construir el nuevo cementerio.

En conclusión, respecto de la geometría de los cementerios viejo y nuevo.

El cementerio viejo:

- Se extendía tocante con el muro norte de la iglesia.
- Era estrecho y alargado.
- Por el lado oeste (acceso) se hallaba algo más retranqueado que el actual.
- Por el fondo, llegaba hasta el ábside de la iglesia.
- Se hallaba en declive hacia el norte.
- Estaba cerrado con muros, que fue preciso derribar para construir el cementerio nuevo.
- Las inhumaciones se realizaban directamente en tierra.

El cementerio de 1850:

- Es de nueva planta y no una mera ampliación del cementerio viejo.
- Se superpone al cementerio viejo
- Ocupa los terrenos colindantes existentes hacia el norte, aterrazando, terraplenando y explanando el espacio.
- Avanza varios metros hacia el camino de Arretxínaga, por el mismo método de crear un muro y terraplenarlo.
- Tiene forma de rectángulo de 4 lados de parecidas dimensiones.
- Se cierra con nuevos muros.
- Dispone de dos accesos: el ya citado por el camino de Arretxinaga y un nuevo acceso que se abre para comunicarlo directamente con el templo.
- Se crean las 4 crujías: tres de ellas apoyándose en los nuevos muros de cierre creados; la cuarta crujía se apoyaba en el muro norte de la iglesia.
- Se crean, además, la capilla y un osario.
- Las inhumaciones se realizan a cubierto, en las crujías, bajo enlosados, en dos andenes simétricos separados por una línea de losas para tránsito.

En resumen, de la documentación consultada parece deducirse con meridiana claridad que, desde el punto de vista material, las obras del cementerio nuevo afectaron al cementerio viejo hasta el punto de hacerlo desaparecer, para lo que fue preciso:

- Exhumar los cadáveres.
- Aprovecharlo como campo de obras para la construcción del nuevo cementerio.
- Realizar grandes movimientos de tierra y modificar su fisonomía y extensión.

- Desde el punto de vista funcional, las afecciones son:
- Se cambia el modelo de enterramiento, desde la inhumación en tierra al enterramiento en fosas de obra alineadas.
- El traslado del cadáver desde el templo parroquial en el que se ha realizado la ceremonia fúnebre hasta el cementerio se realiza directamente desde el templo, sin necesidad de salir al exterior.
- La ceremonia fúnebre puede realizarse también en el propio cementerio para lo que se le dota de una nueva capilla.
- Igualmente, se le dota de un osario para exhumaciones.

Por último, no debe olvidarse que la construcción del nuevo cementerio fue la actuación determinante que permitió acabar con la costumbre inveterada de enterrar en el interior del templo parroquial. El impedimento legal no había sido suficiente para modificar las creencias. Pese a la prohibición legal existente, y aún a pesar de que, desde principios del siglo XIX, existía el cementerio exterior citado (el "cementerio viejo"), la costumbre de enterrar en el interior del templo se mantuvo hasta la construcción del cementerio nuevo. Solo con la construcción del nuevo cementerio y gracias a las características de su diseño (las cuatro crujías para mantener a cubierto las sepulturas, enlosado para cubrirlas, la apariencia formal del conjunto que simulaba la de un claustro, por estar presidido de una capilla en la que se enterraba a "los consagrados", etc) fue posible el cambio de una costumbre tan arraigada como la del enterramiento dentro del templo parroquial cuyo suelo entarimado se hallaba recubierto con tumbas, que eran en propiedad y atendidas bajo el cuidado familiar.

- **1890_ Ampliación**

Colmados los claustros y el patio interior, el Cementerio amplio el propio recinto hacia el espacio descubierto envolvente por el norte y el este. Inicialmente se sitúan los panteones perimetrales adosados al muro y posteriormente los nichos de la zona posterior y los enterramientos que colmaten dicha ampliación. El Cementerio envolvente al núcleo originario no enmascara la estampa del recinto primero porque, entre otros aspectos, es todo descubierto.

- **1985_ Reforma y ampliación**

El 30 de Julio de 1985, el arquitecto Juan Angel Larrañaga Guridi, redactó el anteproyecto de reforma y ampliación del Cementerio de Markina-Xemein. Con dicho documento se pretendía la reordenación del conjunto del Cementerio, a partir de los criterios expuestos como óptimos en el estudio de alternativas. El anteproyecto de ampliación no tuvo recorrido.

- **1990_ Restauración**

En 1990 se llevó a cabo la restauración del Cementerio neoclásico e Markina-Xemein bajo proyecto del arquitecto Rafael Purroy Belzunce. El objetivo principal del proyecto era detallar las obras necesarias para la recuperación del recinto neoclásico del Cementerio.

DOCUMENTOS

Existen varios documentos que presentan la realidad del nuevo Cementerio. El trabajo **"Condiciones facultativas para la ejecución del nuevo Cementerio que el Ayuntamiento de la villa de Marquina intenta construir, extendiendo y regularizando el actual"** sería uno de ellos.

Su autor es el arquitecto, Mariano José de Lascuraín. Está fechado el 28 de marzo de 1849. Contiene 15 condiciones facultativas de obra, que se detallan a continuación:

Condición facultativa 1ª.

En ésta primera condición facultativa se incluyen los detalles generales del proyecto:

- Su geometría general, de cuatro lados regulares.
- Cubriendo con pórticos solamente 2 de las testeras, a ambos lados de la capilla.
- Distribuyendo las sepulturas en dos andenes, en el pavimento de los cuatro lados regulares.
- Precisa macizar los cimientos de los muros y de los pórticos y sus crujías.
- Se profundizarán los cimientos suficientemente para dar cabida a las sepulturas.
- Tendrá dos puertas de acceso: la puerta exterior de acceso y la puerta de comunicación con la iglesia.
- Las puertas, las losas o gradas de las columnas y de las crujías, las columnas, el frente de la capilla, su enlosado interior, las dos ventanas (de la capilla) y las esquinas de las paredes de cerramiento serán de piedra sillar caliza y se hará en hiladas de igual altura.
- El pavimento de la capilla se enlosará de piedra arenisca.
- La labra de la piedra cumplirá las especificaciones que se citan.

Condición facultativa 2ª.

Antes de iniciar las obras de construcción del nuevo cementerio, deben realizarse trabajos de exhumación de los cadáveres existentes en el viejo cementerio y liberar el espacio para destinarlo al acopio de materiales y a los trabajos de labra de piedra.

Condición facultativa 3ª.

En esta condición facultativa se establecen los trabajos previos al inicio del alzado de la obra. Algunas de estas actividades son las propias que debe llevar a cabo el arquitecto y son:

- Desmontar las paredes existentes del cementerio viejo.
- Demarcar la configuración de la nueva planta y señalar los puntos a lo que deberá sujetarse la superficie.
- Describir las monteras para los cortes de la piedra y de la madera

- Instruir al rematante del sistema, que deberá seguir en los trabajos.

Condición facultativa 4ª.

La obra descrita parece que consiste en construir un caño al que viertan las aguas de la cubierta. Puede ser necesario consultar sobre este detalle a un especialista.

Condición facultativa 5ª.

Esta condición facultativa se refiere, toda ella, a las condiciones que deben reunir los fundamentos de las paredes de cierre del cementerio y a las condiciones para la explanación del terreno, tareas que deberán estar finalizados antes de que se inicien los trabajos de elevación de los muros y el asiento de la piedra sillar.

