

## **ÍNDICE.**

### **I. ASPECTOS GENERALES.**

1. INTRODUCCIÓN.
2. CRITERIOS GENERALES DEL PROYECTO.
3. PROGRAMA DE NECESIDADES

### **II. LICITACIÓN.**

1. PRESCRIPCIONES GENERALES.
2. OBJETO DEL CONTRATO.
3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.
4. FORMA DE ADJUDICACIÓN.
5. DOCUMENTOS A PRESENTAR PARA LA LICITACIÓN.
6. PLAZOS PARA PRESENTAR LAS OFERTAS.
7. CRITERIOS DE VALORACIÓN.
8. CONCURSANTES.

### **III. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.**

1. FASES DE LOS TRABAJOS
2. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.
3. SEGUIMIENTO, DIRECCIÓN Y CONTROL DE LOS TRABAJOS.
4. DOCUMENTOS DEL PROYECTO.
5. PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS.
6. PLAZO DE EJECUCIÓN.
7. PRESUPUESTO.
8. AUTORÍA DE LOS TRABAJOS.
8. AUDITORIA CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO.

### **ANEXOS.**

- I. INFORMACIÓN URBANÍSTICA
- II. PROGRAMA DE NECESIDADES
- III. DOCUMENTOS PROYECTO
- IV. CIRCULAR 1/01: CRITERIOS DE FUNCIONALIDAD, EXIGENCIAS DE LA EDIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE OBRA.
- V. CIRCULAR 2/01: CRITERIOS MEDIOAMBIENTALES.
- VI. PLANOS Y FOTOGRAFÍAS ESTADO ACTUAL

# **I. ASPECTOS GENERALES.**

## **1. INTRODUCCIÓN.**

El pliego presente, pretende dar respuesta a la solicitud cursada por el Servicio de Instalaciones Deportivas, de fecha 21 de Noviembre de 2006, para la redacción del proyecto de Campos Municipales de fútbol, Vadorrey – la Jota.

Las necesidades planteadas por el Servicio de Instalaciones Deportivas, se adjuntan en el ANEXO II de este Pliego.

La información urbanística sobre la parcela objeto del proyecto, se acompaña como ANEXO I.

Para dar curso a los trabajos técnicos de redacción del proyecto, dada su envergadura y especialización, se precisa la contratación con un equipo técnico externo, ya que la Dirección de Servicios de Arquitectura no cuenta con los medios humanos ni materiales suficientes para acometerlos.

El objeto del presente **PLIEGO DE CONDICIONES es la CONTRATACIÓN de la ASISTENCIA TÉCNICA** para la redacción del PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCION DE LOS CAMPOS DE FÚTBOL VADORREY – LA JOTA.

## 2. CRITERIOS GENERALES DEL PROYECTO.

Los criterios generales que deben servir de base al PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCION DE LOS CAMPOS DE FÚTBOL VADORREY – LA JOTA, son:

### **REQUISITOS PROGRAMÁTICOS.**

La intervención pretende la construcción de nuevos campos de fútbol de césped artificial con sus correspondientes vestuarios y dependencias adicionales propias, ubicándose en la parcela 52.22 del actual PGOU. El pliego presente, recoge el proyecto de un único campo de fútbol 11, con sus dependencias propias debiendo considerar en el diseño y distribución en la parcela, la posibilidad de futuras ampliaciones.

Se cumplirían perfectamente toda clase de normativas y leyes vigentes que afectaran al proyecto, construcción y uso de esta clase de recintos, así como a la seguridad, espectáculos públicos, incendios y el resto de normativas generales aplicables al tema.

El proyecto debería combinar una presencia digna y reconocible con unas condiciones de seguridad y funcionalidad exquisitas.

### **SUPERFICIES GENERALES**

Las superficies inicialmente deducidas del programa de necesidades son:

CONCEPTO	SUPERFICIE
Edificación.	540,00 m <sup>2</sup>
Campo fútbol 11.	6.615,00 m <sup>2</sup>
Gradas.	500,00 m <sup>2</sup>
Urbanización interior.	8.433,00 m <sup>2</sup>

**COSTES DE CONSTRUCCIÓN**

CONCEPTO	VALORACIÓN
Edificación:	486.000,00 €
Movimiento de tierras resto parcela:	411.205,50 €
Campos de fútbol 11:	685.729,20 €
Urbanización restante y vallado perimetral:	526.864,65 €
Presupuesto de ejecución material:	2.109.799,35 €
19% GG y BI:	400.861,87 €
Presupuesto de contrata:	2.510.661,22 €
16% IVA:	401.705,79 €
<b>Total presupuesto obra:</b>	<b>2.912.367,01 €</b>

**3. PROGRAMA DE NECESIDADES.**

El Programa de Necesidades que debe servir para la redacción del PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCION DE LOS CAMPOS DE FÚTBOL VADORREY – LA JOTA, se acompaña como ANEXO II. En dicho programa figura un campo de fútbol 11 y uno de fútbol 7. Para la redacción del proyecto se considerará un campo de fútbol 11, cuatro vestuarios de equipos, dos de árbitros y el resto de dependencias que figuran en el programa anexo.

Como complemento de lo anterior, y en la medida correspondiente, se cumplirá con los requisitos documentales técnicos que se recogen en el ANEXO III.

Por último, deberán considerarse en el proyecto los criterios de funcionalidad, exigencias de la edificación y documentación fin de obra, incluyendo las características para el mantenimiento del edificio, adoptados así mismo con carácter interno para los proyectos arquitectónicos municipales, con arreglo a la CIRCULAR 1/01, que se acompaña como ANEXO IV y los criterios de tipo medioambiental adoptados con carácter interno para los proyectos arquitectónicos municipales de los Servicios de Arquitectura, con arreglo a la CIRCULAR 2/01, que se acompaña como ANEXO V.

## **II. LICITACIÓN.**

### **1. PRESCRIPCIONES GENERALES.**

El objeto de este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares es precisar las condiciones técnicas que han de regir en la adjudicación y, en su momento, la realización de los trabajos de asistencia técnica para la redacción del PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCION DE LOS CAMPOS DE FÚTBOL VADORREY – LA JOTA.

El presente Pliego se considera integrado en su totalidad en el de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato, de acuerdo con el Real Decreto Legislativo 2/2000 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y el resto de la normativa vigente que regula los Contratos de Consultoría y Asistencia.

Para la redacción del PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCION DE LOS CAMPOS DE FÚTBOL VADORREY – LA JOTA, objeto del presente contrato, son de aplicación todas las normas, instrucciones, recomendaciones y Pliegos oficiales vigentes, y en especial las instrucciones y recomendaciones que establezcan los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Zaragoza.

### **2. OBJETO DEL CONTRATO.**

El objeto del Contrato consiste en la prestación de servicios de consultoría y asistencia técnica para la redacción del PROYECTO anteriormente indicado.

El ámbito geográfico de esta actuación corresponde a la parcela con código 52.22 ZV (PU), según el vigente PGOU de Zaragoza, ubicada en el barrio de

Vadorrey – La Jota. La parcela linda al sur con la parcela 52.21, al norte con el área de intervención F.52.1, al este con Ronda Hispanidad y al oeste con la calle Jesús Burriel. Todas las referencias de códigos de las parcelas son Suelo de Sistema General de Zona Verde Pública, adscrito al suelo urbanizable, de una gran extensión total, donde además el campo de fútbol 11 que se plantea, tan pretendido por los vecinos del barrio se hará en sustitución del campo actual situado enfrente en condiciones deplorables y antihigiénicas.,

La 1ª Fase de intervención del programa de necesidades que comprende este Pliego de Condiciones Técnicas se limita al proyecto del campo de fútbol 11 con los correspondientes vestuarios, dando la posibilidad de ampliación de éstos para el posible futuro campo de fútbol 7 al Norte del campo anterior, debiéndose ejecutar las obras cuando por el órgano competente se apruebe el uso pretendido.

Los terrenos objeto de la 1ª y 2ª Fase de los Campos de Fútbol en VADORREY son de titularidad municipal, no los de la 3ª Fase, ocupados actualmente por naves industriales que deberán ser adquiridos por los procedimientos correspondientes en su caso.

### **3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.**

A continuación se describen aquellos cometidos genéricos que son objeto del trabajo:

1. El consultor elaborará la planimetría-cartografía con la precisión suficiente para el desarrollo del proyecto general, mediante los levantamientos topográficos necesarios.
2. El consultor analizará la documentación urbanística para el planteamiento óptimo de la ordenación de la parcela en función de las necesidades establecidas en el Programa.
3. El Consultor analizará las diferentes soluciones tipológicas para efectuar una propuesta, que puede partir de la idea presentada al concurso con las mejoras que se estimen convenientes por los Servicios Técnicos Municipales.
4. El Consultor presentará los trabajos en el nivel de desarrollo de anteproyecto, de forma que obtenga el VºBº de los Servicios Técnicos Municipales antes del desarrollo final.
5. La documentación final se concreta en el nivel de Proyecto Básico y de Ejecución, tal y como se especificará más adelante.

No son objeto del contrato los siguientes trabajos:

- Estudio Geotécnico, que será gestionado por la Dirección Municipal de los trabajos y entregado al consultor en el momento oportuno.
- Los trabajos relativos a Seguridad y Salud, tanto durante el proceso de redacción del Proyecto como durante la Ejecución de la Obra. Dichos trabajos se encuentran contratados directamente por el Excmo. Ayuntamiento y serán gestionados por la Dirección Municipal. Aquí se comprende: Coordinación de Seguridad y Salud durante la redacción del Proyecto, Redacción del Estudio de Seguridad y Salud, Informe del Plan de Seguridad y Salud y Coordinación de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra.
- Dirección de la Obra

## **4. FORMA DE ADJUDICACIÓN.**

El Procedimiento de Adjudicación del Contrato de Consultoría y Asistencia Técnica para la redacción del Proyecto objeto del presente pliego será CONCURSO.

Tanto en el proceso de adjudicación, como en la formalización y posterior desarrollo del contrato, será de aplicación, sin perjuicio de otras disposiciones vigentes, el Real Decreto Legislativo 2/2000 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y su Reglamento R.D. 1098/2001 de 12 de octubre, así como las condiciones estipuladas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares que rigen el presente concurso.

## **5. DOCUMENTOS A PRESENTAR PARA LA LICITACIÓN.**

### **5.1. Memoria Técnica.**

Se presentará en formato DIN A4 e incluirá los siguientes aspectos:

- Memoria general.

Se describirá el planteamiento global y el proceso metodológico con el que se abordará el desarrollo de los trabajos, de acuerdo con el objeto del contrato, definiendo un cronograma con las actividades a realizar, con especial significación de las fases propuestas en el apartado III (Desarrollo de los trabajos)

- Memoria de Calidad y Valor Técnico.

Se describirán los planteamientos arquitectónicos del proyecto referidos a la Calidad de los resultados: Análisis Tipo, comparación con instalaciones ejecutadas, referencias propias, aplicación de fórmulas probadas en otros proyectos, etc., que demuestren la viabilidad de un proyecto enfocado desde una arquitectura de calidad.

- Memoria de Características estéticas y funcionales.

Se describirán los planteamientos estéticos y funcionales generales mostrando exclusivamente referencias propias.

## 5.2. Plazo de Ejecución del Proyecto.

El plazo total de desarrollo del Proyecto no podrá ser superior a 4 MESES, considerando desde la firma del contrato hasta la presentación del ejemplar definitivo.

## 5.3. Oferta económica y honorarios de la redacción del Proyecto.

Los honorarios completos de redacción del Proyecto no podrán superar la cantidad definida en el Tipo de la Licitación que asciende a **141.953,48 €**. (IVA incluido)

Esta cantidad se ha calculado partiendo, con carácter orientativo, de los baremos de Honorarios establecidos por el COAA.

<b>DATOS DE PARTIDA</b>	
<b>Edificación:</b>	
Coeficiente por superficie construida.	10.5%
Redacción de proyecto.	0.70
Presupuesto ejec.material.	486.000,00 €
<b>Urbanización</b>	
Coeficiente por superficie.	6.1%
Redacción de proyecto.	0.70
Presupuesto de ejec. Material.	1.623.799,35 €
<b>Instalaciones.</b>	
Presupuesto ejec. material instalaciones.	494.756,17 €
Coeficiente instalc.	3.5%

HONORARIOS REDACCIÓN PROYECTO	CUANTÍA
Edificación: $486.000,00 * 0.105 * 0.70$	35.721,00 €
Urbanización: $1.623.799,35 * 0.061 * 0.7$	69.336,23 €
Instalaciones: $494.756,17 * 0.035$	17.316,46 €
Suma total:	122.373,69 €
IVA 16%	19.579,79 €
<b>TOTAL IVA INCLUIDO</b>	<b>141.953,48 €</b>

#### 5.4. Mejoras adicionales a la oferta.

Se incluirán en este apartado las posibles mejoras a la oferta que propongan los licitadores, tales como:

- Infografía, perspectivas en color, fotomontajes.
- Maqueta
- Otros documentos técnicos complementarios

#### 5.5. Solvencia económica, financiera y técnica.

Las personas naturales o jurídicas que pretendan contratar con la Administración deberán acreditar, en la forma y modo que indica el Pliego de Cláusulas Administrativas, solvencia económica, financiera y técnica en los términos y por los medios previstos en los artículos 16 y 19 del Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y que a continuación se detallan:

##### *Solvencia económica y financiera:*

- a) Informe de instituciones financieras o, en su caso, justificante de la existencia de un seguro de indemnización por riesgos profesionales.
- b) Tratándose de personas jurídicas, presentación de las cuentas anuales o extractos de las mismas, en el supuesto de que la publicación de los mismos sea obligatoria en los Estados en donde aquéllas se encuentran establecidas.

*Solvencia técnica o profesional:*

- a) Documentación demostrativa de la titularidad académica exigida para participar en el concurso y de la correspondiente colegiación profesional del personal que van a actuar como autor o autores del proyecto objeto del concurso.

► **Titularidad exigida en el presente concurso: Arquitecto.**

- b) Descripción del equipo técnico participante en el contrato, y relación de principales trabajos:
1. Profesional o profesionales, con la titulación requerida, que vayan a actuar como autor o autores del proyecto del concurso
  2. Relación de los restantes profesionales que formen parte del equipo técnico que participa en el desarrollo del proyecto objeto del concurso.
  3. En los Curricula vitae han de figurar necesariamente:
    - Relación de los trabajos profesionales más significativos.

► **Experiencia mínima exigida en el presente concurso: 2 años.**

- c) Declaración de las medidas que se adoptarán para controlar la calidad del trabajo, indicando expresamente la Entidad de Control de Calidad Externa que verificaría el mismo.

## **6. PLAZOS PARA PRESENTAR LAS OFERTAS.**

Considerando la documentación a presentar, se estima que deben transcurrir al menos TRES semanas desde la fecha de publicación oficial hasta la presentación de ofertas.

## 7. CRITERIOS DE VALORACIÓN.

Para la adjudicación del concurso se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- **Memoria Técnica (hasta 60 puntos)**

- a) Se valorará el enfoque global del proyecto, la metodología etc., descritos en la Memoria General (hasta 20 puntos).

TOTAL MEMORIA GENERAL	Hasta 20 PUNTOS
-----------------------	-----------------

- b) Se valorará la calidad arquitectónica y el valor técnico de los objetivos propuestos, descritos en la Memoria de Calidad y Valor técnico (hasta 20 puntos).

TOTAL MEMORIA CALIDAD	Hasta 20 PUNTOS
-----------------------	-----------------

- c) Se valorarán las características estéticas y funcionales descritas en la Memoria de características correspondiente (hasta 20 puntos)

TOTAL MEMORIA CARACTERÍSTICAS	Hasta 20 PUNTOS
-------------------------------	-----------------

- **Oferta económica (hasta 20 puntos)**

Se valorará hasta un máximo de 20 puntos. La máxima puntuación se otorgará al licitador que presente la mejor oferta económica, valorándose el resto de las ofertas de modo proporcional. La fórmula siguiente recoge el criterio expuesto:

$$Puntos = (OF\ menor / OF) \times 20$$

*OF menor*: Oferta económica cuya cuantía es la menor de las presentadas en las plicas del concurso.

*OF*: Oferta económica de la plica que se valora.

- **Plazo del Proyecto (hasta 10 puntos)**

Se valorará la reducción de los plazos de entrega del Proyecto hasta un máximo de 10 puntos. No se considerarán las ofertas que superen el plazo máximo establecido en el presente Pliego.

- **Mejoras adicionales (hasta 10 puntos)**

Se valorarán las mejoras presentadas hasta un máximo de 10 puntos.

Se considerarán las del punto 5.4 u otras.

- **PUNTUACIÓN TOTAL MÁXIMA: 100 PUNTOS**

## 8. CONCURSANTES.

- El concurso está abierto a todas las personas naturales o jurídicas, que tengan plena capacidad de obrar y acrediten su competencia profesional, conforme a la Legislación española vigente, para desarrollar la asistencia técnica objeto de este pliego en el momento de la presentación de las propuestas.
- Podrán presentarse individualmente o en equipo a través de una unión temporal de empresas o profesionales (U.T.E.).
- Cada participante no podrá presentar más de una propuesta. Tampoco podrá suscribir ninguna propuesta en unión temporal con otros si lo ha hecho individualmente o figurar en más de una unión temporal. La infracción de estas normas dará lugar a la no admisión de todas las propuestas por él suscritas.
- No podrán concurrir las personas que se encuentran incursas en alguna de las prohibiciones para contratar o afectado por alguna de las causas de incompatibilidad establecidas por la Ley.

