# MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESIDAD DEL GASTO

(Publicación perfil de contratante art. 63 Ley 9/17)

**EXPEDIENTE:** SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA DIRECCIÓN DE OBRA, CONTROL DE CALIDAD Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE CATÁSTROFES DE LAS PRESAS DE GUADALHORCE Y GUADALTEBA (MÁLAGA).

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

(Arts. 28.1 y 116.1 Ley 9/17)

Las presas de Guadalhorce y Guadalteba están ubicadas en el término municipal de Campillos (Málaga), inmediatamente aguas arriba de la confluencia de ambos ríos, a unos 67 km de la capital malagueña. Este complejo presístico está formado por dos diques principales, uno en cada río de los que recibe el nombre. Ambos diques presentan una tipología de materiales sueltos zonificados con un núcleo central impermeable de arcilla. Además de estos diques principales existe un dique lateral de cierre de un collado de la margen derecha del río Guadalteba.
Los embalses de Guadalhorce y Guadalteba, junto con el de Conde de Guadalhorce, regulan las aguas de la cuenca alta del río Guadalhorce, siendo sus objetivos principales:
- Suministrar agua para el abastecimiento de la ciudad de Málaga.
- Mejorar y ampliar los regadíos del valle inferior del Guadalhorce.
- Incrementar la producción de energía eléctrica obtenida de la cuenca del río Guadalhorce.

Además, de estos objetivos principales, estas tres presas comparten otros dos objetivos:
- Propiciar la laminación de las avenidas de los ríos Guadalhorce, Guadalteba y Turón.
- Potenciar los usos recreativos.

Las presas de Guadalhorce y Guadalteba están clasificadas en la Categoría A en función del riesgo potencial de su rotura o avería grave, por lo que precisan disponer de sistemas que permitan la detección precoz de estas situaciones, faciliten la toma de decisiones en su gestión y posibiliten el aviso a la población que pudiera estar afectada. Estas medidas de prevención y gestión de catástrofes se encuentran parcialmente desarrolladas, ya que las presas cuentan con diferentes elementos de auscultación que precisan ser revisados y automatizados y tienen el Plan de Emergencia a la espera de su implantación.
Con fecha de junio de 2019 se ha contratado con la UTE HGM-INPROES el Servicio de Consultoría de Asistencia Técnica a la redacción de proyectos de prevención y gestión de catástrofes de las presas de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas en las provincias de Cádiz, Granada, Málaga y Almería, para la definición de las obras necesarias para completar el desarrollo de los sistemas de prevención y gestión de catástrofes de las diferentes presas de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (DHCMA), y su integración en el Centro de Control de Cuenca de la DHCMA en Málaga.

Todo lo anteriormente expuesto hace necesario la realización de las obras incluidas en el Proyecto "PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE CATÁSTROFES DE LAS PRESAS DE GUADALHORCE Y GUADALTEBA (MÁLAGA)".

Lo anterior lleva aparejado la Asistencia Técnica, Control de Calidad y Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de dichas obras.

## 2. OBJETO DEL CONTRATO

(Art. 116.1 Ley 9/17)

Expediente : CONTR 2020 210833

Titulo :SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA DIRECCIÓN DE OBRA, CONTROL DE CALIDAD Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE CATÁSTROFES DE LAS PRESAS DE GUADALHORCE Y GUADALTEBA (MÁLAGA).

Localidad : Málaga

Código NUTS del lugar principal de ejecución: ES617

Código CPV : 713562000-0 SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA

El consultor prestará asesoría técnica en la realización de los siguientes trabajos:

- Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa y Control de las Obras.
- Visitas periódicas a obra para el control de la misma y asesoramiento técnico.
- Control de la información técnica y preparación de la documentación general necesaria para la redacción de las certificaciones ordinarias, así como los informes mensuales de la marcha de las mismas.
- Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.
- Control de Calidad.
- Programa de trabajo.
- Al final de las obras, se realizará la Medición de Final de Obra, la correspondiente Certificación Final de Obra y los Planos de Liquidación, emitiendo un Informe Final Obra.