Condición facultativa 6ª.

Los contenidos de esta sexta condición facultativa, esquemáticamente son:

- Da detalle de los materiales y dimensiones de la armadura de madera (por ejemplo que la armadura de los tejados sea roble bien acabado) .
- Las crujías se cubrieron "a tejabana".
- La techumbre de la capilla se cubre de "tabla refrendida de pino" clavándola "en cuartones regulares".
- Los muros se planean interiormente con mortero.
- Las puertas han ser de armazón y la del camino de Arretxinaga tendrá dos rejillas de hierro de un pie cuadrado cada una.

Condición facultativa 7ª.

Realizados los trabajos comentados en las anteriores condiciones facultativas y finalizados los trabajos de los muros, columnación, armadura de los tejados y terraplenado del acceso al cementerio, la siguiente fase debía ser el acondicionamiento del terreno.

Condición facultativa 8ª.

El Ayuntamiento designa una persona para vigilar que el rematante ejecuta la obra conforme a las condiciones facultativas establecidas. Esa persona es designada por el Ayuntamiento "a propuesta del Arquitecto Director" (Mariano José de Lascuraín).

Condición facultativa 9ª.

El Ayuntamiento otorgará al rematante permiso para extraer piedra de la cantera que más le convenga, con permiso del arquitecto y haciéndose responsable de los daños y perjuicios que ocasiones.

Condición facultativa 10ª.

Se refiere a la composición de los morteros (2 de arena y una de cal) y a la buena calidad de los mismos, así como al tiempo de descanso mínimo de 10 días antes de ser utilizado.

Condición facultativa 11ª.

Se refiere a aspectos no técnicos sino relativos a los plazos y justiprecio.

Condición facultativa 12ª.

Es también una referencia a las condiciones económicas del proyecto.

Condición facultativa 13ª.

Es el presupuesto de la obra:

Concepto	Precio Unidad (r.v.)	Reales vellón (r.v.)
273 estados reducidos de mampostería a cal y canto, con deducción de los huecos y de la parte que ocupen los sillares y con inclusión del zarpeo exterior indicado	*38*	*10.374*
122 varas regulares de piedra sillar "apiconada" en las esquinas	*6*	*732*
288 id.id. En las puertas, ventanas, esquinas dobles y enzolacado de la capilla	*7*	*2.016*
401 id.id En pilastras y columnas con sus capiteles	*9*	*3.609*
120 id.id. En el tímpano de la Capilla	*8*	*960*
712 id.id. De gradería en las líneas de las columnas y las "crugidas"	*6*	*4.272*
110 id.id. De enlosado de piedra arenisca a 7 r.v.	*7*	*770*
2 cruces de piedra sillar	*160*	*320*
Apertura del hueco en el muro de la Ylglesia y la colocación de la puerta existente	*-*	*80*
138 pies lineales de caño de tres pies de alto y 2 de ancho	*8*	*1.104*
84 id.id. de 1,5 pies de alto y 1 de ancho	*3*	*252*
118 estados cuadrados de rebogues planeados interiores	*7*	*826*
11 id.id. de empedrados con piedra menuda en las cunetas	*20*	*220*
60 libras de fierro en baraustres de ventanas de ka capilla	*2*	*120*
1.064 pies lineales de zapatas, cumbres aguillones, goyagas, tirantes, tijeras y pendolones	*2,5*	*2.664*
40 id.id de cargaderos	*3*	*120*

208 id.id de cuartones en el techo de la capilla	*1,5*	*312*
1400 id.id de cabríos	*1*	*¿? 1.750*
82 estados cuadrados de ripia con sus arlatas y teja correspondiente	*27*	*2.214*
11 id.id de tabla refrendida de pino en el techo de la capilla	*24*	*264*
90 pies cuadrados de puertas de armazón, inclusas las rejillas	*7*	*630*
14 id.id de bastidores con cristales pintura y demás	*4*	*56*
70 id.id de tarima y cubierta de ka mesa del altar	*3*	*210*
Por los desmontes, terraplenes hondeos, explanación, arreglo de caminos con sus cordones, capa de arena con todo los demás manifestados en las condiciones 5ª y 7ª:	*-*	*1.050*
		34.925
Se descuentan 480 rv por el aprovechamiento de la piedra según se previene en la 12ª condición.		*480*
Importe líquido de las obras		***34.445***

Condición facultativa 14ª.

Son las condiciones de pago.

Condición facultativa 15ª.

Esta condición se entiende sin que precise mayor comentario:

"Los gastos de remate y escritura serán de cuenta del empresario y también 130 reales por el importe del modelo, en atención a que su utilidad es en exclusiva para él, por la facilidad de comprensión para el acopio, labra y asiento de los materiales".

9. ESTADO DE CONSERVACIÓN Y PRINCIPALES PATOLOGIAS

Aunque en los últimos años no se hayan realizado intervenciones de conservación de envergadura, el Cementerio de Markina-Xemein se encuentra, en general, en buen estado. Por un lado, los diferentes sistemas estructurales, incluyendo los cimientos, no presentan patologías visibles. Por otro lado, los cerramientos, acabados y el recubrimiento de teja árabe presentan diferentes patologías.

Las patologías más destacables son:

- Problemas de filtraciones en el muro este, junto a la zona del altar.
- Presencia de humedades por capilaridad en las paredes interiores.
- Presencia de humedad en el cielo raso de yeso.
- Rotura de tejas en la cobertura de la cubierta, presencia de vegetación y falta de tejas de ventilación.
- Suciedad superficial en elementos de sillería.
- Degradación del rejunteo en la fachada suroeste.
- Presencia de hierba en la zona del patio.

10. FOTOGRAFIAS DE ESTADO ACTUAL



_Pórtico de entrada



_Acceso principal



_Pilar de sillería



_Remate de madera sobre pilares



_Fachada noroeste



_ Fachada noroeste



_ Zona aporticada.



_ Zona aporticada.



_ Zona aporticada.



