

# PRESENTACIÓN

---

## 1.- INTRODUCCIÓN

Precio de la Construcción CENTRO se publica de manera ininterrumpida, siendo una referencia obligada para todos los que de forma directa o indirecta están implicados en los proyectos y ejecución de obras privadas y públicas.

Actualizamos los precios, ajustándonos a los cambios que se han producido en el mercado, mejorando la Base de Datos, incorporando nuevos precios de unidades de obra y cumpliendo las nuevas normativas vigentes.

Los precios que integran la publicación son orientativos, debiendo considerar que el precio real depende de variables tales como disponibilidad de mano de obra, volumen contratado, complejidad y accesibilidad de la obra, además de la libre competencia que puede condicionar el precio final. Por todo ello, los precios de la base se han elaborado bajo unos supuestos de obra que consideramos "tipo" con unas condiciones medias, de las variables antes señaladas, así como la distancia a los suministros y la disponibilidad en el mercado tanto de materiales como de mano de obra.

## 2.- PRESENTACIÓN Y CONTENIDOS

### 2.1. EDICIÓN CENTRO ONLINE

Se presenta en acceso online, en formato de intercambio estándar FIEBDC-3/2016, compatible con los programas de mediciones y presupuestos existentes en el mercado, permitiendo un acceso rápido a la base de datos, así como a imágenes de diferentes materiales y unidades de obra y detalles constructivos de muchas unidades de obra que componen la base. Además, permite la descarga de las partidas en formato .pdf .doc y .xls.

En esta base de datos no está incluido el porcentaje de costes indirectos, éstos deberán establecerse dependiendo de la tipología constructiva, en los programas de mediciones y presupuestos.

## 3.- CRITERIOS PARA LA FORMACIÓN DE LOS PRECIOS

### 3.1. MANO DE OBRA

Se desarrolla una tabla salarial, en la que se han considerado una media nacional de los convenios colectivos, a la que se ha incrementado una retribución voluntaria para acercar los precios a un valor medio de mercado. Las diferencias pueden ser importantes en función de la situación geográfica y el emplazamiento de cada obra.

### 3.2. MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

La valoración de la maquinaria se hace en función de la utilización de la misma para la unidad de obra que se ha de valorar considerando el alquiler, el consumo energético o de combustible y el personal fijo que la maneja.

Los medios auxiliares se valoran según la función a la que están dedicados siendo necesarios para la realización de la partida de obra en que intervienen.

### 3.3. PRODUCTOS Y MATERIALES

Se han utilizado los precios de venta al público de las tarifas de los fabricantes.

En todo caso habría que considerar los descuentos a realizar, que suelen depender del volumen de la adquisición, forma de pago, etc., así como la situación, emplazamiento de la obra o valores del mercado.

### 3.4. PRECIOS DESCOMPUESTOS

Se han obtenido con los precios de los materiales y auxiliares, los rendimientos medios para cada operación considerando que su ejecución se realiza en buenas condiciones de trabajo, por personal especializado y con los medios auxiliares necesarios.

La descomposición comienza por los conceptos de mano de obra y maquinaria, seguida de los precios de los materiales y/o de precios auxiliares necesarios.

Todos los precios descompuestos tienen un texto descriptivo de la unidad de obra que se trata. En él se detallan los criterios de ejecución más relevantes, los materiales empleados, dimensiones y espesores, así como la normativa y los criterios de medición.

## 4.- CODIFICACIÓN

Cada uno de los conceptos incluidos tiene asignado un código de hasta nueve caracteres que se divide en cuatro bloques:

### BLOQUE 1

Está formado por un solo carácter (una letra mayúscula) que define el tipo de precio de que se trata y puede ser:

O: Mano de Obra

M: Maquinaria

P: Precio básico

A: Precio auxiliar

E: Precio unitario descompuesto de Edificación

U: Precio unitario descompuesto de Urbanización y Obra Civil

R: Precio unitario descompuesto de Rehabilitación y Restauración

F: Precio unitario descompuesto de Mantenimiento, Reparación y Reforma

S: Precio unitario descompuesto de Seguridad, Salud y Señalización

G: Precio unitario descompuesto de Gestión de Residuos

C: Precio unitario descompuesto de Control de Calidad y Ensayos

### BLOQUE 2

Está formado por dos caracteres numéricos que identifican el número de orden del CAPÍTULO.

### BLOQUE 3

Comprende hasta tres letras mayúsculas que clasifican los niveles dentro del capítulo en SUBCAPÍTULO, GRUPO Y SUBGRUPO.

### BLOQUE 4

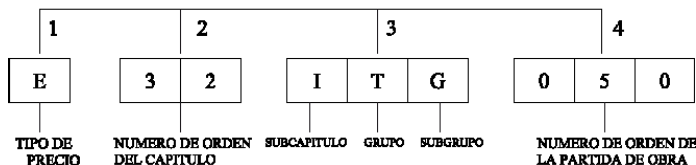
Está formado por tres caracteres numéricos (del 001 al 999) que identifican el orden entre los conceptos de un mismo bloque.