### **III. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.**

#### **1. FASES DE LOS TRABAJOS.**

En el desarrollo de los trabajos se cubrirán, al menos, las siguientes fases:

##### FASE DE REDACCIÓN DE PROYECTO.

- Análisis de las circunstancias urbanísticas y de proyecto.
- Planteamiento, desarrollo esquemático y discusión de alternativas.
- Elección y desarrollo de la solución adoptada.
- Revisión en el nivel de Anteproyecto
- Revisión en el nivel de Proyecto Básico
- Revisión en el nivel de Proyecto desarrollado, para tramitación de separatas de Condiciones contra Incendios o Patrimonio Histórico-Artístico (en su caso).
- Revisión en el nivel de Proyecto acabado, para inspección final.
- Conclusión y presentación de los trabajos de Proyecto

El consultor estará obligado a proporcionar información gráfica y escrita, a petición de la entidad contratante, del estado de los trabajos para el seguimiento del desarrollo de los mismos.

Al menos se llevará a cabo una revisión de los trabajos entre cada una de las fases anteriormente referidas y, en el caso de la fase de proyecto, en las que se repasará el trabajo realizado y se establecerán los criterios para el desarrollo de las alternativas, en el primer punto, y para la elección de la solución y desarrollo de las actuaciones en el resto.

En el plazo de diez días después de la adjudicación del Proyecto el adjudicatario presentará a la Dirección de los trabajos el calendario concreto con las tareas a realizar, en el que se incluirán las fechas en las que se llevarán a cabo las revisiones y el seguimiento de los trabajos.

## **2. DESARROLLO GENERAL DE LOS TRABAJOS.**

El contrato comprenderá los siguientes trabajos:

- Estudios previos y toma de información “in situ”, comprendiendo:
  - Toma de todos los datos necesarios,
  - Levantamiento topográfico que reflejen la toma de datos
  - Estudios complementarios al estudio geotécnico del terreno existente.
- Redacción del proyecto básico y ejecución de acuerdo con lo indicado en el programa de necesidades.
- Proyectos específicos, y/o documentación precisa de las instalaciones de fontanería, climatización, electricidad, telecomunicaciones, y cuantos sean precisos para la finalidad de la obra que se pretende. Estos proyectos se desarrollarán en separatas, aunque su presupuestos irán incluidos en el proyecto principal, haciendo referencia a las separatas correspondientes, en las que se encontrará el presupuesto desarrollado de la separata. Podrán ser desarrollados por técnico diferente.

## **3. SEGUIMIENTO, DIRECCIÓN Y CONTROL DE LOS TRABAJOS.**

La Dirección Técnica Municipal de los trabajos, que será la encargada de realizar la revisión periódica de los mismos mencionada en el punto anterior, así como establecer los criterios y orientaciones a seguir, recaerá en el Dirección de Arquitectura / Oficina de Proyectos / Unidad de Gestión de Proyectos II.

## **4. DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

Documentos que debe comprender el proyecto: Los relacionados en el art. 124 del RDL 2/2000 de 16 de Junio y en el RD 1098/2001, en la LOE y en el CTE. Toda la documentación presentada deberá ir firmada por técnico competente.

Los documentos del contrato se desarrollarán con arreglo a lo establecido en los ANEXOS.

Por otra parte, el Consultor realizará, en su caso, todos los trabajos de producción de otros documentos relacionados con el Proyecto siguiendo instrucciones del Director de los trabajos.

Deberá preparar además, a requerimiento del Director de los trabajos, las notas informativas y el material gráfico que sean necesarios para la presentación pública del Proyecto.

## **5. PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Todos los documentos del Contrato deberán presentarse en formato DIN A-4 y con arreglo a las normas de presentación de documentación técnica de los Servicios de Arquitectura, que será entregada por la Dirección Técnica municipal de los trabajos al consultor en el momento oportuno.

Los textos de los distintos documentos se presentarán mecanografiados a dos caras, con todas sus páginas numeradas. Se incorporarán separadores con solapas para los distintos documentos y anejos.

Los planos, figuras y croquis se dibujarán, sobre base indeformable, y además, se presentarán reducidos a formato DIN A-3. La altura mínima de los rótulos de los planos que vayan a reducirse será de tres (3) milímetros. Con carácter general, los rótulos se dispondrán sensiblemente paralelos a la mayor dimensión del plano, y se leerán de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba.

Aquellos planos, figuras o croquis que para mejor comprensión así lo requieran, se dibujarán a varias tintas, realizándose las copias de forma que se mantengan los colores originales.

El Estudio irá debidamente encuadernado y/o encarpetao, en tamaño DIN A-4. En la cubierta se indicará el título del Proyecto, el número de tomo y documentos de que consta, nombre del Consultor y fecha de redacción. Al principio de cada tomo se incluirá un índice de su contenido así como un índice general del Documento. Los tomos deberán ser encuadernados de forma tal que sean fácilmente desmontables para poder realizar copias posteriores a su entrega. Se indicará en el lomo el contenido del tomo. Para la identificación de los planos y documentos se entregarán al consultor los modelos normalizados del Servicio de Arquitectura.

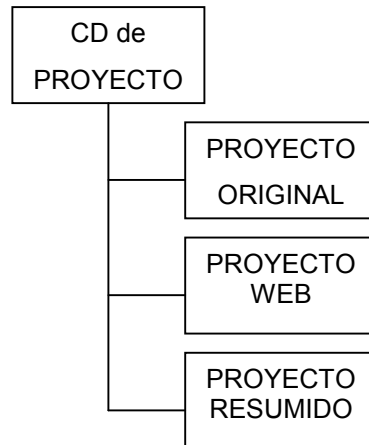
Los documentos que integran el Proyecto, deberán ser firmados por el/los técnico/s responsable/s, que lo será además de la exactitud de la transcripción de lo que en ellos se expresa.

El Consultor entregará al Ayuntamiento SEIS (6) ejemplares visados del Proyecto, cuyo contenido se atenderá a las instrucciones de la Dirección Técnica de los trabajos.

El Consultor, además de la documentación citada, entregará en soporte digital, cumpliendo las siguientes especificaciones, 1 CD que contenga la información detallada a continuación:

**CD de DATOS DEL PROYECTO:**

La información contenida en el CD respetará la estructura de carpetas reflejada a continuación, y se identificará con la carátula tipo existente en la Oficina de Proyectos.

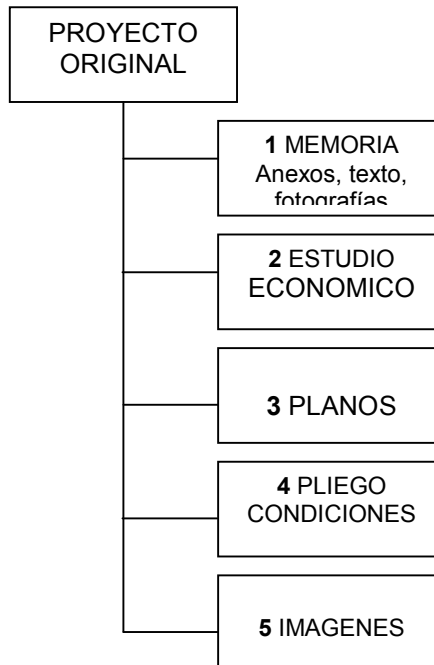


Todo archivo contenido en el CD, independientemente de su extensión, deberá ser fácilmente identificable por el texto que lo denomine.

Cada documento de proyecto en soporte digital correspondiente a cada documento de proyecto en soporte papel, contendrá idéntica información al original impreso.

Cada una de las tres carpetas principales del CD se desarrollará según el siguiente criterio:

## 1. CARPETA PROYECTO ORIGINAL



El proyecto completo editado en soporte impreso, deberá estar contenido totalmente en el CD, en esta carpeta.

Los formatos utilizados para almacenar los datos en cada subcarpeta serán:

- Textos: Extensión \*.doc para word 97.
- Hojas de cálculo: Extensión \*.xls para excel 97.
- Mediciones y presupuesto: Formato Presto, extensión \*.Pz8, y en \*.bc3 (FIEBDC).
- Planos: Por cada plano impreso, existirá un archivo específico en autocad en espacio modelo. O bien varios planos podrán unificarse en un único archivo, siempre y cuando vaya configurado cada plano impreso en una presentación en espacio papel independiente. En ambos casos la página a imprimir irá debidamente configurada. La extensión será \*.dwg, o en su defecto \*.dxf para autocad 2000.

Los planos delineados en espacio modelo mantendrán la relación de un metro real - una unidad de dibujo y trabajando preferiblemente color por capa, con denominación lógica y comprensible de dichas capas.

En la misma carpeta de planos, se encontrará el archivo/s de estilo/s de trazado utilizado/s en extensión \*.ctb, así como fuentes, referencias externas, estilos de cotas, etc, en sus extensiones correspondientes. Se podrán utilizar extensiones \*.zip, que actualmente posibilita autocad y que permita contener toda la información anteriormente referida, en un único archivo.

- Imágenes: Se presentarán en extensión \*.jpg o \*.tiff, almacenándose en los documentos específicos del proyecto, si pertenecen a estos, o en su caso en la carpeta de imágenes (maqueta digital, infografías, fotocomposiciones,...)

## **2. CARPETA PROYECTO WEB:**

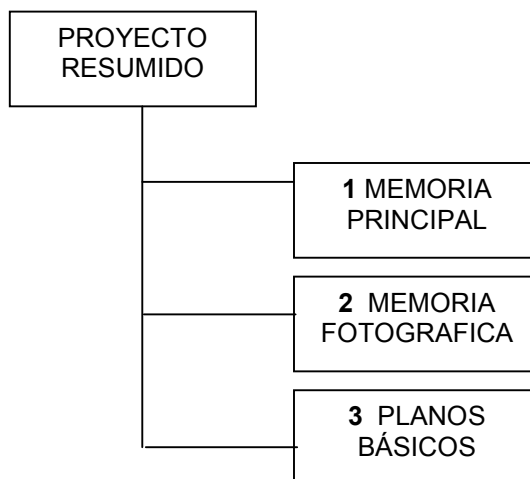
Su estructura de subcarpetas es análoga a la carpeta del PROYECTO ORIGINAL.

Los formatos utilizados, a diferencia del proyecto original, para almacenar los datos en cada subcarpeta serán:

- Planos: Su extensión será \*.dwf, estableciendo tantos archivos en dicha extensión, en función de los grupos de planos que existan en el proyecto original (cimentación, estructura, arquitectura, electricidad, etc). La totalidad de los planos contenidos en los diferentes archivos dwf, coincidirá con la totalidad de los planos del proyecto original.
- Resto de documentación: Extensión \*.pdf. Textos, hojas de cálculo, mediciones y presupuestos e imágenes.

### 3. CARPETA DE PROYECTO RESUMIDO:

La información contenida en este CD, permitirá obtener una información global del proyecto, tanto económica como arquitectónicamente, respetando la siguiente estructura de subcarpetas:



Cada subcarpeta se confeccionará con los datos y criterios relacionados a continuación:

- Memoria principal, (sin anexos) con: Programa de necesidades, cuadros de superficies y resumen de presupuesto conteniendo relación de capítulos.
- La extensión de los archivos será \*.pdf.
- Memoria fotográfica.
- Se incluirán las principales fotografías, infografías, fotocomposiciones, ..., en extensión \*.pdf.
- Planos básicos:
  1. Plantas de arquitectura.
  2. Alzados.
  3. Secciones.

La extensión de archivos será \*.pdf, procurando que su escala corresponda a la del plano impreso, o en su defecto ajustando la escala a un tamaño de papel DIN A3.

Dicho CD se presentará con la carátula tipo establecida por los Servicios de Arquitectura, entregada por la Dirección de los trabajos al consultor.

Toda la información se entregará, salvo que la Dirección de los trabajos indique otra cosa, sin utilizar técnicas de compresión de datos.

## **6. PLAZO DE EJECUCIÓN.**

El plazo para la realización del Proyecto será ofertado por el adjudicatario, no siendo superior a 3 MESES naturales desde la fecha de la firma del contrato correspondiente hasta la entrega de los trabajos.

## **7. PRESUPUESTO.**

### **7.1. Honorarios del Contrato.**

El importe máximo del contrato correspondiente a los honorarios de redacción del Proyecto, asciende a la cantidad de **141.953,48 €** (IVA incluido).

El presupuesto del contrato, es decir, la cantidad por la cual el Consultor se compromete a realizar los trabajos de acuerdo con el presente Pliego, es la que debe figurar en la proposición del Consultor.

### **7.2. Revisión de Precios.**

En los honorarios correspondientes a la redacción del proyecto se propone la no procedencia de revisión de precios, dado el plazo previsto de entrega de los trabajos, y de conformidad con el art. 103.1 del RDL 2/2000 (Ley de Contratos de las Administraciones Públicas).

*Variaciones del presupuesto previsto en pliego o en el programa de necesidades*

Durante el desarrollo de los trabajos de redacción del Proyecto objeto de este contrato, podrán manifestarse variaciones económicas o de necesidades, que impliquen que el presupuesto final de ejecución material no sea coincidente con respecto a la previsión presupuestaria contenida en el presente pliego

En la situación anteriormente expuesta, los honorarios de la asistencia técnica, calculados orientativamente según los baremos profesionales del colegio profesional competente, para determinar el tipo de licitación, (fase redacción del proyecto) podrán sufrir variación previa autorización del órgano de contratación, en más o en menos respecto a dicho tipo de licitación, cuando por razones justificadas, el presupuesto de ejecución material del proyecto a recepcionar presente una diferencia, respecto al presupuesto homónimo que sirvió de base para obtener los honorarios, superior al 20%, entendida ésta en valor absoluto.

Una vez cumplida la premisa anterior, y por tanto ser necesaria la modificación de honorarios, esta modificación se obtendrá respetando los criterios aplicados en la determinación del tipo de licitación, con los coeficientes que sean acordes según los baremos de honorarios del colegio profesional correspondiente, aplicando finalmente la baja ofertada por el adjudicatario.

Cuando se trate de un incremento, el presupuesto de ejecución material que servirá como base para obtener los nuevos honorarios, se conformará partiendo del presupuesto de ejecución material del proyecto definitivo, sustrayendo a éste el 20% del presupuesto de ejecución material inicialmente previsto en pliego. No daría lugar a sustracción si, por el contrario, se diera un decremento del presupuesto de ejecución material.

## **8. AUTORIA DE LOS TRABAJOS.**

La autoría del trabajo reside en el Consultor adjudicatario. Los documentos de que se compone irán suscritos por técnicos competentes, siendo el Consultor responsable técnica y legalmente del Proyecto.

Tanto la documentación final, como toda aquella que a lo largo del desarrollo del Contrato haya sido generada, tiene la consideración de propiedad del Ayuntamiento de Zaragoza y no podrá ser difundida ni entregada para uso de terceros sin previa y expresa autorización.

Los trabajos objeto de esta asistencia técnica no podrán utilizarse por el Consultor sin permiso expreso del Ayuntamiento de Zaragoza, debiendo entregarse los originales de los documentos con anterioridad a la recepción del Contrato.

## **9. AUDITORÍA CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO.**

El adjudicatario deberá presentar al finalizar sus trabajos un informe favorable de una Entidad de Control de Calidad homologada en proyectos de arquitectura en el que conste la verificación de control de calidad de la totalidad del Proyecto. Los gastos ocasionados por este informe correrán a cargo del Consultor.

I.C. de Zaragoza, Marzo 2007

El Arquitecto Jefe de la Unidad de  
Gestión de Proyectos II,

Fdo.: Luis Moreno Tortajada.

# ANEXO I.

## INFORMACIÓN URBANÍSTICA.

La parcela objeto del desarrollo del proyecto, es la de código 52.22 ZV(PU), con superficie de 29.415,63 m<sup>2</sup>, perteneciente al Sistema General Urbanizable (SGUZ). Le es de aplicación en general el Título VIII de las Normas Urbanísticas del vigente PGOU de Zaragoza y principalmente el artículo 8.2.7

### **Artículo 8.2.7. Condiciones de uso y edificabilidad**

1. El sistema de zonas verdes y espacios libres (grupo 1) comprende los terrenos de dominio y uso público destinados a la plantación de arbolado y jardinería, con inclusión, en su caso, de actividades de ocio o recreativas compatibles con su naturales.

**Comprende también los terrenos de dominio público equipados para la práctica de deportes predominantemente en instalaciones al aire libre, sin perjuicio de que puedan coexistir con instalaciones deportivas cubiertas en los términos expresados en este artículo.**

2. Con carácter general, en los suelos pertenecientes al sistema general y local de espacios libres y zonas verdes, podrá destinarse un 5 por ciento de su superficie a edificaciones con uso o servicio público, destinadas a actividades culturales o recreativas, siempre que su altura no supere la que sea característica del arbolado.
3. Además de lo expresado en el apartado anterior, en los suelos pertenecientes al sistema general de espacios libres y zonas verdes, se permiten edificaciones relacionadas con los usos deportivos, siendo la edificabilidad máxima de 0,10 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> cuando el terreno tenga menos de 2,50 hectáreas, o de 0,05 m<sup>2</sup>/ m<sup>2</sup> cuando la superficie del terreno sea superior.

