

BASE DE PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE EXTREMADURA 2021

1. Introducción.

La Ley 11/2019, de 11 de abril, de promoción y acceso a la vivienda de Extremadura establece en su artículo 11, como uno de los principios reguladores de la intervención pública en edificación y en los conjuntos urbanos y rurales existentes, a los que la Administración Autonómica ajustará su actuación, la consecución de un equilibrio razonable entre la calidad en la edificación y el coste de su ejecución, estableciendo una base de precios de la construcción como medida de control de la calidad.

Siguiendo este mandato, la Consejería de Movilidad, Transporte y Vivienda de la Junta de Extremadura, publica esta Base de Precios de la Construcción de Extremadura, no sólo como una revisión meramente económica de la anterior de 2012, sino incorporando las modificaciones normativas y los avances técnicos producidos desde entonces, además de potenciar los capítulos relacionados con la construcción de edificios de consumo de energía casi nulo y la rehabilitación energética, como factores inherentes al concepto de calidad.

Por tanto, esta base de precios, además de tener un papel esencial como instrumento de referencia en las especificaciones económicas de la obra edificada referida al ámbito de la Comunidad de Extremadura, es una herramienta que contribuye al objetivo de mejorar la calidad técnica, funcional y de eficiencia en el uso de los recursos.

Siempre resulta una labor compleja evaluar los múltiples factores que intervienen en el cálculo de los costes de las distintas unidades de obra, actualizar todos los aspectos normativos y recoger aquellas innovaciones tecnológicas que se están integrando en la cotidianidad del trabajo en la construcción, tomando en todo momento como referencia la de una obra de las características medias que se dan habitualmente en la Región.

Esa complejidad va aumentando al objeto de satisfacer las nuevas demandas que la sociedad exige a la edificación: la sostenibilidad, protección del medio ambiente, reducción de los efectos del cambio climático, mejora de la eficiencia energética, minimización del impacto de los residuos generados en la actividad constructora; la salubridad, la accesibilidad y el confort de los usuarios, que la actual pandemia ha puesto a prueba, especialmente en la época del confinamiento, donde, especialmente, la vivienda ha tenido que adaptarse a ser simultáneamente el lugar de convivencia de sus habitantes y el desempeño de trabajo, entretenimiento, estudio y cuidado de enfermos, que sin duda afectará a la concepción que sobre ella tenemos, y, finalmente, la digitalización que, como en todos los demás sectores económicos, la construcción va a tener que asumir más pronto que tarde en todas sus fases de actuación.

Este nuevo panorama, nos exige incrementar la capacidad de adaptación y versatilidad, comprometiendo que esta base de precios no puede tener un carácter definitivo a medio plazo y su publicación no ha de ser el final de la tarea de revisión, sino al contrario, constituir un punto de partida sólido para acoger los cambios que están llegando, lo que hace necesario que su actualización sea una labor continua y de esta manera contribuir al principio de calidad que recoge la Ley 11/2019.

Dirección General de Arquitectura y Calidad de la Edificación

Consejería de Movilidad, Transporte y Vivienda

Junta de Extremadura

2. Dirección y Equipo Técnico de Supervisión.

Dirección:

Consejería de Movilidad, Transporte y Vivienda

Consejera. Dña. Leire Iglesias Santiago

Director General de Arquitectura y Calidad de la Edificación. D. Alfonso Gómez Goñi

Coordinación:

Jefa de Servicio de Arquitectura, Calidad y Eficiencia Energética. Esther Gamero Ceballos-Zúñiga

Jefe de Sección de Innovación y Calidad de la Edificación. José Ángel Rena Sánchez

Equipo Técnico redactor de la revisión:

Antonio Pardo Álvaro, Francisco Javier Martínez Martín y Ezequiel Pablos Gómez

Coordinadores:

Coordinadores generales: Esther Gamero Ceballos-Zúñiga, José Ángel Rena Sánchez, Emilio Sánchez Barquilla y Ana Fernández Salado.

Coordinadores de grupos temáticos: José Miguel Niñez Carroza, Vicente Dochao Sierra, Sergio Garrido Cidoncha y José Luis del Pozo Barrón

Colaboradores:

Por los distintos departamentos de la Junta de Extremadura: M^a Teresa, García Sánchez, Monserrat Duran Arroyomaria, M^a Azucena Hernández Dillán, Guillermo Herrera Rius, Juan Guerra Merino, Rufino Cardoso Baños, Juan Carlos Rodríguez Costa, Juan Manuel Valmorisco Panadero, Juan Carlos Coronado Corbacho, Miguel Ángel Bravo López, Roberto Gallardo Montaña, Antonio Parejo González, Bernardino Morillo Merino, Juan Carlos Barrado Campos, Carlos Corchero, Juan A Fernández Ramos, Juan Nieto Muñoz, Emilio González Bornay, Julián Gutiérrez Sánchez, Juan B Moreno del Hoyo, Alfonso Jurado Varela, Pilar Grajera Villalobos, Francisco Gila Castuera, Rafael Monjo Calderón, Moises Burgos Barrantes, Carolina Ruiz Aledo, Jesús González Cuadrado.

