

## RECOMENDACIONES PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE OBRAS DEL PLAN DE EMPLEO A LA INVERSIÓN PRODUCTIVA EN MUNICIPIOS DE LA COMUNITAT VALENCIANA, GESTIONADOS POR LA CONSELLERIA DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE.

Con objeto de facilitar la correcta redacción de los proyectos de obras y agilizar su tramitación, a fin de poder finalizar las obras antes del 31 de enero de 2011, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

1.- Los proyectos de obras, susceptibles de ser licitados, deberán presentarse en la C.I.T. en las siguientes fechas:

- Obras con plazo de ejecución:  $12 \leq p < 14$  meses.
  - P.G.L.  $\geq 5.150.000$  € antes del 15 de julio de 2009.
  - P.G.L.  $< 5.150.000$  €, antes del 31 de julio de 2009.
- Obras con plazo de ejecución:  $8 \leq p < 12$  meses.
  - P.G.L.  $\geq 5.150.000$  € antes del 31 de julio de 2009.
  - P.G.L.  $< 5.150.000$  € antes del 31 de agosto de 2009.
- Obras con plazo de ejecución:  $6 \leq p < 8$  meses.
  - P.G.L.  $\geq 5.150.000$  € antes del 15 de septiembre de 2009.
  - P.G.L.  $< 5.150.000$  € antes del 30 de septiembre de 2009.
- Obras con plazo de ejecución:  $p < 6$  meses.
  - P.G.L.  $\geq 5.150.000$  € antes del 31 de octubre de 2009.
  - P.G.L.  $< 5.150.000$  € antes del 30 de noviembre de 2009.
- Todas las obras con P.G.L.  $< 50.000$  € y plazo de ejecución no superior a un año antes del 15 de diciembre de 2009.

(p = plazo de ejecución en las obras en meses)

(P.G.L. = Presupuesto Global de Licitación, I.V.A. Excluido)

2.- Se comunicará posteriormente a la recepción de este documento, el interlocutor o los interlocutores de la C.I.T., designados para el seguimiento y control de la redacción de los proyectos de las obras autorizadas. Asimismo la corporación local deberá nombrar y comunicar a la C.I.T, en la siguiente dirección de correo electrónico: [romero\\_mvi@gva.es](mailto:romero_mvi@gva.es) los correspondientes interlocutores o interlocutor con objeto de agilizar la resolución de la problemática que pudiera surgir durante la redacción de los proyectos.

3.- Los documentos constitutivos de los proyectos de obras deberán redactarse de acuerdo con la normativa de tipo general, sectorial y municipal vigentes, en especial **se deberán ajustar a lo especificado en el artículo 107 de la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP).**

4.- Deberá incluirse en la memoria propuesta de exigencia de clasificación del contratista, para obras con presupuesto igual o superior a 350.000 euros. No debe figurar fórmula de revisión de precios para las obras de duración inferior a 1 año, ni tampoco proponerse más de una fórmula de revisión de precios.

5.- Asimismo deberán tenerse en cuenta las prescripciones enumeradas en los artículos 125, 126, 127, 129, 130 131 y 132 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

6.- Las obras de presupuesto inferior a 350.000 €, (I.V.A. excluido), se pueden acoger a lo especificado en el apartado 2 del artículo 107 de la Ley de Contratos del Sector Público, con objeto de simplificar su elaboración. Sin embargo deberán prever todos los elementos constitutivos de las obras ya que, según la LCSP solo se podrá introducir modificaciones en el contrato de obras por causas imprevisibles, es decir aquellas causas que no pudieron ser razonablemente previstas en el momento de la redacción del proyecto.

7.- Debe figurar de manera clara y precisa, e integrado dentro del documento presupuesto, una relación de los precios de cada una de las unidades de obra, denominado **cuadro de precios nº 1 o relación de precios unitarios**, con independencia del anejo de justificación de precios, que figurará como anejo a la Memoria.

El presupuesto base de licitación se obtendrá añadiendo al presupuesto de ejecución material el 16% en concepto de gastos generales, gastos financieros, cargas fiscales y tasas y el 6% en concepto de beneficio industrial del contratista. El importe del IVA debe figurar como partida independiente.

**Dicho presupuesto de licitación deberá ser igual o inferior** al importe resultante de deducir del importe total que figura en la resolución de autorización de financiación del proyecto, los gastos de redacción del mismo, el importe de adquisición del suelo, en su caso, y una cantidad a determinar por el interlocutor nombrado por la C.I.T., que será del orden del 4 al 8 % del importe que figure en la resolución de autorización, destinado a sufragar los gastos de supervisión del proyecto, gastos de replanteo y de dirección de las obras.

8.- Los proyectos de obras deben referirse a obras completas, susceptibles de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente.

Asimismo deberán cumplir la normativa de accesibilidad y justificar la disponibilidad y delimitación de terrenos.

Las reposiciones de servicios deberán ser estudiadas, definidas y consensuadas con los titulares o concesionarios de los mismos, en fase de redacción de los proyectos, debiendo figurar en un anejo del proyecto toda la documentación relativa a las actuaciones realizadas en esta materia.