## 3. INSUFICIENCIA DE MEDIOS

A la vista de las particulares condiciones del Servicio, no solo desde el punto de vista de la seguridad hidráulica, sino también desde el punto de vista funcional, de manera que dichas infraestructuras puedan cumplir a plena satisfacción con los objetivos para los cuales fueron proyectadas y construidas, y de la alta especialización técnica requerida la Dirección General de Infraestructuras del Agua de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible no dispone en estos momentos de los medios personales y materiales necesarios para llevar a cabo la realización del trabajo de referencia.
Para el desarrollo de los trabajos se requieren programas informáticos específicos para el seguimiento del programa de obra en tiempos y costes, de delineación, etc..., programas para los que no se tiene disponibilidad de uso. Tampoco se dispone de laboratorio propio ni de personal explícitamente dedicado a dichas tareas. Igualmente se tienen carencias tanto de personal y medios instrumentales topográficos y geotécnicos.
Es por ello por lo que se considera adecuado acudir a la contratación pública en vez de ejecutar la prestación con los medios propios de la Administración.

## 4. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

(Arts. 100, 101, y 116.4 d) Ley 9/17)

Importe total (IVA excluido): 116.575,33€

Importe del IVA: 24.480,82 €

Importe total (IVA incluido): 141.056,15 €

Valor estimado del contrato: 128.232,87 €. En su cálculo se han tenido en cuenta, conforme a precios de mercado, los costes derivados de la aplicación de la normativa laboral vigente, así como otros costes derivados de la ejecución material de los servicios, los gastos generales de estructura y el beneficio industrial, y el presupuesto base de licitación sin IVA se ha incrementado en el 10% por posible modificación del contrato.

Importe desglosado:

| Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa, Control de Calidad y Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE CATÁSTROFES DE LAS PRESAS DE GUADALHORCE Y GUADALTEBA (MÁLAGA) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Presupuesto** | **Duración meses** | **Dedicación** | **Precio/mes €** | **Importe €** |
| Jefe Unidad I.C.C.P. con una experiencia mínima de 10 años | 6 | 100,00% | 4.858,45 | 29.150,70 € |
| I.C.C.P., con una experiencia mínima de 5 años | 6 | 100,00% | 4.538,31 | 27.229,86 € |
| Ingeniero Técnico Topógrafo con una experiencia mínima de 5 años | 6 | 50,00% | 3.514,21 | 10.542,63 € |
| Especialista en geotecnia con una experiencia mínima de 5 años | 6 | 25,00% | 4.538,31 | 6.807,47 € |
| Coordinador de Seguridad y Salud experiencia mínima 5 años | 6 | 50,00% | 3.514,21 | 10.542,63 € |
| Vigilante de Obras | 6 | 100,00% | 2.281,53 | 13.689,18 € |
| ***Total*** | | | | ***97.962,47 €*** |
| **Presupuesto de ejecución material** | | | | **97.962,47 €** |
| Gastos generales 13% | | | | 12.735,11 € |
| Beneficio industrial 6% | | | | 5.877,75 € |
| SUMA | | | | 116.575,33 € |
| Modificaciones al contrato (10%) | | | | 11.657,53 € |
| SUMA (Valor estimado del contrato) | | | | 128.232,87 € |
| **TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA** | | | | ***116.575,33 €*** |
| IVA 21 % | | | | **24.480,82 €** |
| **TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN** | | | | **141.056,15 €** |

El cálculo de los precios se ha basado en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar en ningún caso el importe del IVA que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.
Los costes indirectos (oficina, instalaciones, mobiliario, telefonía, equipos informáticos, vehículos, etc.) 9.796,25 € incluidos en el importe de los Gastos Generales

Equivale al 10 % del PEM.

