

**PROPUESTA DE PLIEGO: REDACCIÓN DE PROYECTO.**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTO BÁSICO Y DE LOS PROYECTOS DE EJECUCIÓN DE UN NUEVO COLEGIO PÚBLICO (CUARTE III) DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA (9+18) UDS. EN LA LOCALIDAD DE CUARTE DE HUERVA (ZARAGOZA) EXPTE. Nº GIE 39/2014- CONMY 2014 1800000086**

**INDICE:**

**1.- GENERALIDADES**

- 1.1.- Desarrollo del Proyecto
- 1.2.- Redacción del proyecto: plazos y honorarios.
- 1.3.- Coordinación y vigilancia.
- 1.4.- Dirección, equipo, organización
- 1.5.- Documentación aportada por el Órgano Contratante
- 1.6.- Documentación técnica a incluir en el sobre por los licitadores.

**2.- DOCUMENTACIÓN QUE DEBERÁN INCLUIR LOS PROYECTOS**

- 2.1.- Trabajos topográficos y geotécnicos
- 2.2.- Proyecto Básico.
- 2.3.- Proyecto de ejecución
- 2.4.- Forma de presentación.
- 2.5.- Normativa específica.

**3.- DOCUMENTACIÓN, ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS Y MODIFICACIONES AL PROYECTO**

## **1.- GENERALIDADES.**

### 1.1.- Desarrollo del Proyecto

El objeto del presente Pliego es determinar las condiciones técnicas que han de regir la contratación de redacción del proyecto básico y de los proyectos de ejecución de un nuevo CEIP (Cuarte III) de (9+18) uds. en Cuarte de Huerva (Zaragoza).

Las obras de construcción del Colegio previstas se basan en los informes de necesidad de la Inspección Educativa y de la Gerencia de Infraestructuras y Equipamiento y el programa de necesidades aportado.

El ámbito del contrato abarcará tanto el proyecto del edificio como la urbanización de la parcela escolar.

El adjudicatario de este contrato estará obligado a ajustar el diseño del proyecto al presupuesto de contrata establecido, teniendo en cuenta las instrucciones fijadas en este Pliego para la elaboración del presupuesto.

Esta cifra podrá ser objeto de variación si la Administración Contratante impusiera modificaciones en el proyecto, sin que por ello suponga aumento o disminución de los honorarios fijados salvo que dichas variaciones supusieran un aumento de superficie construida superior al 10 % del total proyectado.

### 1.2. Redacción del Proyecto: objeto, plazos y honorarios:

La redacción del Proyecto se divide en las siguientes etapas:

- **Proyecto Básico:** Redacción del Proyecto Básico de un Colegio de Educación Infantil y primaria de (9+18) uds. en Cuarte de Huerva (Zaragoza) y redacción de documentación necesaria para la obtención de licencia urbanística.
- **Proyecto de Ejecución I:** Redacción del Proyecto Ejecución de un Colegio de Educación Infantil 9 uds. con comedor en Cuarte de Huerva (Zaragoza).
- **Proyecto de Ejecución II:** Redacción del Proyecto Ejecución de un Colegio de Educación Primaria de 18 uds. en Cuarte de Huerva (Zaragoza).

Los plazos a los que se deberá ajustar el desarrollo del proyecto serán los siguientes:

- **30 días naturales** desde la firma del contrato para entregar el proyecto básico.
- **45 días naturales**, a computar desde el día siguiente al último día de plazo la entrega del proyecto básico, para la entrega del Proyecto de ejecución de un Colegio de Educación Infantil 9 uds. con comedor (proyecto de Ejecución I).
- **45 días naturales**, a computar desde el día siguiente al último día de plazo de la entrega del Proyecto de ejecución de un Colegio de Educación Infantil 9 uds. con comedor, para la entrega del Proyecto Ejecución un Colegio de Educación primaria de 18 uds (proyecto de Ejecución II).

El presupuesto de licitación del presente contrato es:

- Honorarios Totales	148.110,08 € (IVA excluido)
- Honorarios Totales	179.213,20 € (IVA incluido)

El pago del contrato se realizará en **TRES pagos parciales** una vez sea recibido y supervisado cada uno de los documentos aquí descritos:

- **Proyecto Básico** 37.027,52 € (IVA excluido), 44.803,30 € (IVA incluido)
- **Proyecto de Ejecución I** 37.027,52 € (IVA excluido), 44.803,30 € (IVA incluido)
- **Proyecto de Ejecución II** 74.055,04 € (IVA excluido), 89.606,60 € (IVA incluido)

La baja ofertada se aplicará de forma lineal a dichos pagos.

El presupuesto total comprende los honorarios de redacción del Proyecto Básico y de los Proyectos de Ejecución de las obras de construcción, los Proyectos de Instalaciones, Estudio de Seguridad y Salud, y toda la documentación necesaria para la obtención de la licencia de obras y autorizaciones necesarias. Se incluye Kilometraje, dietas, tasas, visados, etc...

Quedan incluidos en los honorarios y en la fase de redacción del Proyecto Básico, los trabajos y documentos necesarios para la obtención de licencia urbanística (estudio de detalle, modificación de planeamiento, etc...) y autorizaciones administrativas.

El plazo de garantía será de 12 MESES, sin perjuicio de la ampliación del plazo en la oferta de los licitadores.

### 1.3. Coordinación y Vigilancia.

El Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte nombrará un técnico, Arquitecto Superior como Coordinador del Proyecto, que será el encargado del control y seguimiento del trabajo a realizar así como el cumplimiento de este Pliego y vigilancia de la elaboración del Proyecto.

El adjudicatario designará expresamente a una persona, con el carácter de Director del Proyecto, que será el Arquitecto designado como solvente de conformidad con lo dispuesto en el Anexo II del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, que será el responsable principal del Equipo Redactor e interlocutor con el Coordinador.

Por causas justificadas y aceptadas por la Administración, este Arquitecto podrá ser sustituido por otro que acredite solvencia equivalente.

Se establecerá un calendario de encuentros entre el Coordinador del Proyecto y el Director del Proyecto, con el fin de realizar una supervisión del mismo de forma continuada. Se dará cuenta del estado del Proyecto en reuniones periódicas como mínimo cada 15 días.

Las principales funciones de Coordinador del Proyecto son las siguientes:

- Ejercer la inspección y vigilancia continuada del trabajo contratado.
- Dirigir las variaciones que se planteen en el diseño del Proyecto Básico.
- Interpretar la documentación contractual, para la correcta ejecución del contrato.
- Exigir la existencia de las personas, medios y organización, que consta en la documentación contractual para la redacción del proyecto.

