

**MEMORIA ECONÓMICA E INFORME JUSTIFICATIVO SOBRE LA NECESIDAD E IDONEIDAD PARA LA CONTRATACIÓN DE LA OBRA DE REPARACIÓN DE HUMEDADES EN BAÑOS Y SUSTITUCIÓN DE TUBERÍAS DE COBRE POR TUBERÍA PPR-RP EN EL CENTRO CAMP "LAS CRUCES" DE DON BENITO (BADAJOZ)**

NOMENCLATURA CPV 45211310-5 (Trabajos de construcción en cuartos de baño).

**1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD.**

Conforme al artículo 28 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, por el que se aprueba la Ley de Contratos del Sector Público, la necesidad e idoneidad de este contrato viene dada por lo siguiente:

El Centro de Atención de Disminuidos Psíquicos CAMP "Las Cruces" de Don Benito, situado en la Avenida Alonso Martín, 16 de Don Benito, es un centro perteneciente al Servicio Extremeño de Promoción de la Autonomía y Atención a la Dependencia (SEPAD) de la Consejería de Sanidad y Políticas Sociales, y da servicio actualmente a unos 70 residentes.

Se trata de un centro del año 1974, al cual se le realizaron reformas importantes en el año 2000. Presenta un conjunto de edificaciones denominadas pabellones en concreto las principales son los módulos o pabellones residenciales siendo 6 módulos en total, el pabellón de Gobierno o Módulo Administrativo, pabellón educacional, pabellón de servicios, etc. Además entre el año 2000-2004 se construyó a nuevo el denominado pabellón de familiares o módulo Residencial Padres-Hijos.

Realizada la correspondiente inspección en el centro, como consecuencia de las incidencias notificadas por INCI-Obras, se realizan las siguientes actuaciones:

**1.1.- Consideraciones Previas.**

1.1.1- Se constata la existencia de humedades en los falsos techos de los baños de planta baja de los Módulos Residenciales nº5 y 6. Dichas humedades proceden de los baños de la planta alta. Se inspeccionan todos los baños de todos de los módulos, tanto los de planta alta como los de planta baja.

Todos presentan en mayor o menor medida rotura de la capa impermeable de PVC, por varios puntos tanto en su disposición horizontal como vertical.

Además en el encuentro con el sumidero, la lámina de PVC, está suelta en la mayoría de los casos, por mala ejecución.



Otro punto conflictivo por donde cala el agua, es en el encuentro entre la lámina de PVC y el inodoro, al no disponer de solape entre ellos y en la mayoría de los casos está mal sellado y levantado.

1.1.2.- Al mismo tiempo se propone la sustitución de tubería de cobre a tubería de PPR en la zona próxima al punto de producción del agua caliente, es decir desde la sala de caldera.

Este centro dispone de un sistema de producción de ACS centralizado, de tal forma que una vez producida el agua caliente, en la sala de calderas, esta se distribuye por una red de tuberías de ida y tuberías de vuelta que lleva agua caliente a cada pabellón. La red de tuberías inicialmente era de cobre de tal forma que a la salida de los depósitos de agua caliente los elementos de unión "T", codos, enlaces, etc. presentan problemas de fugas debido fundamentalmente a la temperatura de servicio del agua 70/80°C, que con el tiempo deteriora las uniones soldadas del cobre y por las dilataciones que sufre el metal con las temperaturas tan elevadas.

El problema existe tanto en el interior la salida del cuarto de calderas y de depósitos acumuladores de ACS como el montante de tuberías posterior, así como en el primer tramo de distribución horizontal, hasta la salida del Pabellón de Servicio.

Actualmente se han solventado los problemas con el personal de mantenimiento del centro instalando empalmes tipo "Gebo", en aquellos tramos en los que se ha podido instalar. Esta solución es provisional.

## **1.2.- Soluciones Propuestas.**

1.2.1.- Para solucionar el problema de los baños se propone las siguientes actuaciones:

Se procede en primer lugar al levantado de pavimentos pegados de PVC o goma, posteriormente se procede al levantado de aparatos sanitarios y accesorios.

Una vez llevada a cabo todas estas actuaciones encaminadas a levantar todos los elementos que conforman los baños se procederá a la reposición de los mismos.

Se procederá a la formación de pendientes con hormigón celular. Una vez seca la capa anterior se procederá a la ejecución del Pavimento vinílico PVC antideslizante, para uso en cuartos húmedos, sobre mortero hidrófugo.

Una vez instalado el pavimento se procederá a la colocación de los desagües de caldereta con sumidero sifónico.

Por último se procederá a la instalación de una cisterna para inodoro suspendido.

Se justifica la necesidad de estas intervenciones en aras al cumplimiento de las prescripciones que marca el CTE. Concretamente el BD-HS (Salubridad). HS-1(Protección frente a la Humedad). Igualmente le afecta el D.B.SUA (Seguridad de Utilización y Accesibilidad). SUA-1 (Seguridad frente al Riesgo de Caídas).