En el cuadro adjunto se resumen de forma esquemática los bloques y caracteres que intervienen en la definición de un código.

## 5.- DEFINICIÓN DE PRECIOS

La disparidad de criterios en la elaboración de Bases de Datos de la Construcción, y la necesidad de converger

### BLOQUES



hacia una unificación, ha despertado el interés entre distintos organismos que editan este tipo de publicaciones, para desarrollar una serie de definiciones y tener en cuenta unos puntos que sirvan de guía a la hora de redactar las bases de datos, mediciones y presupuestos.

El objetivo principal es establecer unos criterios comunes para la redacción de los precios que conforman las bases de datos de forma que, usuarios de ámbitos geográficos distintos, puedan consultar varias publicaciones sobre el mismo tema, entendiendo que la definición de los conceptos es uniforme en todas ellas.

Derivado del propósito de unificar los términos, se ha dado definición a cada uno de los precios que pueden desarrollarse en una base de datos de la construcción, resultando la siguiente tipología de precios:

|      |                                |
|------|--------------------------------|
| PS.  | Precio de suministro.          |
| PB.  | Precio básico.                 |
| PBD. | Precio básico descompuesto.    |
| PA.  | Precio auxiliar.               |
| PAD. | Precio auxiliar descompuesto.  |
| PU.  | Precio unitario.               |
| PUD. | Precio unitario descompuesto.  |
| PUA. | Precio unitario auxiliar.      |
| PC.  | Precio complejo.               |
| PCD. | Precio complejo descompuesto.  |
| PCA. | Precio complejo auxiliar.      |
| PF.  | Precio funcional.              |
| PFD. | Precio funcional descompuesto. |

## 6.- NOMENCLATURA DE LAS UNIDADES DE MEDIDA

El Sistema Legal de Unidades de Medida obligatorio en España es el sistema métrico decimal de siete unidades básicas, denominado Sistema Internacional de Unidades (SI), adoptado por la Confederación General de Pesas y Medidas y vigente en la Comunidad Económica Europea R.D. 1317/1989, de 27 de octubre, por el que se establecen las unidades legales de medida.

Según este decreto se acuerda adoptar la nomenclatura de las unidades siguientes:

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| m .....               | metro               |
| m <sup>2</sup> .....  | metro cuadrado      |
| m <sup>3</sup> .....  | metro cúbico        |
| km .....              | kilómetro           |
| kg .....              | kilogramo           |
| t .....               | tonelada            |
| l .....               | litro               |
| h .....               | hora                |
| a .....               | área                |
| Ha .....              | hectárea            |
| cm .....              | centímetro          |
| cm <sup>2</sup> ..... | centímetro cuadrado |
| cm <sup>3</sup> ..... | centímetro cúbico   |
| d .....               | decímetro           |
| dm <sup>2</sup> ..... | decímetro cuadrado  |
| dm <sup>3</sup> ..... | decímetro cúbico    |
| N .....               | Newton              |

Por similitud con dicho decreto se acuerda adoptar las siguientes:

|         |         |
|---------|---------|
| A ..... | amperio |
|---------|---------|

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| año .....       | año                   |
| atm .....       | atmósfera             |
| cu .....        | cien unidades         |
| CV .....        | caballo               |
| d .....         | día                   |
| dB .....        | decibelio             |
| est .....       | estéreo               |
| Fr .....        | frigoría              |
| g .....         | gramo                 |
| Hz .....        | hertzio               |
| kcal o kc ..... | kilocaloria           |
| KVA .....       | cavea                 |
| kW .....        | kilovatio             |
| lm .....        | lúmen                 |
| mca .....       | metro columna de agua |
| mA .....        | miliamperio           |
| mes .....       | mes                   |
| mu .....        | mil unidades          |
| oh .....        | ohmio                 |
| qt .....        | quilate               |
| sm .....        | semana                |
| u .....         | unidad                |
| V .....         | voltio                |
| W .....         | watio                 |
| Wc .....        | watiocalor            |
| Wf .....        | watiofrío             |

También se han utilizado las siguientes abreviaturas:

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Cu .....         | cobre            |
| b .....          | base             |
| T.T. o t.t. .... | toma tierra      |
| D .....          | diámetro         |
| h .....          | altura           |
| H .....          | hormigón         |
| HM .....         | hormigón en masa |
| HA .....         | hormigón armado  |
| Tmáx .....       | tamaño máximo    |
| Q .....          | carga            |

## 7.- PRESUPUESTOS DE OBRA. TIPOS

Se puede definir de forma generalizada que un presupuesto como la valoración económica de una prestación, servicio u obra.

Dentro del mundo de la construcción, un presupuesto de obra es la valoración del coste de la misma obtenida como resultado de la suma de los importes de todas las unidades de obra o partidas que forman parte de la misma.

El coste de cada unidad de obra es la resultante de aplicar el precio unitario de cada partida obtenido a través del precio de mercado de la misma, multiplicado por la medición o cantidad de veces que esa partida se repite en la obra.