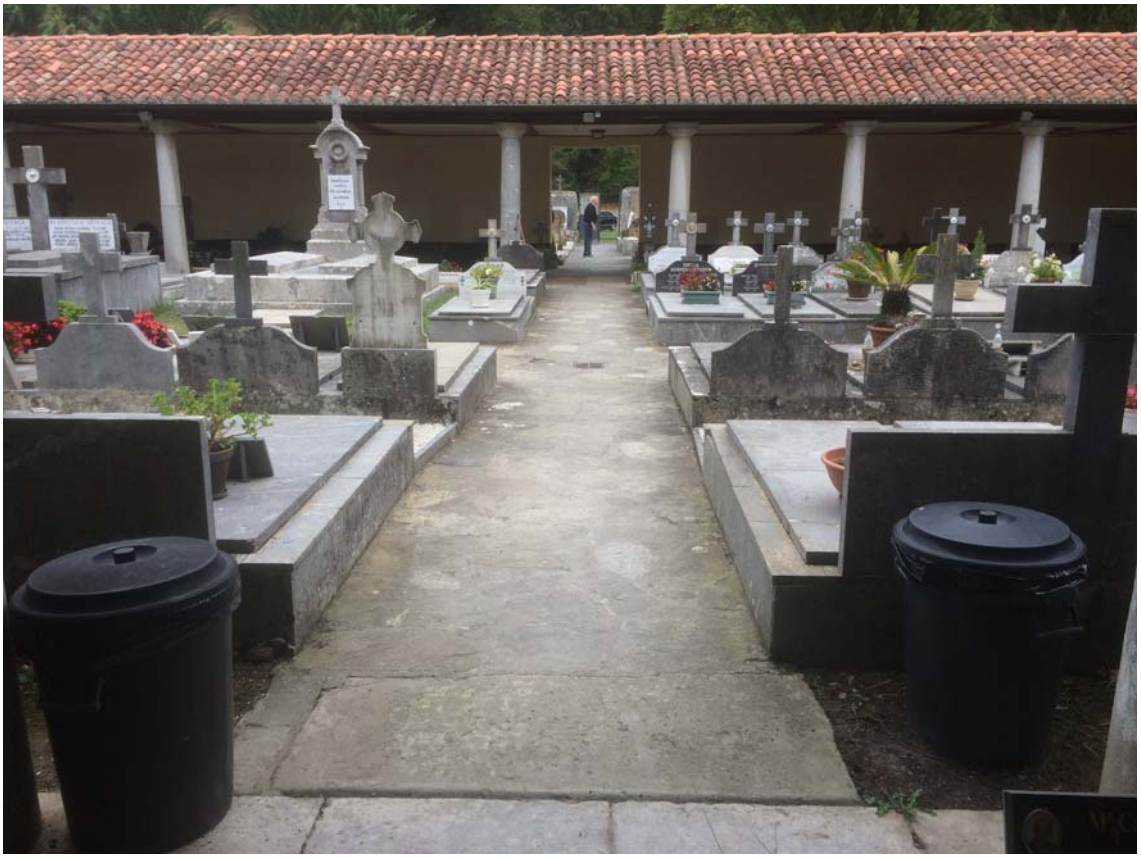
_ Zona aporticada.



_ Zona patio.



_ Zona patio.



_ Zona patio.



_ Zona patio.



_ Pórtico interior.



_ Pórtico interior.



_ Muro noreste.



_ Muro noreste.



_ Zona sureste, junto al altar.



_ Zona sureste, junto al altar.



_ Muro sureste, junto al altar.



_ Muro sureste, junto al altar.



_ Zona del altar.



_ Zona del altar.



_ Zona del altar.



_ Zona del altar.



_ Falso techo.



_ Falso techo.



_ Cubierta.



_ Cubierta.



_ Cubierta.



_ Cubierta.

11. ANTECEDENTES

Previo a la redacción del presente documento se han efectuado diferentes consultas con el departamento de asesoría urbanística del Ayuntamiento de Markina-Xemein, en relación a los planeamientos y posibilidades respecto a la ejecución del proyecto.

Además, se realizó una visita al Momumento con técnicos de Patrimonio para estudiar el estado actual del Cementerio de Markina-Xemein y valorar las opciones presentadas.

12. SOLUCIÓN ADOPTADA

Las soluciones adaptadas y el proceso planteado se explican en detalle en el apartado C_ Construcción, materiales e instalaciones.

El proceso de intervención se dividirá en dos fases, respetando los parámetros de la intervención global.

Por un lado, en la primera fase, se trabajará en el saneado de los muros perimetrales raseandolos con mortero de cal y retirando las lápidas adosadas para recuperar la imagen histórica del Cementerio. Además, se limpiarán los elementos de sillería.

Por otro lado, en la segunda fase, se realizará un retejado de la cubierta, incluyendo la sustitución de bajantes y canalones. Además, se demolerá el cielo raso de yeso existente y se colocará un nuevo falso techo de yeso laminado hidrofugado.
Por último, se sustituirán las instalaciones (eléctricas, luminarias) existentes y se añadirán elementos de protección en caso de incendio.

En todo momento, se protegerán los elementos existentes en el Cementerio (losas de cubrición, lápidas) y se respetarán las prescripciones del régimen de protección que se determinan para dicho Monumento.

En Markina-Xemein, a 08 de enero de 2023



B_CUMPLIMIENTO DE NORMAS

1. P.G.U. MARKINA-XEMEIN

Teniendo en cuenta que la parcela objeto de proyecto se encuentra en la avenida de Xemein, del término municipal de Markina-Xemein, el proyecto se ve asistido por el Plan Municipal de dicha localidad.

TÍTULO 2: RÉGIMEN DE USOS DEL SUELO
CAPÍTULO 1: TIPIFICAICIÓN GENÉRICA DE LOS USOS DEL SUELO

- Art. 2.2.4 Usos para actividades de equipamiento. CUMPLE.
Comprende las dotaciones destinadas a resolver las necesidades colectivas de la población, independientemente de su carácter público o privado. Se distinguen las siguientes categorías:

Categoría B: Servicios públicos de la Administración
Comprende las actividades de uso público de representación, burocráticas o técnicas de la Administración Local, Autonómica o Central, así como de sus organismos autónomos y las actividades ligadas directamente al funcionamiento de las mismas, tales como casa consistorial, juzgados, comisarías, **cementerio**, etc.

TÍTULO 7: ORDENANZAS DE CONSTRUCCIÓN

- Art. 7.1.1 Ámbito de aplicación y alcance
Las presentes ordenanzas son de obligado cumplimiento para el proyecto propuesto.

- Art. 7.1.5 Fachadas. CUMPLE.
Dentro del suelo urbano, el proyecto de rehabilitación o reconstrucción de cada una de las unidades mínimas arquitectónicas independientes, deberá garantizar el mantenimiento o la recuperación de la composición y proporciones y de los huecos y macizos del edificio original, debiendo eliminarse los añadidos que lo desvirtúen.

- Art. 7.1.6 Vuelos. CUMPLE.

- Art. 7.1.7 Cubiertas. CUMPLE.

- Art. 7.1.8 Patios, ascensores, escaleras y portales. NO ES APLICABLE.

- Art. 7.1.9 Sótanos y semisótanos. NO ES APLICABLE.

- Art. 7.1.10 Usos permitidos en las plantas. CUMPLE.
Las plantas bajas y altas podrán destinarse a cualquiera de los usos permitidos en la normativa urbanística correspondiente a cada calificación.

- Art. 7.1.11 Superficie construida. NO SE MODIFICA.

- Art. 7.1.12 Altura de la edificación. NO SE MODIFICA.

- Art. 7.1.13 Servicios e instalaciones de la edificación. CUMPLE.
Se cumplen todas y cada una de las disposiciones relacionadas con la edificación establecidas en los diferentes documentos que componen el Código Técnico de la Edificación, o cualquier otra normativa que estuviera vigente en cada momento, como puede verse a continuación.

Cualquier modificación de carácter general en la legislación vigente al efecto se considerará incorporada al presente artículo y restará de cumplimiento obligatorio.

- Art. 7.1.14 Condiciones higiénico sanitarias. CUMPLE.

- Art. 7.1.15 Aparcamientos-guarderías de vehículos. NO ES APLICABLE.