1.2.2.- Dentro del presente proyecto está previsto además sustituir las conducciones de ACS una vez solventada la urgencia de manera provisional por una tubería de Polipropileno tipo Random Resistente a Alta Temperatura/Presión (PPR- RP) convenientemente calorifugada, tanto en la tubería de ida como en la tubería de retorno de ACS. Se dispondrán las llaves de corte y maniobra necesarias para dejar las tuberías en servicio en las mismas condiciones que existen actualmente, en relación con las derivaciones a la cocina y baños del módulo y demás instalaciones existente.



La presente actuación para la sustitución de tuberías afecta a los tramos comprendidos tanto en el interior de la sala de caldera como los montantes, así como el tramo que va desde dichos montantes hasta la salida del módulo de instalaciones. Dentro del tramo de la sala de caldera se sustituirán además todas las válvulas.

## 2. JUSTIFICACIÓN DE LA NO DIVISIÓN EN LOTES.

La contratación de la obra de: **REPARACIÓN DE HUMEDADES EN BAÑOS Y SUSTITUCIÓN DE TUBERÍAS DE COBRE POR TUBERÍA PPR-RP EN EL CENTRO CAMP "LAS CRUCES" DE DON BENITO (BADAJOZ)**, no es objeto de lotificación al tratarse de una obra concreta que define las actuaciones a desarrollar en un único centro, y la intervención sobre la misma se considera como una intervención sobre una unidad funcional concreta, desaconsejándose la división de la misma por criterios constructivos y de ejecución, así como la necesidad de que una única empresa ejecute las obras.

## 3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato de la obra de: **REPARACIÓN DE HUMEDADES EN BAÑOS Y SUSTITUCIÓN DE TUBERÍAS DE COBRE POR TUBERÍA PPR-RP EN EL CENTRO CAMP "LAS CRUCES" DE DON BENITO (BADAJOZ)** asciende a la cantidad de 157.154,28 € (IVA excluido), el cual se ha obtenido conforme al artículo 101 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público y se considera que es adecuado con los precios actuales de mercado.

Importe	IVA	Presupuesto base licitación	Valor estimado
157.154,28 €	33.002,40 €	190.156,68 €	157.154,28 €

Las anualidades, importe y aplicaciones presupuestarias de imputación serán las siguientes:

Concepto	Superproyecto	Proyecto	Anualidad	Importe
11.06.232A.632	2015.15.04.9002	2019.11.006.0023	2019	95.078,34 €
11.06.232A.632	2015.15.04.9002	2019.11.006.0023	2020	95.078,34 €

La ejecución del presente contrato se encuentra acogido en un 80% al "Fondo Europeo de Desarrollo Regional" (FEDER) de la Unión Europea del P.O. 2014-2020 Extremadura.

Objetivo Temático 9.- Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza y cualquier otra forma de discriminación

Prioridad de Inversión 9.7. La inversión en infraestructuras sociales y sanitarias que contribuyan al desarrollo nacional, regional y local y reduzcan las desigualdades sanitarias, y el fomento de la inclusión social mediante una mejora del acceso a los servicios sociales, culturales y recreativos y la transición de los servicios institucionales a los servicios locales

Objetivo específico 9.7.1. Inversión en infraestructura social y sanitaria que contribuya al desarrollo nacional, regional y local, y reduzca las desigualdades sanitarias y transición de los servicios institucionales a los servicios locales.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Una manera de hacer Europa



#### 4. SOLVENCIA ECONÓMICA, FINANCIERA, TÉCNICO O PROFESIONAL

Clasificación:

Grupo	Subgrupo	Categoría	Categoría Equivalente
C	4	1	A
J	4	1	A

Al no ser requisito obligatorio la clasificación, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación en alguno de los Grupos, Subgrupos y Categorías indicados anteriormente, o bien acreditando el cumplimiento de los siguientes requisitos específicos de solvencia:

##### 4.1.- Acreditación de la solvencia económica y financiera:

Cifra anual de negocios referida al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos concluidos por importe igual o superior al valor estimado del contrato, siendo este de ciento cincuenta y siete mil ciento cincuenta y cuatro euros con veintiocho céntimos (**157.154,28 euros**). La cifra anual se acreditará por medio de sus cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario o por las depositadas en el registro oficial en que deba ser inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán su volumen anual de negocios mediante sus libros de inventarios y cuantas anuales legalizados en el Registro Mercantil. El cómputo se efectuará desde la fecha de finalización del plazo para la presentación de proposiciones u ofertas.

##### 4.2.- Acreditación de la solvencia técnica o profesional

Relación de las obras ejecutadas en el curso de los últimos cinco años correspondientes al mismo grupo o subgrupo de clasificación al que corresponde el contrato, habiendo de ser el importe anual acumulado en el año de mayor ejecución igual o superior al 70% del valor estimado del contrato, siendo este de ciento diez mil siete euros con noventa y nueve céntimos (**110.007,99 euros**), avalada por certificados de buena ejecución; estos certificados indicarán el importe, las fechas y el lugar de ejecución de las obras y se precisará si se realizaron según las reglas por las que se rige la profesión y se llevaron normalmente a buen término; en su caso, dichos certificados serán comunicados directamente al órgano de contratación por la autoridad competente. El cómputo se efectuará desde la fecha de finalización del plazo para la presentación de proposiciones u ofertas.