Por instituciones y asociaciones: José Luis Pedrera Zamorano (UEX), Ursula Macias (OTAEX), Jorge Candela (COADE), Fernando Gutiérrez (COAT), Abelardo Martín Cordero y Sebastián Sevilla (FECONS), Ángel Lucio Carrasco, Eduardo Moreno Pérez y José Luis Iglesias Sánchez (PYMECON), Jorge Cerrillo Hortet, (AEXLA), Juan José Mana Gómez (Diputación de Cáceres), José Pedro Casilla Ruiz (Diputación Badajoz), Jorge Juan Romo Berlana (CICCP), Miguel Seller Álvarez (CITOPIC), Paulino Guardado Mirón(UGT), Marcos González Gálvez (Control de calidad y medio ambiente), Cándido Preciado Barrera(COIIEX), Juan A Muñoz Rubio (COPITIBA), Cristóbal Maza Olivera (ASPREMETAL), José M^a Cid (INGESCO 2008), Raquel Rodríguez Correa (ASINET), Manuel Guerrero Ortiz y Gregorio Morano Abril (ITA BA), José Luis Guijarro Merelles (COLAGROEX), Enrique Hidalgo-

BASE DE PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE EXTREMADURA abril 2021

Barquero Pizarro (CIMEX), Raul de la Calle (CITF), Gonzalo Lezcano Estevez, Jonathan Ruiz, José M Fernández González (EXTREFOR).

Apoyo Tecnológico : Aída Machado Bueno (INTEGESA SOLUCIONES, S.A. Servicios Informáticos a la Arquitectura y Construcción.-Programa informático “Presto Mediciones y Presupuesto”-RIB SPAIN)

www.integesa.com

www.rib-software.es

Agradecimientos:

Agradecemos la colaboración de todas las instituciones, colegios profesionales, organizaciones empresariales, asociaciones, funcionarios, profesionales y personas no mencionadas con anterioridad, que con su participación y trabajo han hecho posible esta Base de Precios de la Construcción de Extremadura 2021.

3. NOVEDADES:

Se ha realizado una revisión general de toda la Base en los siguientes niveles.

- Corrección de errores
- Revisión de precios
- Creación de precios nuevos
- Actualización de normativas de aplicación
- Revisión de descompuestos y rendimientos
- Reorganización de capítulos, subcapítulos y partidas y recodificación de los mismos.
- Creación de nuevos grupos: Medioambiente y Agroforestal, Edificios de Consumo de Energía casi Nulo y Pasivos y Rehabilitación Energética

Se han añadido a todas las partidas un porcentaje estándar de medios auxiliares directos. (ver definiciones y apartado concreto)

Memoria

Para la correcta utilización de esta publicación es importante tener en cuenta los criterios y conceptos de referencia que se desarrollan en esta memoria, ya que son las bases que han servido para la elaboración de los precios. Por ello, es conveniente atender a estos conceptos para evitar disfunciones económicas en los resultados finales.

Es importante tener en cuenta que es inevitable que se produzcan desviaciones aleatorias en algunos elementos debido a la fluctuación de los precios en el mercado, ya que estos siempre dependerán de la oferta y la demanda. Incluso, puede que los precios de oferta en las licitaciones, basados en las leyes de libre mercado, no se correspondan con los contenidos en esta Base de Precios.

En cualquier caso, conviene tener presente que los precios que figuran en esta publicación se corresponden con las características cualitativas y cuantitativas que definen las unidades de obra a que se refieren, a través de su correspondiente descripción. Por tanto, de producirse, en la realidad, desviaciones apreciables en los costes finales de cada precio, en relación con los que figuran en la Base, que no obedezcan a los motivos reseñados, pueden ser debidos, entre otras causas, a alteraciones de las características y calidades consideradas en nuestros precios. Es decir, que en la realidad, las unidades de obra no se ejecuten estrictamente de acuerdo con las descripciones que figuran en este documento.

1. CONCEPTOS GENERALES

1.1. 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 vigente en la Comunidad Económica Europea". Real Decreto 2032/2009, de 30 de diciembre, por el que se establecen las unidades legales de medida.