9.- Cada proyecto, en función de su objeto y características, debe cumplir la normativa específica vigente que le sea de aplicación, incluida la normativa municipal. En el anexo I se relacionan algunas normas de uso frecuente en los proyectos de obras habituales en esta consellería.

## ANEXO I: Normativa técnica de uso habitual

a) DECRETO 39/2004, de 5 de marzo, por el que se desarrolla la LEY 1/1998, DE 5 DE MAYO, DE LA GENERALITAT, en materia de **accesibilidad** en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.(DOGV nº 4709 de 10/03/2004)

LEY 1/1998 DE 05/05/1998 - DOGV nº 3237 de 07/05/1998. **Accesibilidad** y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.

- ORDEN DE 9 DE JUNIO DE 2004 que desarrolla el Decreto 39/2004 sobre **accesibilidad** al medio urbano. (DOGV nº 4782 de 24/06/2004)
- ORDEN DE 25 DE MAYO DE 2004 que desarrolla el Decreto 39/2004 en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia. (DOGV nº 4771 de 09/06/2004)
- REAL DECRETO 997/2002 de 27/09/2002 - BOE nº 244 de 11/10/2002. NORMA de construcción **sismorresistente**: parte general y edificación. NCSE-02
- REAL DECRETO 637/2007, de 18 de mayo, NORMA de construcción **sismorresistente** : puentes. NCSP-07.
- REAL DECRETO 1247/2008, DE 18 DE JULIO, por el que se aprueba la Instrucción de **hormigón estructural (EHE-08)**, así como la corrección de errores posterior (BOE nº 309 de 24/12/2008).
- REAL DECRETO 956/2008, DE 6 DE JUNIO, por el que se aprueba la Instrucción para la **recepción de cementos (RC-08)**. (BOE nº 27794 de 19 de junio de 2008).
- LEY 38/1999 de **ordenación** de la edificación. (BOE nº 266 de 06/11/1999)
- LEY de **ordenación** del territorio y protección del paisaje. (DOGV nº 4788 de 02/07/2004)
- REAL DECRETO 314/2006 por el que se aprueba el **Código Técnico de la Edificación** (incluir todas las modificaciones posteriores). (BOE nº 74 de 28/03/2006).
- REAL DECRETO 110/2008 por el que se MODIFICA el real decreto 312/2005 por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de **reacción y de resistencia frente al fuego**.(BOE nº 37 de 12/02/2008)
- REAL DECRETO 1027/2007 por el que se aprueba el reglamento de **instalaciones térmicas en los edificios**. (BOE nº 207 de 29/08/2007. Corrección Errores de 20/07/2007 - BOE nº 51 de 28/02/2008)
- RD Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la **ley de suelo**.
- DECRETO 120/2006 que aprueba el **Reglamento de Paisaje** de la Comunitat

Valenciana. (DOGV nº 5325 de 16/08/2006)

- REAL DECRETO 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los **residuos** de construcción y demolición. (BOE nº 38 de 13/02/2008).
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de **residuos** mediante depósito en vertedero.

a) LEY 2/1989, DE 3 DE MARZO, de **Impacto Ambiental**. (DOGV nº 1021 de 08/03/1989)

- DECRETO 162/1990, DE 15 DE OCTUBRE, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la ley 2/1989, de 3 de marzo, de **impacto ambiental**. (DOGV nº 1412 de 30/10/1990)

IV. ORDEN DE 3 DE ENERO DE 2005, DE LA CONSELLERIA DE TERRITORIO Y VIVIENDA, por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de **impacto ambiental** (DOGV nº 4922 de 12/01/2005)

- CORRECCIÓN DE ERRORES DEL DECRETO 43/2008 por el que se modifica el decreto 19/2004 y el decreto 104/2006 de planificación y gestión en materia de **contaminación acústica**. Corrección Errores de 11/04/2008

- DECRETO 104/2006 planificación y gestión en materia de **contaminación acústica** (DOGV nº 5305 de 18/07/2006).

- RESOLUCION que establece normas de prevención y corrección de la **contaminación acústica** en relación a obras y edificaciones (DOGV nº 5017 de 31/05/2005).

- DECRETO que regula las normas de prevención de la **contaminación acústica**. (DOGV nº 4901 de 13/12/2004).

- LEY 7/2002 de protección contra la **contaminación acústica**. (DOGV nº 4394 de 09/12/2002).

- RESOLUCION que establece normas de **prevención y corrección de la contaminación acústica** en relación a obras y edificaciones (DOGV nº 5017 de 31/05/2005).