4. Cuando se trate de suelos del sistema general de espacios libres y zonas verdes pertenecientes al subsistema de espacios libre recreativos, los límites señalados en los dos apartados anteriores podrán superarse, estableciéndose para la implantación de usos deportivos, culturales y de espectáculos una limitación conjunta de edificabilidad de  $0,35 \text{ m}^2/\text{m}^2$
  
5. En los suelos de los sistemas general y local de espacios libres y zonas verdes que no se encuentren en el supuesto contemplado en el apartado cuarto de este artículo, cuando la implantación de usos deportivos, recreativos o culturales sea conjunta con la ejecución de los parques en que se sitúen, responderá a un proyecto de conjunto.

La implantación por separado, antes de la ejecución de los parques o bien sobre parques existentes, precisará desarrollo detallado mediante un plan especial de ordenación del conjunto, en el que se precisarán los accesos y estacionamientos, la delimitación de los usos y la ordenación interior de la edificación y de los espacios abiertos con sus respectivos equipamientos, especies, etc.

6. Cuando se trate de suelos del sistema general de espacios libres y zonas verdes pertenecientes al subsistema de espacios libres recreativos, la implantación de usos deportivos, culturales, terciario recreativo, de espectáculos y de servicios públicos requerirá desarrollo detallado mediante un plan especial de ordenación del conjunto, con características equivalentes a las indicadas en el apartado anterior

## CALIFICACIÓN URBANÍSTICA:



## **ANEXO II.**

### **PROGRAMA DE NECESIDADES.**

El programa de necesidades adjunto, ha sido elaborado por el Servicio de Instalaciones Deportivas del Ayuntamiento de Zaragoza, fechado el 21 de Noviembre de 2006. No obstante, el proyecto contemplará un campo de fútbol 11 y la mitad de los vestuarios de los que consta el programa adjunto.

21/11/06  
5091**Asunto : NUEVA MEMORIA DE NECESIDADES PARA LA REALIZACION PROYECTO CAMPOS MUNICIPALES DE FUTBOL VADORREY- LA JOTA**

Se remite a ese Dpto. de Arquitectura Municipal **nuevo** programa de necesidades constructivas para nueva construcción de los Campos Municipales de Fútbol , Vadorrey – La Jota, con el propósito de que se realicen las gestiones oportunas para la redacción de proyecto constructivo y posterior ejecución del mismo por parte del Ayuntamiento de Zaragoza.

Se propone la **construcción de nuevas instalaciones** en ubicación que se detalla en plano adjunto , entre la parcela colindante con el Tercer Cinturón y C/ Balbino Orensanz.

Sobre este proyecto , la Sección de Conservación de Instalaciones Deportivas del Servicio de Arquitectura Municipal elaboró en su día una memoria básica de ordenación de espacios y topografía.

**El programa de necesidades recoge :**

- **1 Campo de juego de césped artificial de fútbol 11 y 1 campo juego de césped artificial de fútbol 7**
- **Nuevo edificio de vestuarios y servicios, etc.**
- **Cerramiento de todo el recinto deportivo**

Estas transformaciones sólo pueden darse si se da curso al proyecto cuyo programa de necesidades se plantea, de modo que pueda lograrse el objetivo de realizar una instalación deportiva acorde con las necesidades de un barrio en expansión, que crecerá en los próximos años y que formará parte de los tránsitos peatonales hacia el recinto Expo.

Esta nueva memoria de necesidades anula la enviada con fecha 22/05/06, (se adjunta copia del oficio para facilitar su localización)

A los efectos.

Pedro Compte Catalán  
Jefe Servicio Instalaciones Deportivas

VºBº Concejal Delegado Deportes  
Luis Pastor Lasmarías

## **PROGRAMA DE NECESIDADES BASICAS PARA EL NUEVO CAMPO MUNICIPAL DE FUTBOL VADORREY – LA JOTA PROPUESTO POR EL SERVICIO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS.**

Los criterios generales que deben servir de base al Proyecto y Dirección del Campo Municipal de Fútbol Vadorrey – La Jota, como introducción al Programa de Necesidades desarrollado en el ANEXO I, son plantear un campo de fútbol 11 y otro de fútbol 7, de césped artificial, equipado con gradas cubiertas para un aforo de 250 a 350 personas, con ocho vestuarios de equipos, cuatro vestuarios árbitros, los correspondientes servicios generales tales como taquilla, aula, oficina, botiquín, bar-salón social, almacén y sala técnica, etc..

Para el desarrollo de este proyecto se deberá tener en cuenta, la posible ampliación, de la edificación en un futuro, en cuatro vestuarios mas para jugadores, dos vestuarios de árbitros y un almacén de equipajes. Por este motivo se deberán contemplar en el proyecto la adecuada dimensión de las instalaciones técnicas, como sistema de riego, ACS, calefacción, iluminación, suministro de agua y vertidos, etc.. (Ver anexo 1.2)

Se cumplirán perfectamente toda clase de normativas y leyes vigentes que afectaran al proyecto, construcción y uso de esta clase de recintos, así como a la seguridad, espectáculos públicos, incendios y el resto de normativas generales aplicables al tema.

El proyecto debería combinar una presencia digna y reconocible con unas condiciones de seguridad y funcionalidad apropiadas.

Para lo no indicado específicamente en este programa de necesidades se aplicará subsidiariamente lo previsto en las Normas de Instalaciones Deportivas 2005 (NIDE) elaboradas por el Consejo Superior de Deportes. (Normas Reglamentarias y Normas de Proyecto) ver en: [www.csd.es](http://www.csd.es)

## ANEXO I

### MEMORIA EDIFICIO VESTUARIOS Y SERVICIOS : 550 - 600 m2 planta

#### SERVICIOS DEPORTISTAS

1. Vestuarios de equipos: 8 vestuarios por 34 m<sup>2</sup> = 272 m<sup>2</sup>

#### SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

1. Botiquín. 8 m<sup>2</sup>
2. Vestuarios árbitros. 4 vestuarios por 8 m<sup>2</sup> = 16 m<sup>2</sup>
3. Aula, sala polivalente, sala prensa, 35 m<sup>2</sup>
4. Almacén equipajes, 2 por 20 m<sup>2</sup> = 40 m<sup>2</sup>
5. Oficinas entidad gestora instalación. 45 m<sup>2</sup>

#### SERVICIOS COMUNES DE PÚBLICO

- 1.- Recinto bar- salón social 85 m<sup>2</sup>

#### VOLÚMENES TÉCNICOS

- 1.- Almacén enseres y maquinaria. 40 m<sup>2</sup>
- 2.- Sala de instalaciones técnicas 20 m<sup>2</sup>

El programa de necesidades más concreto respecto a superficies es el siguiente:

### ZONA DEPORTIVA

#### CAMPO FÚTBOL 11

##### 1 CAMPO DE FÚTBOL 11 DE CESPED ARTIFICIAL DE 105 X 63 m.

#### Requisitos para las superficies de césped artificial (UNE 41958 IN) "Pavimentos deportivos"

#### Absorción de impactos (Reducción de Fuerza) Mínimo

- $RF \geq 35\%$  Ambito regional

#### Planeidad

- Diferencias de nivel inferiores a 3 mm medidos con regla de 3 m.

#### Bote de balón (%)

- $80\% \geq B \geq 35\%$

#### Drenaje (mm/h)

- Coeficiente de infiltración  $> 50$

#### Pendientes transversales máximas (%)

- $\leq 1$

#### Para la arena como material de relleno de la hierba artificial se exige:

- Contenido en peso de SiO<sub>2</sub>  $\geq 96\%$ , CaO  $\leq 3\%$
- Forma: cantos redondeados o esféricos
- Granulometría: 80% del peso estará entre 0,16 mm y 1,25 mm
- Longitud visible de fibra recomendable de 2 mm a 3 mm

Las superficies de hierba artificial dispondrán de una banda perimetral exterior a las bandas exteriores de seguridad, pavimentada y de al menos 1 m de anchura.

Estarán dotadas de sistema de riego perimetral, preferiblemente automático y de un drenaje al

menos perimetral con canaleta.

El sistema de riego se hará colocando cañones de agua perimetralmente y fuera de las bandas exteriores; sin aspersores dentro del campo, solamente se colocaran aspersores exteriormente para cubrir las zonas donde no lleguen los cañones. La caída del agua de riego no producirá desplazamiento del relleno para lo cual la inclinación y la presión del agua será la adecuada.

Orientación preferente del eje longitudinal N -S. Ausencia de líneas eléctricas sobre el terreno de juego. Situación de báculos y canaletas fuera del espacio deportivo. Prever la señalización y la ubicación del marcador.

Terreno de césped artificial de 105 m x 63 m mínimo.

**Marcaje:**

- **1 Campo Fútbol, 11 de 100x60 m. mínimo, longitudinal**
- **2 Campos de Fútbol , 7 de 60 x 40 m. transversales**

En el campo de fútbol se instalará una barandilla perimetral de 90 cm. de altura para corregir la situación de los espectadores en el terreno de juego y así evitar que lo invadan. **(Esta barandilla perimetral contara con tramos practicables que permitan el acceso al terreno de juego de vehículos.** El cerramiento perimetral se realizará con tubos de hierro galvanizado de  $\varnothing \geq 4$  cm. Pintados al epoxi. **Para el caso de césped artificial, si comunica con zonas de tierra, esta barandilla ira colocada en una acera perimetral de asfalto de 1,5 m. de ancho.**

**Red de protección de fondos** fija para protección de porterías de malla de nylon con cuadrícula de 100 x 100 mm , con bandas de PVC con doble costura, elementos de culpa, cable de acero antigiratorio, tensores, perrillos, incluso montaje y colocación. **Las dimensiones estarán condicionadas por la ubicación de la instalación y su entorno.**

**Poste metálico para soporte red de protección de fondos**, de acero galvanizado de sección variable con refuerzos en base incluida la excavación de la zapata y las placas de anclaje zapata de hormigón. **Las dimensiones y el número se condicionadas a la ubicación de la instalación y su entorno.**

**En el cerramiento perimetral** (vallado) de las instalaciones, se contemplará la instalación de postes metálicos y malla supletoria con una altura entre 8 y 10 metros, en toda la zona de influencia de los campos de juego para evitar que salgan los balones fuera del recinto. **Las dimensiones se condicionadas a la ubicación de la instalación y su entorno.**

## EQUIPAMIENTO DEPORTIVO CAMPO DE FUTBOL 11

- 2 porterías fijas de **F-11** incluidas redes
- 2 banquillos suplentes de 12 plazas de asiento corrido, de estructura metálica y policarbonato, para entrenador y suplentes.
- 4 banderines de córner abatibles,
- Cuatro porterías abatibles de Fútbol-7, incluidas redes (dos en cada banda) con lo cual se consiguen dos campos de fútbol-7
- Marcador para campo de fútbol, comando radio control con dígitos de segmentos electromagnéticos que aseguran su visibilidad tanto de día como de noche. Contabilización del tiempo en sentido creciente o decreciente. Cronómetro del partido en minutos. Tanteo local y visitante de 0 a 99 goles. Altura dígitos recomendada: 45 cm. Visibilidad recomendada: 200 m. colocado sobre estructura de acero galvanizado y pintado, incluso esta y anclaje sobre cimiento de hormigón

## CAMPO FÚTBOL 7

### 1 CAMPO DE FÚTBOL 7 DE CESPED ARTIFICIAL DE 65 X 43 m.

Orientación preferente del eje longitudinal N -S. Ausencia de líneas eléctricas sobre el terreno de juego. Situación de báculos y canaletas fuera del espacio deportivo. Prever la señalización y la ubicación del marcador.

Terreno de césped artificial de 65 m x 43 m mínimo.

#### Marcaje:

- 1 Campo de Fútbol , 7 de **60 x 40** m. longitudinal

Las características de los materiales serán idénticas al campo de fútbol 11, **Requisitos para las superficies de césped artificial, (UNE 41958 IN) "Pavimentos deportivos"**

**Red de protección de fondos** fija para protección de porterías de malla de nylon con cuadrícula de 100 x 100 mm , con bandas de PVC con doble costura, elementos de culpa, cable de acero antigiratorio, tensores, perrillos, incluso montaje y colocación. **Las dimensiones estarán condicionadas por la ubicación de la instalación y su entorno.**

**Poste metálico para soporte red de protección de fondos**, de acero galvanizado de sección variable con refuerzos en base incluida la excavación de la zapata y las placas de anclaje zapata de hormigón. **Las dimensiones y el número se condicionadas a la ubicación de la instalación y su entorno.**

## EQUIPAMIENTO DEPORTIVO CAMPO DE FUTBOL 7

2 porterías fijas de **F-7** incluidas redes

2 banquillos suplentes de 10 plazas de asiento corrido, de estructura metálica y policarbonato, para entrenador y suplentes.

4 banderines de córner abatibles,

Marcador para campo de fútbol, comando radio control con dígitos de segmentos electromagnéticos que aseguran su visibilidad tanto de día como de noche. Contabilización del tiempo en sentido creciente o decreciente. Cronómetro del partido en minutos. Tanteo local y visitante de 0 a 99 goles. Altura dígitos recomendada: 45 cm. Visibilidad recomendada: 200 m. colocado sobre estructura de acero galvanizado y pintado, incluso esta y anclaje sobre cimiento de hormigón.

## ZONA DE GRADAS

Visión óptima del terreno de juego. Acceso a las gradas por la parte superior, con paso mínimo de 1,8 m. de ancho. Cuerpos de asientos cubiertos y con sistema de protección contra vientos. **(+/- 250 a 350 espectadores). En lo posible se contemplara zona de gradas cubiertas para el campo de fútbol 7**

## ILUMINACION TERRENOS DE JUEGO F-11 y F-7

**La iluminación del campo estará dotada de 48.000 vatios, con luminarias sectorizadas.**

El nivel mínimo de iluminación será de:

- 200 lux para entrenamientos.
- 400 lux para partidos competiciones regionales

**Pudiendo sectorizarse independientemente ambos niveles de forma uniforme.**

El coeficiente de uniformidad será de  $\geq 0,7$ . Los proyectores llevarán lámparas de vapor de mercurio con halogenuros metálicos. La altura de los proyectores será de 14 m. en una disposición que evite posibles deslumbramientos. **Los báculos estarán equipados con escaleras y plataforma de mantenimiento** para acceder a las lámparas y estarán convenientemente conectados a tomas de tierra. El campo debe cumplir el Reglamento

Electrotécnico de Baja Tensión para instalaciones al aire libre y de pública concurrencia.  
**Las mismas características en la parte proporcional que le correspondan se le aplicaran al campo de fútbol 7**

## **VESTUARIOS**

### **VESTUARIOS EQUIPOS**

**8 vestuarios para jugadores de 34 m2**, a nivel del campo de juego, con conexión sin barreras arquitectónicas. Todos los vestuarios estarán adaptados. Cada vestuario contará como **mínimo con 1 inodoros, 2 urinarios, 1 lavabo y 6 duchas colectivas** (espacio mínimo por ducha de 0,80 x 0,80 m.). Opcionalmente se podrá colocar una ducha separada por mamparas para tímidos.

Los lavabos colocados con semipedestal o sobre encimera de fibra fenólica

Encima de cada lavabo se colocara un espejo de 60x80, a la altura correspondiente. Una toma de corriente para secadores de pelo, en botiquín y vestuarios de árbitros dispensador de jabón y de papel secamanos. En todos los inodoros se colocara dispensadores de papel higiénico industrial, escobillero.

Los bloques sanitarios contarán con accesorios de baño antivandálicos y de ayuda a discapacitados.

Cada vestuario estará equipado como mínimo con 10 ml de bancos colgados de la pared a 0,40 o 0,45m de altura, en zona perimetral, dejando libre el centro del vestuario.

Repisa perchero con 30 colgadores resistentes colocados encima de los bancos y con los mismos ml. Las puertas, los bancos y los armarios serán reforzados, resistentes a los golpes e inalterables al agua.

Cada vestuario tendrá toma de agua para manguera de limpieza. La temperatura del agua de las duchas premezclada a 38° C y un consumo de uso de 0,2 litros/seg durante 25 segundos a través de los pulsadores. *Al menos una de cada grupo de duchas dispondrá de 1 ducha de agua fría diferenciada.* Grifos temporizados. La red de tuberías deberá dimensionarse para la presión necesaria para su uso. No se utilizarán platos de ducha, cisternas ni pies de lavabo. *Recogida de agua con canaleta adosada a la pared en las duchas o canaleta central.* Las tuberías de agua fría y caliente deberán aislarse térmicamente. En los inodoros se colocaran cisternas empotradas y los urinarios dispondrán de grifos temporizados. Dotados de calefacción

Contara con desagüe central de rejilla o similar

Ventilación natural en los vestuarios.