Según este decreto, se adopta la nomenclatura de las unidades siguientes:

m	metro
m ²	metro cuadrado
m ³	metro cúbico
kg	kilogramo
km	kilómetro
t	tonelada
l	litro
h	hora
d	día
mes	mes

1.2. NOMENCALTURA DE LAS UNIDADES DE OBRA: CODIFICACIÓN

Cada uno de los conceptos de la Base de Precios de la Junta de Extremadura lleva asignado un código de hasta diez caracteres que se dividen en cuatro bloques:

BLOQUES									
1	2		3				4		
E	3	2	I	T	G	R	0	5	0
TIPO DE PRECIO	Nº ORDEN DEL CAPÍTULO		SUBCAPÍTULO	GRUPO	SUBGRUPO	SUBGRUPO 1	Nº ORDEN DE LA PARTIDA DE OBRA		

BLOQUE 1

Está constituido 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 y Medios Auxiliares.
- P: Precio Simple.
- A: Auxiliares.
- E: Precio descompuesto de Edificación.
- U: Precio descompuesto Urbanización y Obra Civil.
- R: Precio descompuesto Rehabilitación y Arquitectura Popular.
- S: Precio descompuesto Seguridad y Salud.
- C: Precio descompuesto Control de Calidad y Ensayos.
- G: Precio descompuesto Recogida y Gestión de Residuos.
- F: Precio descompuesto Agroforestal y Medioambiente.
- N: Edificios de Consumo de Energía casi Nulo.
- H: Pasivos y Rehabilitación Energética

BLOQUE 2

Está constituido por dos caracteres numéricos que identifican el número de orden del Capítulo.

BLOQUE 3

Comprende hasta cuatro letras mayúsculas que clasifican los niveles dentro del capítulo en Subcapítulo, Grupo, Subgrupo y Subgrupo 1.

BLOQUE 4

Está constituido por tres caracteres numéricos (del 001 al 9999) que identifican el orden entre los conceptos de un mismo bloque.

1.3. CLASES DE PRECIOS

La disparidad de criterios en la elaboración de bases de datos de la construcción y la necesidad de converger 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 Simple
PA	Precio Auxiliar
PUD	Precio Unitario Descompuesto

A continuación, se desarrollan las definiciones, conceptos y estructura de costes de cada uno de los niveles relacionado.

1.3.1. PRECIOS SIMPLES (PS)

Se considera Precio Simple (PS) el coste por unidad de mano de obra, material o maquinaria, en condiciones de ser aplicado en obra, expresado por su importe total.

1.3.1.1. MANO DE OBRA

El Precio Simple de mano de obra se ha obtenido teniendo en cuenta las condiciones vigentes de los Convenios Laborales de Extremadura y la normativa aplicable, incrementando el salario base con los pluses salariales y extra salariales, gastos generales y cotizaciones a la Seguridad Social, obteniéndose el precio anual para cada nivel profesional, dividido este por el número de horas efectivamente trabajadas en el año se obtendrá el precio horario de facturación. En otros tipos de contratación, según los conceptos que se deriven de las condiciones pactadas.

No es fácil adoptar un criterio uniforme, dada la realidad extremeña de dos provincias en que los convenios colectivos difieren según se refieran a Cáceres o a Badajoz. En el momento de redactar la presente base, los convenios del sector de la construcción y obras públicas no se habían actualizado de la misma manera en ambas provincias, ya que mientras en la de Cáceres se había publicado ya el correspondiente a 2021, en Badajoz seguía vigente la del año 2020. Como criterio para evaluar la mano de obra, se ha optado por adoptar las tablas salariales firmadas más recientemente y que reflejan importes mayores, esto es, las correspondientes a la anualidad 2021 del Convenio de la Construcción y Obra Pública para Cáceres y provincia, publicadas en el Diario Oficial de Extremadura nº 57 del jueves 25 de marzo de 2021.

En la relación de precios simples de mano de obra se han tratado los costes horarios según las distintas categorías (p.ej. Oficial 1ª, Oficial 2ª, etc.) y especialidades (p.ej. alicatador, yesero, etc.). Con ello se pretende recoger la situación actual del mercado de trabajo, donde se presentan los costes de cada oficio claramente diferenciados.

Las denominaciones empleadas para distinguir las especialidades se corresponden con las usadas tradicionalmente.

1.3.1.2. MATERIALES

Consideramos como Precio Simple, el precio por unidad de medida (m, m2, m3, ud, t, kg, etc.) de un material, producto o elemento prefabricado, elaborado o semielaborado, puesto a pie de obra, entendiendo como tal el material, producto o elemento descargado y acopiado.

La determinación de este precio se realiza agregando al precio de suministro los posibles transportes externos y trabajos complementarios hasta depositar los materiales, productos o elementos en el lugar de acopio, y las pérdidas producidas por todos los conceptos (mermas, roturas, derrames, deterioros, etc.) en todas las operaciones y manipulaciones precisas hasta situar el material en el sitio de acopio en obra.

Las pérdidas producidas por todos los conceptos, en todas las operaciones y manipulaciones necesarias desde el lugar de acopio hasta colocar el material, incluso las ocasionadas por la propia ejecución de la unidad de obra serán consideradas en los precios unitarios descompuestos a la hora de determinar las necesidades del material.

Por tanto, los precios simples, además del precio de suministro, comprenden los costes relativos a la posible mano de obra y maquinaria, siempre que fuera imputable como coste directo, que intervengan en las actividades de descarga y acopio; así como la que participe en la carga y transporte hasta la obra del material, si éste se adquiere en fábrica o almacén, incrementando la suma de tales costes con el porcentaje correspondiente de pérdidas.