II. LEY 2/2006, DE 5 DE MAYO, de prevención de **la contaminación y calidad ambiental**.(DOCV nº 5256 de 11/05/06)

III. DECRETO 127/2006, DE 15 DE SEPTIEMBRE, DEL CONSELL, por el que se desarrolla la ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de prevención de la **contaminación y calidad ambiental**. (DOCV nº 5350 de 20/09/06). Corrección de errores del decreto 127/2006, de 15 de septiembre, por el que se desarrolla la ley 2/2006, (DOCV nº 5364 DE 10/10/06)

- LEY 16/1985, DE 25 DE JUNIO, del **patrimonio histórico** español.(BOE 29/06/85)

- LEY 4/1998, DE 11 DE JUNIO, DE LA GENERALITAT VALENCIANA, de **patrimonio**

**cultural** valenciano y MODIFICACIONES posteriores. (DOGV 3267 (18/06/98)

- REAL DECRETO 1627/1997 Por el que se establecen disposiciones mínimas de **seguridad y de salud** en las obras de construcción-(BOE nº 256 de 25/10/1997)
- DISPOSICIONES mínimas en materia de **señalización de seguridad y salud** en el trabajo. (BOE nº 97 de 23/04/1997)
- REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en **instalaciones de alumbrado exterior** y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (en vigor a partir del 1 de Abril de 2009).
- RECOMENDACIONES para la **iluminación de carreteras y túneles** (Ministerio de Fomento – 1999).
- RESOLUCIÓN de 22 de febrero de 2006, de la Dirección General de Energía por la que se aprueban las Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica, SAU, para **Alta Tensión** (hasta 30 kV) y **Baja Tensión en la CV** (DOGV nº 5.230 de 30/03/2006). ( Ver modificaciones posteriores).
- REAL DECRETO 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en **líneas eléctricas de alta tensión** y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, (ver modificaciones posteriores).
- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el **Reglamento electrotécnico para baja tensión**.
- REAL DECRETO 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías en **Centrales Eléctricas y Centros de Transformación**.
- ORDEN de 6 de julio de 1984, por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en **Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación**, (ver modificaciones posteriores).
- REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de **instalaciones de protección contra incendios**.
- Orden de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de **Protección contra Incendios** y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo.
- “Recomendaciones para el proyecto y diseño del **viarío urbano**” del Ministerio de Fomento.
- “Señalización de **vías ciclistas** en la Comunidad Valenciana” de la Oficina del Plan de Carreteras.

- ORDEN FOM 3053 / 2008 , de 23 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de **reductores de velocidad** y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.
- ORDEN 28 de noviembre de 2008, de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, por la que se aprueba la Norma de **Secciones de Firme** de la Comunidad Valenciana y CORRECCIÓN de errores posterior.
- OC 321/95 Recomendaciones sobre **sistemas de contención de vehículos**.
- OC 18/2004 y OC 18bis/2008 sobre criterios de empleo de sistemas de **protección de motociclistas**.
- “Recomendaciones sobre **glorietas**” del MOPU.
- **Pliego General** de Prescripciones Técnicas para **Obras de Carreteras y Puentes**, PG-3, y ORDEN FOM 891 / 2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimento.
- Norma 3.1-IC de **Trazado**, de la Instrucción de Carreteras.
- Norma 5.2-IC de **Drenaje superficial**, de la Instrucción de Carreteras.
- Norma 8.1-IC de **Señalización vertical** y, Norma 8.2-IC de **Marcas viales**, de la Instrucción de Carreteras. También el Reglamento General de Circulación.

## **ANEXO II: Estructura del proyecto**

### **• COMPROBACIÓN DE QUE EL PROYECTO SE AJUSTA A LA SOLICITUD DE VIABILIDAD**

En todas las fases del proyecto se debe controlar y comprobar que el proyecto se ajusta a las características técnicas y económicas descritas en la solicitud de viabilidad que actúa como antecedente principal del proyecto de construcción.

En este sentido, se debe controlar los siguientes aspectos:

- Nombre del proyecto
- Presupuesto aprobado, que incluye un 4-8% en concepto de dirección, supervisión y replanteo de los proyectos de obras y, además, podrá incluir una partida alzada de abono íntegro o una unidad de obra en concepto de redacción de proyecto.
- Plazo
- Cumplimiento de los trámites y autorizaciones preceptivas.
- Otros

## **DOCUMENTACIÓN DE LOS PROYECTOS**

### **CAPITULO I.- CLASES DE PROYECTOS DE OBRAS.**

Todos los proyectos de obras contendrán, al menos, la documentación establecida en el artículo 107.1 de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público, ajustando su contenido a las siguientes instrucciones, según sea su presupuesto de licitación

I.1.- Todos los proyectos deberán referirse necesariamente a obras completas, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o servicio correspondiente, sin perjuicio de que posteriormente pueden ser objeto de ulteriores ampliaciones, y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

Podrán considerarse elementos comprendidos en los proyectos de obras aquellos bienes de equipo que deben ser empleados en las mismas mediante instalaciones fijas siempre que constituyan complemento natural de la obra y su valor suponga un porcentaje inferior al 20 por 100 en relación con el presupuesto de ejecución material del total del proyecto.

I.2.- Los proyectos de obras deberán estar incluidos dentro de alguna de las siguientes clases:

I.2.1.- Proyecto de documentación completa.

I.2.2.- Proyecto de documentación simplificada en función del presupuesto de la misma y del tipo de ejecución de la obra.

I.3.- Definición de cada tipo de proyecto:

- Proyecto de documentación completa:

Es aquel que define con total precisión el objeto del contrato. La obra, cualquiera que sea su naturaleza, quedará proyectada de tal forma que otro técnico distinto del autor del proyecto pueda dirigirla y la Administración contratarla.