A estos efectos, las obras ejecutadas por una sociedad extranjera filial del contratista de obras tendrán la misma consideración que las directamente ejecutadas por el propio contratista, siempre que este último ostente directa o indirectamente el control de aquella en los términos establecidos en el artículo 42 del Código de Comercio. Cuando se trate de obras ejecutadas por una sociedad extranjera participada por el contratista sin que se cumpla dicha condición, solo se reconocerá como experiencia atribuible al contratista la obra ejecutada por la sociedad participada en la proporción de la participación de aquel en el capital social de esta. Cuando el contratista sea una empresa de nueva creación, entendiéndose por tal aquella que tenga una antigüedad inferior a cinco años, su solvencia técnica se acreditará mediante títulos académicos y profesionales del empresario y de los directivos de la empresa y, en particular, del responsable o responsables de las obras así como de los técnicos encargados directamente de la misma, habiendo de contar, al menos, con una de las siguientes titulaciones:

- Arquitecto o equivalente.
- Arquitecto técnico o equivalente.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Una manera de hacer Europa



- Grado en ingeniería o equivalente.

La acreditación de este requisito se realizará por medio de copia auténtica del título académico o mediante certificado del colegio profesional correspondiente.

Los empresarios extranjeros de países miembros de la Unión Europea o signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo acreditarán su solvencia económica financiera y técnica en la misma forma que se exige a los empresarios españoles o bien podrán presentar certificados de clasificación o similares expedidos por sus Estados.

Los empresarios extranjeros del resto de países lo acreditarán en la misma forma que se exige a los empresarios españoles.

## 5. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

### 5.1.- Criterios de adjudicación evaluables mediante la utilización de fórmulas:

#### 5.1.1.- Evaluación de la oferta económica:

- Fórmula A: 95 puntos.

$$P_i = P_{eco} \left[ 1 - \left( \frac{B_{max} - B_i}{B_{max}} \right) \right]$$

Donde:

$P_i$ : Puntos obtenidos.

$P_{eco}$ : Puntuación del criterio económico, 95 puntos.

$B_{max}$ : Baja de la oferta más barata. Medida en % con relación al presupuesto de licitación.

$B_i$ : Baja de cada uno de los licitadores. Medida en % con relación al presupuesto de licitación.

Procedimiento:

- Se calcularán los porcentajes de baja de cada una de las ofertas ( $B_i$ ).
- La oferta más barata ( $B_{max}$ ) obtendrá el máximo de puntos asignado al criterio económico ( $P_{eco}$ ).
- En el caso de que todas las ofertas fueran al tipo de licitación, la puntuación de todas ellas será igual a la puntuación máxima del criterio económico ( $P_{eco}$ ).
- La puntuación de cada una de las ofertas se calculará aplicando la fórmula indicada anteriormente.

#### 5.1.2.- Otros criterios de adjudicación de valoración automática:

- Ampliación del plazo de garantía: hasta 5 puntos.

Se otorgarán hasta 5 puntos al de mayor plazo ofertado por encima del mínimo exigido en el PCAP, valorándose de la siguiente manera:

- Incremento de 1 año adicional de garantía al establecido en el PCAP: 2,5 puntos.
- Incremento de 2 años adicionales de garantía al establecido en el PCAP: 5 puntos.

La ampliación del plazo de garantía deberá expresarse en años completos adicionales, con un límite de 2 años adicionales. Las fracciones de tiempo inferiores a 1 año no se puntuarán.

### 5.2.- Criterios de adjudicación cuya cuantificación depende de un juicio de valor:

No procede.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Una manera de hacer Europa



Unión Europea

## 6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será 6 MESES a partir del día siguiente a la fecha en que se realice la comprobación del replanteo de las obras.

Dada la duración del contrato, el plazo de aviso de terminación de la ejecución del contrato al que hace referencia el artículo 163.3 del RGLCSP será de 1 mes.

El contrato no tendrá plazos de ejecución ni de entregas parciales.

## 7. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

1. Antes del inicio de la actividad contratada, el contratista deberá presentar ante el Coordinador de Seguridad y Salud de las obras:

- Declaración responsable que acredite el cumplimiento de las siguientes obligaciones:
  - La empresa ha cumplido sus obligaciones en materia de formación e información en materia preventiva respecto de los trabajadores que vayan a emplear en la ejecución del contrato.
  - La empresa entregará a los trabajadores los equipos de protección individual, informándose de las condiciones de uso y de la obligatoriedad de su empleo.
  - Los trabajadores de la empresa son aptos en materia de vigilancia de la salud para las actividades contratadas.
  - Los equipos de trabajo que vayan a utilizarse en las obras disponen de conformidad e idoneidad técnica, indicándose expresamente que cumplen con la normativa aplicable.
  - La empresa contratista ha tenido en cuenta la información recibida por el responsable de seguridad y salud en el trabajo del Centro o por los Servicios propios de prevención de la Junta de Extremadura, en la evaluación de riesgos en la planificación de su actividad preventiva.
- Contrato con el Servicio de Prevención ajeno que desarrolle las actividades de prevención de riesgos laborales en nombre del empresario, o justificante de disponer de un servicio de prevención propio que asuma tales funciones, conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Plan de Seguridad y Salud específico para la obra contratada.
- Copia compulsada de la comunicación de Apertura del Centro de Trabajo ante la autoridad laboral competente, en la que se refleje el sello con el número de expediente correspondiente emitido por la citada autoridad laboral.
- El preceptivo libro de subcontratación según lo establecido en el artículo 13 del R.D. 1109/2007 por el que se desarrolla la Ley 32/2006, informando el contratista antes del inicio de las actividades contratadas de las partes del contrato que pretende subcontratar.
- Documento justificativo de estar en posesión de seguro de Responsabilidad Civil y de su vigencia durante la ejecución de la obra.