Cuando las condiciones de venta presupongan situar el material en el lugar de acopio por parte del suministrador, el precio simple será igual al precio de suministro o compra.

Los precios simples no llevan incluido el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) ya que se considera como una partida independiente del presupuesto.

Los precios simples quedan determinados y definidos por sus cualidades y características técnicas, completadas con las especificaciones que figuren en la descripción de los precios unitarios. Por tanto, se consideran válidos, a estos efectos, cualesquiera de los productos o marcas comerciales que se adecuen a dichas definiciones y cumplan al mismo tiempo con las condiciones exigidas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas del proyecto, el CTE, el RITE, la REBT y otras de carácter obligatorio.

Aunque no figure expresamente indicado en la descripción de los precios simples, para aquellos materiales sujetos a normas o instrucciones de obligado cumplimiento promulgadas por la Administración, que versen sobre condiciones generales o de homologación, habrá que entender que su precio presupone la adecuación a tales exigencias sin perjuicio de las que independientemente puedan establecerse en los Pliegos de Prescripciones Técnicas.

En determinados materiales, productos y elementos contemplados en nuestra publicación se establecen precios diferentes en función de sus cualidades, según diseño, tonalidad y color, acabado, etc., definiéndose para los mismos las distintas categorías de calidad que se han tenido en cuenta.

En la presente publicación se recoge una gama amplia de precios simples relativos a determinados materiales, cuya variabilidad obliga a diferenciar los costes en función de alguna de sus características con incidencia económica. Debido a ello, aparecen en el listado de precios simples, materiales no utilizados en los cuadros de precios unitarios. De una parte, se trata de evitar que puedan emplearse inadecuadamente descripciones genéricas de algunos materiales para cualquier unidad de obra; y, al mismo tiempo, que se vea incrementado excesivamente el número de precios descompuestos de la Base de Precios en unidades de obra, cuyas alternativas apenas tengan repercusión en el resto de los conceptos integrantes de los Costes Directos.

No obstante, conviene advertir que, ante la imposibilidad de abarcar todas las variables posibles, debe ser el redactor del presupuesto quien a la vista de las circunstancias específicas que puedan concurrir, decida en cada caso si las características de los materiales elegidos se pueden encuadrar en los contenidos en la Base de Precios, o es necesario crear los precios simples oportunos.

1.3.1.3. MAQUINARIA

Consideramos como precio simple de maquinaria el coste horario de la misma.

En el coste horario de maquinaria, se consideran incluidos los gastos relativos a: amortizaciones; combustibles y consumo energético; transportes, cargas y descargas; montaje, instalación y desmontaje; mantenimiento y conservación; seguros y reparaciones; repercusión del servidor u operario que la manipula; obras auxiliares que pudieran precisarse para su instalación y otros costes asociados.

Dentro de las máquinas que forman parte de los Costes Directos, las que no requieren ser manipuladas siempre por el mismo operario y son utilizadas de forma intermitente, no llevan incluido entre los gastos que dan lugar a su coste horario, el correspondiente al trabajador que las maneja. Considerándose éste, de forma independiente, en la descomposición de los precios

unitarios de que se trate, dentro de los Costes Directos de mano de obra, asignándose el rendimiento que corresponda de peón especial, categoría profesional que habitualmente maneja indistintamente las máquinas referidas, en función del rendimiento de las mismas. Son los casos de: pisón mecánico manual, martillos neumáticos, vibrador, etc.

Los precios asignados a las máquinas se refieren a promedios de la familia a que pertenecen, siendo por tanto válidos para cualquier tipología, a no ser que se trate de máquinas de cierta singularidad o que sus características difieran de manera sustancial de las medias usuales.

Se parte del supuesto, a la hora de calcular los precios horarios de cualquier maquinaria, que éstas cumplen las normas obligadas de seguridad, por lo que el coste por dicho concepto, se considera incluido en su precio simple.

1.3.2. PRECIOS AUXILIARES (PA)

Se considera como Precio Auxiliar (PA) el coste por unidad de medida de una combinación, conjunto o mezcla de materiales u operaciones y mano de obra en proporciones constantes que interviene como componente en el cálculo del precio de una Unidad de Obra o Precio Unitario, expresado por su importe total.

Se trata con los mismos de facilitar la simplificación de los procesos operativos, ofreciendo la posibilidad de combinar factores productivos (maquinaria, materiales y mano de obra) mediante la formación de conjuntos con proporciones constantes para ser utilizados en la descomposición de los precios.

El precio auxiliar se trata sólo a nivel de Costes Directos, obteniéndose como sumatorio de los importes resultantes al multiplicar las cantidades de materiales y los rendimientos de mano de obra y maquinaria por sus respectivos precios simples.

Dado su carácter auxiliar, no es certificable por sí mismo, sino componente de un precio unitario, complejo o funcional; por ello en su obtención sólo intervienen costes directos, puesto que los costes indirectos se aplicarán globalmente como porcentaje en el precio de mayor rango en que interviene.