- Proponer los criterios que convenga tener en cuenta en el desarrollo del Proyecto, y en especial los referentes a tipos y calidades de materiales y precios descompuestos utilizados en la confección del presupuesto final del Proyecto de ejecución, y del Estudio de Seguridad y Salud.
- Tramitar y resolver cuantas incidencias surjan en la fase de Redacción del Proyecto.

Dichas funciones serán ejercidas sin perjuicio de las funciones y responsabilidades que correspondan a los redactores del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, en los artículos 305, 307, 310, 311 y 312 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de Administraciones Públicas o cualquier otra norma que resulte de aplicación-

El Órgano de Contratación designará una vez formalizado el contrato al Arquitecto Superior, Coordinador del Proyecto.

#### 1.4. Dirección, Equipo y Organización.

Los técnicos que intervengan en la redacción del proyecto, deberán estar en posesión de la correspondiente titulación que les capacite de acuerdo con la legislación vigente para poder firmar el trabajo realizado, figurará siempre, por tratarse de obras de Arquitectura, al menos el arquitecto superior designado en virtud del Anexo II del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y un ingeniero industrial (superior o técnico).

Los proyectos de instalaciones de ventilación, calefacción, climatización, electricidad, fontanería y telecomunicaciones deberán ser redactados por técnicos competentes a nivel de proyectos específicos con la finalidad de dar cumplimiento a las normas para la tramitación de las consiguientes licencias y autorizaciones.

#### 1.5. Documentación aportada por el Órgano contratante.

El Órgano contratante suministra la siguiente documentación:

a).- Documentación relativa al solar sobre el que ha de realizarse el Proyecto: situación, titularidad, forma, acta de alineaciones y rasantes, altimetría y orientación, topográfico, etc...

No obstante, el adjudicatario del Contrato está obligado a visitar el Ayuntamiento del Municipio en que se vaya a construir el Centro escolar al objeto de conocer las posibles variaciones que puedan afectar al solar (límites, condiciones urbanísticas, infraestructuras, etc...).

b).- Anteproyecto -propuesta de la Gerencia de Infraestructuras y Equipamientos.

c).- Estudio Geotécnico. (se aporta un estudio geotécnico realizado en la zona que incluye sondeos y penetrómetros realizados en la parcela).

El órgano de Contratación facilitará una copia del estudio geotécnico antes de la redacción del proyecto de ejecución, el adjudicatario deberá aportar el plano de situación de los puntos de reconocimiento que considere necesarios, cumpliendo lo establecido en el CTE-SE-C.

d).- Levantamiento Topográfico de la parcela antes y después del movimiento de tierra realizado.

e).- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rige el Contrato de Servicios para la elaboración del proyecto técnico.

1.6.- Documentación técnica a incluir en el **SOBRE DOS** de las proposiciones, sujeto a evaluación previa.

La oferta presentada deberá incluir una propuesta técnica tomando como base las especificaciones del programa de necesidades y el presupuesto máximo de obra del anteproyecto aportado.

**La Propuesta Técnica:** contendrá una definición de la solución planteada. El nivel de definición será tal que permita la correcta y completa valoración técnica de la solución presentada según los criterios establecidos en Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, para lo que fijará el número, disposición, dimensiones, materiales, calidades, etc. de los elementos y partes de obra que integren la oferta.

**La Propuesta Técnica deberá contener la siguiente documentación:**

I: Memoria, en formato DINA4, como máximo 25 páginas (entendida página como cara del DINA4 y letra Arial, tamaño 10 o superior):

- Memoria Descriptiva, en la que se defina la propuesta técnica, contendrá:
  - Justificación de la solución propuesta, adecuación de la implantación del edificio en la parcela con sus condicionantes deberá incluirse el tratamiento de los espacios exteriores al edificio.
  - Adecuación al programa de necesidades, cuadro comparativo entre las superficies del programa y las de la propuesta.
  - Análisis de circulaciones, flujos y usos.
- Memoria constructiva en la que se describan los procedimientos de construcción, materiales y acabados propuestos, destacando las características de la solución presentada que se estimen más significativas.
- Presupuesto aproximado de la obra por capítulos, con justificación de alguna de las unidades de obra de especial importancia.

**Ejecución de un Colegio de Educación Infantil de 9 uds. con comedor en Cuarte de Huerva (Zaragoza)**

**FASE 1º: 9 UDS EDUCACIÓN INFANTIL + COMEDOR**

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	1.467.303,28 €
13% GASTOS GENERALES	190.749,43 €
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL	88.038,20 €
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.746.090,90 €</b>
21 % IVA	366.679,09 €
<b>PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>2.112.769,99 €</b>

## **Ejecución de un Colegio de Educación Primaria de 18 uds. en Cuarte de Huerva (Zaragoza)**

### **FASE 2º: 18 UDS EDUCACIÓN PRIMARIA + GIMNASIO**

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	2.678.758,25 €
13% GASTOS GENERALES	348.238,57 €
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL	160.725,50 €
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3.187.722,32 €</b>
21 % IVA	669.421,69 €
<b>PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>3.857.144,00 €</b>

- Plan de trabajo para la ejecución de la obra teniendo en cuenta que las anualidades se distribuyen de la siguiente manera:

	ANUALIDAD	FASE
2015	2.112.769,99 € (incluido 21% IVA)	1ª INFANTIL
2016	2.571.429,34 € (incluido 21% IVA)	2ª PRIMARIA
2017	1.285.714,67 € (incluido 21% IVA)	2ª PRIMARIA

Será objeto de valoración el análisis en la oferta técnica de la ejecución por fases y anualidades, teniendo en cuenta que la puesta en servicio de la Fase 1ª de Infantil está prevista para el inicio del curso 2015/2016 y que, por lo tanto, estará ocupado en centro de infantil mientras se construye la primaria durante 2016 y 2017.

### **Documentación gráfica:**

- Planos (DIN A3), a escala:
  - Situación y emplazamiento.
  - Plantas de distribución, conteniendo cuadros de superficies útiles y construidas, siguiendo el esquema del programa del Anteproyecto.
  - Propuesta de alzados y secciones.
  - Propuesta general de intervención en la parcela.

### **Otras Mejoras.**

Mejoras a lo exigido en este pliego directamente relacionados con el objeto del contrato que el licitador considere. Únicamente serán tenidas en consideración si en la evaluación técnica queda acreditado que representan un mayor valor añadido a la ejecución del contrato.

### **1.7.- Documentación a incluir en el SOBRE TRES de las proposiciones, sujeto a evaluación posterior.**

### **Oferta económica.**

### **Control de Calidad del Proyecto:**

Los licitadores de este contrato de redacción de proyecto deberán presentar el plan de control de calidad del proyecto, que deberá realizarse por entidad de control de calidad de la edificación que cumplirá las exigencias del artículo 14 de la LOE y no vinculada al adjudicatario.