2. Así mismo, el contratista vendrá obligado al cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentarias y convencionales vigentes en materia laboral, de seguridad social, y de seguridad e higiene en el trabajo e



igualdad, así como las relativas a las obligaciones en la contratación de empleo rural, juvenil, etc..., previstas en la legislación vigente, respecto de las personas trabajadoras vinculadas a la ejecución del contrato.

Igualmente, la empresa adjudicataria deberá acreditar la afiliación y el alta en la seguridad social de las personas trabajadoras destinadas a la ejecución del contrato, extendiéndose dicha obligación, en caso de subcontratación, a todo el personal subcontratado por la empresa adjudicataria destinada a la ejecución del contrato.

Todas las personas trabajadoras destinadas a la ejecución del contrato estarán sometidas, como mínimo, al convenio colectivo sectorial aplicable.

3. El incumplimiento de estas obligaciones por parte del contratista o la infracción de estas disposiciones sobre seguridad por parte del personal técnico designado por él no implicará responsabilidad alguna para esta Administración.

4. En caso de subcontratación, la empresa o entidad adjudicataria deberá acreditar ante el órgano de contratación el cumplimiento por parte de la empresa o entidad subcontratista de las disposiciones legales, reglamentarias y convencionales en vigor en materia laboral, de seguridad social y sobre seguridad y salud en el trabajo.

Además, el órgano de contratación podrá comprobar el estricto cumplimiento de los pagos que la persona contratista ha de hacer a todas las personas subcontratistas o suministradoras que participen en el contrato. La empresa contratista remitirá al órgano de contratación, cuando éste lo solicite, relación detallada de aquellas personas subcontratistas o suministradoras que participen en el contrato cuando se perfeccione su participación, junto con aquellas condiciones de subcontratación de cada una de ellas que guarden una relación directa con el plazo de pago. Asimismo, deberá aportar, a solicitud del órgano de contratación, justificante del cumplimiento de los pagos a aquéllas, dentro de los plazos de pago legalmente establecidos en el artículo 216 de la LCSP 9/17 y en el artículo 4 de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales, en lo que sea de aplicación.

El órgano de contratación efectuará el pago directo a la empresa subcontratista con detracción del precio al contratista principal, cuando la empresa subcontratada comunique al órgano de contratación que la empresa contratista incumple, sin causa contractual que lo justifique, sus deberes de pago del precio en el plazo legal fijado en la legislación de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales.

El órgano de contratación dará audiencia previa a la empresa contratista para que alegue respecto de la morosidad y su causa.

5. Con carácter previo a la finalización del contrato, la empresa adjudicataria deberá presentar un informe relativo al cumplimiento de las cláusulas sociales que le fueran exigibles legal o contractualmente.

6. Además de los inherentes a la ejecución del contrato el contratista estará obligado a satisfacer los gastos derivados de:

- Toda clase de tributos, que resulten de aplicación según la legislación vigente.



- Indemnizaciones a que den lugar las ocupaciones temporales de locales o inmuebles que sean necesarios para la realización de los trabajos.
- Gastos derivados de derechos e indemnizaciones relativas a concesiones o que conlleven la obtención de autorizaciones, licencias, documentos, o información de organismos oficiales o particulares, así como los originados por licencias municipales de obras, instalaciones y construcciones, enganches a redes y servicios, acometidas provisionales y definitivas y en general todos los proyectos necesarios para el funcionamiento adecuado y legalizado de las instalaciones suministros y acometidas a todos los servicios, aun cuando hayan de ser titulados a nombre del órgano de contratación o de la persona o entidad que ésta designe.
- Indemnizaciones por daños a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución de la obra.
- Gastos por demolición y reconstrucción de obras defectuosas y mal ejecutadas.
- Y cualquier otro gasto o indemnizaciones que tenga su causa en la ejecución del contrato.
- Señalizaciones, transporte, vigilancia, almacenamiento y demás prestaciones inherentes.
- Ensayos y análisis de materiales y unidades de obra, pruebas, prospecciones, trabajo de campo, etc., necesarios.

7. Así mismo, el contratista vendrá obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social, y de seguridad e higiene en el trabajo e igualdad, así como las relativas a las obligaciones en la contratación de empleo rural, juvenil, etc..., previstas en la legislación vigente.

8. El contratista deberá respetar el carácter confidencial de aquella información a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del contrato a la que se le hubiese dado el referido carácter en los pliegos o en el contrato, o que por su propia naturaleza deba ser tratada como tal. Este deber se mantendrá durante un plazo de cinco años desde el conocimiento de esa información, salvo que los pliegos o el contrato establezcan otro mayor.