1.3.2.1. MANO DE OBRA

Precio Auxiliar de mano de obra es el coste de la hora de cuadrilla, entendiendo como tal la agrupación de operarios de distinta categoría profesional para ejecutar determinados trabajos. Se obtienen a partir de los precios simples de mano de obra, en función de la composición de la cuadrilla y grado de participación de cada componente de la misma.

Teniendo en cuenta que son muchas las distintas combinaciones de cuadrillas que pueden formarse, según tipo de trabajo, partida a ejecutar, recursos disponibles de mano de obra y organización de la obra y empresa, se han compuesto las más normales.

1.3.2.2. MATERIALES

Entendemos por precio auxiliar de materiales, el precio por unidad de mezcla o conjunto de materiales u operaciones que de por sí no constituyen una unidad de obra.

1.3.3. PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS (PUD)

Precio de una unidad de obra simple, entendiéndose como tal un elemento constructivo,

resultante de fraccionar la obra en partes, formado por una combinación de elementos simples o auxiliares, realizado, generalmente, por un mismo grupo de especialistas.

Se obtienen sumando los Costes Directos e Indirectos de ejecución. Es decir, como sumatorio de los importes que resulten de multiplicar las cantidades de materiales que son necesarios para la ejecución de la unidad de obra, queden o no integrados a ésta una vez terminada, y los rendimientos horarios de mano de obra y maquinaria precisos para su realización, por sus respectivos precios simples o auxiliares, incrementando dicho sumatorio con el porcentaje relativo a Costes Indirectos.

A continuación, desarrollaremos cada uno de los conceptos constitutivos del precio unitario descompuesto (PUD) detallando los criterios adoptados.

Bases para la redacción de unidades de obra

La unidad de obra consta de las siguientes partes:

- Unidad de medida

Para cada unidad de obra se utiliza la unidad de medida más adecuada a las características geométricas o físicas, como se describe en el punto 1.1 de la memoria.

- Código

Es el conjunto alfanumérico que permite la identificación de cada unidad de obra, tal y como se define en el punto 1.2 de la presente memoria.

- Resumen

Hace referencia al título de la unidad de obra, que resume el contenido de la descripción de la misma, de forma concisa y conceptual, siendo recomendable utilizar las mismas formas de expresión para unidades similares.

- Texto

Contendrá una descripción de la unidad de obra que habrá de ser clara, completa y detallada. Siempre que sea posible se hace mención a la normativa vigente, instrucciones o sistemas constructivos que completen la definición. Se indicarán los criterios de medición aplicados.

- Descompuesto

Contendrá el listado de precios simples y auxiliares que componen la unidad de obra. Para facilitar la valoración, se considera la posibilidad de incluir en la unidad elementos complementarios como parte proporcional o completos (Inclusiones).

Consideraciones sobre el contenido y definición de las unidades de obra

- Interpretación.

Entendemos que el precio unitario de ejecución material condiciona la ejecución de la unidad de obra de que se trate, de acuerdo con la definición y descripción del epígrafe correspondiente, completada siempre con los planos de conjunto y detalle, así como, con las estipulaciones fijadas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas del Proyecto.

- Denominaciones.

Se ha seguido como norma obviar las marcas, tipos o denominaciones específicas que atiendan a un

determinado producto comercial, con el fin de posibilitar la libre concurrencia e igualdad de opciones a todos aquellos fabricantes cuyos productos se adecuen a las características determinadas en la definición de los precios y cumplan con las normas que les sean de aplicación. Se trata con ello, al mismo tiempo, de ofrecer una gama más amplia de posibilidades a las empresas adjudicatarias de obras, de manera que no quede restringida su capacidad de elección y organización. Se entenderá que, con carácter general, habrán de cumplirse siempre los requisitos mínimos de calidad exigidos por el CTE, las normas que sean de aplicación y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto.

- Referencias

Las referencias al CTE, demás Normas, Instrucciones, Reglamentos u otras disposiciones, implican que la unidad de obra de que trate el precio deberá ejecutarse según lo preceptuado en las mismas, cumpliendo todas sus exigencias, tanto en lo que se refiere al proceso de ejecución, como a las condiciones requeridas a los materiales y a los demás elementos componentes de la unidad.

En cualquiera de los casos habrá de entenderse que las Normas o Instrucciones aludidas, complementan la definición del epígrafe, al igual que el resto de la documentación contractual del proyecto.

- Omisiones.

Aunque en gran parte de los casos en los epígrafes se hace referencia a las normas, ha de entenderse que donde se hubieren omitido, y se trate de unidades que vengan obligadas a cumplimentar determinados requisitos normativos por disposiciones legales, se considerará que el precio presupone la adecuación a tales disposiciones.

- Inclusiones.