Presentarán el presupuesto estimado para dicho control como parte de la oferta económica total. El control del Proyecto será dirigido por el Coordinador del Proyecto.

El plazo de ejecución del Control Técnico del Proyecto se considerará incluido en el plazo total fijado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato.

En la normativa de control será siempre necesario tener en cuenta las ordenanzas municipales.

El control no tendrá coste alguno para la Administración se incluirá en el precio de adjudicación al ser una mejora.

#### ***Aumento del plazo de garantía***

El licitador podrá ofertar un aumento del plazo de garantía a los 12 meses obligatorios (en meses).

#### ***Reducción del plazo de ejecución:***

El licitador podrá ofertar una reducción de plazo de ejecución del servicio.

Deberá presentarse la planificación de los trabajos para la redacción de la documentación necesaria para la licencia, proyecto básico, proyecto de ejecución completo y donde estará incluida la realización control de calidad, la oferta se expresará en días naturales.

## **2.- DOCUMENTOS QUE DEBERÁN INTEGRAR LOS PROYECTOS.**

### **2.1. Trabajos topográficos y geotécnicos.**

Estos trabajos quedan excluidos del presente contrato, sin embargo, el adjudicatario deberá realizar un estudio de los mismos y proponer, en caso necesario, su ampliación con datos concretos del trabajo a realizar.

### **2.2. Documentación necesaria para la obtención de licencia**

En el caso de tener que realizar Estudios de Detalle para la ordenación de la manzana contendrán los siguientes documentos:

- a) Memoria justificativa de las soluciones adoptadas y de la adecuación a las previsiones del Plan que los reclame. Cuando se modifique la disposición de volúmenes se efectuará un estudio comparativo de la edificabilidad resultante por aplicación de las determinaciones previstas en el Plan y de las que se obtienen en el Estudio de Detalle.
- b) Planos de información de la ordenación pormenorizada del ámbito afectado según el planeamiento y de la perspectiva del mismo y su entorno visual.
- c) Planos de ordenación a escala adecuada y, como mínimo, 1:500, que expresen las determinaciones que se completan, modifican o reajustan, con referencias precisas a la nueva ordenación y su relación con la anterior

En cualquier caso deberá aportarse documentación será la necesaria para que el documento sea aprobado por el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

### **2.3 Proyecto Básico**

Constituye la fase del trabajo en la que se definen de modo preciso las características generales de la obra, mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido es suficiente para solicitar, una vez obtenido el preceptivo sello de supervisión de la Oficina Técnica de Supervisión de Proyectos, la licencia municipal u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para llevar a cabo la construcción.

Aunque su contenido no permita verificar todas las condiciones que exige el CTE, definirá las prestaciones del edificio proyectado ha de proporcionar para cumplir las exigencias básica, y en ningún caso impedirá su cumplimiento.

**Consistirá, al menos, de la siguiente documentación:**

(Anejo I, CTE)

## **I. MEMORIA**

### **I.1 MEMORIA DESCRIPTIVA**

Agentes.

- Promotor, proyectista y otros técnicos, con referencia al anteproyecto aportado.

Información previa.

- Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico.
- Informes realizados.
- Descripción de la parcela: topografía, presencia de elementos relevantes, dotaciones, servicios urbanos y servidumbres.
- Justificación de la normativa urbanística y normativa supramunicipal en su caso (Confederación Hidrográfica, Patrimonio, carreteras, etc...) y cumplimiento de ordenanzas municipales específicas.

Descripción del proyecto.

- Descripción general del edificio, programa de necesidades y uso característico del edificio y otros usos previstos,.
- Relación con el entorno.
- Cuadro de superficies útiles y construidas.
- Organización de la obra por fases en su caso.
- Cumplimiento del CTE y otra normativa específica, normativa urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc.
- Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.

Prestaciones del edificio.

- Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidas en el CTE.
- Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

### **I.2 MEMORIA CONSTRUCTIVA**



**Sustentación del edificio.**

- Se indicará el procedimiento a seguir para la justificación de las características del suelo y parámetros del sistema estructural de cimentación.
- En particular se establecerá si se hará por referencia a antecedentes fiables o a partir de un estudio geotécnico.

**I.3 CUMPLIMIENTO DEL CTE**

Seguridad en caso de incendio.  
Justificación de accesibilidad.

**I.4 GESTIÓN DE RESIDUOS**

Según RD 105/2008

**II. PRESUPUESTO**

**Presupuesto aproximado.**

- Valoración aproximada de la ejecución material de la obra proyectada por capítulos.

**III. PLANOS**

El proyecto contendrá tantos planos como sean necesarios para la definición en detalle de las obras. En caso de obras de rehabilitación, reforma o ampliación se incluirán planos del edificio antes de la intervención.

Las escalas de los planos indicadas en los apartados que siguen, tienen carácter orientativo. Cuando dichas escalas no permitan una fácil lectura y comprensión de los planos, será necesario ampliarlas.

La carátula de los planos (al igual que el título del proyecto) contendrá la información mínima necesaria sobre número de viviendas o estancias susceptibles de ser registradas de forma independiente.

**SITUACIÓN**

A escala y referido al planeamiento aplicable: referencia a puntos fácilmente identificables del entorno y con indicación del norte geográfico.

**EMPLAZAMIENTO**

Escala 1/500 o 1/200. Emplazamiento de la edificación en el terreno, acotado, señalando retranqueos, anchura de las calles, alineaciones, servicios urbanísticos, cotas de rasante, etc..

Superficie de parcela e identificación en el nomenclator local.

**PLANTAS**

Se graficarán todas las plantas diferentes del edificio a escala 1/100, y las generales del edificio (a escala 1/100 ó 1/200).

Planos acotados, con indicación de gruesos de muros, cámaras y tabiques, giros de puerta y mobiliario.

Dimensión y posición en planta de chimeneas de ventilación, patinillos, etc...

Distribución de aparatos sanitarios y equipo en cocinas y baños, así como pasos de tuberías, bajantes y chimeneas. Superficies y dimensiones de los patios.

Planta de cubiertas señalando pendientes, recogida de aguas pluviales, antenas, etc... Superficies útiles por aula/espacio y superficies totales por planta.

#### ALZADOS

Se graficarán todos los alzados del edificio a escala 1/100 ó 1/200, con expresión real de pendientes en las rasantes y representación de todos los elementos y construcciones sobre la altura reguladora. (Remate de chimeneas, ascensores...)

#### SECCIONES

Sección general acotada por escalera, a escala 1/100 ó 1/200. Deberá señalarse como mínimo cota de altura reguladora y de alturas de todas las plantas diferentes.

Se añadirán todas las secciones necesarias para la comprensión del proyecto.