9. El incumplimiento de estas obligaciones por parte del contratista o la infracción de estas disposiciones sobre seguridad por parte del personal técnico designado por él no implicará responsabilidad alguna para esta Administración.

## **8. PENALIDADES**

- Por incumplimiento de plazos (artículo 193.3 de la LCSP 9/17): De conformidad con lo dispuesto en el precepto antes mencionado.
- Por incumplimiento parcial o defectuoso de la prestación objeto del contrato (artículo 192.1 de la LCSP 9/17): dicho incumplimiento tendrá la consideración de infracción grave, pudiendo imponerse penalidades, proporcionales a la gravedad del incumplimiento, de más del 1 % y hasta el 5 % del precio del contrato, IVA excluido.
- Por incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución del contrato (artículo 16.3 Ley 12/2018): dicho incumplimiento tendrá la consideración de infracción muy grave, pudiendo imponerse penalidades, proporcionales a la gravedad del incumplimiento, de más del 5 % y hasta el 10 % del precio del contrato, IVA excluido.
- Por incumplimiento de las características de la oferta, vinculadas a los criterios de adjudicación (artículo 122.3 de la LCSP 9/17): dicho incumplimiento tendrá la consideración de infracción muy grave, pudiendo imponerse penalidades, proporcionales a la gravedad del incumplimiento, de más del 5 % y hasta el 10 %



del precio del contrato, IVA excluido.

Las penalidades se impondrán por acuerdo del órgano de contratación, previa audiencia del contratista, adoptado a propuesta del Servicio de Obras, Proyectos e Instalaciones, que será inmediatamente ejecutivo, y se harán efectivas mediante deducción de las cantidades que, en concepto de pago parcial, deban abonarse al contratista.

Cuando como consecuencia de la imposición de penalidades éstas supongan conjuntamente una cuantía igual o superior al 50 % del precio del contrato, IVA excluido, la administración podrá optar por la resolución del contrato.

Tanto las penalidades como las causas de resolución del contrato podrán ser verificadas, en su caso, por actuaciones tanto de personal contratado por el adjudicatario para la prestación del servicio como por personal voluntario que colabore en el mismo.

## 9. JUSTIFICACIÓN DE AJUSTE A PRECIOS DE MERCADO:

**En primer lugar es preciso referirnos al concepto de precio que fija la Ley 9/2017 en su artículo 102, el cual establece:**

1. Los contratos del sector público tendrán siempre un precio cierto, que se abonará al contratista en función de la prestación realmente ejecutada y de acuerdo con lo pactado. En el precio se entenderá incluido el importe a abonar en concepto de Impuesto sobre el Valor Añadido, que en todo caso se indicará como partida independiente.
2. Con carácter general el precio deberá expresarse en euros, sin perjuicio de que su pago pueda hacerse mediante la entrega de otras contraprestaciones en los casos en que ésta u otras Leyes así lo prevean.
3. Los órganos de contratación cuidarán de que el precio sea adecuado para el efectivo cumplimiento del contrato mediante la correcta estimación de su importe, atendiendo al precio general de mercado, en el momento de fijar el presupuesto base de licitación y la aplicación, en su caso, de las normas sobre ofertas con valores anormales o desproporcionados.
4. El precio del contrato podrá formularse tanto en términos de precios unitarios referidos a los distintos componentes de la prestación o a las unidades de la misma que se entreguen o ejecuten.

**En cuanto al Sistemas de determinación del precio, según se recoge en el Artículo 197 RGLCAP, en el apartado b), este sistema puede ser realizado por precios unitarios, los correspondientes a las unidades en que se descomponga la prestación, de manera que la valoración total se efectúe aplicando los precios de estas unidades al número de las ejecutadas.**

**Una vez definido el concepto de precio, así como el Sistema de determinación del precio, cabe reseñar que los distintos precios unitarios quedarán integrados dentro del presupuesto, según los que establece el Artículo 233 Ley 9/2017. Contenido de los proyectos y responsabilidad derivada de su elaboración.**

Un presupuesto, integrado o no por varios parciales, con expresión de los precios unitarios y de los descompuestos, en su caso, estado de mediciones y los detalles precisos para su valoración. El presupuesto se ordenará por obras elementales, en los términos que reglamentariamente se establezcan.

Por último haremos referencia a la necesidad de que el precio establecido a través del Sistema indicado anteriormente se corresponda con un precio adecuado al precio general del mercado, siendo esta una cuestión necesaria

La adecuación del precio al mercado, se funda en la suposición de que el mercado fija con sus movimientos el precio justo de las cosas. El ámbito de ese mercado no se limita al de la contratación pública, sino que se extiende a un concepto amplio (*general*) de mercado.

En nuestro caso, la adecuación a precios de mercado de los precios aplicados a la Unidad de Obra concreta, que forma parte del Presupuesto de Ejecución Material (PEM) queda garantizada por la UTILIZACIÓN DE BASE DE PRECIOS de la construcción, más concretamente la base de precios de la construcción de la Junta de Extremadura (*basepreciosconstruccion.gobex.es*), la cual tiene como objetivo ser referencia básica y de apoyo en la redacción de Proyectos Técnicos, Memorias Valoradas, Pliegos de Prescripciones Técnicas, etc, a través de la misma se consigue evaluar los costes de construcción y realizar presupuestos con descripción de unidades de obra completas.