Todos aquellos materiales o elementos que sean imprescindibles para la correcta ejecución y terminación de una unidad de obra y puedan quedar englobados en los conceptos genéricos definidos como: "piezas especiales", "Pequeño material" y "Trabajos complementarios", se considerarán incluidos en el precio, siempre que aparezcan en la descomposición del mismo, aun cuando no figuren expresamente indicados en el texto o descripción correspondiente.

En toda unidad de obra en la que intervengan materiales cerámicos naturales, hidráulicos, morteros, hormigones u otros que lo precisen, se considerará incluida dentro de su precio el coste del agua necesaria para el humedecido o regado de los materiales, así como la del regado previo del soporte, en su caso, y del regado posterior de la pieza o elemento constructivo una vez terminado, si se requiere. La mano de obra relativa a estas actividades se recoge entre los Costes Indirectos.

En todos los precios relativos a redes, instalaciones, máquinas, equipos, o a cualquier elemento que lo precise para verificar su funcionamiento, se considera siempre que la unidad de obra se entregará instalada, probada y funcionando. Por lo que cualquier actividad necesaria para ello, se encuentra incluida en los precios, independientemente de que desde la ejecución y puesta en marcha pueda transcurrir un tiempo dilatado.

Los gastos correspondientes a permisos, altas, licencias, etc., que fuesen necesarios para la puesta en uso de algunas de las unidades anteriormente referidas, no están incluidas en los precios, contemplándose entre los Gastos Generales derivados de las obligaciones del contrato.

- Criterios de medición

La forma de medir que se fija al final del texto de cada unidad establece el criterio de medición a

utilizar, tanto en el proyecto como en la obra.

Conviene advertir que la forma de medir establecida para cada unidad de obra, guarda correlación con la descomposición de su precio. De manera que las cantidades y rendimientos reflejados en las descomposiciones obedecen al criterio de medición de la unidad, en base al cual se han fijado los módulos de las partidas, que han servido para obtener las necesidades y recursos de Costes Directos.

Por ello, es preciso resaltar que cualquier alteración del sistema de medición establecido puede desvirtuar el precio de la unidad correspondiente, creando disfunciones económicas de más o menos repercusión según la importancia de la partida.

Dentro de las formas posibles de medir se ha optado por aquellas que ofrecen menos dificultades, teniendo en cuenta los usos y los criterios lógicos de compensaciones. En cualquier caso, todo criterio puede ser válido siempre que el binomio precio-medición guarde la debida vinculación.

1.4 ESTRUCTURA DE COSTES

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.

1.4.1. Costes Directos de ejecución

Se consideran Costes Directos todos los gastos de ejecución relativos a materiales, mano de obra y maquinaria e instalaciones que intervengan en la ejecución de unidades concretas y sean imputables directamente a las mismas, mediante la asignación de los rendimientos y cantidades que sean necesarios de cada uno de ellos.

Conceptos imputables

1. Mano de obra

Forma parte de este concepto aquella mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra. Estando comprendida en la misma tanto la que realiza la unidad, como la que, colabora de forma directa.

En el coste horario se incluirán todos los conceptos regulados en los convenios.

Se integran en la estructura interna mediante la aplicación de sus precios simples a los rendimientos que correspondan.

2. Materiales

Son aquellos que quedan incorporados a las unidades de obra de las que formen parte o los que son necesarios para su ejecución, aunque no quedan integrados a las mismas.

Se integran en la estructura interna mediante la aplicación de sus precios, simples o auxiliares, en las cantidades en que participen, incluyendo las pérdidas producidas por todos los conceptos desde el lugar de acopio hasta el lugar de ejecución de la unidad. La repercusión del importe en concepto de pérdidas y roturas ocurridas durante el transporte interno y la realización de la unidad

de obra, se incluirá como incremento de consumo de material en la especificación de las cantidades, reflejadas en la descomposición del precio.

3. Elementos, Medios o Instalaciones auxiliares.

Se trata de aquellos que se emplean en unidades de obra perfectamente determinadas y claramente imputables a Costes Directos. Sus componentes se integrarán a los sumandos de materiales, mano de obra o maquinaria, mediante la aplicación de sus precios simples o auxiliares a las cantidades en que participen.

4. Maquinaria de producción directa.

Se incluyen en este apartado las máquinas que intervienen de forma expresa en la ejecución de unidades concretas, siendo su coste claramente imputable a las mismas.

En el coste de las máquinas que requieren un operador especializado asignado permanentemente a ellas, el coste del maquinista se incluirá en el precio básico de la máquina. Así mismo, incluirá los gastos de combustible, energía, etc., que tengan lugar por su accionamiento o funcionamiento y los gastos de amortización y conservación.

Se integran en la estructura interna mediante la aplicación de sus precios simples según los rendimientos que correspondan.

Cuantificación de los Conceptos Imputables

En la determinación de las necesidades de los componentes que forman parte de los distintos sumandos de los Costes Directos, han de tenerse en cuenta la forma de medir la unidad de obra, la configuración geométrica de la partida, los despieces y disposiciones constructivas, el dimensionado de los elementos que conforman la unidad, los procedimientos de ejecución y medios a utilizar y otros factores que puedan ser de influencia.