- Proyecto de documentación simplificada en función del presupuesto:

En aquellos proyectos de obras cuyo presupuesto de licitación, sin incluir el IVA, sea inferior a 350.000€ se podrá presentar un proyecto con documentación reducida, tal como se indica en el punto 6 y en el presente anexo: Capítulo III.1.

Si el presupuesto de licitación, sin incluir el IVA, es inferior a 50.000 €, y por tanto se tramita como un expediente de contrato menor, la documentación mínima será la indicada en el Capítulo III.2 de esta Instrucción. La ejecución de estos proyectos no podrá ser de plazo superior a un año, ni tampoco podrán ser objeto de prórrogas ni revisiones de precios.

## **CAPÍTULO II.- CONTENIDO MÍNIMO DEL PROYECTO DE DOCUMENTACIÓN COMPLETA.**

II.1.- Presentación:

En la portada del proyecto deberá figurar el título del mismo, el nombre de la Administración promotora, nombre y titulación del autor del proyecto, y mes y año de su redacción.

II.2.- Índice general del proyecto:

El índice incluirá la relación de todos los documentos del proyecto, con la subdivisión de sus artículos.

### **Documento 1: MEMORIA**

1.1.- Memoria:

Tendrá carácter contractual en todo lo referente a la descripción de los materiales



básicos o elementales que forman parte de las unidades de obras, así como a las distancias medias de transporte de dichos materiales que se hubiesen empleado para calcular el precio de la unidad de obra, y recogerá las necesidades a satisfacer y los factores de todo orden a tener en cuenta y como mínimo:

1.1.1.- Objeto de la actuación.

1.1.2.- Antecedentes:

Se expondrán los antecedentes, las necesidades a satisfacer y los factores sociales, económicos, estéticos, etc. que justifican el proyecto.

1.1.3.- Justificación de la solución adaptada:

Se expondrán las razones por las que se adopta la solución proyectada en sus aspectos técnicos y económicos y de las características de todas las unidades de obra proyectadas.

1.1.4.- Descripción de la obra:

Se definirá la obra y sus características generales, incluyendo el estudio de los materiales a emplear y los ensayos realizados con los mismos, la justificación del cálculo de los precios adoptados, las bases para la valoración de las unidades de obra y de las partidas alzadas propuestas.

1.1.5.- Proposición de plazo de ejecución y de la clasificación del contratista:

De acuerdo con el tipo, objeto, duración y naturaleza de la obra proyectada, se hará una propuesta del plazo de ejecución de la obra y de la clasificación del contratista. Así mismo, se propondrá para obras de plazo superior a un año una única fórmula de revisión de precios.

1.1.6.- Expropiaciones:

Si en el proyecto se incluyen expropiaciones, restablecimiento de servicios o adquisiciones de terrenos, edificaciones, u otros bienes que no sean obra objeto del contrato, se especificarán las mismas y su necesidad para la ejecución de la obra, así como a cargo de qué Administración son dichos gastos.

#### 1.1.7.- Presupuestos:

Se consignará en cifra y letra el presupuesto de ejecución material; el presupuesto de licitación y el presupuesto para conocimiento de la Administración.

#### 1.1.8.- Fecha y firma original:

La firma del autor o autores del proyecto debe ser original, (no fotocopiada ni escaneada), y figurar bajo la fecha de redacción del proyecto. En el caso de presentación en formato digital será la firma electrónica reconocida.

### Documento 1.2 .- ANEJOS A LA MEMORIA.

#### 1.2. .- Anejos a la Memoria:

Como mínimo incluirá los siguientes apartados:

##### 1.2.1.- Programa.

El programa de desarrollo de los trabajos y que sirvió de base para el cálculo del plazo de ejecución estimado para la obra, o plan de obra con indicación de tiempos y costes.

##### 1.2.2.- Referencias para el Replanteo

Todas aquellas referencias que se consideren necesarias para poder efectuar el replanteo de la obra.

##### 1.2.3.- Estudio Geotécnico

Salvo cuando resulte incompatible con la naturaleza de la obra, el proyecto deberá incluir un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que la obra se va a ejecutar.

##### 1.2.4.- Cálculos justificativos:

De la obra proyectada, según su propia naturaleza específica: de estructura, de instalaciones eléctricas, de fontanería y saneamiento, etc.

##### 1.2.5.- Cumplimiento de la Normativa obligatoria:

Justificación o demostración del cumplimiento de la normativa específica de aplicación a la obra proyectada; Normas Básicas de la Edificación, Normas Técnicas,

Instrucciones y Reglamentos sectoriales, CTE, etc.

#### 1.2.6.- Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico

Se incluirá el correspondiente estudio según la normativa vigente, y en función de las características del proyecto será el Estudio de Seguridad y Salud completo o el Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Podrá incorporarse como un anejo más, o bien, encuadernarse como separata.

### Documento 2.- PLANOS DE CONJUNTO Y DE DETALLE.

#### 2.1.- Planos:

Los planos de conjunto de detalle, constructivos, de instalaciones, etc., que sean necesarios para definir la obra proyectada, sin lugar a dudas ni interpretaciones. Todos deben ser lo suficientemente descriptivos para que puedan deducirse de ellos las mediciones que sirven de base para las valoraciones pertinentes, y para la exacta realización de la obra. Todos deben ir fechados y firmados en original. Como mínimo incluirán:

2.2.- Plano de emplazamiento: debe reflejar el emplazamiento general de la obra, sobre el plano de ordenación del planeamiento urbanístico vigente (E=1:10.000 o similar).