La finalidad de un Presupuesto de Obra es la de determinar el coste real de la misma, definiendo a su vez las partidas o unidades de obra que la componen. Un Presupuesto de Obra engloba todo el coste completo de la construcción.

Para determinar el Presupuesto Total de una Obra, existen una serie de conceptos y de presupuestos en los que dependiendo de la denominación y tipo de los cuales, incluirán una serie de costes u otros.

Los tipos y denominaciones de Presupuestos que a continuación se reflejan son los que comúnmente se usan en el ámbito de la construcción y edificación en España y vienen tipificados y descritos mediante el Real Decreto R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el "Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas" (B.O.E. Nº 257 de 26 de octubre de 2001). De entre los diversos tipos de presupuestos, se pueden extraer los siguientes:

- Presupuesto de Ejecución Material (PEM).
- Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC).

- Presupuesto de Licitación (PL).
- Presupuesto de Adjudicación de Obra (PAD).

## 7.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)

El Presupuesto de Ejecución Material (PEM) viene definido en el artículo 131 del “Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas” (R.D. 1098/2001) como: “el resultado obtenido de la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas”.

Este presupuesto (PEM) se estructura por capítulos según las fases o grupos de ejecución que existen en la obra; y dentro de cada capítulo se ubican las partidas o unidades de obra correspondientes. De este modo se facilita su análisis y comprensión.

En el precio de cada partida dentro del PEM deben venir incluidos los Costes Directos e Indirectos necesarios para ejecutar la misma. La definición de Coste Directo (CD) y de Coste Indirecto (CI) viene también reflejada en el artículo 130 del “Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas” (R.D. 1098/2001).

### 7.1.1. COSTE DIRECTO (CD)

Según el artículo 130.2 del “Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas” (R.D. 1098/2001), se considera como Coste Directo de una partida lo siguiente:

- La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- 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.
- 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.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Así pues, en consecuencia con esto, se pueden realizar tres grupos o conceptos de Costes Directos que intervienen en la partida:

- Mano de Obra.
- Maquinaria y Medios Auxiliares.
- Materiales.

La repercusión del importe en concepto de pérdidas, roturas y desperdicio ocurridos durante el transporte interno y durante la realización de la unidad de obra, se incluirá como incremento de consumo de material en la especificación de las cantidades, reflejadas en el descompuesto del precio.

### 7.1.2. COSTE INDIRECTO (CI)

Al igual que el Coste Directo, el artículo 130.3 del “Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas” (R.D. 1098/2001) define lo que se considera Costes Indirecto:

“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 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 costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en su caso, el autor del proyecto a la vista e la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su plazo de ejecución.

Son por tanto Costes Indirectos, todos aquellos gastos de obra que participan directamente en las partidas, pero que no son directamente imputables a unidades de obra concretas, sino al conjunto o parte de la obra.

|   |                        |  |                        |
|---|------------------------|--|------------------------|
| +   | <i>Coste Directo</i>   | (CD)                                     |                        |
|   | <i>Coste Indirecto</i> | (CI)                                     | CI = % s/CD            |
| <b>PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA</b>      |                        | <b>(Punit)</b>                           | <b>Punit = CD + CI</b> |
| <b>Punit x Medición = Importe Partida</b> |                        |  |                        |
| <b>Σ Importe Partidas = PEM</b>           |                        | <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                        |

Los precios de las partidas serán reflejados sin el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA).

## 7.2. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (PEC)

Se denomina Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) al resultado de incrementar al Presupuesto de Ejecución Material (PEM) los Gastos Generales de Estructura (GGE).

El Presupuesto de Ejecución por Contrata es el que se suele usar como coste de la construcción para las valoraciones de las edificaciones por el “Método de Coste” para el cálculo de los Valores de Reemplazamiento Bruto, según lo especifica la Orden ECO/805/2003 en su artículo 18.3.

Los Gastos Generales de Estructura (GGE) vienen especificados en el artículo 131 del “Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas” (R.D. 1098/2001) y son cifrados en un porcentaje fijo. Los Gastos Generales de Estructura (GGE) se dividen en:

- Gastos Generales de la empresa (GG).
- Beneficio Industrial del contratista (BI).

### 7.2.1. GASTOS GENERALES

Estos gastos incluyen los propios gastos generales de la empresa contratista, gastos financieros, cargas fiscales, tasas de la Administración legalmente establecidas que inciden sobre el costo de la obra y demás derivados de las obligaciones del contrato. Se excluirán asimismo los impuestos que graven la renta de las personas físicas (IRPF) y los impuestos sobre el valor añadido (IVA).

El “Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas” (R.D. 1098/2001), en su artículo 131, fija que en las obras oficiales los Gastos Generales se fijen por cada Departamento Ministerial entre el 13% y el 17% sobre el PEM en función de las circunstancias concurrentes. Actualmente, y a través de la Orden FOM/1824/2013, de 30 de septiembre, se fijan con carácter general los Gastos Generales en un 13 %.