Con respecto a los materiales, productos y elementos es preciso indicar, de modo específico, que en la determinación de las cantidades necesarias se han tenido presentes: los solapes, en los que se considerará el incremento correspondiente, excepto en las armaduras del hormigón; el número de usos, en aquellos que sirvan para más de una utilización y , como más consumo, las pérdidas producidas desde el sitio de acopio hasta la puesta en obra, por los conceptos de rotura, mermas, derrames, deterioro, cortes, retaceos, etc. que en cada caso procedan.

Para obtener los rendimientos de maquinaria y mano de obra se han tomado datos suficientemente contrastados que obedecen a condiciones normales de trabajo y a obras análogas a las que sirven de hipótesis de partida. Teniendo en cuenta, además de los factores indicados otros como: número de plantas del edificio, etc.

En cualquier caso, se entiende que la organización de la obra y los recursos disponibles siempre pueden modificar los resultados finales en uno u otro sentido.

C.-Pérdidas consideradas.

Como se ha indicado en el anterior apartado, a la hora de determinar las cantidades de materiales que se necesitan para la ejecución de cada unidad de obra se han considerado, además de los que quedan integrados en ésta, el consumo suplementario que suponen las pérdidas que normalmente se producen, por roturas, derrames, retaceos, cortes, deterioros, etc., en:

- Cargas, manipulaciones y movimientos verticales y horizontales, desde el lugar de acopio a pie de obra hasta situarlo en las proximidades del lugar donde se va a colocar.
- Acarreos y movimientos internos desde las proximidades del tajo hasta el lugar exacto de aplicación.
- La propia puesta en obra, como consecuencia de la ejecución de la unidad de obra.

A la hora de estimar las pérdidas a asignar a cada material se han tenido en cuenta con carácter particular: sus características físico-mecánicas, el despiece, trazado, disposición constructiva de la unidad de obra, el procedimiento de ejecución y la configuración geométrica de la partida. Así mismo se han contemplado, con carácter general, condiciones normales en cuanto se refiere a: medios a emplear en las manipulaciones y transportes internos, configuración del solar y/o edificio y de la obra, lugares de trabajo, distancias desde acopios a tajos, almacenamiento y conservación, en su caso, accesibilidad a los tajos y controles internos.

En aquellos materiales, productos o elementos, tales como, madera para encofrados o entibaciones recuperables, puntales, etc.; con más de una utilización, en la propia obra o en otras obras, las pérdidas producidas desde el lugar de acopio hasta el de aplicación, se tienen en cuenta a la hora de fijar el número de usos o reiteraciones.

En ningún caso han sido consideradas las pérdidas que pudieran producirse por: robos o extravíos, conservación defectuosa o inadecuada; manipulaciones inapropiadas; deficiente capacitación y cualificación de la mano de obra, organización, controles y vigilancia inadecuados, por entender que se trata de factores evitables y de los que, en todo caso, es responsable la empresa constructora.

1.4.2. Costes Indirectos de Ejecución

Los materiales utilizados en múltiples unidades de obra, con carácter auxiliar, de difícil imputación directa a unidades concretas, como pastas para fijación de reglas o materiales para replanteos, se recogen en el concepto "piezas especiales", "Pequeño material" y "Trabajos complementarios", "Materiales auxiliares" dentro de los Costes Indirectos.

a.-Definición y forma de imputación.

Se consideran Costes Indirectos de Ejecución todos aquellos gastos de ejecución que no sean directamente imputables a unidades concretas sino al conjunto o parte de la obra, y que resultan de difícil asignación a determinadas unidades de obras de forma directa.

Los gastos originados por los conceptos integrantes de los Costes Indirectos se cifran en un porcentaje de los Costes Directos igual para todas las unidades, tanto de obra como de Seguridad y Salud, cuando ésta sea objeto de presupuesto independiente.

b.-Conceptos imputables.

Mano de obra indirecta.

Se trata de personal que sólo interviene, de forma indirecta, en la ejecución de las unidades de obra realizando funciones de control, organización, distribución de tareas, vigilancia, etc.: encargados, capataces, guardas, almaceneros...

Medios auxiliares.

Conjunto de medios humanos, materiales maquinaria e instalaciones de utilización múltiple que no intervienen directamente en la ejecución de unidades concretas ni forman parte de la unidad de obra, pero son necesarios para su realización, están formados por:

Mano de obra auxiliar.

Personal que realiza funciones de transporte interior, elevación, montaje, retirada, almacenamiento, limpieza, regado, etc. de materiales, escombros, útiles y demás medios utilizados en la ejecución de la obra.

Materiales y auxiliares.

Pequeñas cantidades de materiales que se utilizan como ayuda en la ejecución de unidades de obra, eliminándose una vez terminadas y no formando, por tanto, parte de las mismas, como por ejemplo: pasta de yeso para fijación de reglas, yeso para replanteo de zonas a excavar, etc.