2.3.- Plano de Situación: a escala 1:1000 o la adecuada para que se aprecie su relación con el entorno (nombre de calles adyacentes, orientación Norte, referencias, etc.)

2.4.- Planos de planta, alzados, secciones, perfiles, plantaciones, instalaciones, esquemas eléctricos, etc., a la escala adecuada para definir la obra.

2.5.- Planos de detalle: los necesarios para completar la definición de la obra a escala de detalle.

### Documento nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

#### 3.1.- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

El pliego de prescripciones técnicas particulares contendrá, al menos, los siguientes

extremos:

3.2.- Características técnicas que hayan de reunir los materiales.

3.3.- Precio de cada una de las unidades en que se descompone el presupuesto y el número previsto de unidades a ejecutar.

3.4.- En su caso, requisitos, modalidades y características técnicas de las variantes.

3.5.- La regulación de la ejecución de las unidades de obra, bien de forma expresa o por referencia a los pliegos de prescripciones técnicas generales u otras normas técnicas que resulten de aplicación. Las características y procedencia de los materiales naturales a emplear y los ensayos a que deben someterse para comprobar las condiciones que deben reunir, las normas de ejecución de las distintas unidades de obra, las instalaciones que hayan de exigirse y las precauciones a adoptar durante la construcción.

3.6.- Igualmente detallará las formas de medición y valoración de las distintas unidades de obra y de abono de las partidas alzadas; y especificará las normas y pruebas previstas para la recepción.

3.7.- En ningún caso este pliego contendrá declaraciones o cláusulas que deban figurar en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

3.8.- Recepción de la obra y su plazo de garantía (mínimo de un año).

3.9.- El Pliego será adecuado al tipo de obra proyectada y al modo de ejecución previsto, e irá fechado y firmado por el autor del proyecto.

#### Documento nº 4.- PRESUPUESTO

4.1.- Presupuesto.

En este documento, que podrá estar integrado por varios parciales, se expresarán los cuadros de precios unitarios y descompuestos, el estado de mediciones, la aplicación de precios; y el resumen del presupuesto; todo ello irá fechado y firmado por el autor del

proyecto, y contendrán la siguiente documentación mínima.

4.2.- 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.

Se consideran costes directos:

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

Se consideran gastos indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los de personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquellos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costos 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 posible plazo de ejecución.

4.3.- Presupuesto de ejecución material:

Se denominará 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.

Las partidas alzadas no deberán superar el 10 por 100 del importe total del presupuesto de ejecución material y estarán reguladas detalladamente cada una de ellas en el pliego de prescripciones particulares del proyecto.

#### 4.4.- El presupuesto base de licitación.

Se obtendrá incrementando el de ejecución material en los siguientes conceptos:

- Gastos generales de estructura que inciden sobre el contrato, cifrados en los siguientes porcentajes aplicados sobre el presupuesto de ejecución material:
  - b) El 16 por 100 en concepto de gastos generales de la empresa, gastos financieros, cargas fiscales, Impuesto sobre el Valor Añadido excluido, tasas de la Administración legalmente establecidas, que incidan sobre el costo de las obras y demás derivados de las obligaciones del contrato.
  - c) El 6 por 100 en concepto de beneficio industrial del contratista.
- El impuesto sobre el Valor Añadido que grave la ejecución de la obra, cuyo tipo se aplicará sobre la suma del presupuesto de ejecución material y los gastos generales reseñados en el apartado 1º.
- Este importe del IVA debe figurar, también, como partida independiente.

#### 4.5.- Presupuesto para conocimiento de la Administración:

Obtenido sumando al presupuesto base de licitación los gastos de las expropiaciones necesarias y el restablecimiento de los servicios, derechos reales y servidumbres afectados, en su caso.

### **CAPITULO III.- DOCUMENTACIÓN MÍNIMA DEL PROYECTO DE DOCUMENTACIÓN SIMPLIFICADA.**

III.1.- En aquellos proyectos de obras cuyo presupuesto de licitación, IVA excluido, sea inferior a 350.000 € se podrá presentar un proyecto simplificado. Para las obras con presupuesto de licitación inferior a 50.000 €, se podrá simplificar incluso más los documentos constitutivos del proyecto tal y como se especifica en el capítulo IV de este anexo.

La documentación mínima del proyecto será la indicada en los apartados que se enumeran a continuación, siempre que la documentación resultante sea suficiente para definir, valorar y ejecutar las obras que comprende:

#### III.1.1 Presentación.

- III.1.2 Índice general del proyecto.
- III.1.3 Justificación de la solución adoptada.
- III.1.4 Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico.
- III.1.5 Estudio geotécnico de los terrenos, en su caso.
- III.1.6 Presupuestos.
- III.1.7 Cumplimiento de la Normativa obligatoria.
- III.1.8 Fecha y firma.
- III.2.1 Plano de situación.
- III.2.2. Planos de planta, alzados, secciones, perfiles, plantaciones, instalaciones, etc.
- III.2.3. Planos de detalle.
- III.3.1 Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- III.4.1 Cuadros de Precios unitarios y descompuestos. Estado de mediciones.
- III.4.2. Presupuesto de ejecución material.
- III.4.3. Presupuesto de licitación.
- III.4.4 Presupuesto para conocimiento de la Administración.