### 7.2.2. BENEFICIO INDUSTRIAL

Es el beneficio por parte de la empresa contratista para la obra en cuestión. El “Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas” (R.D. 1098/2001), en su artículo 131 fija en un 6 % sobre el PEM dicha cantidad.

Los porcentajes tanto de Gastos Generales (GG) como de Beneficio Industrial (BI) podrán ser modificados con carácter general por acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos cuando por variación de los supuestos actuales se considere necesario.

|  |              |                                       |
|--|--------------|---------------------------------------|
| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>     | <b>(PEM)</b> |                                       |
| <b>GASTOS GENERALES (13% s/PEM)</b>          | <b>(GG)</b>  | <b>Gastos Generales de Estructura</b> |
| <b>+ BENEFICIO INDUSTRIAL (6% s/PEM)</b>     | <b>(BI)</b>  | <b>(GGE) = GG + BI</b>                |
| <hr/>  |              |                                       |
| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b> | <b>(PEC)</b> | <b>PEC = PEM + GG + BI</b>            |

## 7.3. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN (PL)

En el caso de concursos de obras públicas para realizar contratos con la Administración, existe la figura del Presupuesto de Licitación o Presupuesto Base de Licitación (PL), el cual es el que sirve de base a las empresas participantes en el concurso para realizar su oferta económica.

Según el artículo 131 del “Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas” (R.D. 1098/2001), el presupuesto de Licitación (PL) se obtiene incrementando al Presupuesto de Ejecución Material (PEM), los Gastos Generales de Estructura (GGE), o sea Gastos Generales (GG) y Beneficio Industrial (BI); más el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) que grave la ejecución de la obra en ese momento.

|  |              |                       |
|--|--------------|-----------------------|
| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>       | <b>(PEC)</b> |                       |
| <b>+ Impuesto sobre el Valor Añadido (% s/PEC)</b> | <b>(IVA)</b> |                       |
| <hr/>  |              |                       |
| <b>PRESUPUESTO DE LICITACIÓN</b>                   | <b>(PL)</b>  | <b>PL = PEC + IVA</b> |

## 7.4. PRESUPUESTO DE ADJUDICACIÓN (PAD)

Mientras que el Presupuesto Base de Licitación (PL) sirve, en el caso de obras de las Administraciones Públicas, de base para formular las distintas ofertas económicas de las empresas que concurren a una Licitación de obra. El Presupuesto de Adjudicación (PAD) se corresponde con la oferta económica de la empresa que resulta adjudicataria de la obra y con el que se formalizará el Contrato de obras con la Administración, pudiendo ser a la baja, igual o al alza respecto al de Licitación. Siendo la referencia contractual a partir de entonces, tanto para certificaciones como para modificaciones de proyecto.

El Presupuesto de Adjudicación puede tener sus propios precios, distintos de los del Presupuesto de Ejecución Material que forma parte del proyecto licitado, pero lo más habitual es que se exprese simplemente como una Baja (o Alza) en tanto por ciento, conocido comúnmente como porcentaje de Baja.

|   |  |                      |                                 |
|---|--|----------------------|---------------------------------|
|   | <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>             | <b>(PEC)</b>         |                                 |
| - | <b>Baja de Adjudicación (% s/PEC)</b>                    | <b>(Baja)</b>        |                                 |
|   | <b>PRESUPUESTO DE ADJUDICACIÓN SIN IVA</b>               | <b>(PAD sin IVA)</b> | <b>PAD sin IVA = PEC - Baja</b> |
|   | <b>PRESUPUESTO DE ADJUDICACIÓN SIN IVA</b>               | <b>(PAD sin IVA)</b> |                                 |
| + | <b>Impuesto sobre el Valor Añadido (% s/PAD sin IVA)</b> | <b>(IVA)</b>         |                                 |
|   | <b>PRESUPUESTO DE ADJUDICACIÓN</b>                       | <b>(PAD)</b>         | <b>PAD = (PEC - Baja) + IVA</b> |

## 8.- CONTROL DE COSTES

Las empresas dedicadas a la construcción suelen disponer de elementos y herramientas para gestionar y controlar los costes y gastos de sus obras, normalmente a través de sistemas informáticos que se suelen regir a través de una estructura de separación de costes. Esta estructura suele diferir en función del esquema de trabajo de cada empresa aunque como base general el coste/gasto total de una obra de construcción suele estar basado en la suma de los siguientes gastos:

- Coste de Ejecución.
- Gastos Generales.

### 8.1. COSTE DE EJECUCIÓN

El Coste de Ejecución o Coste de Ejecución Material, también a veces conocido comúnmente como “Coste Directo de Obra”, son los gastos directamente imputables a las partidas y capítulos que componen el presupuesto de la obra. Este coste a su vez se pueden dividir en Costes Directos y Costes Indirectos.

#### 8.1.1. COSTE DIRECTO (CD)

Son los costes que se pueden aplicar directamente a una partida o unidad de obra, tales como la mano de obra que interviene en la partida y los materiales.