TÍTULO 10: ORDENANZAS DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO Y ARQUEOLÓGICO
CAPÍTULO 2: PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUITECTÓNICO

- Art. 10.2.1 Criterios para el Patrimonio Inmueble Declarado o Incoado.
Las zonas incluidas en esta categoría estarán protegidas según lo establecido en la Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural Vasco.
Las determinaciones particulares para los diferentes elementos ya declarados monumento o conjunto monumental, son:
_Cementerio Municipal de Markina-Xemein: las intervenciones urbanísticas y edificatorias se regulan de acuerdo con lo contenido en el **Decreto 8/2004**.

2. DECRETO 8/2004, de 20 de enero

El DECRETO 8/2004, de 20 de enero, por el que se adapta a las prescripciones de la Ley 7/1990, de 3 de julio, del Patrimonio Cultural Vasco, el expediente de Bien Cultural Calificado, con la categoría de Monumento, a favor del Cementerio de Markina-Xemein (Bizkaia).

En el ANEXO III de dicho Decreto, se especifica el Régimen de Protección del Cementerio.

Artículo 3.– Determinación de elementos objeto de especial protección.
Los elementos objeto de una protección especial en el edificio calificado son los siguientes:
– La volumetría y organización espacial de la fase neoclásica.
– La envolvente del cementerio, los muros perimetrales que conforman las fachadas exteriores con los diversos elementos que completan la composición de las mismas, columnas, machones, frontón, puerta de acceso,...
– La organización exterior de volúmenes, donde se aprecian los volúmenes de los cuatro lados edificados y la capilla.

Artículo 7.– Adecuación a normativa, como ley de accesibilidad, normas de básicas de edificación, reglamentos de instalaciones, instrucciones técnicas complementarias y otras.
La adaptación para cualquier tipo de nuevo uso y las intervenciones que se lleven a cabo sobre el bien protegido, contemplarán el cumplimiento de los criterios de la normativa sectorial vigente en la materia, con los límites fijados para el edificio en el Capítulo III de este régimen de protección.

Artículo 9.– Actuaciones prohibidas.
La limitación de las intervenciones permitidas sobre el cementerio tiene por objeto la conservación de los valores histórico-arquitectónicos del mismo. A tal efecto se prohíben aquellas intervenciones que puedan alterar las características de aquellos elementos fundamentales de especial protección, que confieren su valor al inmueble y que están enumerados en el artículo 3 de este régimen de protección.

De forma general, no se permitirá la realización de aquellas intervenciones que supongan daño o menoscabo para los valores histórico-arquitectónicos del inmueble protegido ni las que contravengan cualquier otro extremo del presente régimen de protección. A tal efecto, se considerarán explícitamente como actuaciones no autorizadas:
1.– Modificaciones de volumen de los cuerpos edificados del cementerio neoclásico, así como aumentos de longitud o anchura de los mismos. **NO SE PLANTEA.**
2.– Modificaciones de las fachadas, internas y externas, de los elementos que las componen y de la disposición original y elementos de las mismas, como puerta de acceso, columnas y capilla. **NO SE PLANTEA.**
3.– Modificaciones de la disposición original de la cubierta, como levantes; cambio de pendientes, modificación de la disposición y número de los faldones. **NO SE PLANTEA.**

Artículo 10.– Régimen específico de intervención.
1.– Sobre los elementos de especial protección, pertenecientes al inmueble, señalados en el artículo 3 del presente régimen de protección, sólo se permitirá la realización de las obras establecidas para la Restauración Científica en el Decreto 317/2002, que

regula las actuaciones protegidas de rehabilitación del patrimonio urbanizado y edificado.
2.– Las obras de adaptación, en caso de darse una nueva utilización del edificio, deberán quedar limitadas al mínimo, a obras de mantenimiento.
3.– Para las obras autorizadas serán de obligado cumplimiento las siguientes condiciones:
a) Se evitarán los tratamientos de limpieza que alteren de forma irrecuperable la textura exterior o la composición de los acabados del edificio. De forma previa a la limpieza y, tras el análisis de la composición de los materiales, se protegerán los elementos más frágiles y se procederá al sellado de juntas y grietas existentes. **NO SE PLANTEA.**
b) Muros en general: Cuando estén en mal estado se estudiará su consolidación mediante las diferentes técnicas posibles, de tal suerte que el desmontaje y reconstrucción sea la respuesta última. Los muros se rejuntarán o revestirán con morteros de cal. **SE CUMPLE.**
c) Instalaciones: Las conducciones de instalaciones se ejecutarán de forma que resulten fácilmente accesibles, al tiempo que discretas, no permitiéndose su ejecución empotrada en el sistema de muros de carga. **SE CUMPLE**
d) En toda intervención sobre el bien protegido se utilizarán técnicas y materiales que no imposibiliten en el futuro otra intervención de restauración. La ejecución de los trabajos pertinentes para la restauración del bien protegido deberá ser confiada a empresas especializadas que acrediten debidamente la capacidad técnica necesaria para llevarlas a cabo con las máximas garantías. **SE CUMPLE**

Artículo 11.– Intervenciones constructivas permitidas.
Las intervenciones autorizadas serán aquellas que, respetando los elementos tipológicos y formales de la construcción, se citan a continuación:
– La restauración de las fachadas. Los rejuntados necesarios se realizarán con mortero de cal. **SE CUMPLE**
– La consolidación con sustitución de las partes no recuperables sin modificar la posición o cota de cualquier elemento. **SE CUMPLE**
– La recuperación de las armaduras de madera vista, eliminando el actual falso techo. **TRAS ACORDARLO CON LOS TÉCNICOS DEL DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO, SE SUSTIUYE EL FALSO TECHO ACTUAL POR UNO NUEVO.**

3. DECRETO 317/2002, de 30 de diciembre

El DECRETO 8/2004, de 20 de enero, sobre actuaciones protegidas de rehabilitación del patrimonio urbanizado y edificado regula las actuaciones protegidas de rehabilitación del patrimonio urbanizado y edificado.

Restauración Científica

1.– Restauración científica es un tipo de intervención constructiva sobre una edificación o instalación y, en su caso, sobre sus terrenos no edificados, que posee una relevante importancia en el tejido urbano por efecto de sus específicos valores arquitectónicos, dirigida a la conservación y a la puesta en valor de sus cualidades, de forma que se posibilite en su interior un uso o usos adecuados a los valores citados.

2.– La restauración científica respetando los elementos tipológicos, formales y estructurales de la construcción podrá prever la realización de las siguientes obras:

a) La restauración del aspecto arquitectónico y el restablecimiento en su estado original de las partes alteradas a través de:

- La restauración de las fachadas internas o externas. **SE CUMPLE**
- La restauración de los espacios internos.
- La reconstrucción filológica de la parte o partes del edificio derrumbado o demolido.
- La conservación o el restablecimiento de la distribución y organización espacial original.
- La conservación o el restablecimiento del estado original de los terrenos edificados que constituyen parte de la unidad edificatoria, tales como patios, claustros, plazas, huertas o jardines.

b) La consolidación con sustitución de las partes no recuperables sin modificar la posición o cota de los siguientes elementos estructurales:

- Muros portantes externos e internos.
- Forjados y bóvedas.
- Escaleras.
- Cubierta con el restablecimiento del material de cobertura original.

c) La eliminación de añadidos degradantes y cualquier género de obra de época reciente que no revistan interés o contrasten negativamente con las características arquitectónicas originales de la construcción, de su unidad edificatoria o de su entorno. **SE CUMPLE**

d) La introducción de instalaciones tecnológicas e higiénico-sanitarias fundamentales, siempre que se respete lo indicado anteriormente. **SE CUMPLE**

4. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Teniendo en cuenta el tipo de intervención, el proyecto tiene que cumplir el CTE (Código técnico de edificación) en los siguientes documentos básicos:

- DB-HE. Ahorro de energía: **NO ES APLICABLE.**
- DB-HS. Salubridad: **NO ES APLICABLE.**
- DB-SE. Seguridad estructural: **NO ES APLICABLE.**
- DB-SI. Seguridad en caso de incendio: **ES APLICABLE.**
- DB-SUA. Seguridad de utilización y accesibilidad: **ES APLICABLE.**
- DB-HR. Protección frente al ruido: **NO ES APLICABLE.**

Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I). El Código Técnico de la Edificación se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes y su cumplimiento se justificará en el proyecto o en una memoria suscrita por técnico competente, junto a la solicitud de licencia o de autorización administrativa para las obras.

Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, **sea incompatible** con la naturaleza de la intervención o **con el grado de protección del** edificio, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria, **aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva.**

DB SI (DOCUMENTO BÁSICO. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO)

- Art. 2 ámbito de aplicación
El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) excluyendo 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".

El DB SI será de aplicación en la medida en la que el CTE lo es por tratarse de una intervención en un edificio privado y suficiente entidad cuya obra requiere la correspondiente licencia de autorización para ser llevada a cabo.

- SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR

Compartimentación en sectores de incendios

El uso del Cementerio de Markina-Xemein se puede clasificar como Pública Concurrencia. La superficie construida de todo sector de incendio no excede de 2.500 m² por lo que no necesita compartimentación en sectores de incendio.

Pública Concurrencia	-	La superficie construida de cada *sector de incendio* no debe exceder de 2.500 m^2, excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes.
	-	Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos en cines, teatros, auditorios, salas para congresos, etc., así como los museos, los espacios para culto religioso y los recintos polideportivos, feriales y similares pueden constituir un *sector de incendio* de superficie construida mayor de 2.500 m^2 siempre que:
		a) estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120;
		b) tengan resuelta la evacuación mediante *salidas de planta* que comuniquen con un *sector de riesgo mínimo* a través de *vestíbulos de independencia*, o bien mediante *salidas de edificio;*
		c) los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y B_{FL}-s1 en suelos;
		d) la *densidad de la carga de fuego* debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m^2 y
		e) no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable.
	-	Las *cajas escénicas* deben constituir un *sector de incendio* diferenciado.

Locales y zonas de riesgo especial

No existen locales y zonas de riesgo especial.

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

El edificio propuesto no necesita ser compartimentado en sectores de incendio por lo que este punto no es aplicable.

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

No existen elementos decorativos o mobiliario del tipo de butacas, asientos o elementos textiles.

- SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

Medianerías y fachadas

La posible propagación por medianería al sector de incendio de la Iglesia de Santa María de Jemein se neutraliza con una fachada de al menos EI 60.

Cubiertas

La posible propagación por cubierta al sector de incendio de la Iglesia de Santa María de Jemein se neutraliza con un encuentro de cubierta y fachada de al menos EI 60.

- SI 3. EVACUACIÓN OCUPANTES

Compatibilidad de los elementos de evacuación

No se contempla.

Cálculo de ocupación

El cálculo de ocupación se ha realizado en función de la superficie útil:

	ZONA, TIPO DE ACTIVIDAD	SUPERFICIE	OCUPACIÓN
		m2	(m2/persona)
Pública concurrencia	Locales de mantenimiento	45,00	Ocupación nula
	Espacios abiertos	492,00	Ocupación nula
		TOTAL OCUPACIÓN	0

Al tratarse de un edificio donde, exceptuando los locales privados de mantenimiento, son espacio abiertos, el cálculo de ocupación es nulo. Además, los trabajadores que hacen uso de esos locales están familiarizados con esos espacios.

Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

Al contar con un espacio exterior seguro de directa conexión con el patio interior y al tratarse de un edificio abierto, no es necesario la aplicación de este punto.

Dimensionado de los medios de evacuación

No es aplicable.

Puertas situadas en recorridos de evacuación

No es aplicable.

Señalización de los medios de evacuación

No es necesario.

Control del humo de incendio

No es necesario.

Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendios

No es aplicable.

- SI 4. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

Dotación de instalación de protección contra incendios

El edificio contará con las siguientes medidas de detección de incendios:

USO PREVISTO DEL EDIFICIO		CONDICIÓN	PROYECTADO
En general			
	extintor portátil 21A-113B	Los recorridos de planta son siempre < 15,0 m	SI
		en zonas de riesgo especial	NO
	bocas de incendio	no hay zonas de riesgo especial alto	NO
	ascensor de emergencia	Hevac des = 2,88 m < 25,0 m	NO
	hidrantes exteriores	Hevac des = 2,88 m < 25,0 m	NO
		Hevac asc = 0,00 m < 6,0 m	NO
		ocupación < 1persona / 5 m2	NO
	inst. automática de ext.	Hevac des = 2,88 m < 80,0 m	NO

Se habilitará un extintor portátil 21A-113B en cada uno de las zonas de almacenaje (2 en total) y un extintor de dióxido carbónico junto al cuadro eléctrico.

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios debe cumplir lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.
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.
Las señales existentes son visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y cuando son fotoluminiscentes, sus características (excluidos los sistemas alimentados electrónicamente) serán conformes a la UNE 23035-4, en cuanto a composición, propiedades, categorías (A o B), identificación y demás exigencias contempladas en la citada norma.

- SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Condiciones de aproximación y entorno

Este edificio no tiene problemas de aproximación y entorno por parte de los bomberos, ya que dispone de suficiente espacio para el personal del servicio de extinción de incendios.

Accesibilidad por fachada

Este edificio no tiene problemas de accesibilidad por fachada por parte de los bomberos, ya que dispone de huecos que permiten el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios.

- SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

No es aplicable.

DB SUA (DOCUMENTO BÁSICO. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD)

- SUA1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

Para la aplicación de este DB es necesario definir los usos que se desarrollarán en el edificio que motivan este proyecto, que son, uso Pública Concurrencia.

Resbaladicidad de los suelos

Por un lado, los niveles de resbaladicidad no son aplicables a los suelos del Cementerio dado que se tratan de unos suelos con protección especial por su valor histórico.

Por otro lado, la rampa de entrada cuenta con un pavimento de caliza abujardada de clase 3, al tratarse de una superficie con una pendiente del 8%.

Discontinuidades en el pavimento

No es aplicable a los suelos del Cementerio dado que se tratan de unos suelos con protección especial por su valor histórico.

Desniveles

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

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m ya que la diferencia de cota que protegen no excede de 6 m.

Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2 del DB SE-AE, en función de la zona en que se encuentren.

Las barreras existentes cuentan con las características mencionadas.

Escaleras y rampas

Las escaleras de entrada a la capilla son de uso general. Cuentan con tres peldaños cada uno. Los requisitos que se han tenido en cuenta a la hora del diseño de la escalera han sido los siguientes:

CARACTERíSTICAS			PROYECTADO
tramos	anchura mínima	> 1000 mm	1620 mm
peldaños	contrahuella	≤175 mm	167mm
	huella	≥280 mm	350 mm

La rampa de entrada tiene una pendiente del 8% y una longitud de 218cm. Cuenta con pasamanos en los dos lados.