Extracción continua de aire **por medio de circulares de 200 a 300 mm de diámetro en el centro del techo de la zona de duchas.**

**Calefacción básica mediante radiadores, o aerotermos como mínimo.**

Pavimentos antideslizantes para el pie desnudo y mojado, imputrescibles, de alta resistencia al desgaste y de fácil limpieza y mantenimiento (recomendado el gres sin esmaltar). La recogida de agua se realizará con pendientes del 2% sin escalones. Recogida del agua en las duchas con canaleta perimetral o central, y en los vestuarios desagüe central de rejilla o similar.

En vestuarios, duchas y servicios se revestirán los paramentos verticales hasta el techo con materiales impermeables, resistentes a la agresión, de fácil mantenimiento y reparación y con garantías higiénicas. Se protegerán los cantos vivos. Los cielos rasos serán resistentes a la humedad y de fácil limpieza. No utilizar yeso. Protección de los elementos metálicos o utilización de metales inoxidables.

## VESTUARIOS ARBITROS

**4 vestuarios de árbitros de 8 m2 cada uno, Incluye cada uno módulo sanitario (inodoro, lavabo con semipedestal y ducha separada mediante mampara, 2 taquillas y 1 mesa, 2 sillas, etc.. Dotado de calefacción. Contara con desagüe central de rejilla o similar**

## BOTIQUÍN

**1 Botiquín de +/- 8 m2. Incluye módulo sanitario (inodoro, lavabo y ducha separada mediante mampara).Dotado de armario vitrina, diván de reconocimiento, camilla plegable, carro de curas, taquilla fenólica, etc.. Dotado de calefacción. Contara con desagüe central de rejilla o similar**

## AULA – SALA POLIVALENTE – SALA PRENSA

**1 Aula – sala polivalente de 35 m2. Comunicada al menos con 2 vestuarios y acceso al exterior, con preinstalación de antena tv, teléfono, Dotada de calefacción. Tomas de corriente.**

## ALMACÉN EQUIPAJES

**2 almacén de equipajes de 20 m2. A nivel del campo de juego junto a los vestuarios. Equipado de jaulas metálicas de grupo.**

## OFICINAS

**4 despachos de 10 m2 cada uno.**  
**1 módulo sanitario de 5 m2 (inodoro, lavabo con semipedestal).**  
 La distribución definitiva de despachos se realizara según necesidades. Preinstalación de telefonía, megafonía y antena tv.. Dotadas de calefacción

## RECINTO BAR - SALON SOCIAL

**1 Recinto bar cafetería – salón social de 85 m2**

Distribución en 5 zonas : barra exterior-interior, cocina, salón, almacén productos, servicios sanitarios público adaptados a minusválidos. (dimensionado según proyecto).

Climatización, preinstalación antena TV,

En las ventanas de las barras exteriores se colocara estructura de aluminio con cristalera, siendo la mitad elevable verticalmente, protegidas con cierre de persianas.

El recinto de cocina será alicatado hasta el techo. Si el techo de la misma es de difícil acceso o tiene vistas tuberías se colocara falso techo.

El acceso a los aseos en bar se realizara desde el interior, todos deberán contar con zona anteservicios incluido el de minusválidos.

Almacén de productos con paredes lisas de fácil limpieza, y con ventilación exterior.

Puertas batientes con ojo de buey que separe zona de barra de cocina.

Salida para campana extractora en cocina y opcionalmente en barra.

Todas las ventanas de cocina, almacén y aseos irán con telas mosquiteras.

La cocina y barra estará dotada de agua caliente y fría, con grifos monomando de palanca larga de accionamiento no manual. (codo)

Preinstalación para lavavajillas.

Tomas de corriente para cámaras frigoríficas, cafetera, etc. Tomas de agua. Desagües, etc.

## **VOLUMENES TECNICOS**

### **ALMACÉN MAQUINARIA**

**1 Almacén de enseres y maquinaria de 40 m2.** A nivel del campo de juego. Toma de agua y pileta lavado. Tomas eléctricas.  
Preinstalación de toma de agua y desagüe para lavadora de equipajes  
Preferible puerta automática.  
Contara con desagüe central de rejilla o similar

### **SALA DE INSTALACIONES TECNICAS**

**1 sala de instalaciones técnicas dimensionada de acuerdo a las necesidades de los elementos instalados (+/- 20 m2.).** Toma corriente eléctrica, toma de agua, desagües, etc.  
Contara con desagüe central de rejilla o similar

### **ELEMENTOS COMUNES**

Entrada adaptada para personas con discapacidades. Pasos y puertas como mínimo de 0,80 x 2,10m.  
Nivel mínimo de iluminación en zonas de paso de 150 lux. Focos herméticos y mecanismos a una altura de 1,40m. Interruptores eléctricos no accesibles a los usuarios.  
Toda la carpintería estará protegida contra la humedad, con los marcos y puertas elevados 10 cm por encima del suelo. Puertas macizas resistentes a los golpes y a la humedad.  
Todas las ventanas estarán protegidas con rejas dotadas de mallazo fino para evitar la rotura de cristales.  
Las superficies no deportivas y andadores estarán pavimentadas excepto en zona ajardinada.  
Dotación de los elementos necesarios contra incendios  
Megafonía en todo el recinto deportivo.  
Contaran con taquilla situada en el acceso de publico.  
En lo posible se instalaran bancos tipo parque y papeleras en numero adecuado  
Fuentes agua de boca en exterior edificio

### **CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA INSTALACION**

Cerramiento perimetral del recinto tipo colegio sobre muro de hormigón con una altura de +/- 1,70 m.  
En las puertas de acceso a la instalación se deben contemplar unas dimensiones que permitan el acceso a la instalación de vehículos, camiones, etc. y ubicadas de forma que estos vehículos puedan acceder a los terrenos de juego con facilidad.

### **SISTEMA DE RIEGO**

El sistema de riego del campo de fútbol 11 será de cañones con 6 unidades de riego como mínimo.  
El sistema de riego del campo de fútbol 7 podrá de ser por aspersores adecuados a las distancias del campo.  
Aljibe proporcionado al sistema. Red dotada con mando automático programable.

### **APARCAMIENTOS**

Opcional a considerar de acuerdo con las condiciones de la parcela: 20 plazas aparcamientos servicios club, zona autobuses, restringidas, y aparcamientos generales para unas 60 plazas

## **PREINSTALACIONES:**

- Preinstalación de voz y datos en: Cafetería, oficinas, aula, vestuarios, etc.
- Megafonía: general de la instalación, vestuarios, etc.

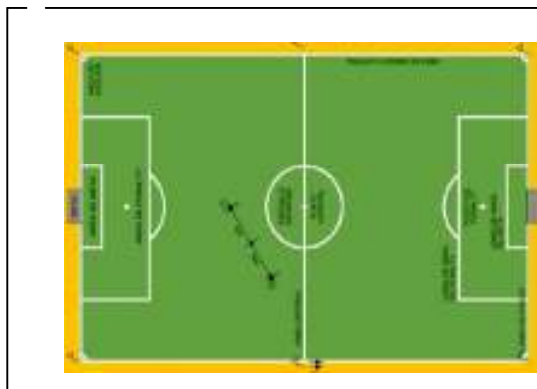
### **Equipamientos varios a detallar en su momento:**

- **Mobiliario oficinas**
- **Mobiliario salón social**
- **Cocina y bar**
- **Aula**
- **Elementos mantenimiento**
- **Equipo de megafonía**
- **Carteles exteriores e interiores**
- **Etc.**

## ANEXO 1.2



**POSIBLE  
AMPLIACION  
VESTUARIOS 2**



**EDIFICIO**



**PROYECTO INICIAL**

## **ANEXO III**

### **TRABAJOS QUE COMPRENDE EL CONTRATO EN LA FASE DE PROYECTO**

Documentos que debe comprender el proyecto:

Los comprendidos en el art. 124 del RDL 2/2000 de 16 de Junio, cuyo desarrollo pormenorizado se explicita en el presente ANEJO DE DESARROLLO PORMENORIZADO DEL PROYECTO. El proyecto se desarrollará de acuerdo con el programa de necesidades del ANEJO DE PROGRAMA DE NECESIDADES.

El adjudicatario del concurso desarrollará el proyecto con el siguiente formato:

#### **1. MEMORIA**

##### **1.1. Introducción.**

Objeto del Proyecto

Antecedentes administrativos

##### **1.2. Encargo.**

Ayuntamiento de Zaragoza N.I.F. P-5030300G

Datos de los acuerdos municipales

Datos del Contrato

##### **1.3. Emplazamiento.**

## **1.4.-Autores del proyecto.**

## **1.5. Antecedentes.**

1.5.1. Ubicación, estado actual y situación urbanística.

1.5.2. Programa de Necesidades.

1.5.3. Marco legal.

Se indicará la normativa que afecta al proyecto. A título indicativo se hará referencia como a la siguiente:

Normativa urbanística de aplicación.

Normativa técnica de aplicación.

Normativa básica de la edificación: Térmica, acústica, Incendios, Cubiertas, etc.

Ley de ordenación de la edificación.

Reglamento de Policía de Espectáculos públicos.

Normativa referente a accesibilidad de personas disminuidas (D19/99 DGA, y Ordenanza municipal de supresión de barreras arquitectónicas)

Ordenanzas municipales, de edificación, medio ambiente, incendios, etc.

Reglamento de Actividades Molestas Insalubres Nocivas y Peligrosas.

Y en general, las normas legales en vigor que sean de aplicación.

1.5.4. Infraestructuras.

1.5.5. Terreno.

Ambito geográfico.

Topografía.

Características del terreno.

Vegetación.

1.5.6. Clima.

Las características del clima de Zaragoza son:

Con una longitud Oeste de 0° 54', y una latitud Norte de 41° 40', altura topográfica 240 metros sobre el nivel del mar.

Las condiciones de invierno dan un 99% de las horas por encima de los -3.4°C y un 97,5% de las horas por encima de los -2.3 °C.

Viento dominante de WNW con una velocidad media escalar de 7,5 m/s.

Grados día anuales 1377, según la norma PNE 100.001 distribuidos en: Enero 285, Febrero 221, Marzo 187, Abril 99, Mayo 26 Octubre 52, Noviembre 176, Diciembre 286

Según UNE 21.046 los grados día base 15-15 son 1150.7 distribuidos en: Enero 291.4, Febrero 210, Marzo 151.9, Abril 75, Octubre 6.2, Noviembre 162, Diciembre 254.2.

A efectos de la NBE-CT-79 se clasifica como zona C por tener menos de 1300 grados día s/ UNE 21046 y como zona X con una temperatura media mínima en el mes de Enero a efectos de condensaciones de 3°C estimándose una temperatura del terreno de 7°C.

## 1.6. Descripción y justificación del proyecto.

- Diagnóstico de la situación inicial.
- Criterios de Diseño.
- Planteamiento global.
- Desarrollo de alternativas.
- Soluciones adoptadas.
- Descripción de la Arquitectura proyectada.
- Obras de urbanización que se incluyen en el proyecto.
- Instalaciones de las que se dota, acometidas y conexiones con el exterior.
- Procedimientos previstos para la limpieza y mantenimiento del edificio.
- Procedimientos previstos para la limpieza y mantenimiento de las instalaciones, tanto vistas como ocultas.
- Condicionantes ambientales del edificio y la urbanización: Ahorro energético, aprovechamiento de la energía solar, orientación, vientos, diseño bioclimático, plantaciones, saneamiento, residuos, etc.
- Justificación de la normativa de aplicación: Se justificará el cumplimiento de la normativa a que se haya hecho mención en el apartado 1.5.3, o bien se remitirá al anejo o separata correspondiente en su caso, donde se encontrará la justificación detallada.

## 1.7. Características Constructivas.

Se describirá y justificarán todos los elementos principales que intervienen en la construcción.

### 1.7.1. Movimiento de tierras y demoliciones.

### 1.7.2.- Cimentación y Estructura.

Puede presentarse y se recomienda, en separata.

Se describirá y justificará el sistema estructural adoptado en cada una de las partes. En particular las obras de hormigón, de acuerdo con el art. 4 de la Instrucción EHE - RD 2661/1198 comprenderán los siguientes documentos:

- Una Memoria en la que se describa el objeto de las obras que recogerá los antecedentes y situación previa a las mismas, las necesidades a satisfacer y la justificación de la solución adoptada, detallándose los factores de todo orden a tener en cuenta.
- Los planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida, así como los que delimiten la ocupación de terrenos y la restitución de servidumbres y demás derechos reales, en su caso, y servicios afectados por su ejecución.
- El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares donde se hará la descripción de las obras y se regulará su ejecución con expresión de la forma en que ésta se llevará a cabo, de la medición de las unidades ejecutadas y el control de calidad y de las obligaciones de orden técnico que correspondan al contratista.
- Un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que la obra se va a ejecutar, salvo cuando resulte incompatible con la naturaleza de la obra.
- Un presupuesto, integrado o no por varios parciales, con expresión de los precios unitarios y de los descompuestos, en su caso, estado de mediciones y los detalles precisos para su valoración.
- Un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo con previsión, en su caso, del tiempo y coste.
- Las referencias de todo tipo en que se fundamentará el replanteo de la obra.
- Cuanta documentación venga prevista en normas de carácter legal o reglamentario.

#### 1.7.3.- Fachadas.

Se describirá y justificará la fachada adoptada y materiales empleados, la carpintería, cerrajería y vidrio. Se describirán los aislamientos empleados.

#### 1.7.4.- Cubierta

Se describirá y justificará el tipo de cubierta empleado, aislamientos previstos, sistema de desagües y bajantes, justificando el cálculo para su dimensionado.

### 1.7.5.- Particiones

Se describirán las particiones y materiales empleados, así como la carpintería interior y cerrajería, vidrio, y aislamientos.

Todas las puertas tendrán un mínimo de ancho 0.90m, a excepción de, las de utilización secundaria y cabinas de aseos y vestuarios de usuarios que podrá reducirse a 0.80m. En caso de puertas de dos hojas, una de ellas tendrá como mínimo 0.90m.

### 1.7.6.- Revestimientos.

Para cada planta y local se describirán y justificarán los revestimientos y acabados de suelos paredes y techo. En general los materiales que se empleen serán resistentes, de fácil mantenimiento y de fácil obtención en el mercado.

### 1.7.7.- Instalaciones audiovisuales.

Comprende las instalaciones de infraestructura común de telecomunicaciones, tal como se define en el art. 2 del RD 279/99.

*La captación y adaptación de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrenales y su distribución hasta puntos de conexión situados en las distintas viviendas o locales y la distribución de las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite hasta los citados puntos de conexión. Las señales de radiodifusión sonora y de televisión terrenales susceptibles de ser captadas, adaptadas y distribuidas serán las contempladas en el apartado 4. 1.8 del anexo I de este Reglamento, difundidas por las entidades habilitadas dentro del ámbito territorial correspondiente.*

*Proporcionar el acceso al servicio de telefonía disponible al público y al servicio de telecomunicaciones por cable, mediante la infraestructura necesaria que permita la conexión de las distintas viviendas o locales a las redes de los operadores habilitados.*

*Referencia a la separata específica de esta instalación, justificando las soluciones adoptadas, y acometidas. Además el proyectista se pondrá en comunicación con el Centro municipal de Informática, al objeto de obtener la colaboración necesaria, tal como se indica en el escrito de la Dirección de Área de Régimen Interior de fecha 18-5-2001.*

*La separata, visada por el Colegio Profesional correspondiente, contendrá los documentos requeridos por la legislación vigente, actualmente Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones, RD 279/99 de 22 de febrero (BOE 9-11-99), y O de 26-10-99 del Ministerio de Fomento, por la que se desarrolla la el Reglamento.*

*Se describirán, detalladamente, todos los elementos que componen la instalación y su ubicación y dimensiones, mencionando las normas que cumplen. El proyecto técnico incluirá (art. 8 RD279/99), al menos, los siguientes documentos:*

- Memoria: en ella se especificarán, como mínimo, los siguientes apartados: descripción de la edificación; descripción de los servicios que se incluyen en la infraestructura: previsiones de demanda: cálculos de niveles de señal en los distintos puntos de la instalación; elementos que componen la infraestructura.
- Planos: indicarán, al menos, los siguientes datos: esquemas de principio de la instalación; tipo, número, características y situación de los elementos de la infraestructura,

canalizaciones de telecomunicación del inmueble; situación y ordenación de los recintos de instalaciones de telecomunicaciones; otras instalaciones previstas en el inmueble que pudieran interferir o ser interferidas en su funcionamiento con la infraestructura; y detalles de ejecución de puntos singulares cuando así se requiera por su índole. Reflejarán el estado final de la instalación, diferenciando mediante grafía de planos o tramas las partes que se proyectan, de las existentes que no se afectan. Acometidas, trazado y dimensiones. Telefonía, telecomunicaciones, megafonía, intercomunicadores, antenas, etc.

- Pliego de condiciones: se determinarán las calidades de los materiales y equipos y las condiciones de montaje.
- Presupuesto: se especificará el número de unidades y precio de la unidad de cada una de las partes en que puedan descomponerse los trabajos, debiendo quedar definidas las características, modelos, tipos y dimensiones de cada uno de los elementos.
- Instrucciones de mantenimiento.