#### 8.1.2. COSTE INDIRECTO (CI)

Son los costes que pertenecen a los trabajos realizados para la realización de las unidades de obra pero que por su naturaleza no pueden ser imputados a una única partida o unidad de obra en concreto. A veces estos Costes Indirectos son llamados comúnmente como “Costes Sin Venta”. Ejemplos de estos costes son:

- Coste de Ejecución.
- Gestión de residuos de obra.
- Grúas y operadores de grúa.
- Maquinaria auxiliar de obra: carretillas, manipuladoras, generadores, etc.
- Replanteo.
- Personal de obra. El personal que estando en obra realiza múltiples tareas durante la ejecución.
- Alquileres de herramientas.
- Reparaciones de maquinaria de obra.
- Ensayos y control de calidad.
- Limpiezas.
- Reparaciones de infraestructura.
- Otros.

La suma del Coste Directo más el Coste Indirecto dará el total del Coste de Ejecución.

### 8.2. GASTOS GENERALES

Son los costes que no son directamente imputables a las partidas o unidades de obra, sino que son los propios de la empresa generados por la realización de la obra de construcción. Dentro de los Gastos Generales se pueden contemplar:

#### 8.2.1. TASAS EXTERNAS

Son los gastos que lleva consigo la estructura de la empresa de construcción y que suelen ser repercutidos en cada obra como un gasto más de la misma. Suelen asignarse como un porcentaje sobre el presupuesto de la obra en función de la previsión de ingresos y gastos de la empresa durante el periodo de construcción de la obra.

Pueden ser clasificados en dos tipos:

- Tasa central. Gastos de la oficina central de la empresa.
- Tasa de grupo. Gastos de la respectiva Delegación a la que pertenece a obra en sí.

### **8.2.2. DIFERIDOS**

Los gastos Diferidos son los que tiene que asumir la obra una vez finalizada. Este coste se realiza a modo de previsión y también se suele imputar como un porcentaje sobre el presupuesto de la obra, e irá en función de la tipología de la misma y de la experiencia que tenga la empresa en otras obras similares. Estos gastos pueden subdividirse a su vez en:

- Gastos de fin de obra – Liquidación.
- Conservación – Gastos de Reparaciones durante el Periodo de Garantía.
- Retirada de instalaciones de obra.

### **8.2.3. ANTICIPADOS**

Los gastos anticipados, como su propio nombre indica, son los costes propios de la obra antes del inicio de la misma. Pueden dividirse en:

- Estudio de proyectos y topografía.
- Seguro de construcción.
- Gastos iniciales de obra.

### **8.2.4. INMOVILIZADO**

Los gastos de inmovilizado son los costes de las inversiones que se realizan durante la obra y que por su importe o naturaleza se van amortizando durante la ejecución de la obra. En este apartado podemos distinguir entre dos tipos de costes inmovilizados:

#### **8.2.4.1. No recuperable.**

Es la inversión que se realiza para la obra y que no puede aprovecharse para otra obra. Por ejemplo:

- Elementos de seguridad desechables (redes).
- Acometidas de obra (luz, agua y teléfono).
- Infraestructura de casetas.
- Cableados y canalizaciones provisionales de obra.
- Otros.

#### **8.2.4.2. Recuperable.**

Elementos que al finalizar la obra pueden ser utilizados para otra obra, así como incluso amortizados si es que se ha previsto una amortización a más plazo que la ejecución de la obra. Por ejemplo:

- Andamios.
- Puntales y elementos de estructura auxiliar.
- Barandillas y balaustres.
- Cubilotes, cubos de hormigonado y útiles de elevación.
- Maquinaria y herramienta significativa.
- Otros.

### **8.2.5. CORRIENTES**

En este apartado se engloban los restantes gastos generales de la obra, y aquí pueden clasificarse como:

#### **8.2.5.1. Personal mensual de obra de oficina.**

Todo personal propio de la obra perteneciente a la empresa constructora que no está directamente relacionado directamente al propio coste directo de las unidades de obra, como por ejemplo:

- Jefe de obra.
- Ayudantes del Jefe de obra.
- Administrativo de obra.
- Encargado general de obra.
- Capataces.
- Otros.



#### **8.2.5.2. Vigilancia.**

Es el coste de la guardia y vigilancia de la obra ante robos y desperfectos por actos delictivos y/o vandálicos, como por ejemplo:

- Vigilancia de obra (empresas de seguridad privada).
- Sistemas y mantenimiento de alarmas en instalaciones de obra (casetas, almacenes, etc.).

#### **8.2.5.3. Atenciones y propaganda.**

Este tipo de gastos son los derivados por la publicidad de la empresa en la obra, así como atenciones comerciales y de "marketing", actos de representación, eventos, etc.

#### **8.2.5.4. Transporte y comunicaciones.**

Son los gastos relacionados con los servicios de comunicación y transporte relacionados con los elementos de los gastos generales. Los más representativos son:

- Portes de obra de material propio de la empresa (inmovilizados) o de gastos generales.
- Servicios de correo, paquetería y mensajería.
- Otros.