#### PLANOS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Identificación de los elementos que no pueden modificarse sin afectar a las exigencias reglamentarias de seguridad contra incendios.

Soluciones dadas a las exigencias del DB-SI.

Ubicación de las instalaciones de protección contra el fuego.

#### PLANOS DE ACCESIBILIDAD.

Se acompañan fichas de ayuda. Cuando sea necesario, se señalarán en las plantas o en las secciones los itinerarios, pendientes, dimensiones de accesos, giros de silla de ruedas, dotaciones...

Identificación de los elementos que no pueden modificarse sin afectar a las exigencias de accesibilidad.

#### INSTALACIONES QUE PODRAN FIGURAR EN PLANOS DE PROYECTO BASICO POR SER NECESARIA SU DEFINICION PARA CONCESION DE LICENCIA.

##### FONTANERIA

Localización de acometida de agua, cuarto de contadores, grupo de presión y depósito anejo.

En las instalaciones de fontanería deberá representarse gráficamente con claridad la instalación que va desde la conexión a la red hasta el punto de medición a través de espacios comunitarios.

##### CALEFACCIÓN

Localización de: sala de calderas y depósito de combustibles.

##### ELECTRICIDAD

Localización de: cuarto de contadores y transformador.

##### VENTILACIÓN

Definición del sistema de ventilación previsto en sótanos y garajes según Ordenanzas específicas.

Ventilación de cocinas para uso de combustibles gaseosos.

#### **AIRE ACONDICIONADO**

Localización de: torre de enfriamiento, sala de grupo frigorífico, sala central térmica y conductos verticales generales.

#### **SALUBRIDAD**

Localización del cuarto de basuras.

#### **OTRAS INSTALACIONES**

Aparatos elevadores y cintas transportadoras, sistema, recorridos, velocidades y localización de cuarto de maquinaria.

Situación de pararrayos.

Megafonía

Anti-intrusismo

### **2.4. Proyecto de Ejecución**

Es la fase de trabajo que desarrolla el Proyecto Básico, con determinación completa de detalles y especificaciones de todos los materiales, elementos, sistemas constructivos y equipos. Su contenido reglamentario es suficiente para obtener el sello de supervisión necesario para iniciar las obras.

**Consistirá, al menos, de la siguiente documentación:**

(Anejo I, CTE)

## **I. MEMORIA**

### **I.1 MEMORIA DESCRIPTIVA**

- Datos de identificación del solar, motivo del encargo, propietario, datos de la obra (Clasificación y Calificación urbanística de la finca, situación y linderos; superficie de la finca, superficie ocupada por la edificación y superficie vinculada a aquella; número de plantas de la edificación y metros cuadrados de construcción totales).

### **I.2 MEMORIA CONSTRUCTIVA**

- Descripción de las soluciones adoptadas.
- Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)
- Se establecerán los datos, las hipótesis de partida, el programa de necesidades, justificación de las características del suelo, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

Sistema envolvente.

- Definición Constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo.

- El aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.

**Sistema de compartimentación.**

- Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

**Sistema de acabados.**

- Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

**Sistemas de acondicionamiento e instalaciones.**

- Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:
  - 1.- Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, megafonía, etc..
  - 2.- Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

**Equipamiento.**

- Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc..

**I.3 CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMAS**

-Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE. También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

Seguridad estructural.

Seguridad de utilización.

Salubridad.

Protección contra el ruido.

Ahorro de energía.

Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.

-Justificación del cumplimiento de otros reglamentos obligatorios no realizada en el punto anterior, y justificación del cumplimiento de los requisitos básicos relativos a la funcionalidad de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

**II. PLIEGO DE CONDICIONES**

Pliego de cláusulas administrativas

Disposiciones Generales.

Disposiciones facultativas.

Disposiciones económicas.

Pliego de condiciones técnicas particulares

Prescripciones sobre los materiales

- Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.
- Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, Documentos reconocidos u otros que sean válidos a juicio del proyectista.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra.

- Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación, mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc..
- Se precisarán las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.

- Se indicarán las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

### **III. MEDICIONES**

- Desarrollo por partidas, agrupadas en capítulos, conteniendo las descripciones técnicas necesarias para su especificación y valoración.

### **IV PRESUPUESTO**

Se incluirá la relación de:

- Precios unitarios.
- Precios de mano de obra.
- Precios auxiliares.
- Precios descompuestos.
- Relación de capítulos, incluyendo todas las partidas, con mediciones y aplicación de precios.
- Cuadro de precios agrupado por capítulos.
- Resumen por capítulos, con expresión del valor final de ejecución y contrata.
- El presupuesto puede tener un cierre intermedio a este nivel.

El Presupuesto final integrará los siguientes conceptos:

- Suma de la ejecución material de todos los capítulos de obra.
- Sobre la ejecución material de todos los capítulos, se añadirá el 13 % de gastos generales incluidos impuestos, tasas, etc...
- El 6 % de beneficio industrial del contratista sobre la ejecución material.
- El 21 % de I.V.A. sobre el total.

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 importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados. Todos los precios deberán estar actualizados al momento de la redacción del proyecto en función de su valor en el mercado

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra, utilizándose para la mano de obra los precios oficiales vigentes por Convenio.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los gastos de personal, combustible, energía, etc. que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- d) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución. (3-5%)

La medición de cada unidad se definirá de forma que quede perfectamente claro el elemento o zona del edificio a que corresponde y se detallará de tal manera que comprenda unidades diferenciables, definidas en los planos del proyecto.

No se admitirán Partidas Alzadas, siendo necesaria la expresión de los precios unitarios y de los descompuestos.

Se aportará la justificación de

## **V. PLANOS**

El proyecto contendrá tantos planos como sean necesarios para la definición en detalle de las obras. En caso de obras de rehabilitación, reforma o ampliación se incluirán planos del edificio antes de la intervención.

Las escalas de los planos indicadas en los apartados que siguen, tienen carácter orientativo. Cuando dichas escalas no permitan una fácil lectura y comprensión de los planos, será necesario ampliarlas.

La carátula de los planos (al igual que el título del proyecto) contendrá la información mínima necesaria sobre número de viviendas o estancias susceptibles de ser registradas de forma independiente.

## **SITUACIÓN**

- A escala y referido al planeamiento aplicable: referencia a puntos fácilmente identificables del entorno y con indicación del norte geográfico.
- Plano de replanteo, alineaciones y rasantes, solicitado al Ayuntamiento.

#### EMPLAZAMIENTO

- Escala 1/500 o 1/200. Emplazamiento de la edificación en el terreno, acotado, señalando retranqueos, anchura de las calles, alineaciones, servicios urbanísticos, cotas de rasante, etc..
- Superficie de parcela e identificación en el nomenclator local.

