

2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1 Previsiones técnicas del edificio



- Descripción general de las previsiones del conjunto.

A continuación vamos a pasar a referirnos a los apartados del presente punto que van a ser realizados o alterados, obviando todos aquellos que no procedan por no existir actuación alguna en su ámbito.

Se han tenido en cuenta una serie de criterios constructivos para la redacción del presente proyecto que facilitan y se adecuan al uso.

-Se han tenido en cuenta:

- Economía de medios
- El ahorro de recursos y el reciclaje
- El mantenimiento y la conservación
- El intentar una sencilla solución constructiva y estructural
- El uso de materiales de la zona, o por lo menos de fácil suministro
- La adaptación al programa y a las futuras, modificaciones y ampliaciones

-La empresa constructora:

- -Deberá ponerse en contacto con la Dirección Facultativa para revisar posibles cambios en la edificación días antes de empezar la obra
- -Realizará los trabajos previos necesarios, bajo el asesoramiento de la DF.
- -Se encargará de establecer las instalaciones auxiliares y las acometidas provisionales para el inicio de la obra, así como el coste de las mismas una vez acabada la obra, siendo responsable de los posibles agravios.

Debido a la sencillez de las intervenciones, nos remitimos a cada uno de los apartados en los que vamos a ir describiendo el sistema estructural. Remitimos a los puntos que siguen de la Memoria Constructiva, así como al Documento Básico que se refiere a Seguridad Estructural.

-Movimiento de tierras

En cuanto a desmonte y movimiento de tierras en líneas generales se puede observar que ninguna de las intervenciones propuestas plantean este tipo de actuaciones, bien por tratarse de la reforma de un volumen existente (Proyecto A), bien por emplear sistemas constructivos mediante perfiles de apoyo y reparto colocados sobre unas líneas de nivelación apoyadas en la pavimentación existente de las áreas en donde se ejecutan.

Para todas estas actuaciones y alguna que surgiera complementaria, se tomarán todas las medidas necesarias expresadas en las condiciones de seguridad, a fin de poder llevar a cabo la obra.

- Urbanización.

La intervención B o de cambio de cerramiento actúa en la urbanización del límite de la parcela, tal y como se describe en la reforma propuesta

El resto de intervenciones, debido a su naturaleza (reforma o colocación de módulos) se emplazan sobre la urbanización ya existente sin alterar las pendientes y los recorridos actuales.

2.2 Sustentación del edificio

- Justificación del terreno y consideraciones previas respecto a la cimentación

Según todo lo detallado en este proyecto podemos distinguir dos tipos de obras a realizar:

Tipo 1 /obra de reforma

Del conjunto de este proyecto, en este apartado se incluyen los siguientes trabajos

A-Reforma de edificio existente en la zona Es Caló

B-Reforma del vallado limítrofe con paseo peatonal Es Caló

Al tratarse de reformas, se va a intervenir sin alterar los elementos de base y las cimentaciones existentes.



Tipo 2 /obra nueva

Del conjunto de este proyecto, en este apartado se incluyen los siguientes trabajos

C-Colocación de módulos trasteros.

D-Colocación de módulos auxiliares (aux 01+aux02+aux 03+aux 04)

En este grupo de intervenciones nuevas, señalar que se trata de incorporar una serie de elementos prefabricados, transportables y desmontables .

Debido a los constantes cambios que suelen ser necesarios en este tipo de recintos deportivos, se han proyectado este tipo de módulos con un método constructivo que permita que no se intervenga a través de excavaciones en el terreno , y que únicamente se apoyen sobre la urbanización existente , transmitan mientras de manera repartida las cargas estructurales.

Hay que tener en cuenta que en este caso en particular los muelles y explanadas donde se situaran los sencillos módulos son terrenos ganados al mar, y están formados por rellenos y grandes macizados de hormigón con altísimos niveles de resistencia respecto a las básicas solicitaciones de estas nuevas construcciones. Tal y como queda señalado en los planos de estructura, la tensión máxima que se transmite a estas masivas cimentaciones existentes es de 5 kg/cm2 en alguno de los puntos situados en las bases de los pilares y a su vez repartida por los perfiles de repartición de cargas .Se puede asegurar que esos valores estipulados son totalmente admisible por las explanadas de hormigón existente

Por todo lo anteriormente expuesto, se considera justificada la no necesidad de realización de un Estudio Geotécnico

E-Intervenciones para la mejora de la accesibilidad

En este conjunto de intervenciones, se incluye la realización de una rampa de escasa longitud (4 metros), que se considera de escasa entidad constructiva.