#### 1.7.8.- Instalación de climatización y ACS.

Referencia al RITE.

Referencia a la separata específica de esta instalación, donde se justificará las soluciones adoptadas y acometidas, con referencia a los parámetros indicados en el programa de necesidades.

Se proyectará teniendo en cuenta medidas de ahorro energético. Se tendrá en cuenta la accesibilidad de los elementos para mantenimiento. Los radiadores serán de hierro fundido. Se evitarán elementos accesibles por los usuarios, tomando precauciones antivandálicas en su caso.

Se indicarán las que se proyectan, o modifican.

La documentación de la separata comprenderá al menos:

- Memoria descriptiva y anejos de cálculo.
- Planos y esquemas.
- Pliego de condiciones técnicas.
- Presupuesto.
- Instrucciones de mantenimiento.

La separata se desarrollará siguiendo el esquema que a continuación se indica, adecuado a la instalación proyectada.

- Memoria.

Descripción arquitectónica del edificio o de los locales afectados por las instalaciones, que debe incluir las superficies en planta, los volúmenes totales, el número de plantas y el uso de las distintas dependencias, Definición del entorno físico del edificio.

Determinación de los horarios de funcionamiento, diario, semanal, mensual y anual, de cada parte del edificio e indicación de la ocupación máxima y simultánea de las distintas dependencias. Cálculo de los caudales de aire exterior mínimo de ventilación.

Descripción, en función de la orientación, de cada uno de los cerramientos que estén en contacto con el exterior o con locales no climatizados y coeficientes de transmisión de calor de los diferentes

elementos constructivos y valor del coeficiente global de transmisión de calor Kg que, en su caso, pueda ser exigible.

Condiciones exteriores de cálculo, en las que debe incluirse, según el caso:

- Latitud..-Altitud sobre el nivel del mar.
- Temperatura seca extrema para el régimen de calefacción y nivel percentil.
- Grados-día tomando como base 15° C.
- Temperaturas seca y húmeda coincidente para el régimen de refrigeración y nivel percentil.
- Oscilación máxima diaria de temperatura en verano.
- Coeficientes por orientaciones.
- Coeficiente de intermitencia.
- Coeficiente de simultaneidad.
- Intensidad y dirección de los vientos predominantes.
- Condiciones consideradas para el dimensionado de las fuentes o los sumideros de calor de la maquinaria frigorífica.
- Temperatura del terreno.
- Los datos deberán obtenerse de las normas UNE, o en su defecto, de fuentes de información de reconocida solvencia técnica. Se justificarán los niveles percentiles adoptados.

Condiciones interiores de cálculo para cada parte o dependencia del edificio:

- Temperatura seca o equivalente durante las estaciones invernal y estival.
- Humedades relativas correspondientes a las dos estaciones.
- Tolerancias sobre temperaturas y humedades.
- Variación de las condiciones interiores al variar las exteriores.
- Niveles de ventilación mecánica o infiltraciones.
- Niveles sonoros adoptados.
- Velocidades residuales del aire en las zonas ocupadas.
- Para estos datos deben citarse las correspondientes normas UNE.

Descripción del método utilizado para el cálculo de las cargas térmicas de los locales, de los subsistemas y del conjunto, en la que debe incluirse el origen de dicho método y, en el caso de que existan, de los subsistemas de preparación de ACS y de calentamiento del agua de piscina. El detalle del cálculo de las cargas térmicas para cada uno de los locales y simultáneas para cada subsistema y

para el sistema se incluirá en un anejo de la memoria.. En las cabeceras de las tablas deben figurar de forma inequívoca las magnitudes, parámetros etc. a las que se refieran los valores que figuren en sus filas y columnas así como las unidades correspondientes.

Descripción detallada de los sistemas de climatización elegidos para cada parte del edificio, en la que se justifique su adopción en función de la ocupación, la orientación y el horario de funcionamiento, el reparto de gastos de explotación el mantenimiento, etc. Se hará especial hincapié sobre los sistemas empleados para el ahorro de energía. Igualmente, cuando se integren en el proyecto soluciones bioclimáticas, se efectuará la corrección correspondiente a esa integración.

Descripción del método adoptado para el cálculo de las redes de tuberías, el detalle de los cálculos de cada red se incluirá en un anejo de la memoria. En su caso, se indicarán los valores de los factores de transporte de las distintas redes. También se incluirá la selección de las bombas de circulación de los fluidos portadores, indicando, por lo menos, el caudal, la presión, el rendimiento, la potencia absorbida, la potencia instalada y la velocidad de giro de cada una de ellas.

Descripción del método adoptado para el cálculo de las redes de conductos; el detalle de los cálculos de cada red se incluirá en un anejo de la memoria. En su caso, se indicarán los valores de los factores de transporte de las distintas redes. También se incluirá la selección de los ventiladores, indicando, por lo menos, el caudal, las presiones estática y dinámica, el rendimiento, la velocidad de rotación , la potencia absorbida y la potencia instalada de cada uno de ellos.

Descripción y cálculo de las centrales de producción de frío y calor, que debe incluir las cargas térmicas de los locales, los factores de simultaneidad, las pérdidas a través de las redes de transporte, las ganancias por transformaciones en energía térmica de las potencias absorbidas por los motores de las bombas y los ventiladores, así como la eficiencia de la maquinaria.

Se explicarán los criterios de zonificación adoptados, indicando su relación con los sub-sistemas de climatización y su horario de funcionamiento.

Se describirán los circuitos hidráulicos en los que se ha dividido la red de distribución de energía térmica (circuitos primarios, secundados etc.), el número de bombas o grupos de bombas, los sistemas de expansión, los sistemas de acumulación e inercia etc. En el caso de que no se utilice agua como fluido caloportador, se incluirán las características principales de los fluidos utilizados (composición, densidad, viscosidad, temperaturas de congelación y evaporación etc.). En el caso de que existan varios usuarios, se indicarán los criterios adoptados para facilitar el reparto de gastos entre ellos.

Selección de las unidades de tratamiento de aire. indicando los parámetros que se hayan tenido en cuenta para el diseño de cada uno de sus componentes (compuertas, filtros, baterías, ventiladores etc.)

Selección de las unidades terminales, tales como radiadores, ventilo convectores, cajas, difusores, rejillas etc., indicando los parámetros de funcionamiento de cada unidad.

Cálculo de las chimeneas de evacuación de los productos de la combustión.

Cálculo de los sistemas de expansión, indicando el volumen de fluido, la naturaleza del mismo, las temperaturas extremas y las presiones mínima y máxima: Se incluirá, también, el dimensionado de los órganos de seguridad y de alimentación.

Dimensionado de los sistemas de tratamiento del agua, indicando las características del agua antes y después del tratamiento, así como las prestaciones y los consumos.

Dimensionado de los sistemas de ventilación mecánica para locales auxiliares, indicando los criterios de cálculo adoptados y las renovaciones de aire obtenidas.

Dimensionado de los cuadros y las líneas eléctricas, cuando éstos formen parte del proyecto.

Descripción detallada de los subsistemas de control adoptados y, cuando se trate de sistemas con apoyo informático, de la arquitectura de los mismos y de los programas incluidos. La descripción se dividirá en tres apartados:

- Producción de energía térmica.

- Subsistemas de climatización.

- Locales climatizados.

Fuentes de energía utilizadas (electricidad y combustible), con lista de los aparatos consumidores de las distintas fuentes y de las potencias absorbidas. Energía residual producida y utilización de la misma, en su caso.

Cálculo de los consumos mensuales y anuales previsible de las distintas fuentes de energía, indicando el método adoptado y su origen.

Cumplimiento de normativa.

Anejos

- **Planos**

1. Los esquemas de principio de las centrales productores de frío y calor y de los equipos auxiliares.
2. Los esquemas de principio de los redes de distribución de los fluidos portadores y de sus accesorios.
3. Los esquemas de principio de las redes de conductos. en los que debe incluirse el balance de aire.
4. Los esquemas de principio de las unidades de tratamiento de aire, en los que deben incluirse los caudales de aire, las potencias térmicas de las baterías, los caudales de agua, la eficacia de filtración etc.
5. Los esquemas de principio de las redes de extracción de aire viciado.
6. Los esquemas de principio de los sistemas de control.
7. Los esquemas unifilares de los cuadros eléctricos, si éstos forman parte del proyecto.
8. Los esquemas de las conexiones a los equipos generadores de calor y frío y a las bombas, en los que debe señalarse la situación de los aparatos de medida y control, válvulas, antivibradores etc.
9. Las plantas en las que figure la situación de las redes de tuberías, sus dimensiones, y la situación de las unidades terminales.
10. Las plantas en las que figure la situación de las redes de conductos, sus dimensiones y la situación de las unidades terminales, realizadas con escalas no menores que 1: 100.
11. Las plantas de la sala de máquinas, en las que figure la situación de todos los equipos y las distancias de éstos a los elementos estructurales; las secciones de los lugares más significativos y los detalles de ventilación, en escala no menor que 1:50.
12. Los detalles de sistema de evacuación de humos.
13. Las secciones en las que se dejen resueltos problemas de cruces, niveles de instalación etc.
14. Los detalles necesarios, realizados en una escala conveniente, para la ejecución de los puntos singulares.

- **Pliego de condiciones técnicas.**

En el pliego de condiciones técnicas se fijará la calidad de materiales, equipos, aparatos y cualquier elemento que deba emplearse para ejecución de la instalación, así como las condiciones de montaje. El pliego podrá desarrollarse en los Capítulos siguientes:

Generalidades; en él se incluyen los apartados siguientes:

- Alcance de los trabajos.
- Planificación y coordinación.
- Acopio de materiales.
- Inspección y medidas previas al montaje.
- Planos, catálogos y muestras.
- Cooperación con otros contratistas.
- Protección de los materiales en obra.
- Limpieza de la obra.
- Andamios y aparejos.
- Obras auxiliares de albañilería.
- Energía eléctrica y agua.
- Protección de partes en movimiento y elementos sometidos a temperaturas altas.
- Manguitos pasamuros.
- Limpieza de canalizaciones.
- Señalización.
- Identificación.
- Pruebas.
- Recepción. provisional y definitiva.
- Repuestos, herramientas y útiles especiales.
- Normativa.
- Subcontratistas.
- Seguridad e higiene.

Tuberías.

Conductos y chimeneas.

Aislamientos térmicos de aparatos y de conducciones.

Válvulas.

Todos y cada uno de los aparatos específicos que formen parte de la instalación objeto de proyecto, dispuestos en apartados separados. En las definiciones de las calidades no deben emplearse nombres comerciales, y en caso de que se considere necesario su empleo, se indicará siempre que es posible emplear otro similar, especificando en el pliego de condiciones cómo se resuelve en caso de no llegar a un acuerdo dirección de obra e instalador (Por ejemplo aceptando ambas partes el informe de laboratorio homologado)

- **Presupuesto**

En este documento se especificarán el número de unidades de equipos, aparatos, conducciones y cualquier material que forme parte de la instalación.

Las unidades deben estar perfectamente definidas, en concordancia con los demás documentos del proyecto. No podrán incluirse partidas alzadas de unidades que sean cuantificables en la fase de proyecto.

El presupuesto se confeccionará a partir de las mediciones, indicando los precios unitarios de cada partida.

- **Mantenimiento**

El proyecto deberá contener un esquema de las instrucciones de mantenimiento de acuerdo con lo indicado en la ITE 08 (RITE)

### 1.7.9.- Instalaciones de electricidad e iluminación.

Referencia al REBT.

Referencia a la separata específica de esta instalación. Se incluirán en el proyecto todas las luminarias fijas con sus lámparas, justificando las soluciones adoptadas y acometidas, con referencia a los parámetros indicados en el programa de necesidades. Los entubados de mecanismos podrán ser vistos.

Se tendrá en cuenta para la redacción del proyecto la normativa legal vigente, en especial el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, e instrucciones técnicas complementarias. Se evitarán elementos accesibles por los usuarios, tomando precauciones antivandálicas en su caso. Se estudiará especialmente el tema de acometidas existentes. Se deberá proyectar un grupo electrógeno, que cubra al menos el alumbrado emergencias e instalaciones de seguridad de todo el edificio.

La documentación de la separata comprenderá al menos:

- Memoria descriptiva y anejos de cálculo. En ella se especificarán, como mínimo, descripción de la edificación; descripción de los servicios que se incluyen en la instalación, previsiones de demanda: cálculos de la instalación, y elementos que componen la infraestructura.
- Planos. Planos y esquemas de principio de la instalación; tipo, número, características y situación de los elementos de la instalación, canalizaciones, situación y ordenación de acometidas, cajas, cuadros, armarios, y detalles de ejecución de puntos singulares

cuando así se requiera por su índole. Reflejarán el estado final de la instalación, diferenciando mediante grafía de planos o tramas las partes que se proyectan, de las existentes que no se afectan. Acometidas, reposiciones de acometida en su caso, tomas de tierra.

- Pliego de condiciones técnicas. se determinarán las calidades de los materiales y equipos y las condiciones de montaje.
- Presupuesto. Se especificará el número de unidades y precio de la unidad de cada una de las partes en que puedan descomponerse los trabajos, debiendo quedar definidas las características, modelos, tipos y dimensiones de cada uno de los elementos.
- Instrucciones de mantenimiento.

#### 1.7.10.- Instalación de fontanería.

Referencia a la NBE- Agua.

Descripción y justificación las soluciones adoptadas y acometidas. Definición clara del abonado y consumos. Separata de la instalación.

*Se proyectará de manera que sea posible el vaciado por zonas. Se tendrá en cuenta la accesibilidad de los elementos para mantenimiento; las tuberías serán preferentemente registrables.*

La documentación de la separata comprenderá al menos:

- Memoria descriptiva y anejos de cálculo. En ella se especificarán, como mínimo, descripción de la edificación; descripción de los servicios que se incluyen en la instalación, previsiones de demanda: cálculos de la instalación, y elementos que componen la infraestructura.
- Planos. Planos y esquemas de principio de la instalación; tipo, número, características y situación de los elementos de la instalación, canalizaciones, situación y ordenación de las válvulas y acometidas, y detalles de ejecución de puntos singulares cuando así se requiera por su índole. Reflejarán el estado final de la instalación, diferenciando mediante grafía de planos o tramas las partes que se proyectan, de las existentes que no se afectan. Acometidas materiales trazado dimensiones y valvulería. Aislamientos previstos.
- Pliego de condiciones técnicas. se determinarán las calidades de los materiales y equipos y las condiciones de montaje.
- Presupuesto. Se especificará el número de unidades y precio de la unidad de cada una de las partes en que puedan descomponerse los trabajos, debiendo quedar definidas las características, modelos, tipos y dimensiones de cada uno de los elementos.
- Instrucciones de mantenimiento.

### 1.7.11.- Instalaciones de protección de incendios.

Referencia a la separata específica de esta instalación, en la que se describirá y justificará las soluciones adoptadas. La documentación de la separata comprenderá al menos:

- Memoria descriptiva y anejos de cálculo. En ella se especificarán, como mínimo, descripción de la edificación. Compartimentación en sectores de incendio. Cálculo de la ocupación. Elementos de evacuación. Número y disposición de vías de evacuación y de salidas. Cálculo y dimensionado de las escaleras, vías de evacuación y salidas. Señalización e iluminación. Estabilidad y resistencia al fuego. Instalaciones de detección alarma y extinción de incendios emergencia.
- Planos y esquemas. Características y situación de los elementos de la instalación, canalizaciones, situación y ordenación de las válvulas y acometidas, depósitos, equipos motobombas, extintores etc., y detalles de ejecución de puntos singulares cuando así se requiera por su índole. Se indicará la sectorización con la estabilidad al fuego de los elementos separadores. Se adjuntará también un esquema de principio del plan de evacuación. Reflejarán el estado final del edificio e instalación, diferenciando mediante gráfica de planos o tramas las partes que se proyectan, de las existentes que no se afectan.
- Pliego de condiciones técnicas. se determinarán las calidades de los materiales y equipos y las condiciones de montaje.
- Presupuesto. Se especificará el número de unidades y precio de la unidad de cada una de las partes en que puedan descomponerse los trabajos, debiendo quedar definidas las características, modelos, tipos y dimensiones de cada uno de los elementos.
- Instrucciones de mantenimiento.

### 1.7.12. Instalaciones de transporte.

Descripción del tipo de ascensor, su adaptación a la normativa legal y normativa de minusválidos (DGA, y municipal).

La instalación de aparatos de elevación y manutención está regulada por las siguientes disposiciones:

- Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de Noviembre.
- Real Decreto 474/1988, de 30 de Marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
- Instrucción Técnica complementaria MIE-AEM-1, aprobada por Orden de 23 de septiembre de 1987.

### 1.7.13.- Instalaciones de ventilación.

Referencia a la separata específica de esta instalación (en su caso), describiendo y justificando las soluciones adoptadas.

#### 1.7.14.- Instalaciones de salubridad.

Descripción de la misma, acometidas, materiales y justificación de la solución adoptada.