Limpieza de los acristalamientos exteriores

No es aplicables.

- SUA2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTOS O DE ATRAPAMIENTO

Impacto

No es aplicable.

Atrapamiento

No es aplicable.

- SUA3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISONAMIENTO EN RECINTOS

Aprisionamiento

En el proyecto no se contempla ningún pequeño recinto donde exista un dispositivo para su bloqueo desde el interior.

- SUA4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Alumbrado normal en zonas de circulación

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores. El nivel de iluminación mínimo estará medido a nivel del suelo y el factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

Alumbrado de emergencia

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

- Posición y características de las luminarias

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

B) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad.

- SUA5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

Al tratarse de un espacio abierto, no es aplicable.

- SUA6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

El proyecto no contempla la instalación de ninguna piscina, ni pozo, ni depósito.

- SUA7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

El proyecto no tiene acceso rodado ni aparcamiento, por lo que dicha apartado no es de aplicación.

- SUA8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo, si Ne > Na, siendo:

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6} \text{ [nº impactos/año]} \qquad (1.1)$$

siendo:

N_g densidad de impactos sobre el terreno (nº impactos/año,km^2), obtenida según la figura 1.1;

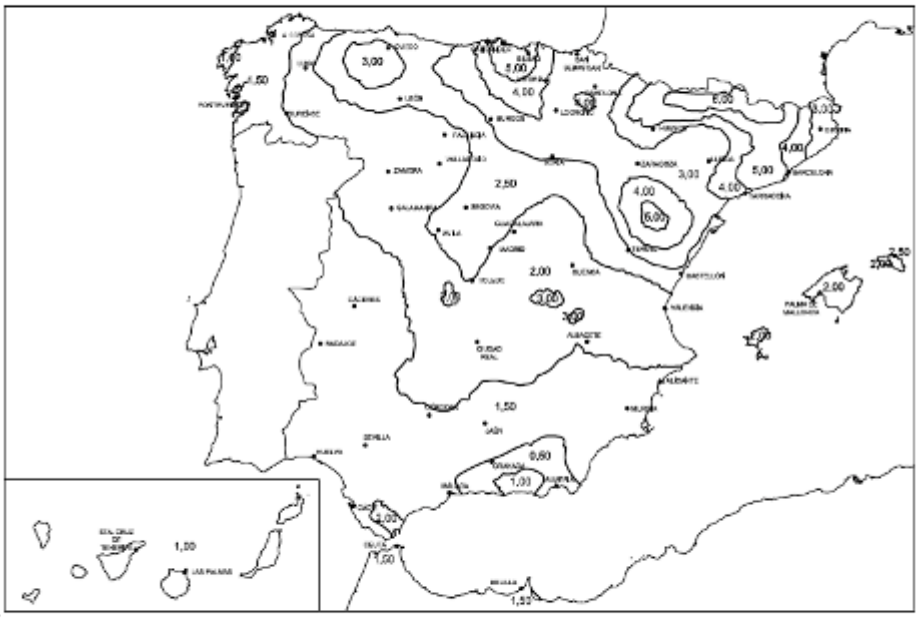


Figura 1.1 Mapa de densidad de impactos sobre el terreno N_g

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

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

En nuestro caso:

Ng = 4
Ae = 3416,27 m2
C1 = 0,5

Ne = 4 x 3416,27 x 0,5 x 10-6 = 0,00683

El riesgo admisible, N_a, puede determinarse mediante la expresión:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3} \qquad (1.2)$$

siendo:
C_2 coeficiente en función del tipo de construcción, conforme a la tabla 1.2;
C_3 coeficiente en función del contenido del edificio, conforme a la tabla 1.3;
C_4 coeficiente en función del uso del edificio, conforme a la tabla 1.4;
C_5 coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio, conforme a la tabla 1.5.

En nuestro caso:
$N_a = (5,5 \times 10^{-3}) / (2,5 \times 1 \times 3 \times 1) = 0,0073$

Ne > Na, por lo que es necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo.
La eficacia E requerida para una instalación de protección contra el rayo se determina mediante la siguiente fórmula:
E = 1- (Na/Ne)
E = 0,06

En base a la tabla 2.1, la instalación de protección contra el rayo no será obligatoria, por lo que no se incluye en el proyecto.

Tabla 2.1 Componentes de la instalación

***Eficiencia* requerida**	**Nivel de protección**
E ≥ 0,98	1
0,95 ≤ E <0,98	2
0,80 ≤ E <0,95	3
0 ≤ E < 0,80 (1)	4

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

- SUA9. ACCESIBILIDAD

Condiciones de accesibilidad

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

Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

1) Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc. **CUMPLE**

5. DECRETO 68/2000, DE 11 DE ABRIL

En cuanto a seguridad de utilización y accesibilidad, el Cementerio objeto de proyecto también deberá tener en cuenta el decreto 68/2000, aprobado el 11 de abril, por el Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente. Dicho decreto aprueba las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.

A continuación se justifican las exigencias de seguridad de utilización y accesibilidad aplicables en el proyecto objeto de estudio según el Anejo III, Condiciones Técnicas de Accesibilidad en los Edificios.

NORMATIVA SOBRE OBRAS DE REFORMA, AMPLIACIÓN O MODIFICACIÓN EN URBANIZACIONES Y EDIFICACIONES	**F.ACC/REF.A. V**

AMBITO DE APLICACIÓN: Obras de Reforma, Ampliación o Modificación ya sean de titularidad Pública o Privada, sin considerarse las de mantenimiento, conservación de edificios y/o sus instalaciones, las urbanizaciones, vías y espacios de uso público, siempre que no impliquen reforma o modificación.
En el Anejo PV.ACC se recogen los edificios y criterios de actuación en caso de reforma debiendo ajustarse a las condiciones de Accesibilidad de los Anejos II, III y IV. A continuación se reproducen los parámetros de **Practicabilidad** que permite la Norma.



APARTADO	**NORMATIVA.** Decreto 68/2000 de 11 de Abril. **Anejo V**			**PROYECTO**
EXCEPCIONES EN REFORMAS	En los supuestos en los que por las características **OROGRÁFICAS, ESTRUCTURALES O DE FORMA**, no sea posible aplicar los criterios de Accesibilidad, o en aquellos en que atendiendo al **PRESUPUESTO ECONÓMICO** disponible la adaptación constituya un gasto desproporcionado, se aceptarán los criterios de PRACTICABILIDAD que a continuación se exponen, previa la debida justificación.			
CRITERIOS DE PRACTICABILIDAD (Anejo V. Art.3.)	**PUERTAS DE ACCESO EXTERIORES**			
	ESPACIO LIBRE a ambos lados de las puertas		A ≥ 140 cm	A = 160 cm
	ACERAS o ITINERARIOS:			
	ANCHO libre de obstáculos	en general	A ≥ 180 cm	A =
		d = 12viv/Ha	A ≥ 150 cm	P =
	PENDIENTE	Longitudinal	3m < L ≤ 10m P ≤ 8%	P =
	Aceras en vía pública existente de P ≥ 6%		L ≤ 3m P ≤ 12% Pasamanos a un lateral de la calzada	☐
	PUERTAS	ANCHO	A ≥ 80 cm	A = 80 cm
	PASILLOS	ANCHO	A ≥ 110 cm	A =
	RAMPAS	ANCHO	A ≥ 90 cm	A = 200 cm
		PENDIENTE Longitudinal	L ≤ 3m P ≤ 12%	P = 8%
	ACCESO ASCENSORES, en las plataformas de acceso a ascensores en dependencias, recintos y otros donde sea necesaria la maniobra en caso de no ser posible el círculo libre de obstáculos de 140cm de diámetro se MANTENDRÁN LAS DIMENSIONES EXISTENTES.			
	CABINA ADAPTADA DIMENSIONES			
	Ancho x Fondo		A x B ≥ 90 x 120 cm	
	Con entrada y salida en distinta dirección		A x B ≥ 150 x 150 cm	
	Ancho libre de paso		A ≥ 80 cm	
	AYUDAS TÉCNICAS, En los supuestos en que sea imposible salvar desniveles cumpliendo lo anterior, se estudiará la posibilidad de instalar una ayuda técnica para superar dichos desniveles. Los aparatos elevadores verticales y oblicuos podrán instalarse para salvar desniveles permitidos por las normas sectoriales vigentes que les afecten.			