#### **CAPITULO IV.- DOCUMENTACIÓN MÍNIMA DEL PROYECTO PARA ADJUDICACIÓN MEDIANTE CONTRATO MENOR.**

IV.1.- Si el presupuesto de licitación, IVA excluido, de la obra es inferior a los 50.000 €, y por tanto tiene la consideración de “Contrato menor”, la documentación mínima a aportar será de definida en los apartados siguientes, siempre que la documentación resultante sea suficiente para definir, valorar y ejecutar las obras.

- IV.1.1 Presentación.
- IV.1.2 Declaración de obra completa. Presupuestos.
- IV.1.3. Cumplimiento de la normativa obligatoria.
- IV.1.4 Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico.
- IV.1.5 Estudio geotécnico de los terrenos, en caso de que lo requiera
- IV.2.1 Plano de situación.
- IV.2.2. Planos de planta, alzados, secciones, perfiles.

	planta instalaciones, etc.
IV.3.1.	Relación valorada.
IV.3.2	Presupuesto de licitación

## **CAPÍTULO V.- PRESENTACIÓN DE PROYECTOS EN FORMATO DIGITAL.**

Los proyectos se presentarán en formato digital, firmados con la firma electrónica reconocida regulada por la Ley 59/2003 sobre Firma Electrónica. El contenido del proyecto abarcará toda la documentación exigible, y se incluirá una carpeta con los archivos abiertos y otra carpeta con una archivo en formato pdf que contenga la totalidad del proyecto.

### **• CAPÍTULO VI.-BASES DE PRECIOS**

Se adjuntará una base de precios de las principales unidades de obra, que debe ser tenida en cuenta como precios de referencia para la elaboración de los cuadros de precios del proyecto.

En caso de que el precio no se encuentre en dicha base, se emplearán los precios de la base del IVE 2007-2008, de libre acceso en la dirección: <http://www.five.es/basedatos/valencia.php> , minorados en un porcentaje a estimar por el director y el redactor del proyecto. En caso de que el precio no se encuentre en estas bases de precios se formará con los precios básicos de dichas bases o con precios de mercado, siguiendo las indicaciones del interlocutor de esta administración. La composición del precio deberá ser homogénea en rendimientos a otras unidades similares.



## Anexo III: Errores Frecuentes

### **ERRORES FRECUENTES**

- De carácter general

El proyecto, o alguna de sus partes no está firmado por su autor. Debe revisarse cada documento. Basta con comprobar las últimas páginas, que es donde habitualmente se encuentra el pie de firma. En particular comprobar el pie de firma en el presupuesto (cuadros de precios y resúmenes finales).

Uno de los principales errores de proyectos consiste en la falta de concordancia entre los documentos de proyecto. En particular debe revisarse la concordancia entre:

Anejos - Planos

Justificación de precios – Cuadros de Precios – Planos

Se detecta con relativa frecuencia errores de este tipo en la denominación de hormigones, de capas (tipo y/o espesores) en recubrimientos e impermeabilizaciones, en firmes y en equipamientos. También es importante comprobar que las dimensiones consideradas en los cálculos coinciden con las reflejadas en planos. En particular, debe comprobarse las luces y espesores de los elementos. Por último, las conclusiones del estudio geotécnico deben contemplarse en los anejos de cálculo. Es frecuente que no coincidan por redactarse prácticamente simultáneamente; debe revisarse el anejo de cálculo en una versión cuasi-definitiva del proyecto en este sentido.

Otro de los grandes bloques de errores en proyectos lo constituye la falta de definición completa. Según el Art. 107.1.b, los planos de conjunto y de detalle deben ser los necesarios para que la obra quede perfectamente definida. Es frecuente que falten detalles de las uniones entre elementos y secciones particulares (en esquina, de borde, etc.). Debe revisarse los planos considerando que toda la obra, hasta el más mínimo detalle, debe poderse construir únicamente con los planos y el Pliego.

- De los documentos

El proyecto no presenta los documentos mínimos necesarios, o no están en orden o no están adecuadamente desarrollados. En este sentido, y de acuerdo con el Art. 124-126 del

TRLCAP y los Art. 105-107 de la LCSP, se recuerda que el proyecto debe contener, de forma explícita:

**EN LA MEMORIA:**

- Clasificación de las obras (Art. 106, LCSP).
- Objeto de las obras.
- Antecedentes.
- Situación previa a las obras.
- Justificación de la solución adoptada (aspecto técnico-funcional y económico y de las características de las unidades de obra proyectadas).
- Declaración de obra completa o de obra fraccionada o de sustantividad propia (Art. 74, LCSP).
- Propuesta de clasificación del contratista (Art. 54 LCSP y Art. 25 a 36 del RLCAP en lo que no se oponga al RCSP, RD 817/2009).
- Incluir propuesta de fórmula de revisión de precios, si procede, o justificación en contra (Art. 77-80, LCSP).
- Incluir plazo y periodo de garantía. Especial atención a que el plazo indicado en la memoria coincida con el que se refleja en el Plan de Obra.