## 10. ESTRUCTURA DE COSTES EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM) DE LAS OBRAS Y PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:

### 9.1). COSTES QUE INTERVIENEN EN LA EJECUCIÓN DE UNA UNIDAD DE OBRA:

#### 9.1.1). COSTES DIRECTOS

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

Por tanto, la agrupación de estos conceptos será ordenadamente:

- mano de obra
- materiales
- maquinaria

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.

#### 9.1.1.1 COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS

Se define el concepto Costes Directos Complementarios (CDC) como aquellos costes directos que dada su difícil cuantificación, no aparecen especificados en la descomposición del precio, integrándose como una cantidad única, en concepto de mano de obra, materiales, gastos de combustible y amortización de maquinaria. Esta cantidad se puede obtener por uno de los dos procedimientos siguientes:

- a) En forma porcentual, calculada como un porcentaje, sobre el sumatorio de los importes que resultan al multiplicar las cantidades de materiales que intervienen en su composición y los rendimientos horarios de



mano de obra y maquinaria necesarios para su realización, por sus respectivos precios simples y los precios auxiliares.

b) Como una cantidad fija, definida como un precio simple, según el sistema de clasificación por codificación de cada Base de Datos, y cuya unidad de medida y texto será «ud. Costes Directos Complementarios».

Como variante a este apartado, se puede expresar como cantidades fijas, a modo de precios simples, según el sistema de clasificación por codificación de cada base de datos, y cuyas unidades de medida y texto serán:

« Ud. Mano de obra complementaria »

« Ud. Material complementario »

« Ud. Maquinaria complementaria »

### 9.1.2). COSTES INDIRECTOS (CI)

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, **se cifran en un porcentaje del 4% de los costes directos**, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución. El conjunto de gastos imputables a Costes Indirectos, podemos estructurarlo de la siguiente forma:

#### 9.1.2.1. MANO DE OBRA INDIRECTA

Personal que no interviene de forma directa en la ejecución de las unidades de obra, realizando exclusivamente funciones de control, organización, distribución de tareas, vigilancia, etc...

- Encargados
- Capataces
- Guardas
- Almaceneros
- Listeros

#### 9.1.2.2. MEDIOS AUXILIARES INDIRECTOS

Conjunto de medios humanos, materiales, maquinaria e instalaciones que si bien no intervienen directamente en la ejecución de la obra y por tanto no figuran como costes directos, son necesarios para su realización.

##### 9.1.2.2.1. MANO DE OBRA AUXILIAR

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

- Transporte de materiales desde almacén a puntos de consumo.
- Limpieza y vertido de escombros.
- Transporte y recogida de palés, picos, cubos, etc.

##### 9.1.2.2.2. MATERIALES AUXILIARES

Pequeñas cantidades de materiales que se utilizan en la ejecución de la obra, pero que una vez terminada se eliminan y por tanto no forman parte de ella. Por ejemplo:

- Pasta de yeso para fijación de reglas.
- Ladrillo y pasta de yeso para formación de peldaños provisionales.
- Yeso para replanteo de zonas a excavar.
- Ladrillo y mortero para cerramientos provisionales.



#### 9.1.2.2.3. MAQUINARIA, ÚTILES Y HERRAMIENTAS:

Mecanismos cuando se utilizan para la ejecución de diversas unidades de obra y no son específicos de una de ellas. Por ejemplo:

- Grúa, incluyendo montaje, desmontaje y gruista.
- Montacargas.
- Hormigonera.
- Dumpers, carretillas elevadoras.
- Picos, palas, azadas, capazos, reglas.

**No deben incluirse en este apartado aquellas máquinas que realizan trabajos específicos en una unidad de obra, puesto que deben imputarse como Costes Directos.**

#### 9.1.2.3. INSTALACIONES Y CONSTRUCCIONES A PIE DE OBRA

##### 9.1.2.3.1. INSTALACIONES

Son aquellas instalaciones que van desde la acometida o cuadro general hasta los diversos puntos de consumo, o bien desde la zona de trabajo a puntos de recogida y tienen carácter provisional puesto que se desmontan a medida que no son necesarios.

- Red de agua en cada planta.
- Tomas de corriente.
- Canales de evacuación de escombros.
- Redes de recogida de agua.

##### 9.1.2.3.2. CONSTRUCCIONES

Construcciones provisionales a pie de obra para almacenes, talleres, oficinas, etc..., y acometidas de agua, electricidad, teléfono, etc. No se incluirán las instalaciones de vestuarios o comedores del personal cuando deban estar integrados en el Estudio de Seguridad y Salud, o en el apartado 6 de esta definición. Tampoco se incluyen en este apartado los cerramientos del solar, accesos y rótulos, que se desmontan o eliminan a la finalización de la misma.

#### 9.1.2.4. PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO

Incluye este apartado a los técnicos que realizan funciones de jefe de obra y el personal que lleva la contabilidad de la misma, siempre que estén adscritos exclusivamente a la obra.

#### 9.1.2.5. VARIOS

Gastos generados por el funcionamiento de la oficina de obra y los almacenes, tales como materiales fungibles, papel, fax, etc., y en general los gastos derivados de la administración de la obra durante el período de ejecución de la misma.