#### 1.7.15. Otras instalaciones.

#### 1.7.16. Señalización.

### 1.8. Urbanización.

- Descripción de sectores y áreas.
- Viarios, circulaciones, señalización, mobiliario urbano.
- Aparcamientos.
- Puntos de Control.
- Puntos de Información.
- Instalaciones de Alumbrado Público.
- Plantaciones, etc.

### 1.9. Seguridad y salud en la obra.

### 1.10 Cuadros de Superficies y datos generales.

Superficies útiles, construidas cerradas, de espacios exteriores cubiertos y de espacios exteriores descubiertos. Por plantas y totales, con justificación de las permitidas por el planeamiento.

### 1.11 Presupuesto.

El presupuesto de este edificio será el que resulte del proyecto. Como estimación puede considerarse .....€. de contrata (IVA incluido).

El proyecto básico comprenderá una relación de capítulos que en su día se desarrollarán en el proyecto de ejecución, y que será análoga a la siguiente, pudiendo contener variaciones previa consulta con la Dirección Municipal del Proyecto.

<b>CAPITULOS DEL PROYECTO</b>	<b>Euros</b>
PREPARACIÓN DE OBRA	
MOVIMIENTO DE TIERRAS.	
CIMENTACIONES	
ESTRUCTURA	
SANEAMIENTO	
FACHADAS y CERRAMIENTOS EXTERIORES	
CUBIERTAS	
GRADERÍOS	
CAMPO DE JUEGO	
PARTICIONES	
CARPINTERÍA EXTERIOR	
CARPINTERIA INTERIOR	
CERRAJERÍA	
COMPLEMENTOS ALBAÑILERÍA	
INSTALACIONES AUDIOVISUALES	
INSTALACION DE CLIMATIZACIÓN	
INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	
INSTALACION DE ACS	
INSTALACION DE PANELES SOLARES TERMICOS	
INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN	
PANELES ELECTRONICOS	
INSTALACIONES DE VENTILACIÓN	
INSTALACIONES DE PROTECCIÓN INCENDIOS	
INSTALACION DE SALUBRIDAD	
INSTALACIONES DE TRANSPORTE	
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA	
INSTALACIONES DE CONTROL Y CENTRAL INTELIGENTE	
SEÑALIZACION	
REVESTIMIENTOS	
AISLAMIENTOS	
VIDRIO	
PINTURA	
URBANIZACION	
ALUMBRADO PUBLICO	
MOBILIARIO URBANO	
VARIOS	
SEGURIDAD Y SALUD	
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.</b>	
6% B.I.	

13% G.G.	
<b>TOTAL CONTRATA</b>	
IVA 16%	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GLOBAL CONTRACTUAL</b>	

<b>HONORARIOS</b>	
Honorarios facultativos y gastos técnicos: Proyectos (Básico y ejecución, Seguridad, Instalaciones, Estudio Geotécnico ...)	
Honorarios facultativos: Dirección Obra, (Instalaciones, Seguridad, ...)	
IVA 16% sobre honorarios	
<b>SUMA HONORARIOS Y GASTOS TÉCNICOS</b>	

<b>TOTAL OBRA Y HONORARIOS</b>	
--------------------------------	--

## **2. ANEXOS A LA MEMORIA**

**ANEXO de cumplimiento de la norma básica NBE-CPI y ordenanza municipal de incendios**

**ANEXO de cumplimiento NBE-CT**

**ANEXO de cumplimiento NBE-CA**

**ANEXO de cumplimiento CALCULO DE LA ESTRUCTURA EHE**

ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN QUE SE ADOPTARAN EN ESTE PROYECTO SEGÚN LA NORMA NBE-AE/88.

1.- ACCIÓN GRAVITATORIA.

1.1 FORJADO DE PISOS.

La sobrecarga de uso será la especificada en la AE/88, con un mínimo de 600Kg/m<sup>2</sup> como sobrecarga de USO en todas las plantas y escaleras de uso normal.. Los forjados que sean susceptibles de acceso por vehículos de prevención de incendios, se calcularán para una sobrecarga de USO mínima de 2000 Kg/m<sup>2</sup> .

1.1.1.- PLANTAS BAJO RASANTE (techo sótanos en su caso)

1.1.2.- PLANTAS SOBRE RASANTE.

1.1.5.- ESCALERAS.

1.1.6.- CERRAMIENTOS.

2.- ACCIÓN DEL VIENTO.

3.- ACCIÓN TÉRMICA.

4.- ACCIÓN REOLÓGICA.

5.- ACCIÓN SÍSMICA.

6.- CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO E HIPÓTESIS EN QUE SE BASA EL CALCULO DE LA CIMENTACIÓN.

7.-SISTEMA DE CIMENTACIÓN A ADOPTAR.

8.- BASES DE CALCULO DE LA ESTRUCTURA.

9.- CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL HORMIGÓN.

10.NOMBRE Y VERSIÓN DEL PROGRAMA DE CÁLCULO EMPLEADO, y LISTADO DE DATOS DE ENTRADA y SALIDA DEL PROGRAMA

### **ANEXO CONDICIONES AMBIENTALES.**

Referencia a las Ordenanzas Municipales de medio Ambiente, Reglamento de Policía de espectáculos, Normativa de barreras arquitectónicas, RAMINP, y en general a la normativa que afecta a la actividad.

## PREVISIÓN DE COSTES DE EQUIPAMIENTO INTERIOR

Se realizará una previsión de costes que no se incorporarán al presupuesto, salvo los indicados expresamente en el programa de necesidades.

## ANEXO CONTROL DE CALIDAD

Relación del control de calidad previsto, recepción de materiales, ejecución de la obra, quién lo tiene que realizar y con qué frecuencia. Expresa mención a su inclusión en el presupuesto.

## 3. ESTUDIO ECONÓMICO

### 3.1.- Mediciones.

Estarán referidas a los planos, y serán lo suficientemente detalladas para identificar las diversas partidas. No se permite utilizar la misma descripción de partidas, o muy similar, con distinto precio. Se tendrá en cuenta el art. 52 del RDL 2/2000 (TR de la LCAP)

Cada separata llevará su medición correspondiente.

### 3.2.- Cuadros de precios.

Cuadro de precios nº 1. (descripción, precio en número y letra, pesetas y euros)

Justificación de la descomposición de precios de todas las unidades de obra.

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar en ningún caso el IVA.

Se consideran costes directos:

- La mano de obra.
- Los materiales.
- La amortización de maquinaria.
- Los gastos de funcionamiento de la maquinaria, personal, combustible energía, etc.

Se consideran costes indirectos los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, almacenes, talleres, pabellones temporales para uso del personal y los imprevistos.

Todos estos coste indirectos, excepto aquellos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra diferenciadas, se cifrarán en un porcentaje de los costos directos, igual para todas las unidades de obra, y que adoptará el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto, y de su posible plazo de ejecución. Cifra orientativa para estos costes indirectos es el 3%, que se incluirá en cada precio descompuesto.

### 3.3.- Presupuesto

Cada separata llevará su medición y presupuesto correspondiente.

En el presupuesto general se podrá sustituir el capítulo y mediciones correspondientes, por una única partida de referencia a la separata.

Se denomina presupuesto de ejecución material el resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario (y de las partidas alzadas en su caso)

Gastos generales que será el 13% sobre el presupuesto de ejecución material.

Beneficio industrial que será el 6% sobre el presupuesto de ejecución material.

De las mediciones y presupuestos se extrae los datos del coste de la obra:

OBRA		Euros
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.		
6% B.I.+ G.G. 13%.		
TOTAL CONTRATA		
IVA 16%		
TOTAL DE LA OBRA		

HONORARIOS		
Honorarios facultativos y gastos técnicos: Proyectos (Básico y ejecución, Seguridad, Instalaciones, Estudio Geotécnico ...)		
Honorarios facultativos: Dirección Obra, (Instalaciones, Seguridad, ...)		
IVA 16% sobre honorarios		
SUMA HONORARIOS Y GASTOS TÉCNICOS		

TOTAL OBRA Y HONORARIOS		
-------------------------	--	--

#### Total inversión

Total obra y honorarios por M <sup>2</sup> construido cerrado afectado		
Total obra y honorarios por M <sup>2</sup> útil cerrado afectado		

## **4. PLANOS**

Se incluirán los planos de conjunto y detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida, así como los que delimiten la ocupación de los terrenos necesarios y la restitución de servidumbres y demás derechos reales, en su caso, y servicios afectados por su ejecución.

Las escalas a utilizar son de referencia, siendo preferentes a utilizar 1/5, 1/10, 1/20, 1/50, 1/100, 1/200, 1/500, 1/1000.

Se evitará el empleo de la escala 1/250.

Se procurará la normalización de los planos en tamaño DIN, preferentemente A1.

- 0. Emplazamiento y situación:

Planos de localización, con referencia a la cartografía catastral, al Plan general, al estado actual, a los servicios urbanos existentes.

Se señalarán las servidumbres existentes, en su caso, y las reposiciones de servicios u obras a realizar, (escala preferente E:1/1000, E:1/200)

Referencias inequívocas en las que se basará el replanteo de la obra.

- U Urbanización (U-1, U-2, ...)

Se incluirán los planos necesarios con sus secciones y detalles (E: 1/200, 1/20)

- Replanteo y nivelación de suelo.
- Tratamiento del suelo.
- Red viaria, aparcamientos y accesos minusválidos.
- Alcantarillado.
- Abastecimiento de agua, riego, llaves.
- Red eléctrica y alumbrado exterior, CGP, cuadros de mando y protección.
- Redes de audiovisuales.
- Gas (en su caso)

- B Descriptivos básicos. (B-1, B-2, .....)

En estos planos se describirá el estado final del conjunto.

Plantas de distribución, con superficies, e indicación del posible amueblamiento.

Plantas de cubiertas, con pendientes, recogida de aguas, chimeneas y salientes, antenas, y dispositivos de acceso limpieza y mantenimiento.

Alzados, con indicación de las previsiones de accesos para mantenimiento y limpieza

Secciones acotadas.

- A.- Albañilería y cotas (A1, A2, ...)

Plantas acotadas en metros con dos o tres decimales, con indicación de acabados de suelos paredes y techos.

Secciones y detalles constructivos.

Memoria y detalles de albañilería.

Memoria y detalles de carpintería y cerrajería.

De estos planos de presentarán reducciones a DIN A3, en la escala adecuada, al objeto de manipular con mayor facilidad el proyecto en la obra.

- C.- Cimentación.

Los planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida, así como los que delimiten la ocupación de terrenos y la restitución de servidumbres y demás derechos reales, en su caso, y servicios afectados por su ejecución.

Movimiento de tierras y cimentación, detalles y cuadros de características, debidamente acotado. El plano incluirá la totalidad del terreno, con las cotas de excavación y remate de las zapatas, muros y muretes, con referencia una cota determinada, bien sea la cero u otra.

Sección completa de la cimentación, y detalles, con cotas de nivel.

- E- Estructura.

Los planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida, así como los que delimiten la ocupación de terrenos y la restitución de servidumbres y demás derechos reales, en su caso, y servicios afectados por su ejecución. En particular

Plantas de forjados, con dibujo de viguetas, detalles y acotado total, con puntos fijos en pilares, a los que se referirán las cotas.

Cuadros de pilares. Las referencias estarán perfectamente claras, siendo en caso secciones cuadradas de hormigón la armadura igual a cuatro caras, o armaduras iguales a dos caras en caso de secciones rectangulares.

Cuadros de características de los materiales empleados, en todos los planos.

- IS.- Instalaciones de saneamiento.

En plano separado del de cimentación, en la parte enterrada se superpondrá al trazado de la cimentación.

Acometidas materiales, trazado, dimensiones y pendientes. Aislamientos previstos.

*Se tendrá en cuenta el ruido de las instalaciones colgadas, proyectando los adecuados aislamientos a fin de evitar interferencias en los locales por los que discurra la instalación.*

- IF.- Instalaciones de fontanería.

Planos con el contenido mínimo indicado en la memoria.

Agua fría y caliente.

Acometidas materiales trazado dimensiones y valvulería. Aislamientos previstos.

Definición clara del abonado y consumos.

- IE.- Instalaciones de electricidad.

Acometidas, reposiciones de acometida en su caso, tomas de tierra.

Trazado y dimensiones, situación y tipo luminarias, lámparas y mecanismos. Justificación de cálculo.

Separata de proyecto eléctrico. Con el contenido mínimo indicado en la memoria.

- IA.- Instalaciones audiovisuales.

Acometidas, trazado y dimensiones. Telefonía, telecomunicaciones, intercomunicadores, antenas, etc.

Separata del proyecto de audiovisuales. Con el contenido mínimo indicado en la memoria.

- IC.- Instalaciones de climatización y ACS.

Acometidas, trazado y dimensiones. Sistema de calefacción y climatización en su caso.

Separata del proyecto de instalación de climatización, con el contenido mínimo indicado en la memoria.

*Se proyectará teniendo en cuenta la eficacia energética de la instalación.*

- IP.- Instalaciones de prevención de incendios.

En la separata correspondiente, cumpliendo la normativa en vigor, con el contenido mínimo indicado en la memoria.

- OTRAS INSTALACIONES.

Acometidas, trazado y dimensiones.

## **5.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES**

## **DOCUMENTOS QUE EL CONSULTOR ADJUNTARÁ A LA DOCUMENTACIÓN PROPIA DEL PROYECTO, SIN FORMAR PARTE DE ÉSTE**

Diagrama de GANT o PERT.

D.

NIF

colegiado en el Colegio Oficial de  
con el número N°

**DECLARA:**

Que el proyecto adjunto, que se presenta en la Oficina de Proyectos del Ayuntamiento de Zaragoza y que corresponde a:

Proyecto de:

situado en:

**ESTÁ REFERIDO A UNA OBRA COMPLETA, SUSCEPTIBLE DE SER PUESTA EN SERVICIO EN SU FASE CORRESPONDIENTE AL FINAL DE LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS.**

Y para que consta a los efectos oportunos, se expide la presente declaración en

Zaragoza a de de

EL FACULTATIVO REDACTOR

Fdo

D.

NIF

colegiado en el Colegio Oficial de  
con el número N°

DECLARA:

Que el proyecto adjunto, que se presenta en la Oficina de Proyectos del Ayuntamiento de Zaragoza y que corresponde a:

Proyecto de:

situado en:

SE HA REDACTADO CON ESTRICTO CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL VIGENTE

Y para que consta a los efectos oportunos, se expide la presente declaración en

Zaragoza a de de

EL FACULTATIVO REDACTOR

Fdo

# **ANEXO IV**

DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE ARQUITECTURA

# CIRCULAR 1/01

**EXIGENCIAS TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA EDIFICACIÓN: COORDINACIÓN DE GESTIONES Y COMPETENCIAS TÉCNICAS EN LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS DE EDIFICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS MUNICIPALES E INICIO DE SU MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.**

## OBJETIVO DE LA CIRCULAR

Con el fin de coordinar adecuadamente las acciones correspondientes a la finalización de las obras de edificación, su recepción, entrega al uso, e inicio de los trabajos de mantenimiento y conservación; acciones que abarcan gestiones y competencias interrelacionadas entre la OFICINA DE PROYECTOS y el SERVICIO DE CONSERVACIÓN, que implican una atención y seguimiento desde el proyecto arquitectónico inicial, que suelen dar lugar a ciertas fricciones entre las diversas ópticas de la gestión competencial, y que hoy por hoy están definidas y articuladas en la vigente Ley de Ordenación de la Edificación; con el fin de establecer unos criterios de coordinación, decimos, se redacta la presente CIRCULAR para su aplicación por el personal técnico municipal de este Departamento de Equipamientos, trasladándose así mismo a la Unidad de Contratación de Proyectos Externos para su conocimiento y efectos en materia de arquitectura de equipamientos municipales.

La exposición se ordena según el discurso correspondiente al artículo segundo de la LOE: Exigencias técnicas y administrativas de la edificación.

## REQUISITOS BÁSICOS DE LA EDIFICACIÓN

El tercer artículo de la LOE define los requisitos básicos de la edificación, aplicables al conjunto de las acciones, desde el proyecto a la conservación: *“Con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, LOS EDIFICIOS DEBERÁN PROYECTARSE, CONSTRUIRSE, MANTENERSE Y CONSERVARSE de tal forma que se satisfagan los requisitos básicos siguientes...”*

Es lógico, por consiguiente, que, en primer lugar, el proyecto deba redactarse considerando la perspectiva del futuro mantenimiento y conservación del edificio en toda la dimensión de satisfacción de dichos requisitos (el proyecto debe contemplar un fácil, sencillo y económico mantenimiento posterior, evitando soluciones contrarias a este criterio); y, simultáneamente, el ejercicio de la conservación debe proteger los valores arquitectónicos funcionales, estéticos y constructivos del edificio original (la conservación debe respetar el estilo original del edificio, evitando las alteraciones sobre los elementos resistentes y funcionales, debe evitar el empeoramiento de las condiciones del edificio, ni siquiera bajo la justificación de mejorar parte del mismo).