**EN LOS ANEJOS** (Art.127.1, TRLCAP, Art.107 LCSP y otras):

- **Anejo de Estudio Geotécnico**, excepto cuando ello resulte incompatible con la naturaleza del proyecto. Errores frecuentes son la ausencia de las conclusiones, o las conclusiones no definen la agresividad del terreno y del agua freática, o no hay ensayos que justifiquen la caracterización del terreno y los métodos de excavación y condiciones (altura máxima de talud, necesidad de entibación, taludes de desmonte y terraplén).
- Estudio de materiales (y ensayos sobre los mismos): **Anejo de materiales y Anejo de Control de Calidad**. Error frecuente es que no coincidan los materiales con el resto del proyecto. Un error que se repite bastante es el cálculo equivocado del exceso del 1%.
- Justificación del cálculo de los precios adoptados: **Anejo de Justificación de**

**Precios**. En este anejo deben constar TODOS los precios del proyecto, excepto las partidas alzadas. Debe coincidir con los Cuadros de Precios del Presupuesto. **Error frecuente** son precios no acordes a mercado (en este caso, se ha indicado en el apartado anterior cómo confeccionar los precios), ó que los precios no sean coherentes entre sí (precios muy distintos para unidades muy similares, precios no escalados, etc.). **Otro error frecuente** es emplear unidades demasiado extensas en su aplicación (ej. Excavación en todo tipo de terreno, cuando el Estudio Geotécnico manifiesta un terreno claramente diferenciado en zonas) ó, por el contrario, no prever unidades que puedan utilizarse (ej. Relleno únicamente con productos de la excavación, sin considerar que pueda ser necesario rellenos procedentes de préstamos).

- **Anejo de cumplimiento del CTE**, en los supuestos del Art.2 CTE: edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia a autorización legalmente exigible. Se aplica en obras de edificación de nueva construcción excepto las muy sencillas, no residenciales ni públicas ni siquiera eventualmente, de una sola planta y que no afecten a la seguridad. También se aplica a obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en edificios existentes, excepto cuando sea incompatible con la intervención y/o el grado de protección. En este caso debe compensarse con otras medidas. También cuando pretenda cambiarse el uso característico de edificios existentes, aun sin ser necesario la realización de obras. Este anejo de cumplimiento del CTE debe ajustarse al ANEJO I de la Parte I del CTE (Contenido del proyecto), y por tanto debe constar de Memoria constructiva, memoria descriptiva y Cumplimiento del CTE. Su inclusión como parte de la memoria o como anejo queda a la elección del autor. **Error frecuente** es no incluir este anejo o que esté incompleto, según el Anejo i del CTE.
- **Anejo de expropiaciones**, cuando proceda. Debe contener las superficies afectadas, tanto en expropiación definitiva como en ocupaciones temporales. **Error frecuente** es no acompañar con planos el anejo o no indicar el organismo responsable de la tramitación y pago de las expropiaciones. Debe quedar garantizada la disponibilidad de terrenos.
- **Anejo de servicios afectados**. Este anejo deberá contar con:

- una recopilación exhaustiva de los servicios afectados;
- documentación que acredite que se ha puesto en conocimiento de los titulares de las redes afectadas las características de las obras que se pretende realizar, la afección a su red y la solución de reposición propuesta;
- la aceptación de las entidades titulares de la reposición que se propone, en lo técnico y en lo económico.

Errores frecuentes son la ausencia de la documentación referida, bien por parte del proyectista, bien por parte del titular de la red afectada, bien por lo tardío de las gestiones.

- **Anejo de Estudio de Integración Paisajística**, contenido según el Art.57 del Decreto 120/2006, Reglamento de Paisaje de la Comunidad Valenciana y aplicación según el Art.11.3 de la LOTPP, “cuando se trate de proyectos que tengan por objeto la implantación de nuevas infraestructuras”.
- **Anejo de Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición**, con el contenido descrito en el Art. 4 del RD 105/2008 que regula la producción y gestión de RCD.
- **Anejo de Plan de Obra**, que debe ser un programa de desarrollo de trabajos VALORADO (error frecuente es que no esté valorado), con previsión, por tanto, de tiempo y coste.
- **Anejo de Replanteo** donde se indiquen las referencias de todo tipo en que se basa el replanteo de la obra. Error frecuente no incluir el replanteo como anejo.
- **Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud**, con el contenido que determina la legislación vigente al respecto. Errores frecuentes son no indicar la autoría del Estudio de Seguridad y Salud, incluir unidades que no son de abono según el PCAP de la CIT y otra reglamentación vigente, que sea un documento genérico y que no describa los riesgos característicos de la obra en cuestión.
- **Anejo de Estudio de tráfico**. En caso de que sea aplicable, debe emplearse la

reciente Norma de Secciones de Firme de Comunidad Valenciana. Errores frecuentes, además de no aplicar la citada norma, son la adopción de soluciones que no corresponden al catálogo de firmes sin calcularlas.