2.3 Sistema estructural

- Datos, hipótesis, procedimientos, características. etc.

A –Reforma Es Caló

El estado actual de la estructura del edificio a reformar parece correcto. De las catas realizadas se deduce que está formado por muros de carga de ladrillo de bloque italiano de 25 cm de espesor, a nivel de pavimento existe una base de solera de hormigón que se mantiene. El forjado de cubierta es del tipo unidireccional compuesto con viguetas de hormigón y bovedillas

Todos estos sistemas descritos partiendo de catas y de la visita realizada, se confirmarán en el desarrollo de los trabajos, y cualquier novedad al respecto será comunicado a la DF para que se tomen las consideraciones oportunas

La única actuación estructural propuesta es la de modificación y apertura de huecos en la fachada del edificio para adaptarlo a los usos propuestos .Se adjuntan planos que detallan los cálculos y soluciones adoptadas

B- Colocación de módulos trasteros

Las piezas estructurales que conforman estos trasteros están calculadas y realizadas por la empresa de prefabricados Fimar Futur S.L. , siendo en definitiva una sección tubular cuadrada de importantes dimensiones , medidas especificadas en los planos , con una doble armado interior de mallazo , y con los recubrimientos necesarios para este tipo de ambientes .Previamente a la descarga y colocación de cada uno de estos elementos se procederá a la ejecución de unas bases o maestras niveladoras de hormigón según esquema tipo descrito en planos

C-Colocación de módulos auxiliares

El sistema estructural de los módulos auxiliares responde a un diseño concreto unificado, que se debe ir adaptando en forma y dimensión a los usos a los que sirve.

En todos ellos se propone un sistema de pórticos metálicos, soporte de un forjado de montaje en seco formado por placas alveolares prefabricadas de hormigón de canto 15 cm. Los pilares transmitirán las solicitaciones al entramado de perfiles de base detallados en planos, que su vez las distribuirán por las soleras existentes en el



puerto. El dimensionamiento de la estructura y la rigidez de los elementos de cubierta que se incorporan hacen que no sea necesaria la colocación de unas diagonales de arrastre. La estructura para detalles y especificaciones.

La estructura metálica deberá incluir un tratamiento de imprimación bicomponente multiadherente y antioxidante aplicada con el grosor mínimo que indique el fabricante.

En el caso concreto del Aux 01/módulo polivalente, se procede a la colocación de unas placas alveolares a nivel de suelo para elevar el pavimento y conseguir mejores condiciones en caso de que se quiera ocupar temporalmente. Importante destacar, y así está señalado en los planos, que estas piezas estarán en contacto y transmitirán su carga principal a las soleras de urbanización existentes

D –Mejoras de accesibilidad

No existe ningún tipo de intervención estructural en estas mejoras .La base de la rampa descrita en los planos se realizará mediante un relleno de hormigón

2.3 Sistema envolvente

- Cubierta, fachada, carpintería exterior y comportamiento

A –Reforma Es Caló

No se propone en este proyecto intervención en la cubierta existente, ya que no ha provocado problemas hasta el momento. Aprovechando que se debe colocar una previsión de conducto de ventilación, se propone a modo una revisión detallada de la misma, revisando el material existente, y sus encuentros

Se mantiene el cerramiento actual de fachada, modificando el tamaño o ubicación de los huecos, tal y como se detalla en los planos

Se incorporan nuevas carpinterías en la fachada, diferenciándolas entre las puertas de acceso que serán metálicas de acero galvanizado lacadas de la marca Rever de 800x 2050 mm. de hoja galvanizada lacada .Las unidades de ventanas nuevas serán semi-practicables de tipo ojo de buey , fabricadas en aluminio lacado color blanco de calidad media con vidrio aislante tipo climalit de marca nacional .Las dimensiones , detalles , sistemas de apertura y materiales de las mismas están definidos en el plano A_A_2