#### **8.2.5.5. Reparación y conservación.**

Costes en relación con el mantenimiento y reparación de las instalaciones provisionales de obra durante la ejecución de la misma, como por ejemplo:

- Arreglos en infraestructuras de obra (casetas, almacenes, etc.).
- Servicios de limpieza e higiene de casetas e instalaciones sanitarias de obra.
- Otros.

#### **8.2.5.6. Topografía.**

Servicios de topografía durante la ejecución de obra.

#### **8.2.5.7. Servicios bancarios.**

Gastos derivados por el servicio de entidades financieras.

#### **8.2.5.8. Arrendamientos y cánones.**

Son los alquileres propios de instalaciones provisionales de obra u otros elementos que forman parte de la estructura de gastos generales; así como las posibles tasas, licencias o impuestos que puedan ser generados por los mismos (ocupación de vía pública o acera, licencias, permisos u otros).

#### **8.2.5.9. Servicios de gestión profesional y otros.**

Servicios que pueden ser imputados como un gasto general de gestión de la obra y son desarrollados por una empresa o profesional que no pertenece a la plantilla de la empresa constructora.

#### **8.2.5.10. Consumos de obra.**

Son los gastos corrientes de consumo de energía y servicios debido al funcionamiento de la obra como un centro de trabajo, como por ejemplo:

- Agua de obra y potable.
- Electricidad.
- Teléfono de obra: oficinas de obra y teléfonos móviles de personal de obra.
- Servicios de conexión a Internet, ADSL, etc.
- Combustible de obra.
- Material de oficina y consumibles de la obra.
- Otros.

|                            |                          |  |            |
|----------------------------|--------------------------|--|------------|
|                            | <i>Coste Directo</i>     |  |            |
|                            | + <i>Coste Indirecto</i> |  |            |
| <b>COSTE DE EJECUCIÓN</b>  |                          |  | <b>(1)</b> |
|                            | <i>Tasas Externas</i>    |  |            |
|                            | <i>Diferidos</i>         |  |            |
|                            | <i>Anticipados</i>       |  |            |
|                            | <i>Inmovilizados</i>     |  |            |
|                            | + <i>Corrientes</i>      |  |            |
| <b>GASTOS GENERALES</b>    |                          |  | <b>(2)</b> |
| <b>COSTE DE EJECUCIÓN</b>  |                          |  | <b>(1)</b> |
| +                          | <b>GASTOS GENERALES</b>  |  | <b>(2)</b> |
| <b>COSTE TOTAL DE OBRA</b> |                          |  |            |

## 9.- VALORACIÓN Y TASACIÓN DE BIENES INMUEBLES

Las empresas dedicadas a la construcción suelen disponer de elementos y herramientas para gestionar y controlar los costes y gastos de sus obras, normalmente a través de sistemas informáticos que se suelen regir a través de una estructura de separación de costes. Esta estructura suele diferir en función del esquema de trabajo de cada empresa aunque como base general el coste/gasto total de una obra de construcción suele estar basado en la suma de los siguientes gastos:

Valor y coste son los dos parámetros para designar la valoración de un bien inmueble. En el caso de un edificio, el coste representa únicamente el valor necesario para construirlo, mientras que el valor de un bien inmueble incluye además del coste, otros gastos y conceptos, dando así un valor de mercado. No obstante, el valor de mercado puede variar de forma ajena a su coste o valor intrínseco de la construcción, según se comporte la oferta y la demanda, pudiendo ser el valor de mercado muy superior al valor intrínseco de la construcción o, cuando la demanda es nula, estar por debajo incluso del propio coste de construcción.

La Orden ECO/805/2003, de 27 de marzo, sobre "Normas de Valoración de Bienes Inmuebles y de determinados derechos para ciertas finalidades financieras", regula los métodos de valoración de inmuebles, así como la aplicación de los mismos en función del fin de la valoración.

### 9.1. MÉTODOS DE VALORACIÓN

Para realizar una valoración o tasación de un bien inmueble, la vigente Orden ECO/805/2003 especifica cuatro métodos:

- Método del Coste.
- Método de Comparación.
- Método de Actualización de Rentas.
- Método Residual.

#### 9.1.1. MÉTODO DEL COSTE

Este método se aplicará para la valoración de edificios o elementos de los mismos, ya se encuentren terminados, en rehabilitación, en construcción o en proyecto. Aplicando este método, se obtendrán unos valores técnicos del inmueble que se denominan: Valor de Reemplazamiento Bruto (VRB) y Valor de Reemplazamiento Neto (VRN).

##### 9.1.1.1. Valor de Reemplazamiento Bruto (VRB).

El Valor de Reemplazamiento Bruto es la suma de los siguientes valores:

- El Valor del Terreno en el que se encuentra el edificio. (VT)
- El Coste de la Edificación y/o de las obras a realizar de rehabilitación. (PEC)
- Los Gastos Necesarios para realizar el reemplazamiento. (GN)

El valor del terreno se podrá determinar por el Método de Comparación o bien el Método del Valor Residual.