- **Anejo de Drenaje.** Errores frecuentes, no tener en consideración el PATRICOVA ó parámetros de cálculo (periodo de retorno, intensidad de lluvia, etc.) no cumplen normativa municipal o de rango superior.
- **Anejo de Planeamiento Urbanístico.** Errores frecuentes son no incluir información sobre los instrumentos de planeamiento vigente, fundamentalmente en forma de Planos de Planeamiento.
- **Anejo de Cálculos Estructurales.** con indicación de normativa aplicable, modelo de cálculo, hipótesis de cálculo, acciones, materiales, etc. Es un error frecuente presentar un anejo de cálculo que consiste en un mero conjunto de listados. El Art. 4.2.2. de la EHE-08 define las condiciones técnicas del proyecto en el caso de estructuras de hormigón. En el CTE DB-SE Art 2.1. se detalla el contenido de los proyectos dentro del ámbito del CTE. Errores frecuentes, además de los comentados, son la no consideración de la acción sísmica, la no consideración de las acciones de una parte de la estructura sobre otra, la falta de coherencia con otros documentos (fundamentalmente con los planos en dimensiones y/o características de los materiales) o la falta de cálculo de algunos elementos o zonas singulares.
- **Anejos de instalaciones.** Deben ajustarse a la normativa que corresponda. Errores frecuentes: ausencia de cálculos justificativos de redes y/o equipos, ausencia de esquemas de funcionamiento, falta de garantía de las condiciones de suministro y/o acometida, no adaptado al “nuevo” REBT o falta de definición de las protecciones, entre otros.
- **Anejo de Iluminación.** Errores frecuentes son la descripción de los equipos indicando marca y modelo, sin la coletilla “o similar”, los niveles de iluminación inferiores a los indicados por la normativa, empleo de aplicaciones informáticas sin describirlas, el cálculo de luminancias por iluminancias o al revés o la falta de consideración de normativa reciente, como el caso del Reglamento de Eficiencia

Energética.

- **Anejo de Señalización y Balizamiento.** Error frecuente: el anejo es genérico y habla de la señalización en general, en lugar de describir los criterios de aplicación en el proyecto; en balizamiento faltan barreras o no se define el criterio de aplicación, o falta detalles de transición o los planos y especificaciones no se ajustan a las fichas que definen las barreras homologadas.
- **Anejo de Accesibilidad.** Error frecuente es la no consideración de la legislación europea, nacional y autonómica de aplicación, entre ellas: el Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998 en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbana; y la Orden de 9 de junio de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004 en materia de accesibilidad en el medio urbano.

### **EN LOS PLANOS**

- Ausencia o insuficiencia de los planos de detalle necesarios para la correcta definición de alguno de los elementos del proyecto.
- Indefinición de las estructuras, armado, características de los materiales y coeficientes de seguridad, o no coincidencia con los obtenidos e indicados en los anejos de cálculo.
- Incongruencia con otros documentos (Anejos y/o presupuesto) en materiales, características y/o dimensiones.

### **EN EL PPTP**

- En bastantes ocasiones se trata de un documento genérico copiado de otros proyectos, donde aparecen artículos que no son de aplicación para las obras proyectadas y, por el contrario, no incluye determinados artículos referentes a unidades de obra o partidas alzadas que sí forman parte del proyecto.
- Normativa no actualizada u omisión de la normativa que rige las obras.
- Insuficiente grado de detalle en algunos artículos, donde no se define completamente la ejecución, medición, control de calidad y abono de la unidad de obra correspondiente.

## EN EL PRESUPUESTO

- Discrepancias con otros documentos (pliego, anejos, planos).
- Incurrir en dobles mediciones.
- Cuadros de precios nº1 y 2 incompletos, por la falta de algunos de los precios que sí aparecen en el presupuesto; o, por el contrario, cuadros de precios con unidades sin medición en el presupuesto.
- Traslado del importe del presupuesto del ESS al presupuesto general como una partidaalzada de abono íntegro, cuando debe trasladarse bien como partidaalzada a justificar o como una unidad más del presupuesto haciendo referencia al correspondiente ESS.
- Partidas alzadas que incumplen el Art. 154 del RLCAP. Por ejemplo, *PA para imprevistos*.
- Inclusión de partidas alzadas a justificar para redacción de proyectos o para proyectos de legalización puesto que no son de abono como unidades de obra los honorarios de redacción de proyectos, el pago de tasas u otro tipo de cánones o impuesto.
- Inclusión de partidas alzadas sin especificar si son “a justificar” o “de abono íntegro”.
- Precios de determinadas unidades que no se corresponden con los precios de mercado.

**Anexo IV: Honorarios de redacción del proyecto**

<b>hasta PEM (euros)</b>	<b>Coficiente Proyecto+ESS</b>
25.000	6,300
35.000	5,775
55.000	5,390
110.000	5,005
220.000	4,620
440.000	4,235
1.100.000	3,850
1.800.000	3,465
3.000.000	3,080
4.500.000	2,695
9.000.000	2,310
15.000.000	1,925
> 15.000.000	1,540

Honorarios = PEM x Coficiente / 100

Honorarios mínimos = 400 euros

(Estos honorarios sólo deben ser incrementados con el I. V. A.)