#### 9.1.2.6. GENERADOS POR SEGURIDAD Y SALUD

Son de aplicación en la determinación de los costes indirectos, en aquellos casos en los que los criterios adoptados para la determinación de las medidas de Seguridad e Higiene, no forman parte de su propia documentación, como el Estudio de Seguridad y Salud independiente. Para su determinación se considerará:

- Medicina preventiva y primeros auxilios.
- Formación específica en materia de Seguridad e Higiene.
- Cascos y guantes de uso normal.



- Personal de Seguridad.
- Locales y Servicios.
- Seguridad Colectiva.
- Seguridad Individual.
- Señalización.
- Otros.

## **9.2). GASTOS GENERALES DE ESTRUCTURA QUE INCIDEN EN EL CONTRATO:**

### **9.2.1). Gastos Generales de la empresa (GG) pueden dividirse en:**

#### **9.2.2.1. Derivados del contrato.**

##### 1.1. Financieros.

- 1.1.1. Avales del contrato.
- 1.1.2. Aplazamiento de pago.
- 1.1.3. Retenciones.
- 1.1.4. Pago demorado de revisión de precios.
- 1.1.5. Otros.

##### 1.2. Tasas e impuestos de la Administración.

- 1.2.1. Licencia de obras.
- 1.2.2. Impuestos sobre la construcción.
- 1.2.3. Ocupación de vías públicas.
- 1.2.4. Permisos de andamios.
- 1.2.5. Inspección y vigilancia.
- 1.2.6. Otros.

##### 1.3. Otros costes derivados del contrato.

- 1.3.1. Gastos de anuncio en prensa.
- 1.3.2. Gastos de formalización del contrato.
- 1.3.3. Carteles.
- 1.3.4. Ensayos.
- 1.3.5. Policía y vigilancia durante período de garantía.
- 1.3.6. Altas, permisos de instalaciones, boletines, legalizaciones etc.
- 1.3.7. Seguros específicos.
- 1.3.8. Mantenimiento y conservación durante el período de garantía.
- 1.3.9. Otros.

#### **9.2.2.2. Propios de la empresa.**

##### 2.2.2.1. Estructura.

###### 2.2.2.1.1. Gerencia.

- 2.1.1.1 Dirección general.
- 2.1.1.2. Staff de apoyo.
- 2.1.1.3. Otros.

###### 2.2.2.1.2. Dirección intermedia.

- 2.1.2.1. Dirección delegada.
- 2.1.2.2. Técnicos - Jefes de grupo.
- 2.1.2.3. Otros.

###### 2.2.2.1.3. Administración.



- 2.1.3.1. Personal de oficinas.
- 2.1.3.2. Amortización de locales.
- 2.1.3.3. Consumos corrientes.
- 2.1.3.4. Otros gastos de administración.
- 2.1.3.5. Amortización de muebles y equipos.
- 2.1.3.6. Otros.

2.2.2.2. Fiscales.

2.2.1. Sobre la actividad económica.

2.2.2. Otros.

2.2.2.3. Financieros.

2.3.1. Financiación básica.

2.3.2. Otros avales.

2.3.3. Otros.

**9.2.2). Beneficio Industrial del contratista (BI)** cifrado en el siguiente porcentaje aplicados sobre el presupuesto de ejecución material: **El 6 por 100 en concepto de beneficio industrial del contratista.**

## 11. MEMORIA ECONÓMICA DE LA ACTUACIÓN PRETENDIDA:

Al objeto de poder realizar la contratación de la actuación pretendida, se realiza la presente memoria justificativa de los costes que conlleve la ejecución de actuación pretendida, determinando para ello, y en primer lugar, el **Presupuesto de Ejecución Material (PEM)**, el cual se define como el resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario. Siendo preciso en este punto definir los distintos tipos de precios utilizados para valorar las unidades de obra contenidas en los Presupuestos de cualquier obra o proyecto de construcción:

**1.- PRECIO UNITARIO:** Coste de una unidad de obra expresado por su importe total. Se obtendrá sumando los costes directos e indirectos, es decir, como sumatorio de los importes que resultan al multiplicar las cantidades de materiales que intervienen en la composición de la unidad de obra por sus respectivos precios simples (PS); los rendimientos horarios de mano de obra y maquinaria necesarios para su realización, por sus respectivos costes horarios; las cantidades de conceptos auxiliares por sus respectivos precios auxiliares (PA), y los costes directos complementarios (CDC), si los hubiere, incrementando dicho sumatorio con el importe de costes indirectos (CI), aplicado en forma porcentual.

- **PRECIO DE SUMINISTRO (PSU):** Coste unitario de mano de obra, material o maquinaria, de acuerdo con las condiciones de suministro. Su valor será acordado con el suministrador, determinando las condiciones de suministro, y podrá variar en función de las cantidades contratadas, forma de pago, solvencia, descuentos, etc.
- **PRECIO SIMPLE (PS):** Coste unitario de mano de obra, material o maquinaria, en condiciones de aplicación en obra, expresado por su importe total. Se obtendrá sumando los costes directos soportados por el empresario hasta llegar a las condiciones de aplicación en obra.
  - **La determinación de este precio, cuando hace referencia a materiales, productos o elementos prefabricados,** se realizará como sumatorio de los importes que resultan al multiplicar las cantidades de materiales con sus mermas y roturas por sus precios de suministro (PSU) y los rendimientos horarios de mano de obra y maquinaria en las operaciones de carga, transporte, descarga y acopio, por sus costes horarios respectivos.
  - Cuando las condiciones de venta incluyan los costes de las operaciones de carga,



transporte, descarga y acopio, su valor coincidirá con el del Precio Suministro.