El coste de la edificación o de las obras de rehabilitación será el coste o Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC); considerándose este, como ya se ha visto en los puntos anteriores, la suma de los costes de ejecución material (Presupuesto de Ejecución Material (PEM)), los Gastos Generales (GG) y el Beneficio Industrial (BI). No se incluirán en dicho coste los elementos no esenciales de la edificación que sean fácilmente desmontables ni los costes de los acabados e instalaciones no polivalentes, a excepción esto último de los inmuebles ligados a una explotación económica. Además, en los edificios de carácter histórico o artístico se tendrá en cuenta el valor particular de los elementos que le confieran ese carácter.

Los gastos necesarios serán los medios del mercado según las características del inmueble, con independencia de quien pueda acometer el reemplazamiento. Dichos gastos se calcularán con los precios existentes en la fecha de la valoración. Estos gastos incluyen: los impuestos no recuperables y aranceles necesarios para la formalización de la declaración de obra nueva del inmueble, los honorarios técnicos por proyectos y dirección de las obras u otros, los costes de licencias y tasas de construcción, el importe de las primas de los seguros obligatorios de la edificación y de los honorarios de la inspección técnica para calcular dichas primas, los gastos de administración del promotor y los que puedan surgir a otros estudios necesarios (geotécnico, arqueológico, etc). No se consideran como gastos necesarios: el beneficio del promotor ni cualquier gasto financiero o de comercialización.

$$\text{VRB} = \text{VT} + \text{PEC} + \text{GN} \qquad \text{VRB} = \text{VT} + (\text{PEM} + \text{GG} + \text{BI}) + \text{GN}$$

### 9.1.1.2. Valor de Reemplazamiento Neto (VRN).

El Valor de Reemplazamiento Neto (VRN) se calcula restando al Valor de Reemplazamiento Bruto (VRB) la Depreciación Física y Funcional del edificio terminado.

La Depreciación Física de la edificación se puede calcular por alguno de los siguientes tres procedimientos:

Mediante estimación realizada por el tasador atendiendo a la vida útil total y residual, que deberá ser justificada adecuadamente.

Mediante la técnica de amortización lineal, a cuyos efectos se multiplicará el VRB, excluido el valor de mercado del terreno, por el cociente que resulte de dividir la antigüedad del inmueble entre su vida útil total. Ésta última se estima por el tasador y como máximo:

- Para edificios de uso residencial: 100 años.
- Para edificios de oficinas: 75 años.
- Para edificios comerciales: 50 años.
- Para edificios de uso industrial e inmuebles ligados a una explotación económica: 35 años.

$$\text{Deprec. Física} = (\text{VRB} - \text{VT}) \times (\text{Edad del Inmueble} / \text{Vida Útil Total})$$

La Depreciación Funcional se calculará como el valor de los costes y gastos necesarios para adaptar el edificio a los usos a los que se destina, o para corregir errores de diseño u obsolescencia.

$$\text{VRN} = \text{VRB} - (\text{Deprec. Física} + \text{Deprec. Funcional})$$

## 9.1.2. MÉTODO DE COMPARACIÓN

En este método se calculará el valor de un bien inmueble en función del valor de bienes inmuebles de iguales o similares características en el área de influencia del bien inmueble a valorar.

Para hallar dicho valor se analizará el segmento del mercado inmobiliario de comparables y, basándose en informaciones concretas sobre transacciones reales y ofertas firmes corregidas en su caso, se obtendrán los precios actuales de compra-venta al contado de dichos inmuebles (Testigos).

Con los valores de los bienes inmuebles o testigos, se asignará el valor del inmueble. Dicho valor no incluirá los gastos de comercialización ni beneficios. Si el inmueble contiene alguna servidumbre o limitación de dominio, habrá que deducirla del valor obtenido a través de los testigos si no se han tenido en cuenta.

Finalmente, al valor obtenido se le realizará un ajuste por la entidad tasadora en función de las circunstancias del bien inmueble, de mercado y del fin de la valoración. Este ajuste normalmente suele suponer una reducción del valor en torno al 10 y 15 %.

## 9.1.3. MÉTODO DE ACTUALIZACIÓN DE RENTAS

El método de Actualización de Rentas se aplica para calcular inmuebles que por su naturaleza sean susceptibles de producir rentas (alquileres). Se calcula un valor técnico que permite determinar tanto el valor de mercado como su valor hipotecario.

Para utilizar este método de valoración se debe tener en cuenta que debe existir un mercado de alquileres representativo entre los bienes inmuebles que sean comparables (al menos seis datos de rentas sobre transacciones en alquiler u ofertas), o bien existir un contrato de arrendamiento sobre el bien inmueble, o bien que dicho bien inmueble esté produciendo o pueda producir ingresos como inmueble ligado a una actividad económica.

Para el cálculo del valor por el método de Actualización de Rentas, se usan una serie de flujos de caja derivados de la producción de rentas y una serie de valores que vienen especificados en los artículos del 24 al 33. Sección 4ª de la Orden ECO/805/2003 de 27 de marzo sobre "Normas de Valoración de Bienes Inmuebles y de determinados derechos para ciertas finalidades financieras".