Maquinaria, útiles y herramientas.

Mecanismos de utilización múltiple; por lo que participan en la ejecución de diversas unidades de obra, no formando parte específica de ninguna de ellas.

No se incluyen en este apartado las máquinas que sólo realicen trabajos específicos asignados a alguna o algunas unidades concretas de obra, que se considerarán Costes Directos.

Instalaciones y construcciones provisionales.

Comprenden una serie de obras y trabajos accesorios y complementarios entre los que se encuentran: las acometidas provisionales de agua, electricidad, teléfono, etc., las instalaciones desde las acometidas hasta los diversos puntos de consumo durante la ejecución de las obras y las construcciones provisionales para talleres, almacenes, oficinas, etc., de obra.

La característica que distingue estas construcciones y permite identificarlas como provisionales es su carácter efímero, al ser desmontadas o eliminadas a medida que van terminándose los trabajos.

Personal técnico y administrativo.

Se incluyen en este apartado los técnicos (Jefe de obra, ayudantes o colaboradores del jefe de obras, técnicos de laboratorios a pie de obra, en su caso, etc.) y el personal administrativo, que estén adscritos permanentemente a la obra.

Varios.

Como costes varios se tratan los fungibles, los consumos imputables a la actividad de las oficinas, talleres y almacenes de obra, y los relativos a la retirada de residuos de la obra.

Generados por Seguridad y Salud.

Este apartado sólo se recogerá de forma expresa cuando los conceptos de Seguridad y Salud no figuren presupuestados independientemente del presupuesto de ejecución material de las unidades de obra.

C.-Opciones

Consiste en evaluar los conceptos integrantes de Costes Indirectos sin tener en cuenta ningún elemento de Seguridad y Salud, presuponiendo que estos últimos son objeto de valoración separada en capítulo presupuestado independientemente.

Habitualmente, los costes indirectos se calculan como un porcentaje aplicado sobre la suma

de todos los conceptos que componen el precio unitario descompuesto. En un proyecto de una obra de edificación de nueva planta de tipo medio, la cuantía suele ser de un 4%.

Sin embargo, a la hora de elaborar los precios de esta Base, se ha decidido no determinar dicha cuantía y dejarla al criterio de quien redacte el proyecto, en función del tipo de obra, ya que la repercusión de los costes indirectos depende del volumen de la obra, su tipo (residencial, comercial, industrial, obra pública, institucional...), su naturaleza, que en edificación puede ser de nueva planta, de demolición, de rehabilitación o de reforma, y otros factores como pueden ser la ubicación o la dificultad de acceso.

Así mismo, la Base de Precios de la Construcción no sólo puede ser una referencia a la hora de redactar proyectos, sino también para la realización de valoraciones diversa naturaleza (ofertas, peritaciones judiciales, valoraciones inmobiliarias, valoraciones societarias, concursos de acreedores, etc.) en los que hay factores que influyen de manera determinante en la cuantificación de esos costes indirectos.

Finalmente, otro aspecto que se ha tenido en cuenta para no determinar en esta Base de Precios el porcentaje de Costes Indirectos, es que los usuarios de programas informáticos de mediciones habitualmente tengan ya configurado dicho porcentaje, además de la facilidad para variarlo que ofrecen estas aplicaciones.

1.5. GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL

1.5.1. DEFINICIÓN Y FORMA DE IMPUTACIÓN

Se consideran Gastos Generales, los derivados del contrato, que vendrán determinados por las obligaciones fijadas en las estipulaciones de cada contrato específico o, en su caso, en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares; y los de empresa, generados por la actividad empresarial, con carácter general, en función de la cartera de obras o contratos previstos y de la estructura interna de la empresa.

Se considera Beneficio Industrial, el margen de ganancia normal del contratista o beneficio esperado por el constructor como pago por su actividad empresarial.

La imputación de Gastos Generales y Beneficio Industrial se hace por vía indirecta mediante la aplicación de un porcentaje distinto para cada uno de ellos sobre el importe del presupuesto de Ejecución Material.

El artículo 131 del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas cifra los gastos general del 13 al 17 % del presupuesto de ejecución material, que fijará cada Departamento Ministerial, y el beneficio industrial en el 6%.

La Junta de Extremadura, en sus licitaciones de obra contempla el 13 % de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial.

1.4.3. Impuestos

Todos los precios reflejados a cualquier nivel, representan cantidades sin incluir en los costes, el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA). Estudiados detenidamente los aspectos legales que los regulan se ha considerado que el IVA habrá de ser agregado en el resumen general del presupuesto de forma global.

1.6. IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO

En el cálculo de los precios, reflejados a cualquier nivel, no se ha tenido en cuenta el I.V.A. Éste se añadirá conforme el mencionado artículo 131 del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, esto es, se aplicará el tipo correspondiente sobre la suma del presupuesto de ejecución material, los gastos generales y el beneficio industrial.