	OTRAS DISPOSICIONES: Se procurará aplicar los Anejos II, III y IV, en la medida de lo posible. Se adjunta Fichas F.ACC./URB.AII ☐ F.ACC./EDI.AIII ☐ F.ACC./VIV.AIII ☐ **INFORME DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES:** En el caso de que alguno de los elementos mencionados no pueda adaptarse a las condiciones mínimas de accesibilidad según lo expuesto, deberá JUSTIFICARSE DOCUMENTALMENTE dicha circunstancia, siendo **preceptivo en dichos casos previa la concesión de Licencia, la emisión de un INFORME de los SERVICIOS MUNICIPALES** en relación con dichos aspectos dándose traslado al Consejo Vasco para la Accesibilidad.
OBSERVACIONES	

6. OTRAS NORMATIVAS

Más allá de las normas anteriormente citadas y justificadas, el proyecto de rehabilitación del Cementerio de Markina-Xemein, cumplirá todas las normas de obligado cumplimiento.

En Markina-Xemein, a 08 de enero de 2023



C_ CONSTRUCCIÓN, MATERIALES E INSTALACIONES

1. INTRODUCCIÓN

El Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Cementerio de Markina-Xemein que a continuación se detalla tiene como objetivo la restauración del Claustro neoclásico de acuerdo con los criterios y materiales originarios de su construcción.

2. ESTADO DEL EDIFICIO Y SOLUCIONES PARA SU RESTAURACIÓN

El análisis del estado del edificio y de las soluciones para su recuperación se referirá a los elementos generales susceptible de una reparación conjunta.

A) CIMENTACIÓN

La cimentación del Cementerio se encuentra en buen estado y no requiere de ninguna intervención.

B) ESTRUCTURA PORTANTE

La estructura portante del Cementerio se encuentra en buen estado y no requiere de ninguna intervención.

C) MURO PERIMETRAL (CARA INTERIOR)

Por un lado, existen 24 lápidas existentes adosadas al muro perimetral por su cara interior. Estos elementos distorsionan la lectura volumétrica del elemento.
Por otro lado, la parte interior del muro de cerramiento perimetral, con carácter general, está afectado por humedades. El primer punto crítico se sitúa en el muro este, junto a la zona de altar, donde la proliferación de hongos es más que visible. La zona coincide con un espacio acotado de tierra por la zona exterior del muro que almacena las aguas de lluvia y que, por capilaridad, afecta al nivel de humedad del cerramiento. El segundo punto crítico es la pared suroeste, principalmente en las zonas coincidentes con los contrafuertes de la Iglesia, donde se almacenan las aguas de lluvia provenientes de la cubierta de la iglesia y del propio Cementerio.

Debido a ello, por un lado, se retirarán las lapidas adosadas a la pared interior. Por otro lado, se excavará una zanja en el espacio de tierra junto al muro para su posterior impermeabilización a base de tubo ranurado de drenaje, lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad y relleno de grava. Por último, se eliminará el acabado de mortero de cal y se saneará el paramento vertical, con medios manuales y sin deteriorar la superficie soporte, raseandolo con mortero de cal, a buena vista, y aplicando dos manos de pintura a la cal color gris muy claro.

D) MURO PERIMETRAL (CARA EXTERIOR)

En la parte exterior del muro de cerramiento perimetral, en la fachada suroeste, las juntas de mortero de cal han sufrido una importante desintegración.

Debido a ello, se llevará a cabo un relleno y reparación de las juntas de muros de mampostería, con mortero de cal, una vez el soporte esté saneado.

E) FALSO TECHO

El falso techo actual de cielo raso de yeso está afectado por humedades. La casi nula renovación del aire, a causa de la falta de rejillas y tejas de ventilación, ha propiciado la aparición de zonas de pintura desconchadas en todo el recinto.

Debido a ello, se llevará a cabo la demolición completa del cielo raso de yeso existente y se instalará un nuevo falso de techo continuo, formado por placas de yeso laminado hidrofugado, creando juntas de ventilación según dispuesto en la documentación gráfica.
Por último, se aplicarán dos manos de pintura plástica en toda la superficie, incluyendo las franjas de color rojo, según detallado en la documentación gráfica.

F) CAPA DE COBERTURA DE LA CUBIERTA

La capa cobertura de cubierta presenta tejas rotas, presencia de vegetación y numerosos puntos de rotura en la base de mortero que la sujeta. Además, la falta de tejas de aireación es preocupantes, ya que afecta a la correcta ventilación de la zona del falso techo.

Debido a ello, se desmontará la cobertura de teja cerámica curva, incluyendo el onduline, colocada con mortero. Además, se construirá una nueva capa de cobertura compuesta de: rastrel y contra rastrel de madera, sobre tablero existente; lámina impermeabilizante, flexible y difusora de vapor de agua; cobertura: teja cerámica curva árabe, 40x19x16 cm, color marrón; fijada con tornillos rosca-madera sobre rastreles de madera; tejas de ventilación.
Por otro lado, se sustituirán las partes dañadas del tablero de madera existente y se le aplicará un tratamiento preventivo contra hongos de pudrición y ataques de insectos xilófagos. Por último, se instalará un babero compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, en encuentro de faldón de tejado con paramento vertical de la Iglesia.

G) ESTRUCTURA DE MADERA DE LA CUBIERTA

Tras la reposición de la casi totalidad de la estructura de la cubierta realizada en 1990 siguiendo las directrices del Proyecto de Restauración del arquitecto Rafael Purroy Belzunce, la estructura se encuentra en buen estado.

Teniendo esto en cuenta, se recomienda un tratamiento preventivo contra hongos de pudrición y ataques de insectos xilófagos.

H) COLUMNAS Y PÓRTICOS DE SILLERÍA

Las columnas dóricas y pórticos de sillería se encuentran en buen estado, exceptuando la lógica acumulación de suciedad por el paso del tiempo.

Debido a ello, se llevará a cabo una limpieza mecánica de los elementos de sillería, mediante la aplicación sobre la superficie de lanza de agua a presión, considerando un grado de complejidad alto. Se evitarán los tratamientos de limpieza que alteren de forma irrecuperable la textura exterior o la composición de los acabados del edificio.
Además, se sustituirán las letras existentes en el pórtico de entrada por unas de acero inoxidable.