#### URBANIZACIÓN

- Replanteo y nivelación
- Tratamiento del suelo.
- Red viaria: Aparcamientos.
- Detalles de red viaria (Perfiles, Secciones tipo)
- Red de alcantarillado (Trazado, -Dimensiones, Detalles de alcantarillado.
- Red de abastecimiento de agua y riego (Trazado y Dimensiones, Mecanismos, Detalles de abastecimiento de agua \*
- Plano de superposición de instalaciones y urbanización.

#### PLANTAS

- Se graficarán todas las plantas diferentes del edificio a escala 1/100, y las generales del edificio (a escala 1/100 ó 1/200).
- Planos acotados, con indicación de gruesos de muros, cámaras y tabiques, giros de puerta y mobiliario.
- Dimensión y posición en planta de chimeneas de ventilación, patinillos, etc...
- Distribución de aparatos sanitarios y equipo en cocinas y baños, así como pasos de tuberías, bajantes y chimeneas.
- Superficies y dimensiones de los patios.
- Planta de cubiertas señalando pendientes, recogida de aguas pluviales, antenas, etc...
- Superficies útiles por habitación y superficies totales por planta.
- Planos de plantas de superposición de estructura, tabiquería, huecos y patinillos.
- Planos de plantas de superposición de distribución e instalaciones.

#### ALZADOS

- Se graficarán todos los alzados del edificio a escala 1/100 ó 1/200, con expresión real de pendientes en las rasantes y representación de todos los elementos y construcciones sobre la altura reguladora. (Remate de chimeneas, ascensores...)

#### SECCIONES.

- Sección general acotada por escalera, a escala 1/100 ó 1/200. Deberá señalarse como mínimo cota de altura reguladora y de alturas de todas las plantas diferentes.
- Se añadirán todas las secciones necesarias para la comprensión del proyecto.

#### PLANOS DE ACCESIBILIDAD.

- Se acompañan fichas de ayuda.
- Cuando sea necesario, se señalarán en las plantas o en las secciones los itinerarios, pendientes, dimensiones de accesos, giros de silla de ruedas, dotaciones...
- Identificación de los elementos que no pueden modificarse sin afectar a las exigencias de accesibilidad.

#### **CIMENTACION Y SANEAMIENTO.**

- Plano acotado a ejes de cimentación
- Referencias necesarias para replanteo
- Dimensionado de zapatas, zanjas, etc. Sobre planta o en cuadro anejo.
- Planta de muros de contención o pantallas con sección aneja y despiece o acotación de armados.
- Estadillo de especificaciones y control para cumplimiento de la norma EHE.
- Desarrollo de la red de saneamiento horizontal, con dimensionado y localización de conductos, arquetas, fosas, sentido de circulación de aguas, etc. Escala mínima 1/100.
- Normas de referencia: DB-SE, DB-SE-AE, DB-SE-C

#### **ESTRUCTURA**

- Desarrollo de todas las plantas distintas del edificio, especificando y acotando pilares, vigas, muros, sentidos de forjados y huecos de paso de patios, escaleras, cajas de ascensor, montantes, bajantes, chimeneas, etc...que coincidirá con los planos de distribución y arquitectura.
- En los planos de cimentación se incluirán referencias con el entorno inmediato y conjunto de la obra.
- En todos los planos de estructura se definirán todos los elementos indicando el tipo de forjado, canto, intereje y momentos.  
Cuadro de pilares y secciones y armados de las vigas en su caso.
- Detalles de estructura definiendo los elementos singulares (escaleras, rampas, muros de contención...).
- Planos de cimentación, saneamiento y puesta en tierra. Dimensionado de zapatas, arquetas, pozos, red horizontal de saneamiento con pendiente y red de puesta a tierra.
- Normas de referencia: DB-SE, DB-SE-AE, NCSR-02, DB-SE-C, DB-SE-A, DB-SE-M, DB-SE-F, EHE-08.

#### **DE HORMIGON**

- Representación de todos los elementos, definiendo dimensiones y armaduras.
- Detalles de armado.
- Estadillo de especificaciones y control para cumplimiento de la norma EHE.
- Normas de referencia DB-SE, DB-SE-AE, NCSE-02, EHE.

#### **DE ACERO**

- Dimensiones a ejes de referencia de las barras, definición de los perfiles, de las secciones armadas, chapas, etc.
- Detalles constructivos de uniones (medios de unión, dimensiones y disposición de tornillos o cordones)



- Características mecánicas de aceros en chapas y perfiles, tornillos, materiales de aportación, pinturas y materiales de protección (algunos datos pueden aportarse en la memoria).
- Normas de referencia: DB-SE, DB-SE-AE, NCSE-02, DB-SE-A

#### DE MADERA

- Dimensionado de barras a emplear, en todas sus piezas.
- Detalles constructivos de nudos, empalmes, etc.
- Características mecánicas de maderas y productos derivados; de tornillos y medios de sujeción y protección (algunos datos pueden aportarse en la memoria o pliego de condiciones)
- Normas de referencia: DB-SE, DB-SE-AE, NCSE-02, DB-SE-M

#### DE FÁBRICA

- Propiedades específicas de los muros resistentes, de sus morteros y piezas y tipo de ambiente para el que se ha proyectado cada elemento.
- Normas de referencia: DB-SE, DB-SE-AE, NCSE-02, DB-SE-F

#### OTRAS ESTRUCTURAS

- Definición de todos los elementos y detalles constructivos.
- En sistemas patentados, indicación de referencia de su aprobación legal.

#### FORJADOS

- Representación de la dirección del forjado y sección a escala acotada con todos los elementos y anotaciones para su definición mecánica y estructural.

#### FORJADOS DE HORMIGON

- Desarrollo en planos según especificaciones de la instrucción EFHE, con especificación como mínimo de la dirección del forjado, de los cantos totales de losa superior, y del momento flector de cálculo de cada paño.
- Normas de referencia: DB-SE, DB-SE-AE, NCSE-02, EHE.

#### INSTALACIONES

Deberán contener la descripción gráfica y dimensional de las redes de cada instalación en planta, sección y detalles.

Deberá realizarse planos en los que reflejen el trazado de todas las instalaciones con dimensiones reales y las plantas de distribución. Esquemas de las redes verticales con su dimensionamiento.

#### MEDIA TENSIÓN Y CT (En separata independiente)

##### EN MEMORIA

- Potencia instalada y programa de necesidades.
- Características de la línea subterránea de media tensión
- Obra civil
- Instalación Eléctrica (características de la red de alimentación, de la apartamentación de alta tensión, del material de alta tensión y de la apartamentación de baja tensión.
- Medida de la energía eléctrica.
- Puesta a Tierra.
- Instalaciones complementarias.