B- Colocación de módulos trasteros

Tanto la cubierta como dos de las fachadas de cada módulo de trastero están conformadas por el tubular o pieza prefabricada de hormigón de gran formato. La fachada de acceso incorpora un cerramiento no portante de ladrillo de hormigón tipo Gero de medidas 100x130x280 mm puesto de canto con rejuntado y tapado de uniones y orificios con un mortero hidrófugo y con la incorporación de una unidad de puerta marca Rever de 800x 2050 mm. de hoja galvanizada lacada, con mirilla circular para iluminación natural de 280 mm de diámetro . En la fachada posterior, se propone colocación de pieza prefabricada de hormigón, con acanalado vertical suministrada por el fabricante de prefabricados Fimar Futur S.L. según los detalles definidos en plano B1_A_1 Se propone necesario en todas las caras exteriores del módulo un tratamiento sellador para superficies de hormigón mediante solución hidrofugante transparente satinado de la marca Neoquim / Hidrosol 10, siguiendo las instrucciones y modos de aplicación del fabricante.

C-Colocación de módulos auxiliares

Todas las partes cubiertas de estos módulos, estarán formadas por las placas alveolares estructurales formando la envolvente .Estas se protegen por la parte superior con aislamiento, impermeabilización detallado en el apartado de esta memoria y gravas de tamaños comprendidos entre 20-40 mm y de coloración según detalles marcados en planos

Los cerramientos verticales están formados por ladrillo de hormigón tipo Gero de medidas 100x130x280 .Cabe destacar que estas envolventes de ladrillo no tienen carácter estructural, y tal y como se describe en los planos están colocados de canto con los orificios abiertos (colocación tipo 1), de canto con los orificios rellenos de mortero hidrófugo (colocación tipo 2) o de plano ciego (colocación tipo 3) según el grado de ocultación que se quiera conseguir.

Las carpinterías tipo de los módulos auxiliares son correderas con marco de tubo galvanizado 60.40. 3, con tratamiento completo de imprimación, y acabado antioxidante color a definir .El paño interior de estos marcos contiene un mallazo tamaño 15 x15 espesor 8mm, base para la colocación de unas lonas de ocultación El módulo Aux 1/módulo polivalente queda adosado al muro de la escollera sur del puerto , Este muro forma parte de la envolvente , junto con unos cerramiento de bloque de ladrillo Gero con sistema de colocación tipo 2 en las dos fachadas cortas En la fachada noreste se incorpora celosía de ladrillo Gero con sistema de colocación tipo 2

.En cuanto a carpinterías de este módulo, se proponen unos cerramientos de carpintería de aluminio, en color blanco de calidad media, con vidrios compuesto por hoja laminar en la capa interior (stadip), cámara y vidrio



térmico (planitherm), con secciones adecuadas al tamaño de la hoja

En el apartado de la CTE, referente a Seguridad en caso de incendios, se hace referencia a la reacción al fuego de los materiales de fachada que acaban encerrando estos usos.

2.4 Sistema de compartimentación

- Pavimentos, paramentos y carpintería interior

Se entiende por elementos de compartimentación aquellos que separan sectores de incendio o recintos con uso distinto. Pueden ser verticales u horizontales. Se describirán también en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores.

A –Reforma Es Caló

Existe una compartimentación entre las dos zonas de usos diferenciados situadas al mismo nivel mediante ladrillo cerámico súper H -16 de 14 cm de espesor, cumpliendo con las exigencias del CTE al respecto.

La tabiquería interior necesaria se podrá ejecutar con ladrillo súper H-8 de 10 cm de espesor.

En la zona de vestuarios se realizarán las particiones interiores mediante sistemas de puertas y mamparas de tablero fenólico. El resto de puertas divisorias se realizarán de madera con interiores serán de panel de cartón, lacadas color a definir, incorporando todo tipo de herrajes necesarios.