## Requisitos relativos a la funcionalidad

➡ El primer aspecto que contempla la LOE es la UTILIZACIÓN del edificio, comprendiendo la disposición y dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones. En tal sentido deben considerarse los siguientes criterios:

- Deben primarse las soluciones que contemplen la flexibilidad de las distribuciones de los espacios, considerando las posibles evoluciones futuras del edificio.
- Las soluciones tenderán a construir las superficies precisas y necesarias, evitando tanto costosas propuestas de espacios perdidos innecesariamente como soluciones insuficientes o “que nacen pequeñas”.
- El dimensionamiento deberá tener muy presente el mantenimiento del propio edificio y sus instalaciones, comprendiendo los cuartos de instalaciones o de máquinas la accesibilidad, iluminación y paso necesarios para el ordinario mantenimiento y conducción de las mismas. Estos espacios deberán cumplir los reglamentos técnicos que les sean de aplicación, las condiciones exigibles por las propias máquinas instaladas y, en la medida que les afecte, las dimensiones y demás características establecidas en el Real Decreto sobre Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo (RD 486/97).
- Entre las funciones previsibles en el edificio deberá considerarse siempre la accesibilidad para la conservación de las cubiertas de todo orden y, en la medida de lo razonable, la posible sustitución de cualquier maquinaria del edificio para su reparación, estableciéndose para tal fin la accesibilidad y movilidad necesarias.
- Las soluciones de diseño, geometría, materiales, etc., deberán tener presente la más elemental de las operaciones de mantenimiento: la limpieza del edificio. Llamamos la atención especialmente sobre las soluciones de

acristalamiento, carpinterías, claraboyas, etc., que deberán tener en cuenta inexcusablemente la limpieza corriente de los elementos señalados.

- Deberán considerarse los espacios expresamente destinados al personal de mantenimiento, cuando sea menester, incluyendo almacenamiento de materiales, vestuarios adecuados, aseos, etc.
- La dotación de las instalaciones es un aspecto muy importante en relación al confort del edificio y, por tanto, es extraordinariamente importante la suficiencia y adecuación de dicha dotación tanto para la funcionalidad inmediata como para la conservación futura. A tal fin las canalizaciones tendrán en cuenta posibles ampliaciones o modificaciones. Se primarán las soluciones que permitan el registro de las instalaciones, recomendándose utilizar falsos techos desmontables o registrables en todas las zonas posibles. Las acometidas deberán contar con las secciones necesarias, considerando previsiones razonables de ampliación.
- La maquinaria debe seleccionarse en el mercado con criterios que tengan en cuenta el mantenimiento posterior, evitando las “gangas” que implican problemas inmediatos y reparaciones muy costosas.
- Cuando el uso del edificio determine sectores de ocupación con distintos horarios u ocupaciones eventuales de espacios, deberá considerarse el diseño sectorial de las instalaciones, la independencia de circuitos, centrales modulares u otros parámetros de diseño que permitan el uso racional de los equipos y rendimientos aceptables de los mismos.

➡ El segundo aspecto contemplado por la LOE es la ACCESIBILIDAD, de forma que las personas con movilidad y comunicación reducidas no tengan impedimentos en el acceso y circulación por los edificios. En tal sentido deben cumplirse generosamente los preceptos contemplados en la legislación vigente, especialmente la ley de supresión de barreras arquitectónicas del Gobierno de Aragón y su reglamento, y la reciente ordenanza municipal. En tal sentido deben considerarse los siguientes criterios:

- Los edificios, al tratarse de equipamientos públicos, deben proyectarse pensándose en su utilización por personas disminuidas. Si desde el inicio se tiene este criterio en cuenta poco costará dar cumplimiento a las dimensiones y características de la normativa.

- Ninguna puerta debe tener una luz libre de paso inferior a ochenta centímetros.
- En cuanto a las dimensiones de los ascensores, deben recordarse las nuevas cotas mínimas de 140 x 110 cm. establecidas reglamentariamente (Anejo II.1.b.a D19/99 DGA).
- En principio debe considerarse que, mejor que hacer aseos particulares con dimensiones especiales, todos los aseos deberían ser accesibles y en ellos contarse con cabinas aptas. Se trata de lograr una accesibilidad plena.
- Así mismo, en la medida de lo posible, en lugar de ir colocando peldaños y rampas conjuntamente, debe procurarse la opción global de rampas para todos.
- En aquellos edificios que, para su uso de partida y en aplicación de las normas, no precisen la colocación de ascensor se considerará la posibilidad de su instalación futura.

➡ El último aspecto relativo a la funcionalidad es el acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información. En relación a tales servicios debe considerarse lo siguiente:

- Entre las instalaciones fijas a incluir en el proyecto no debe olvidarse el cableado estructurado Voz + Datos, de categoría 5 ó superior, y Centralita Telefónica de capacidad saliente.
- En cuanto a la aptitud de dichas instalaciones, en su caso, deberá tenerse muy en cuenta no sólo la necesidad inicial del edificio sino las posibilidades futuras, con las previsiones suficientes de canalizaciones, accesos, registros, etc.

## Requisitos relativos a la seguridad

➔ El primer aspecto determinado por la LOE es la **SEGURIDAD ESTRUCTURAL**. No cabe decir aquí sino que este extremo es esencial. Considerando las patologías más corrientes, debemos insistir en algunos puntos:

- Considerando que los equipamientos a proyectar pueden tener variaciones de uso en períodos relativamente cortos o frecuentes, es preciso optar por un cálculo estructural basado en las sobrecargas de uso más desfavorables, incluso superiores a las inicialmente previstas. Dicha sobrecarga nunca se considerará inferior a 300 Kg/m<sup>2</sup>., recomendándose 500 Kg/m<sup>2</sup>.
- Con independencia de los estudios geotécnicos preceptivos y el sistema de cimentación elegido, deberá controlarse con el mayor detalle posible la correcta ejecución de la red de saneamiento enterrada, las compactaciones de todo orden y, en general, todos los sectores donde la posible humedad pueda afectar la estructura. Incluso, donde sea posible (por ejemplo forjados sanitarios), interesa configurar galerías que permitan la inspección.
- Otro aspecto esencial es contar con la documentación de control y ensayos, con las garantías preceptivas para la demostración de la estabilidad al fuego de la estructura y con el aseguramiento mediante ensayos de la capacidad resistente de las estructuras preexistentes en los proyectos de rehabilitación.

➔ El segundo aspecto es la **SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**. Además de dar cumplimiento a la normativa vigente, especialmente la NBE-CPI 96, deben considerarse los siguientes criterios:

- Tener muy en cuenta el acceso de los equipos de extinción y rescate.
- Es fundamental tener presente que las instalaciones contra incendios deben ser de fácil mantenimiento, registrables, accesibles, etc.

- Los locales correspondientes deben considerarse de pública concurrencia, hecho que implica criterios de diseño distintos en las instalaciones eléctricas.
- Deben vigilarse especialmente las características frente al fuego de los revestimientos y, en general, de aquellos elementos y materiales constructivos que puedan ser potencialmente peligrosos como bovedillas, aislamientos, barnices, etc.
- Es recomendable consultar al Servicio Municipal contra Incendios durante la redacción del proyecto. En todo caso se considera necesario gestionar el informe favorable de dicho Servicio antes de su aprobación.

➡ El último aspecto es la SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN, de forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas. En este sentido queremos llamar la atención sobre la protección de huecos, distancias entre barrotes, señalización de vidrios, aristas cortantes, esquinas peligrosas, materiales deslizantes, etc.

- Consideramos conveniente tener en cuenta siempre las medidas establecidas en el RD 486/97.
- Debe evitarse la utilización de vidrios en zonas bajas accesibles por el público o, en todo caso, protegerse o contar con la seguridad adecuada contra golpes.

## Requisitos relativos a la habitabilidad

➡ El primer aspecto que señala la LOE es el correspondiente a la HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. Dentro de este amplio conjunto debemos apuntar las siguientes referencias:

- Deben darse cumplimiento a todas las normas relacionadas con la Prevención de Riesgos Laborales, no ya referidas sólo a la propia construcción del edificio (RD 1627/97 Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción) sino a su uso posterior y mantenimiento como Lugar de Trabajo (RD 486/97).
- Así mismo deben considerarse las normas higiénico-sanitarias de locales públicos y todos aquellos preceptos de la normativa sectorial o general aplicable, desde las Ordenanzas Municipales de Edificación, todavía vigentes, al Reglamento de Espectáculos Públicos, por ejemplo.
- Deben considerarse los aspectos sanitarios de las soluciones adoptadas en los edificios, como facilidad de ventilación natural, orientación, iluminación natural y artificial, materiales, colores, equipos de agua caliente sanitaria, refrigeradores, conductos de aire acondicionado, etc...
- Debe considerarse todo lo referido al concepto medio ambiental de sostenibilidad, tanto en la propia ejecución de la obra como en el comportamiento futuro del edificio. Deben evitarse los materiales que comporten acciones contrarias a la sostenibilidad, tanto en su extracción o fabricación como en su transporte o manipulación.
- Debe considerarse el ahorro de agua como un factor de diseño del edificio, recomendándose la utilización general de grifería temporizada y tanques de descarga con parada selectiva.

➡ El segundo aspecto que señala la LOE es la PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO, de forma que los proyectos deberán cumplimentar lo establecido por la NBE-CA 88.

➡ Finalmente se trata el aspecto del AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO, de forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Aquí es preciso anotar los siguientes criterios:

- El diseño energético del edificio es determinante para su funcionalidad futura, tanto referida al “confort” como a los costes de mantenimiento, combustibles, energía, etc...
- Deben primarse las fuentes energéticas sostenibles frente a las más costosas, siempre en la medida de lo posible. A tal fin, debe considerarse el aspecto de comportamiento energético del edificio desde sus diseños iniciales, teniendo en cuenta la orientación, los vientos, el entorno, la composición de bloques funcionales desde su sentido térmico, la ventilación, la iluminación, la inercia térmica, los huecos, etc...
- El aislamiento térmico debe cumplir, al menos, lo establecido en la NBE-CT 79, con especial atención a los puentes térmicos que originan humedad de condensación..
- Las instalaciones se diseñarán según los sectores funcionales y el horario de utilización de los espacios, de forma que puedan entrar en funcionamiento según las necesidades reales.
- Deben preverse programaciones adecuadas, así como la posibilidad de modificación futura.
- En general se instalará Agua Caliente Sanitaria solamente en duchas y zonas especiales donde el uso lo justifique claramente.
- Los acristalamientos exteriores, salvo casos de seguridad o especiales, siempre se proyectarán con cámara.
- En todos aquellos espacios destinados a lugares de trabajo o actividades cuya iluminación artificial se proyecte con luminarias de lámparas fluorescentes, éstas serán de alto rendimiento y dotadas con reactancias electrónicas.

## EL PROYECTO DE EDIFICACIÓN

Según el artículo 4.1 de la LOE, el proyecto es el conjunto de documentos mediante los cuales se definen y determinan las exigencias técnicas de las obras de edificación. Como luego se verá, entre dichas exigencias se encuentra el mantenimiento y conservación posterior del edificio, por lo que es imprescindible que el propio proyecto inicial del mismo considere entre sus criterios de diseño el concepto de la conservación.

En tal sentido, ya que la LOE determina en el mismo artículo que el proyecto habrá de justificar técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable, el proyecto deberá comprender entre sus documentos una referencia justificativa al futuro mantenimiento del edificio y cómo se ha tenido en cuenta este parámetro en el proyecto.

Con el fin de limitar el alcance del objeto del proyecto, la LOE, artículo 2.3, especifica que se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

Para evitar la multiplicación del número de proyectos, obras, contratos, recepciones, etc., a que nos tiene acostumbrados cierta práctica, por otra parte contraria a la celeridad administrativa, y al amparo de lo establecido por la LOE, los proyectos deberán contener, con carácter general y salvo casos debidamente justificados, además de la arquitectura propiamente dicha de la que es objeto:

- La urbanización adscrita al edificio, incluyendo todos sus elementos.
- El mobiliario interior o exterior no de serie o “in situ”, elementos decorativos, ebanistería, metalistería o carpintería específica fija o ejecutada “ad hoc”, aplacados, señalización o rotulación “in situ”, etc...
- El equipamiento propio del edificio, considerando aquí los aparatos de iluminación, aparatos sanitarios, persianas o parasoles, divisiones móviles, equipamiento especial fijo como fregaderos, etc...
- Las instalaciones fijas, incluyendo todos los equipos correspondientes.

De todo lo anterior se deduce que únicamente no debe recogerse en el proyecto, con carácter general, el mobiliario de serie, tanto sea homologado como no homologado. No obstante el proyecto deberá recoger en lo posible el estudio de distribución de mobiliario de los diferentes locales para determinar la ubicación precisa de tomas de corriente y tomas especiales. Este estudio, que se realizará en colaboración con el servicio municipal usuario, primará en todo caso la versatilidad de las soluciones.

Por otra parte y con el fin de no dejar cuestiones pendientes fuera del proyecto en el momento de la entrega y recepción de las obras, debe tenerse muy en cuenta lo siguiente:

- La obra debe alcanzar, en la esfera de su gestión completa, hasta la fase de ocupación del edificio. Por consiguiente el proyecto debe recoger las acometidas del edificio hasta las redes generales o equipos de suministro, la legalización de las instalaciones, la gestión de las autorizaciones preceptivas, etc.
- Con la recepción deberá entregarse el Libro del Edificio, por lo que el proyecto debe recoger al menos un esquema del Programa de Mantenimiento y, en todo caso, una partida suficiente para la creación final del Programa de Mantenimiento definitivo.

## LICENCIAS Y AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS

El artículo quinto de la LOE establece que la construcción de edificios, la realización de las obras que en ellos se ejecuten y su ocupación precisará las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes, de conformidad con la normativa aplicable.

En general se tiene asumido que un proyecto, sea el que sea, precisa de un tiempo desde su presentación hasta la obtención de la licencia o permiso de edificación. Durante ese tiempo dicho proyecto es analizado y tal vez corregido hasta su completa adaptación a la normativa de aplicación. Igualmente, se tiene asumido que los proyectos municipales precisan un período de tramitación hasta que pueden iniciarse las obras. Sin embargo no se es consciente, en general, de que desde la finalización de dichas obras hasta que es posible la ocupación del edificio se precisa un período de extensión similar en el que deben resolverse importantes gestiones, entre ellas las preceptivas autorizaciones.

Una de las “llaves” determinantes para la ocupación del edificio es la del suministro de energía, electricidad o gas, cuya gestión es competencia del Servicio de Conservación de Equipamientos – Sección de Instalaciones. Para que pueda darse de alta el nuevo edificio es imprescindible contar con instalaciones debidamente legalizadas y autorizadas. Entre las gestiones vinculadas a las obras de edificación de los equipamientos municipales, tanto las que son competencia de la Oficina de Proyectos como de Conservación de Equipamientos, deben considerarse íntegramente la realización de las instalaciones y recepción de las

mismas, sus pruebas legales, la puesta en marcha de los equipos, la gestión de su legalización y autorización que corresponda.

Con el fin de que no se demoren, una vez finalizadas las obras, todas las gestiones, documentos, certificados, programas, etc., cuya responsabilidad en la ejecución o preparación recaiga en el contratista con arreglo al Pliego de Condiciones Técnicas del proyecto ( lo mismo que suele suceder con aquellos detalles de acabados, correcciones, subsanación de deficiencias u otros asuntos pendientes de ejecución o remate ) y considerando el plazo legal para la recepción, la necesidad habitual de ocupación del edificio y la obligación de tener todo cumplimentado en el momento de la firma del Acta de Recepción, y para evitar actas negativas condicionadas, se recomienda que la última Certificación, cuyo importe no debe ser insuficiente a tal fin, no se expida y tramite hasta dicha Recepción, considerando además que la misma debe constituir, si es posible, la Liquidación de la obra, todo ello en el marco reglamentario.

## RECEPCIÓN DE LA OBRA

## Y DOCUMENTACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA

Dado que todo lo concerniente a la Recepción de la Obra está perfectamente determinado en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, los preceptos de la LOE quedan subordinados a lo establecido por aquélla. No obstante, el artículo 1.3 establece que en lo no contemplado por la LCAP se regirá por la LOE, por lo que deben considerarse las siguientes cuestiones:

➡ Al Acta de Recepción de la Obra se adjuntará el Certificado Final de Obra suscrito por el director de la obra y el director de ejecución de la obra.

➡ Con arreglo al artículo 7, la dirección de la obra deberá preparar la documentación de la obra ejecutada que constituirá el Libro del Edificio.

➡ **EI LIBRO DEL EDIFICIO MUNICIPAL** comprenderá la siguiente documentación:

★ Proyecto original.

★ Modificaciones debidamente aprobadas (Proyectos complementarios, modificados, reformados u otros, si los hubiere)

★ Planos fin de obra, que recogerán lo realmente ejecutado, incluyendo especialmente las instalaciones.

★ Certificación–Liquidación de la obra, que recoge la totalidad de lo ejecutado (En caso de existir otros contratos complementarios se añadirán las correspondientes certificaciones-liquidaciones de los mismos).

★ Acta de Recepción de la Obras.

★ Certificado Final de Obra.