**EN PLANOS**

- Ubicación.
- Esquemas necesarios para su definición.

**BAJA TENSION**

**EN PLANOS**

- Cuadro general de protección. Puesta a tierra.
- Línea repartidora. Centralización de contadores. Derivaciones individuales. Línea de escalera y mecanismos. Cuadros de protección. Mecanismos.

**EN MEMORIA (o planos)**

- Potencial total, predimensionado.
- Definición de los abonados y su número.
- Grado de electrificación monofásica o trifásica.
- Número de circuitos.

**FONTANERÍA**

**EN PLANOS**

- Acometida y sus llaves. Tubo de alimentación y sus llaves. Contadores. Grupo de presión y depósito ruptor.
- Acometida a instalaciones de incendios. Ubicación de depósitos de incendios.
- Montantes y sus diámetros. Esquema interior (optativo)

**EN MEMORIA (o planos)**

- Número de suministros y su tipo.
- Materiales, Ramales y sus diámetros.

**CALEFACCIÓN**

**EN PLANOS**

- Ubicación de: radiadores, calderas, vasos de expansión (en central), depósitos acumuladores (en central) chimeneas y ventilaciones, depósitos de combustibles.

**EN MEMORIA (o planos)**

- Descripción general de sistema:
- Edificio, instalación, ahorro energético, generadores de calor, vasos de expansión, válvulas de seguridad, conducciones, tipo de circulación, tipo de combustible, aislamiento térmico, regulaciones, etc.
- Estimación global de cargas y consumos.

**ENERGÍA SOLAR**

**EN PLANOS**

- Ubicación de acumuladores, vaso de expansión y otros elementos de la red.
- Esquema del circuito de distribución y su conexión con la red de fontanería.
- Ubicación de los captadores solares y nº de los mismos.

**EN MEMORIA (o planos)**

- Tipo de captadores, tipo de esquema de captación, capacidad de captación, dimensiones y orientación de los mismos.
- Dimensionamiento de los depósitos de acumulación y del vaso de expansión y tipo y materiales de los mismos y de la red de energía solar.

**GAS**

**EN PLANOS**

- Ubicación de acometidas,
- Ubicación (en su caso de): Cuadro de regulación, contadores, depósitos, puntos de consumo.
- Ubicación de ventilación y rejillas.
- Esquema (en su caso) de montantes y de distribución.

**EN MEMORIA (o planos)**

- Tipo de gas, poder calorífico, tipo de material de tuberías, abonados

**ASCENSORES**

**EN PLANOS**

- Ubicación cabina. Cuarto de maquinaria.
- Atención a minusválidos.
- Esquema de sección de paradas acotado.

**EN MEMORIA (o planos)**

- Tipo (capacidad, acabados, maniobra, velocidad).
- Número de paradas.
- Maniobra de apertura de puertas (manual o automática)

**VENTILACION**

**EN PLANOS**

- Ubicación de conductos de entrada y salida de aire.
- Ubicación de maquinaria.

**EN MEMORIA (o planos)**

- Materiales de conductos. Estudios medios de potencia.
- Caudal de ventilación o número de renovaciones.

**SANEAMIENTO**

**EN PLANOS**

- Red vertical, pasos y diámetro.
- Red horizontal colgada, arquetas, diámetros.
- Red de pozos filtrantes, de pozos de bombeo, de fosas sépticas, etc.

**EN MEMORIA (o planos)**

- Materiales de tubos.
- Diámetros de derivaciones.

**TELECOMUNICACIONES**

En planos y memoria.

**MEGAFONÍA**

En planos y memoria.

**ANTI-INTRUSIÓN**

En planos y memoria.

**CAPTADORES DE ENERGIA  
EN PLANOS**

- Ubicación y esquemas.

**OTRAS**

- Planos representativos de cualquier otra instalación a escala mínima 1/100.

**PLANOS DE DETALLES**

**CARPINTERIA**

- Identificación sobre planos de plantas.
- Representación en alzado de los distintos huecos, con expresión de sus dimensiones, calidades y sistemas de apertura.
- Planos de detalle necesarios para la comprensión de secciones, herrajes, etc.

**SECCION CONSTRUCTIVA DE FACHADA**

- Escala mínima 1/20. Definición de la construcción y pormenores de la sección y ensamblaje de los cabeceros de huecos, solaretes, nichos de radiadores, tambor de persiana, carpintería y aislamientos.
- Se presentará todos los detalles tipo necesarios de sección de fachada mostrando la terminación y remate de la misma en planta baja y en cubierta para la completa definición de la obra.
- Definición de soluciones y elementos singulares.

**PLANOS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS**

- Identificación de los elementos que no pueden modificarse sin afectar a las exigencias reglamentarias de seguridad contra incendios.
- Soluciones dadas a las exigencias del DB-SI.
- Ubicación de las instalaciones de protección contra el fuego.
- Esquemas y dimensionado de las instalaciones de protección contra el fuego.
- Deben dibujarse todos los conductos; shunts, chimeneas de humos, chimeneas de calefacción, conducto de ventilación del cuarto de calderas, chimeneas de ventilación de garajes... espacio destinado a columnas secas....

**VI. PROGRAMA DE TRABAJO**

Programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra con previsión del tiempo y coste. Contendrá, debidamente justificado, la previsible financiación de la obra durante el período de ejecución y los plazos en los que deben ser ejecutadas las distintas partes fundamentales.

## VII. ANEJOS A LA MEMORIA

El proyecto contendrá tantos anejos como sean necesarios para la definición y justificación de las obras.

### ESTUDIO GEOTÉCNICO:

Será facilitado por el órgano de contratación.

### CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA:

Normativa de obligado cumplimiento:

Las estructuras estarán dimensionadas de forma que puedan resistir todos los esfuerzos producidos por las acciones prescritas en el DB-SE AE "Acciones en la Edificación" del CTE. Si se exigiera la acción sísmica en el cálculo estructural, sería de obligado cumplimiento la vigente Norma Sismorresistente (NCSR-02).

El dimensionamiento y comprobación de los distintos elementos estructurales de hormigón armado o pretensado se harán de acuerdo con los DB-SE "Seguridad Estructural" del CTE:

DB-SE "Seguridad Estructural"

DB-SE C "Cimientos"

DB-SE A "Acero"

DB-SE F "Fábricas"

DB-SE M "Madera"

Y el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la "Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)", así como la La EAE 2011 Instrucción Española de Acero Estructural, aprobada por Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo de 2011 y publicada por el BOE el 23 de junio de 2011,

Memoria de cálculo y cálculos por ordenador.

Han de cumplir los siguientes requisitos:

Justificación del dimensionamiento y disposición estructural de las obras. Se resumirán las razones técnicas y económicas que han conducido a la solución proyectada, las hipótesis de partida para su dimensionamiento desde el punto de vista resistente, funcional, y constructivo y la metodología de cálculo adoptada.