B- Colocación de módulos trasteros

No existen particiones interiores en estos módulos

C-Colocación de módulos auxiliares

En este caso concreto, no existen particiones ni carpintería interior que separe los espacios, pues se trata de construcciones independientes de escasa entidad constructiva, y con un único uso

2.5 Sistemas de acabados

- Revestimientos y acabados

A –Reforma Es Caló

Tanto en los baños como en el bar adjunto se incluye un revestimiento de paredes mediante alicatado completo de baldosa cerámica rectificada formato de 20x50 cm. de la marca Marazzi, modelo Nuance color blanco, colocadas con la mínima junta posible, y respetando las pendientes hacia los sumideros señalados

El pavimento será de baldosa porcelánica imitación madera antideslizante M3 formato 15x90 cm. de la marca Marazzi modelo Planet liberando unas juntas a rellenar con mortero especial de color negro

Los techos se repasarán con una mano de base, y un enlucido de acabado de yeso preparado para aplicación de pintura acrílica lavable antimoho resistente a los ambientes húmedos.

B- Colocación de módulos trasteros

Se propone aquí también un tratamiento sellador para superficies de hormigón mediante solución hidrofugante transparente satinado de la marca Neoquim / Hidrosol 10, siguiendo las instrucciones y modos de aplicación del fabricante. Lo mismo se propone para el suelo de los módulos

C-Colocación de módulos auxiliares

Aux 01 /modulo polivalente

El acabado interior de la envolvente consiste en trasdosado de paneles de cartón yeso, con interior con aislamiento y cámara no ventilada para el paso de instalaciones. Se realizarán las juntas y acabados preparado para en pintura acrílica lavable antimoho resistente a los ambientes húmedos.

En este caso también se propone dejar visto el acabado de las placas alveolares prefabricadas, tratadas con la solución hidrofugante detallada anteriormente en el techo. En el suelo se colocará un aislamiento de poliestireno extruido de 40 mm de espesor como base de una capa niveladora, que se rematará con un pavimento vinílico .

Aux 02, 03,04

El resto de módulos tienen idéntico acabado interior que el detallado en el exterior. No se coloca ningún tipo de



solado de los mismos, y se aprovecha el acabado de la urbanización existente

En el techo se propone dejar visto el acabado de las placas alveolares prefabricadas. En todos los paños de acabado (paredes y techo) de estas construcciones se propone tratamiento con la solución hidrofugante detallada anteriormente

D –Mejoras de accesibilidad

El pavimento se realizará en la misma piedra caliza del acceso al club, habiéndole aplicado un tratamiento de abujardado para conseguir una superficie antideslizante. Se incorporará barandilla adaptada fabricada en acero inoxidable

2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

- Agua fría

Se conectará a la acometida general de la red de distribución del recinto del Club Náutico, adaptando la ubicación de las llaves de corte y suministro a esta red existente

- Agua caliente sanitaria

En esta actuación se propone únicamente ofrecer suministro de ACS al ámbito y a los usos de la Reforma Es Caló. Hay que tener en cuenta que ambos usos requieren importantes volúmenes instantáneos de generación de agua caliente. Para ese fin, se cuenta con los sistemas existentes en el recinto del club

En caso de que no fuera suficiente, en ese sentido se propone la incorporación de un sistema de generación basado en la aerotermia, con un apoyo de depósitos de inercia. Se grafían en planos las posibles reservas de espacio adecuadas para su colocación en el Aux 02 almacén de residuos. Tendrá un sistema centralizado de regulación y tratamiento para evitar la legionela.

- Saneamiento

Referente a la red de saneamiento, indicar que las instalaciones donde se va colocar los módulos disponen de una red de saneamiento a la que se debe llegar

La red horizontal de saneamiento se efectuara con tubería de pvc, enterrada y arquetas exteriores al edificio según NTS-ISS. La red acometerá a una arqueta registrable final y de ahí a la red publica exterior. Las arquetas se intentarán colocar en el perímetro exterior del edificio para facilitar su mantenimiento.

En principio, no parece que la línea de evacuación del edificio este por debajo del nivel de la red urbana, y no será necesario un bombeo. De todos modos habrá que prestar atención a este punto.

- Evacuación de residuos y recogida

Se ha propuesto una ubicación para el almacenamiento de estos residuos, teniendo en cuenta sus horarios y sistemas de recogida.