- **El Precio Simple de mano de obra** se obtendrá de acuerdo con las condiciones vigentes del Convenio Laboral 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.
- A los efectos de la redacción de la base se han tenido en cuenta los convenios colectivos de la Construcción, Siderometalúrgico, de la Madera, de Jardinería y Agrario para las unidades de obra que los han precisado, utilizando en los que son provinciales el de menor costo de los dos vigentes en las provincias que integran la comunidad autónoma en el momento del estudio de mercado.
- **El Precio Simple de la maquinaria** incluirá los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, combustible, energía y, en su caso, personal para su accionamiento, referidos al coste horario de la misma. En otros tipos de contratación, según los conceptos que se deriven de las condiciones pactadas.

**2.- PRECIO UNITARIO DESCOMPUESTO:** Coste de una unidad de obra en la que se detalla su descomposición. En su descomposición se especificarán los costes directos e indirectos, detallando las cantidades de materiales que integran la unidad de obra, los rendimientos horarios de mano de obra y maquinaria necesarios para su realización, las cantidades de conceptos auxiliares integrados en la unidad de obra, los precios simples (PS), costes horarios y precios auxiliares (PA) respectivos; los costes directos complementarios (CDC), si los hubiere y los costes indirectos (CI).

### **3.- PRECIO UNITARIO AUXILIAR:**

Coste de una unidad de obra que interviene en la descomposición de un precio complejo o de un precio funcional, expresado por su importe total. Dado su carácter auxiliar, no es certificable por sí mismo, sino como componente de un precio complejo o de un precio 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 intervienen.

**4.- PRECIO COMPLEJO:** Coste de una unidad de obra múltiple, expresado por su importe total. Se obtendrá sumando los costes directos e indirectos, es decir, como sumatorio de los importes que resultan al multiplicar las cantidades de materiales que intervienen en la composición de la unidad de obra por sus respectivos precios simples (PS); los rendimientos horarios de mano de obra y maquinaria necesarios para su realización, por sus respectivos costes horarios; las cantidades de conceptos auxiliares por sus respectivos precios auxiliares (PA); las cantidades de unidades de obra por sus precios unitarios auxiliares (PUA) y los costes directos complementarios (CDC), si los hubiere, incrementando dicho sumatorio con el importe de costes indirectos (CI), aplicado en forma porcentual.

Por último, y tras la determinación del Presupuesto de ejecución material, se determinará el Presupuesto Base de Licitación, el cual se define a continuación:

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:** Se obtendrá incrementando el de Ejecución Material (PEM) con los siguientes conceptos de gastos generales de estructura: Gastos Generales de la empresa (GG) y Beneficio Industrial del contratista (BI), la suma del PEM, los GG y del BI, constituyen el Presupuesto de Contrata Antes

de Impuestos (PCAI), el cual se verá incrementado con el concepto del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) en el porcentaje legalmente establecido. Finalmente la suma del PCAI más el concepto de IVA constituirá el Presupuesto de contrata después de impuestos o Presupuesto Base de Licitación.

Según lo establecido en el Artículo 45. Uniformidad de coeficientes en contratación pública, de la Ley 1/2018, de 23 de enero, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Extremadura para 2018. (DOE 24 de enero de 2018), y en virtud de la previsión establecida en la normativa general de contratos, se determina con carácter uniforme para todos los contratos de obra que concierten todos los órganos de contratación de la Junta de Extremadura y sus entidades públicas dependientes, la siguiente distribución de gastos generales de estructura que inciden sobre dichos contratos:

- **Trece por ciento** en concepto de gastos generales de la empresa, fiscales (IVA excluido), control de riesgos laborales y otros que inciden en el coste de las obras.
- **Seis por ciento** en concepto de beneficio industrial del contratista.
- 

Con todo lo anterior, y una vez determinados los costes a través de los precios que se aplican a las unidades de obras y realizadas las precisas mediciones de las mismas, el Presupuesto base de licitación para el presente expediente responde a la siguiente estructura:

PEM	COSTES DIRECTOS (CD)	126.779,92 €
	COSTES INDIRECTOS (4% CD)	5.282,50 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL(PEM)</b>		<b>132.062,42 €</b>
GASTOS GENERALES (13% PEM)		17.168,11 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6% (PEM)		7.923,75 €
<b>PRESUPUESTO CONTRATA ANTES DE IMPUESTOS (PCAI)</b>		<b>157.154,28 €</b>
IVA (21% PCAI)		33.002,40 €
<b>PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN</b>		<b>190.156,68 €</b>

En Mérida, a 10 de septiembre de 2019  
El Jefe de Servicio de Obras, Proyectos e Instalaciones

Fdo. Jorge Rebollo Mayordomo