Se justificarán cada una de las cargas y sobrecargas que actúen en las estructuras.

Se incluirán en la Memoria unos croquis, perfectamente claros, de:

- Numeración de nudos y barras de las estructuras.
- Las propiedades de las barras.
- Cada una de las hipótesis de las cargas (Incluso la alternancia de las mismas).

Se indicará el método de cálculo utilizado, y para los cálculos por ordenador se mencionará el programa utilizado y las bases del mismo con sus simplificaciones si las hubiere.

La salida por ordenador del armado ha de estar perfectamente clara y con las explicaciones adicionales que hicieren falta para que sea inteligible.

Si la cimentación se realizara con zapatas aisladas se dará la tensión transmitida al terreno y cálculo de armaduras de las mismas.

Si la cimentación se realizara con pilotes se calcularán las cargas que actúen en cada pilote no habiendo ningún pilote traccionado. De igual modo en los anexos de cálculo deberá aparecer el cálculo de las armaduras de los encepados.

Es aconsejable que los forjados cuenten con el sello de conformidad CIETAN del Instituto Eduardo Torroja.

En caso de que existieran pernos de anclaje o tornillos se detallará perfectamente el cálculo de dichos pernos, diámetro y calidad del acero y tornillos, etc., indicando sus esfuerzos máximos.

En las uniones por soldadura de elementos estructurales se presentarán los cálculos correspondientes, indicando espesores de garganta, longitudes, electrodos, etc...

En el anexo de cálculos en ordenador se cumplirá lo dicho en los apartados 4.2.2. y 4.2.3. de la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE-08) y los DB-SE del CTE.

#### PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Se incluirá el estudio que justifique el cumplimiento de la normativa contra incendios, en cuanto a compartimentación, ocupación, evacuación y demás exigencias, según el DB-SI del CTE, Ordenanzas Municipales aplicables y otra normativa en vigor.

#### PROYECTOS PARCIALES DE INSTALACIONES DEL EDIFICIO:

Se desarrollarán en apartados independientes las descripciones y cálculos de todas las instalaciones del edificio.

Cada uno de estos anexos se elaborará por separado, de manera que junto con sus planos, mediciones y presupuestos puedan extraerse como separatas de cada una de las instalaciones, con objeto de utilizarse, independientemente del resto del Proyecto, para la tramitación de legalizaciones, licencias y contratos con las compañías suministradoras.

Para los Anexos a la Memoria, de cada una de las Instalaciones se seguirá el esquema siguiente:

- Descripción y justificación de la instalación proyectada.
- Normativa de aplicación y declaración expresa de su cumplimiento.
- Datos de partida e hipótesis de cálculo, con la acometida justificada tanto para acometidas preexistentes como para previstas.
- Método de cálculo y cálculo de todos los componentes y cada uno de los mismos.
- Materiales, mecanismos y equipos.
- Especificaciones de montaje, registro y mantenimiento.

#### CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Mediante los procedimientos establecidos en el *Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.* (artículo 4), documentos reconocidos y estar inscritos en el Registro general.

#### PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Definirá todos los ensayos, pruebas y controles que se deban realizar, tanto los normativos como aquellos otros que el redactor del proyecto,

considere necesarios para la correcta ejecución del edificio y sus instalaciones.

#### **ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.**

En cumplimiento del RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:**

De conformidad con lo dispuesto en el Artº 4.1 del Real Decreto 1627/1997, de 24 octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, deberá elaborarse un estudio de seguridad y salud.

Este Estudio de Seguridad y Salud deberá contener, como mínimo, los documentos señalados en el artículo 5.2 del Real Decreto 1627/1997 y deberá formar parte del proyecto de ejecución de la obra, siendo coherente con el contenido del mismo y recogiendo las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra. El Estudio de seguridad y salud será la base sobre la que el contratista adjudicatario elabore el plan de seguridad y salud de la obra.

De conformidad con el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, cada licitador expresará, en la documentación presentada al concurso, el técnico competente para la elaboración del estudio de seguridad y salud. Celebrado el concurso, el técnico que hubiese indicado en su documentación el licitador que resultase adjudicatario, será considerado como designado por el Departamento de Educación, Cultura y Deporte y Ciencia para elaborar el Estudio de Seguridad y Salud.

#### **DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA:**

En cumplimiento de la legislación de contratos.

- **Programa de trabajo:** Deberá presentarse un programa del posible desarrollo de los trabajos en tiempo, especificando los plazos en los que deberán ser ejecutadas las distintas partes fundamentales en que pueda descomponerse la obra, determinándose los importes que corresponderá abonar durante cada uno de aquellos, así como la posibilidad de establecimiento de plazos parciales y zonas parciales susceptibles de ser recibidas y entregadas al uso en forma sucesiva.  
Dicho Programa de Trabajo vendrá materializado en un diagrama de barras horizontales, una por cada capítulo del presupuesto, con expresión de las valoraciones mensuales y totales acumuladas, sin inclusión del IVA. En aquellos casos en que la ejecución de las obras pudiera interferir en la labor docente de un Centro, se realizará un estudio de compatibilidad de ambas labores, con la determinación de las previsiones a realizar.
- **Declaración de obra completo**
- **Acta de replanteo previo**
- **Clasificación de contratista exigida.**

En el proyecto se mantendrá la necesaria coordinación entre este y los proyectos parciales sin que se produzca duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

Los proyectos parciales de instalaciones deberán estar, realizados por técnicos competentes y visados por el correspondiente Colegio Oficial, según establece la

legislación vigente, para que sea posible su posterior tramitación en los organismos correspondientes. Cada fase deberá contener sus correspondientes proyectos de instalaciones.

**El adjudicatario redactor del proyecto deberá solicitar a las compañías suministradoras las condiciones de acometida de las distintas instalaciones e incluirlas, con su valoración económica, en el proyecto de ejecución.**

### 2.3 Forma de presentación del Proyecto.

Todos los documentos y planos que componen el Proyecto deberán presentarse en carpetas o cajas para formato DIN A-4, provistas de cierre que impidan la salida de hojas o planos sueltos.

La carpeta o caja deberá contener encuadernados los documentos de Memoria, Pliego y Presupuesto General del Proyecto.

Irán también encuadernados por separado los documentos particulares correspondientes a los Anexos a la Memoria, y al Estudio de Seguridad.

El número y formato de los planos serán de libre decisión del equipo redactor del Proyecto. Se recomienda tamaños normalizados de planos, que sean manejables. Se presentarán doblados y sueltos sin coser.