- Instalaciones de calefacción

A través de este proyecto, no se propone climatizar ninguno de los recintos o módulos propuestos

- Instalación eléctrica

Comprende la realización de los puntos de luz, tomas de corriente, bases de enchufe, etc., según detalle reflejado en los planos de planta.

Los circuitos y elementos de protección para esta instalación serán los reflejados en esquema de cuadros, con las secciones, tipo de protección y potencia máxima de consumo. Se procederá a una conexión con los circuitos de toma de tierra del recinto

Se trata de una instalación en superficie con mecanismos de la marca Jung modelo WG600 y tubería vista modelo del fabricante

No se incluye la distribución a maquinaria especial y motores, por estarlo en los capítulos correspondientes de cada instalación

En el plano I-1 quedan definidos los modelos y unidades de lámparas a colocar.

Respecto a las canalizaciones en lugares húmedos o exteriores tendrán un grado de protección mínimo de IP44.

Locales o emplazamientos mojados son aquellos en que los suelos, techos y paredes estén o puedan estar impregnados de humedad y donde se vean aparecer, aunque sólo sea temporalmente, lodo o gotas gruesas de agua debido a la condensación o bien estar cubiertos con vaho durante largos períodos.

Se considerarán como locales o emplazamientos mojados los lavaderos públicos, las fábricas de apresto, tintorerías, etc., así como las instalaciones a la intemperie.

En estos locales o emplazamientos se cumplirán, además de las condiciones para locales húmedos del 5, las siguientes:



Canalizaciones

Las canalizaciones serán estancas, utilizándose para terminales, empalmes y conexiones de las mismas, sistemas y dispositivos que presenten el grado de protección correspondiente a las proyecciones de agua, IPX4. Las canalizaciones prefabricadas tendrán el mismo grado de protección IPX4.

1. Instalación de conductores y cables aislados en el interior de tubos

Los conductores tendrán una tensión asignada de 450/750 V y discurrirán por el interior de tubos:

- Empotrados: según lo especificado en la [ITC-BT-21](#).
- En superficie según lo especificado en la [ITC-BT-21](#) pero que dispondrán de un grado de resistencia a la corrosión 4.

2. Instalación de cables aislados con cubierta en el interior de canales aislantes

Los conductores tendrán una tensión asignada de 450/750 V y discurrirán por el interior de canales que se instalarán en superficie y las conexiones, empalmes y derivaciones se realizarán en el interior de cajas.

2. Aparamenta

Se instalarán los aparatos de mando y protección y tomas de corriente fuera de estos locales. Cuando esto no se pueda cumplir los citados aparatos serán, del tipo protegido contra las proyecciones de agua, IPX4, o bien se instalarán en el interior de cajas que les proporcionen un grado de protección equivalente.

3. Dispositivos de protección

De acuerdo con lo establecido en la [ITC-BT-22](#), se instalará, en cualquier caso, un dispositivo de protección en el origen de cada circuito derivado de otro que penetre en el local mojado.

4. Aparatos móviles o portátiles

Queda prohibida en estos locales la utilización de aparatos móviles o portátiles, excepto cuando se utilice como sistema de protección la separación de circuitos o el empleo de muy bajas tensiones de seguridad, MBTS según la Instrucción [ITC-BT-36](#).

5. Receptores de alumbrado

Los receptores de alumbrado estarán protegidos contra las proyecciones de agua, IPX4. No serán de clase 0.

- Instalaciones de telecomunicación

Este tipo de instalación no precisa instalación ni proyecto de telecomunicación, debido a su uso.

- Ventilaciones

Se hace referencia a este aspecto en el punto referente al cumplimiento de las Condiciones de Habitabilidad del recinto, en base a los decretos 145/97 y 20/2007. Se cumplen los mínimos exigidos. En la documentación gráfica adjunta se señalan las superficies ventiladas de todos los recintos. Las cabinas de inodoros e urinarios son abiertas en la parte superior.

2.7 Equipamiento

A-Reforma es Caló

Quedan definidos en los planos adjuntos los modelos de cada uno de los aparatos y equipamientos que se proponen instalar en los vestuarios, y en el cuarto higiénico adaptado.