I) SALUBRIDAD

Las bajantes y los canalones existentes deben de ser sustituidos teniendo en cuenta su estado.

Debido a ello, se desmontarán las bajantes exteriores y los canalones vistos y se instalarán nuevo bajantes y canalones circulares de zinc.

J) ELECTRICIDAD

La instalación eléctrica existente no está realizada de una manera discreta y requiere de una actualización.

Debido a ello, se desmontará la red existente de la instalación eléctrica fija en superficie. Las nuevas conducciones de instalaciones se ejecutarán de forma que resulten fácilmente accesibles, al tiempo que discretas, no permitiéndose su ejecución empotrada en el sistema de muros de carga. La instalación se realizará de acuerdo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ya que el grado de electrificación considerado es medio.

K) LUMINARIAS

Las luminarias existentes requieren de una actualización para adaptarlas a los estándares actuales de rendimiento y consumo.

Debido a ello, las luminarias de superficie y colgantes se adaptarán con lámparas LED. Además, se sustituirán los focos existentes en las fachadas exteriores y en la zona del patio por nuevas luminarias LED. Por último, se instalarán luces de emergencia minimalistas empotradas en el nuevo falso techo para que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios.

L) INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

Hoy en día, el edificio no cuenta con ninguna instalación contra incendios.

Debido a ello, se instalarán extintores 21A-113B en cada una de las zonas de almacenaje y un extintor de dióxido carbónico junto al cuadro eléctrico,

M) REMATES DE MADERA

Los remates de madera existentes, dispuestos para la cubrición de los cabezales de la solivería, sobre los pilares de sillería y en la fachada de entrada, se encuentran desgastados por el paso del tiempo.

Debido a ello, se preparará el soporte, tras lijarlo, con mano de fondo acuoso protector, insecticida, fungicida y termicida y se aplicarán dos manos de acabado con lasur al agua a poro abierto.

N) ELEMENTOS DE HIERRO

La puerta de entrada de hierro y las barandillas del mismo material en la zona del altar requieren de mantenimiento.

Debido a ello, se llevará a cabo la limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, dos manos de imprimación, y dos manos de acabado con esmalte sintético.

O) SUPERFICIE AJARDINADA EN LA ZONA DEL PATIO

Existen zonas con cobertura vegetal en la zona de patio que conlleva la aparición de hierba, dificultando el mantenimiento del mismo.

Debido a ello, se retirarán 10 cm de grosor de tierra en esta zona y se añadirá gravilla de cubrición sobre lámina de polietileno.

3. PROCESO DE INTERVENCIÓN

El proceso de intervención se dividirá en dos fases, respetando los parámetros de la intervención global.

FASE 1

A) ACTUACIONES PREVIAS

- Desconexión de acometida eléctrica e instalación de cuadro de obra.
- Redacción del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y Apertura de Centro de trabajo.
- Protección de jarrones, lápidas, losas de cubrición, etc., mediante su cubrición.
- Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado.

B) DEMOLICIONES

- Retirada de las lápidas adosadas a la pared interior.
- Picado y saneado de paredes interiores.

C) MOVIMIENTO DE TIERRAS

- Retirada de 10cm de grosor de tierra en la zona de patio.
- Excavación en la zona del muro este, junto a la zona del altar.
- Impermeabilización del muro este, junto a la zona del altar.

D) FACHADAS

- Limpieza de elementos de sillería, incluyendo pórticos y pilares.

E) REVESTIMIENTO Y TRASDOSADOS

- Saneado y raseado con mortero de cal de paredes interiores.

F) URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA

- Cubrición de la zona de patio con gravilla y lámina de polietileno.

G) GESTIÓN DE RESIDUOS

- Clasificación y gestión de los residuos de la construcción.
- Gestión de tierras.
- Gestión de residuos peligrosos.

H) CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS

- Conjunto de pruebas y ensayos.

I) SEGURIDAD Y SALUD

- Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras.
- Conjunto de sistemas de protección colectiva e individual.

FASE 2

A) ACTUACIONES PREVIAS

- Desconexión de acometida eléctrica e instalación de cuadro de obra.
- Redacción del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y Apertura de Centro de trabajo.
- Protección de jarrones, lápidas, losas de cubrición, etc., mediante su cubrición.
- Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado.

B) DEMOLICIONES

- Desmontaje de red de instalación eléctrica existente.
- Desmontaje de luminarias existentes.
- Desmontaje de bajantes y canalones.
- Desmontaje de cobertura de teja.
- Demolición de cielo raso de yeso.

C) ESTRUCTURAS

- Tratamiento preventivo contra hongos de pudrición y ataques de insectos xilófagos en elementos estructurales de madera y tabla de cubierta (por la parte inferior).

D) INSTALACIONES

- Adecuación de instalación eléctrica.
- Adecuación de luminarias existentes y montaje de nuevas luminarias. Incluye luminarias de emergencia.
- Instalación de extintores.
- Instalación de nuevos bajantes y canalones de zinc.

E) CUBIERTAS

- Retejado de cobertura en cubierta inclinada y colocación de tejas de ventilación. Impermeabilización y rastreles de madera.
- Sustitución de tablero de madera si fuese necesario. Incluye el tratamiento preventivo contra hongos de pudrición y ataques de insectos xilófagos en toda la parte superior del tablero.
- Nuevo encuentro de cubierta con portales de sillería a base de babero.

F) REVESTIMIENTO Y TRASDOSADOS

- Pintado de paredes interiores con pintura a la cal.
- Pintado de nuevo falso techo con pintura plástica.
- Aplicación de lasur al agua en remates de madera.
- Esmaltado de elementos de hierro.
- Preparación, relleno y reparación de juntas en fachada de entrada con mortero de cal.
- Nuevo falso techo de placas de yeso laminado hidrofugado.

G) SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO

- Texto UDAL HILERRIA en pórtico de entrada con letras de acero inoxidable.

H) GESTIÓN DE RESIDUOS

- Clasificación y gestión de los residuos de la construcción.
- Gestión de tierras.
- Gestión de residuos peligrosos.

I) CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS

- Conjunto de pruebas y ensayos.

J) SEGURIDAD Y SALUD

- Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras.
- Conjunto de sistemas de protección colectiva e individual.

En Markina-Xemein, a 08 de enero de 2023



D_ ESTIMACIÓN DE PRESUPUESTO

Presupuesto de ejecución material

1 Actuaciones previas		**6.983,08 €**
2 Demoliciones		**32.094,15 €**
3 Acondicionamiento del terreno		**2.332,50 €**
5 Estructuras		**15.345,60 €**
6 Fachadas y particiones		**4.134,06 €**
9 Instalaciones		**13.118,44 €**
10 Aislamientos e impermeabilizaciones		**538,80 €**
11 Cubiertas		**107.840,73 €**
12 Revestimientos y trasdosados		**66.801,64 €**
13 Señalización y equipamiento		**445,08 €**
14 Urbanización interior de la parcela		**7.538,00 €**
15 Gestión de residuos		**2.726,28 €**
16 Control de calidad y ensayos		**1.751,00 €**
17 Seguridad y salud		**1.236,00 €**
	Total .....:	**262.885,36 €**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS.

En Markina-Xemein, a 08 de enero de 2023