### 9.1.4. MÉTODO RESIDUAL

El método Residual se aplica solamente para calcular el valor de terrenos urbanos o urbanizables, estén o no edificados; o para edificios en proyecto, construcción o rehabilitación, incluso en el caso de que las obras estén paralizadas.

Los requisitos y modo de cálculo del valor por el método Residual vienen especificados en los artículos del 34 al 42. Sección 5ª de la Orden ECO/805/2003 de 27 de marzo sobre "Normas de Valoración de Bienes Inmuebles y de determinados derechos para ciertas finalidades financieras".

## 9.2. VALORACIÓN DE EDIFICIOS

En función del fin de la valoración y de la naturaleza del bien inmueble o elementos de un edificio, se utilizarán unos u otros métodos de valoración.

### 9.2.1. VALOR DE TASACIÓN DE EDIFICIOS Y ELEMENTOS DE EDIFICIOS PARA EL MERCADO HIPOTECARIO Y FONDOS DE PENSIONES.

- **En inmuebles terminados:**

a) Si el inmueble está ligado a una actividad económica se calculará su valor por el método de comparación, en caso ajustado y, cuando sea posible el valor por actualización de rentas, y el valor de reemplazamiento neto (VRN); y se tomará como valor de tasación el menor de ellos.

b) En inmuebles arrendados o que estando vacíos su uso destinado sea el alquiler, a excepción de viviendas, se calculará su valor por el método de actualización de rentas, y el valor de reemplazamiento neto (VRN); y se tomará como valor de tasación el menor de ellos.

c) En el resto de inmuebles, los destinados a uso propio o vacíos y no ligados a una explotación económica, el valor de tasación será calculado por el método de comparación, en caso ajustado. Si ese cálculo no fuera posible, se tomará el valor por el método de actualización de rentas; y si esto no fuera posible, el valor de tasación será como máximo el valor de reemplazamiento neto (VRN).

- **En inmuebles en construcción o en rehabilitación:**

a) El valor de tasación será el valor de reemplazamiento neto (VRN); no obstante, si las obras estuvieran paralizadas y no se previera su reanudación a corto plazo, se tomará como valor de tasación el menor entre el valor de reemplazamiento y el residual del terreno y de la edificación realizada.

b) La valoración de inmuebles en proyecto, construcción o rehabilitación para la hipótesis de edificio terminado se realizará para la fecha prevista de terminación de las obras, siguiendo los supuestos anteriores para el caso de inmuebles terminados.

### 9.2.2. VALOR DE TASACIÓN DE EDIFICIOS Y ELEMENTOS DE EDIFICIOS PARA ENTIDADES ASEGURADORAS.

- **En inmuebles terminados:**

a) En inmuebles destinados a una actividad económica se calculará su valor por el método de comparación, el valor por actualización de rentas y el valor de reemplazamiento neto (VRN); y se tomará como valor de tasación el menor de ellos.

b) En inmuebles arrendados, se calculará el valor por el método de actualización de rentas. El valor de tasación en este supuesto no podrá superar al valor del inmueble calculado por el método de comparación en el supuesto de que el inmueble estuviera libre de inquilinos.

c) En el resto de inmuebles, es decir en los edificios destinados a su uso propio o vacíos y no ligados a explotación económica, su valor de tasación será calculado por el método de comparación. Cuando no fuera posible su cálculo por este método, se calculará por el método de actualización de rentas, y si tampoco fuera posible, el valor de tasación será como máximo el valor de reemplazamiento neto (VRN).

- **En inmuebles en construcción o en rehabilitación:**

En este caso será el valor inicial más el importe de las certificaciones de obra en la medida en que se vayan abonando y respondan a una efectiva realización de las mismas. Se tomará como valor inicial el valor de tasación del terreno en caso de obras de nueva construcción, o el valor de tasación del edificio antes del comienzo de las obras para el caso de obras de rehabilitación.

### 9.2.3. VALOR DE TASACIÓN DE EDIFICIOS Y ELEMENTOS DE EDIFICIOS PARA INSTITUCIONES DE INVERSIÓN COLECTIVA INMOBILIARIA.

- ***En inmuebles terminados:***

El valor de tasación será el menor entre el valor calculado por el método de comparación y el calculado por el método de actualización de rentas (flujos de caja de los inmuebles con mercado de alquileres). Cuando no existiera un mercado de alquileres que cumpla los requisitos tipificados, en el artículo 47 de la Orden ECO/805/2003 se especifican los valores a seguir.

- ***En inmuebles en construcción o en rehabilitación:***

El valor de tasación será el valor que tendría el inmueble en la fecha de la tasación para la hipótesis de edificio terminado, calculado según lo especificado para inmuebles terminados en este supuesto. Dicho valor no podrá incorporar correcciones al alza para reflejar la tendencia del mercado en el plazo que reste hasta la finalización de las obras.