★ Relación de Agentes de la Edificación:

☆ Servicio Municipal Promotor (Técnico municipal responsable)

☆ Projectistas:

- Técnico Director del Proyecto
- Técnicos colaboradores
- Asistencias Técnicas participantes

☆ Constructor:

- Empresa contratista(Delegado responsable)
- Jefe de obra/Encargado
- Relación de subcontratistas  
(Actividad/Empresa/Responsable)

☆ Director de Obra

☆ Director de Ejecución de la Obra

☆ Asistencias Técnicas participantes en la Dirección

☆ Entidades de Control de Calidad

☆ Laboratorios de Control de Calidad

★ Instrucciones de Uso del Edificio y sus instalaciones (Conducción, manejo, recomendaciones, sobrecargas, etc)

★ Programa de Mantenimiento del Edificio y sus instalaciones de conformidad con la normativa aplicable, en el que es imprescindible que figure la relación de maquinaria debidamente identificada mediante código en máquina y plano.

- ★ Documentación de legalización de instalaciones (Proyectos, Memorias, Boletines, Revisiones, Pruebas, Autorizaciones de Puesta en Servicio, etc) Certificados Técnicos preceptivos (Materiales, homologaciones, resistencia al fuego, etc)
  
- ★ Otros documentos técnicos que se consideren relevantes a juicio de la dirección técnica.
  
- ★ La dirección de la obra entregará el Libro del Edificio Municipal a la Jefatura del Servicio de Conservación de Equipamientos.

## **PUESTA A DISPOSICIÓN DEL EDIFICIO E INICIO DEL MANTENIMIENTO**

Concluida la edificación, la conservación y el mantenimiento se desarrollarán con arreglo a lo establecido en la normativa aplicable. A efectos de coordinación interna se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

➡ La dirección de la obra, una vez firmada el Acta de Recepción, comunicará al Servicio de Patrimonio y Contratación la finalización de las obras a efectos de Alta en el Seguro Patrimonial y en el Inventario, cumplimentando el correspondiente boletín de datos.

➡ El Servicio de Conservación, recibida la documentación correspondiente y en último término el Libro del Edificio, acometerá las siguientes gestiones:

★Dar de alta el edificio a efectos de suministro de energía eléctrica y/o gas (Sección de Instalaciones)

★Dar de alta el edificio a efectos de suministro de combustibles líquidos, en su caso (Sección de Parque de Tracción)

★Gestionar la primera limpieza general, cuando se comunique por la dirección de la obra o por el Servicio Municipal usuario, y dar de alta el edificio en la contrata de limpieza correspondiente (Unidad Técnica de Limpiezas)

★Gestionar el contrato de mantenimiento de los aparatos elevadores (Sección de Instalaciones)

★Dar de alta, en su caso, las instalaciones en las contratas correspondientes a Mantenimiento de Instalaciones de Calefacción y Centrales Térmicas o

Mantenimiento de Instalaciones de Climatización y Aire Acondicionado (Sección de Instalaciones)

- ★Dar de alta el edificio en la contrata de conservación correspondiente (Sección de Conservación de Equipamientos Escolares / Sección de Conservación de Equipamientos Deportivos / Sección de Conservación de Equipamientos Administrativos, Culturales y Sociales)
  
- ★Elaborar el Proyecto de Mantenimiento y Conservación, partiendo del Libro del Edificio, y dentro de éste del Programa de Mantenimiento, y de los datos provenientes de las Secciones/Contratas antedichas, con los efectos siguientes: Coordinación del Mantenimiento, efectos presupuestarios, base de datos, archivo técnico, etc.(Jefatura del Servicio / Unidad de Planificación y Explotación / Sección de Conservación correspondiente) Como orientación indicamos que la previsión estándar de costes, relativos al de construcción, es del 0,5% en los años 1º al 5º, 1,0% del 6º al 15º, 1,5% del 15º al 30º y 2,0% a partir del 30º.
  
- ★Entrega del Manual de Uso del Edificio (incluido en el Libro del Edificio) y Ficha de Conservación al Servicio Municipal Usuario. La Ficha de Conservación indicará el procedimiento de información de averías, solicitudes de conservación, teléfono y fax de contacto, Secciones responsables del mantenimiento, etc.

## **APLICACIÓN DE LA PRESENTE CIRCULAR**

La aplicación de lo establecido en esta CIRCULAR afectará a todos los proyectos de edificación en los que la LOE tenga vigencia.

Con el fin de anticiparse a las gestiones de final de obra, programa de mantenimiento y proyecto de mantenimiento, se remitirán por las Unidades correspondientes ejemplares de los citados proyectos al Servicio de Conservación. Por parte del Servicio de Conservación se emitirá un primer informe sobre las características previsibles del mantenimiento, a efectos de costes futuros, gestiones, etc; así como de los posibles problemas de mantenimiento del edificio, para que sean considerados por la dirección de las obras.

Zaragoza, a 21 de marzo de 2001

El Arquitecto Jefe del Departamento de Equipamientos

Vº Bº El Concejal Delegado de Equipamientos

# **ANEXO V**

DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE ARQUITECTURA

# **CIRCULAR 2/01**

**CRITERIOS MEDIOAMBIENTALES EN LA  
ARQUITECTURA MUNICIPAL.**

## OBJETIVO DE LA CIRCULAR

Con el fin de impulsar en el ámbito de la arquitectura municipal las acciones correspondientes tendentes a lograr una **edificación sostenible**, acciones que inciden en las actividades de redacción de proyectos y dirección de obras, así como en la conservación y mantenimiento de los edificios e instalaciones, y que por consiguiente afectan al ordinario ejercicio de las competencias tanto de la **OFICINA DE PROYECTOS** como del **SERVICIO DE CONSERVACIÓN DE EQUIPAMIENTOS**; con el fin de determinar unos criterios medioambientales generales, decimos, se redacta la presente CIRCULAR para su aplicación por el personal técnico municipal de este **Departamento de Equipamientos**, trasladándose así mismo a la Unidad de Contratación de Proyectos Externos para su conocimiento y efectos en materia de arquitectura de equipamientos municipales.

## ANTECEDENTES

En distintos apartados de la CIRCULAR 1/01 EXIGENCIAS TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA EDIFICACIÓN: COORDINACIÓN DE GESTIONES Y COMPETENCIAS TÉCNICAS EN LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS DE EDIFICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS MUNICIPALES E INICIO DE SU MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN, fechada el pasado 21 de marzo, se apuntaban, siguiendo los epígrafes de las condiciones de la edificación exigidas por la LOE, algunas directrices que incidían en las características de una construcción sostenible.

Deben señalarse, en este sentido, los Requisitos relativos a la habitabilidad (páginas 6 y 7):

- Higiene, Salud y Protección del Medio Ambiente.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

También debe significarse la recomendación de introducir en el Proyecto un Avance de Programa de Mantenimiento, que contendría lo siguiente:

- Índice del Programa
- Características y criterios energéticos y de consumo
- Sistemas y equipos de instalaciones proyectados
- Aproximación de costes de mantenimiento
- Dicho Avance, en todo caso, además de ser un anticipo del Programa de Mantenimiento definitivo que se recogerá en el Libro del Edificio, debe servir para afianzar los criterios de calidad energética y medioambiental de la edificación proyectada.

## CRITERIOS DE LA EDIFICACIÓN SOSTENIBLE

En el ámbito de la arquitectura municipal, atendiendo instrucciones cursadas en tal sentido tanto por la Delegación de Equipamientos como por la Tenencia de Alcaldía del Área de Urbanismo, en congruencia con las políticas medioambientales de ámbitos más generales en el plano municipal, resulta necesaria la introducción de medidas concretas dirigidas hacia la edificación sostenible.

El primer paso, sin perjuicio de futuras medidas con carácter general o interno, consiste en adoptar unos criterios técnicos que determinen, desde el enfoque medioambiental de la actividad de la arquitectura municipal como conjunto, unas pautas esenciales para el ordinario ejercicio competencial de este Departamento.

Por su sencillez metodológica, claridad expositiva y sentido práctico, así como por su amplia y flexible conceptualización de los parámetros que inciden en el cumplimiento de los objetivos propuestos, se determina la **GUÍA DE LA EDIFICACIÓN SOSTENIBLE** publicada por el Ministerio de Fomento, el IDAE y el Instituto Cerdá, como referencia interna, de forma que los criterios y recomendaciones allí contenidos constituyan pautas a seguir con carácter general, debiéndose justificar expresamente, en su caso, ejercicios concretos que conculquen sus directrices.

La Guía de la Edificación Sostenible (Calidad energética y medioambiental en la edificación), de la que se adjunta un ejemplar con la presente CIRCULAR, contiene la siguiente relación de materias:

### CRITERIOS ENERGÉTICOS Y MEDIOAMBIENTALES

#### I. Fase de Proyecto

- Criterios generales
  1. Edificio y entorno
  2. Tipología
  3. Elementos de construcción básicos
  4. Materiales de construcción
  5. Salud y calidad ambiental interior

- Elementos de construcción básicos
- Instalaciones
- Materiales de construcción
- Salud y calidad ambiental interior

**II. Fase de ejecución**

**III. Fase de explotación (Uso y mantenimiento)**

**IV. Fase de derribo**

**PREFERENCIA MEDIOAMBIENTAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

- Cimentación y estructura
- Cubiertas
- Cerramientos exteriores
- Carpintería exterior
- Divisiones interiores
- Acabados interiores
- Pavimentos
- Saneamiento
- Instalación de agua
- Instalación de calefacción
- Instalación de gas
- Pinturas
- Impermeabilizaciones y sellados

Como complemento a esta referencia se tendrán en cuenta las conclusiones del V CONGRESO NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE, concretamente las del Documento Final del Grupo de Trabajo 11 ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA Y CIUDAD SOSTENIBLE (cuyo texto se acompaña), y dentro del mismo las que implican al ejercicio de la arquitectura, es decir el Tema 1. Arquitectura y Ciudad. Por un intercambio energético sostenible, con el siguiente desarrollo:

1. Aspectos energéticos

- 1.1. Conservación de la energía
- 1.2. Captación, acumulación y aprovechamiento de las energías naturales
- 1.3. Equipos de acondicionamiento
- 1.4. Otros equipos y sistemas energéticos de alta eficacia
- 1.5. Sistemas de regulación y control integrados

2. Calidad de ambiente interior

- 2.1. Ambientes interiores higrotérmicamente sanos y confortables
- 2.2. Ambientes internos saludables en términos de radiaciones eléctricas, electromagnéticas y de sustancias extrañas.
- 2.3. Iluminación natural.

3. Contaminación y medio ambiente

- 3.1. Edificios no dañinos para el medio ambiente
- 3.2. Edificios sostenibles en términos de agua.

## 4. CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES DE LAS OBRAS

En los Pliegos de Condiciones Técnicas Facultativas y Particulares pertenecientes a los Proyectos Técnicos del Departamento, se incluirá un apartado de CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES que comprenderá, al menos, los siguientes apartados:

### CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

#### 1. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA OBRA

Cuando la obra contemple partidas significativas de excavaciones con transporte de tierras a vertedero y/o demoliciones, el contratista estará obligado a presentar a la Dirección Facultativa un plan de gestión de residuos de la obra en el que vendrán especificados los materiales y su destino, planta de reciclado, vertedero autorizado y/o punto limpio. Previa autorización de la Dirección Facultativa, el Contratista podrá proponer el aprovechamiento de tierras en obras autorizadas, presentando la certificación correspondiente.

Cuando la obra no contempla partidas significativas de excavaciones con transporte de tierras a vertedero y/o demoliciones, se seguirán las siguientes instrucciones:

- El aprovechamiento de escombros se efectuará mediante el traslado de los mismos a Planta de Reciclaje autorizada.
- En el caso de obras menores, obras de Brigadas, o pequeñas actuaciones en general, el traslado de los desechos se realizará al Punto Limpio más próximo:

## Relación de Puntos Limpios:

Nº	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELEFONO	OBSERVACIONES
1	TORRERO	Con. De las Canteras s/n.	976389214	Junto al Cementerio
2	COGULLADA	C/ Ntra .Sra. De Lagunas s/n.	976389214	(Polígono El Pinar)
3	S. JOSE.LAS FUENTES	Av. Cesario Alierta s/n.	976389214	(Junto Pabellón Principe Felipe)
4	UNIVERSIDAD.DELICIAS	Av. Gómez Laguna s/n.	-----	En construcción

- Residuos admisibles en Puntos Limpios: Los residuos que podrán depositarse por parte de los ciudadanos en los Puntos Limpios serán aquellos que sean generados en el término municipal de Zaragoza, siendo los materiales admisibles los siguientes:
- Residuos voluminosos: colchones, somieres, muebles, electrodomésticos, etc. (Como norma general se admitirán por usuario y día los residuos voluminosos correspondientes a un domicilio)
- Vidrio
- Papel y cartón
- Metales
- Plásticos.
- Escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria, con un máximo de 4 m3 por entrega y día.
- Pilas de uso doméstico usadas.

Residuos no admisibles: En los Puntos Limpios no se aceptarán bajo ninguna circunstancia los siguientes residuos:

- Basuras urbanas orgánicas.
- Residuos infecciosos.
- Residuos sanitarios.

- Neumáticos.
- Materiales explosivos, inflamables o radiactivos.
- Residuos sin identificar.
- Residuos peligrosos que no sean los específicamente indicados en el apartado anterior.

El destino de material no aprovechable se realizará a vertedero autorizado:

Vertedero Municipal de La Cartuja.

En aquellas obras en las que, por sus características, sea imprescindible depositar los residuos en la vía pública, el dispositivo y recogida de los mismos (escombros, tierras, demoliciones, etc.) se efectuará por medio de contenedores metálicos o sacos específicos, autorizados en cualquier caso.

Queda prohibido el abandono de otra clase de residuos en dichos contenedores.

El contratista queda obligado a la inmediata limpieza de la vía pública cuando se viertan residuos en las operaciones de carga, descarga y movimiento de tales contenedores. Dicha obligación, por otra parte, se extiende a toda clase de obra en la actividad de acceso y salida de la misma de cualquier vehículo relacionado con ella.

De todos los transportes se conservará el correspondiente Albarán-Resguardo para su comprobación por la Dirección Facultativa.

En cuanto al resto de condiciones de la obra se seguirán las siguientes instrucciones:

- En las obras municipales se procurará utilizar materiales procedentes de reciclado autorizado de escombros y derribos.
- En general se realizarán los pedidos de materiales ajustados a la utilización previsible, evitando sobrantes innecesarios.
- El Contratista advertirá a los proveedores la condición general de que cada uno de ellos deberá gestionar su material de embalaje.

- Las construcciones auxiliares deberán ser evitadas en lo posible, siendo preferente la utilización de elementos prefabricados y/o desmontables.
- Está terminantemente prohibida la incineración de residuos.
- Está terminantemente prohibido el vertido de materiales contaminantes toda red de alcantarillado.

## 2. MATERIALES NO ADMISIBLES.

Con carácter general, queda expresamente prohibida la utilización en la obra de los siguientes materiales:

- Materiales que contengan compuestos de CFC (clorofluorocarbonos) y HCFC (hidroclorofluorocarbonos). En caso de presentarse equipos con aislamientos del tipo de los poliestirenos, será preciso que cuenten con certificado de no contener CFC o HCFC.
- Maderas tropicales de todo orden.
- Materiales tóxicos, especialmente el Plomo y, en general, el Amianto.

## **APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA SOLAR**

En los proyectos de edificación en los que la instalación de Agua Caliente Sanitaria ACS sea relevante desde el punto de vista energético, se incluirán **Instalaciones de Captación Solar Térmica**.

El consumo energético se considerará relevante cuando sea previsible un volumen de demanda diaria de consumo de ACS cuyo calentamiento comporte un consumo de 300 megajulios útiles, sobre un cálculo de media anual.

En general, estos parámetros afectarán a la arquitectura deportiva, dentro de la cual será de aplicación, por otra parte, para los vasos de piscinas climatizadas cubiertas que superen un volumen de 100 m<sup>3</sup>; en los que la captación solar térmica comprenderá, al menos, el 60% de la demanda anual energética para el calentamiento del agua de los vasos de natación.

El desarrollo de proyectos en los que se incluyan estas instalaciones serán objeto de posible subvención si se insertan en el Plan de Energías Renovables, de ámbito estatal. Dadas estas circunstancias, por las Unidades afectadas se iniciarán las gestiones comprendidas en los programas que anualmente son convocados por el IDAE.

## **APLICACIÓN DE LA PRESENTE CIRCULAR**

La aplicación de lo establecido en esta CIRCULAR, en la medida correspondiente, afectará a todos los proyectos de edificación que se redacten a partir de ahora en el ámbito competencial del Departamento de Equipamientos.

Zaragoza, a 21 de junio de 2001

**El Arquitecto Jefe del Departamento de Equipamientos**

**Vº Bº El Concejal Delegado de Equipamientos**

**Vº Bº El Teniente de Alcalde Coordinador del Area de Urbanismo**

## **ANEXO VI.**

### PLANOS Y FOTOGRAFÍAS ESTADO ACTUAL.



Vista General



Vista General II



Actuación Plan de Riberas



Vista C/ Jesús Burriel



Vista C/ Jesús Burriel



Vista C/ Jesús Burriel



Zona Norte Parcela



Zona Norte Parcela



Vista desde 3º Cinturón



Vista desde 3º Cinturón