Cada uno de los documentos no gráficos deberán llevar todas sus hojas numeradas correlativamente, diferenciando debidamente sus principales apartados para una fácil localización. Cada documento irá encuadernado independientemente excepto los planos que irán sueltos.

Todos los planos llevarán en su parte inferior derecha un sello ó carátula de identificación. En cada plano deberá figurar los técnicos que intervengan en su redacción y el director del Proyecto.

Siempre que se empleen símbolos, deberá indicarse el significado adoptado para los mismos, en leyenda situada en el mismo plano.

Independientemente de la escala alfanumérica de cada plano, se incluirá una escala gráfica, en previsión de posibles reducciones ó ampliaciones.

Los planos se numerarán correlativamente comenzando por el número ordinal 1, y sin que pueda existir duplicidad de numeración independientemente del número ordinal, llevarán además una letra indicativa de su contenido con arreglo a la siguiente clasificación.

- S - Situación e información básica.
- A - Arquitectura.
- C - Construcción.
- E - Estructura.
- I - Instalación. (Subdividiéndolos en IE; electricidad, IC; calefacción ..)
- U - Urbanización.
- V - Varios.



## SS - Seguridad y Salud

Se presentará un índice completo de planos, indicando número de plano, contenido y escala.

Salvo indicación expresa del Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, deberán presentarse **Cuatro ejemplares de la documentación necesaria para la obtención de licencia, Cuatro ejemplares del Proyecto Básico siete ejemplares del Proyecto de Ejecución de ampliación de Infantil y siete ejemplares de ampliación de Primaria completos**, cuidando de que las copias resulten perfectamente legibles, y una copia reducida de planos de Arquitectura en tamaño DIN A-3 de cada Proyecto.

Toda la documentación vendrá firmada por el Director del Proyecto, y los Técnicos que intervengan en su redacción.

Además deberá presentarse en soporte digital toda la documentación anterior con los siguientes formatos de compatibilidad:

Planos DWG compatible con Autocad V.2007.

Memoria, Pliegos de Condiciones y programas de desarrollo de los trabajos en formato compatible con el paquete OFFICE para WINDOWS XP

Mediciones y presupuestos - formato de intercambio estándar FIEBDC.3

Cálculo de Estructuras: CYPE

### 2.5 Normativa específica a tener en cuenta durante la redacción del proyecto:

- Ley 38/99, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación
- Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria (B.O.E. nº 62, de 12 de marzo) o normativa que le sustituya y las Instrucciones del Ministerio de Educación y Ciencia para la elaboración de proyectos de Centros Públicos (Boletín Oficial del Ministerio de Educación y Ciencia nº 48, de 2 de diciembre de 1.991).
- Decreto 131/2006, de 23 de mayo, del Gobierno de Aragón, por la que se aprueba el Reglamento sobre condiciones sanitarias en los establecimientos y actividades de comidas preparadas.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE). Texto refundido con modificaciones RD 1371/2007, de 19 de octubre, y sucesivas correcciones de errores y modificaciones.
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- El Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la "Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)" tiene por objeto regular el proyecto, ejecución y control de las estructuras de hormigón, tanto en obras de edificación como de ingeniería civil, al objeto de conseguir la adecuada seguridad de las mismas, preservando la de las construcciones que en ella se sustentan y la de los usuarios que las utilizan.

- Real Decreto 1027/2007 de 20 de Julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. Corrección de errores del RITE del 28 de febrero.
- Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- Real Decreto 505/2007 sobre condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- Real Decreto 1627/97 Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Normativa municipal aplicable.
- Normas del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón sobre la redacción de proyectos.
- Legislación de Contratos del Sector Público.
- Normativa Técnica de obligado cumplimiento para la redacción de Proyectos de Obras e instalaciones. (relativa al abastecimiento de agua, vertido y depuración, Acciones en la edificación, Actividades recreativas, aislamiento, Aparatos elevadores, Aparatos a presión, Audiovisuales, antenas y telecomunicaciones, Barreras arquitectónicas, Calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, Cales, Carpintería, Casilleros postales, Cemento, Cimentaciones, Combustibles, Consumidores, Control de calidad, Cubiertas e impermeabilizaciones, Electricidad e iluminación, Estadística, Estructuras de acero, Estructuras de fábrica, Estructuras forjados, Estructuras de hormigón, estructuras de madera, Fontanería, Habitabilidad, Instalaciones especiales, Medio Ambiente e impacto ambiental, Protección contra incendios, Proyectos, Residuos, Seguridad, salud en el trabajo y prevención de riesgos, Vidriería, Yeso y escayola).

Aparte de estas recomendaciones generales que deberán entenderse como de obligado cumplimiento, se acompañan otros criterios que deberán tenerse en cuenta para la redacción del Proyecto:

- En toda elección de materiales y de procesos constructivos deberá tenerse en cuenta el plazo previsto de ejecución de las obras y las especiales características del mantenimiento de e-dificios escolares, por lo que a la hora del diseño se plantearán soluciones que requieran fácil mantenimiento, guarden todo tipo de medidas de seguridad en su uso y tengan la consideración de antivandálicas.
- Si algún elemento precisara un mantenimiento en edad inferior a los 10 años deberá redactarse en manual donde se recojan dichas necesidades. En el mismo quedará incluido el programa que requieran las instalaciones, recogido de las normativas de aplicación.

### **3. DOCUMENTACIÓN, ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS Y MODIFICACIONES AL PROYECTO.**

Serán responsabilidad del proyectista adjudicatario, la entrega de documentación complementaria, y de todas las correcciones y modificaciones del proyecto derivadas

de los informes o prescripciones de los órganos competentes para obtener las autorizaciones o licencias correspondientes, así como las contenidas en los informes de supervisión de la Administración contratante y de la empresa de Control de Calidad. Asimismo será responsabilidad del adjudicatario las actuaciones necesarias para la obtención de la licencia, debiéndose presentar a tal efecto el anexo resumen del cumplimiento de ordenanzas y reglamentos, hoja de estadística de edificación y vivienda y hoja de características resumidas, todo ello acorde con los requerimientos del correspondiente Ayuntamiento/ Gerencia de Urbanismo.

Zaragoza, a 21 de marzo de 2014

**LA ARQUITECTA DE LA GERENCIA DE INFRAESTRUCTURAS  
Y EQUIPAMIENTO**

Fdo.: Astarté Núñez Floristán



**DILIGENCIA:** Para hacer constar que la presente propuesta de pliego de prescripciones técnicas ha sido aprobado por el órgano de contratación con fecha - **7 ABR. 2014**

**LA JEFA DE LA GERENCIA DE  
INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO**

Fdo.: M<sup>a</sup> Dolores Fornals Enguixas



Conocido y aceptado en su totalidad

**EL CONTRATISTA,**