Conforme a lo anterior, se obtiene el presupuesto de ejecución material que se desglosa, conforme a lo exigido por el artículo 100.2 LCSP, de la siguiente forma:

Costes directos: 88.166,22 €
Costes indirectos: 9.796,25 €

Total presupuesto de ejecución material: 97.962,47 €

Los costes de mano de obra han sido estimados a partir del convenio salarial de referencia, en concreto, Convenio Colectivo de Empresas de Ingeniería y Oficinas de Estudios Técnicos Resolución de 7 de octubre de 2019, del que se incluye la siguiente tabla salarial:

*Año 2020*

| Niveles | | Tabla salarial según art. 33 | | Plus convenio anual según art. 38 convenio | Total anual |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Mes x 14 | Anual | | |
| 1 | LICENCIADOS Y TITULADOS 2.º Y 3.er CICLO UNIVERSITARIO Y ANALISTA | 1.712,42 | 23.973,88 | 2.349,69 | 26.323,57 |
| 2 | DIPLOMADOS Y TITULADOS 1.er CICLO UNIVERSITARIO. JEFE SUPERIOR | 1.291,04 | 18.074,56 | 2.349,69 | 20.424,25 |
| 3 | TÉCNICO DE CÁLCULO O DISEÑO, JEFE DE 1.ª Y PROGRAMADOR DE ORDENADOR | 1.244,93 | 17.429,02 | 2.349,69 | 19.778,71 |
| 4 | DELINEANTE-PROYECTISTA, JEFE DE 2.ª Y PROGRAMADOR DE MAQ. AUXILIARES | 1.141,36 | 15.979,04 | 2.349,69 | 18.328,73 |
| 5 | DELINEANTE, TÉCNICO DE 1.ª, OFICIAL 1.ª ADMTVO. Y OPERADOR DE ORDENADOR | 1.019,82 | 14.277,48 | 2.349,69 | 16.627,17 |
| 6 | DIBUJANTE, TÉCNICO DE 2.ª, OFICIAL 2.ª ADMTVO., PERFORISTA, GRABADOR Y CONSERJE | 878,63 | 12.300,82 | 2.349,69 | 14.650,51 |
| 7 | TELEFONISTA-RECEPCIONISTA, OFICIAL 1.ª OFICIOS VARIOS Y VIGILANTE | 849,16 | 11.888,24 | 2.349,69 | 14.237,93 |
| 8 | AUXILIAR TÉCNICO, AUX. ADMTVO., TELEFONISTA, ORDENANZA, PERSONAL DE LIMPIEZA Y OFICIAL 2.ª OFICIOS VARIOS | 790,36 | 11.065,04 | 2.349,69 | 13.414,73 |
| 9 | AYUDANTE OFICIOS VARIOS | 757,29 | 10.602,06 | 2.349,69 | 12.951,75 |

Los costes de las diferentes categorías profesionales son los siguientes:

| | JEFE DE UNIDAD ICCP | ICCP ESPECIALISTA EN INSTRUMENTACIÓN DE GRANDES PRESAS | ESPECIALISTA EN GEOTECNIA | Coordinador de Seguridad y Salud en las obras | Topógrafo | Vigilante |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nivel | Nivel 1 | Nivel 1 | Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 2 | Nivel 7 |
| Salario Base según Convenio | 1.712,42 € | 1.712,42 € | 1.712,42 € | 1.291,04 € | 1.291,04 € | 849,16 € |
| Antigüedad, trienios según Convenio | 285,40 € | 142,70 € | 142,70 € | 107,59 € | 107,59 € | 0,00 € |
| Pagas Extraordinarias (2 x 30 días) | 332,97 € | 309,19 € | 309,19 € | 233,10 € | 233,10 € | 141,53 € |
| Plus Convenio | 195,81 € | 195,81 € | 195,81 € | 195,81 € | 195,81 € | 195,81 € |
| **Subtotal** | **2.526,60 €** | **2.360,12 €** | **2.360,12 €** | **1.827,54 €** | **1.827,54 €** | **1.186,50 €** |
| Vacaciones (2,5 días) | 210,55 € | 196,68 € | 196,68 € | 152,30 € | 152,30 € | 98,87 € |
| Indemnización (1 día) | 84,22 € | 78,67 € | 78,67 € | 60,92 € | 60,92 € | 39,55 € |
| Seguridad Social (36,25%) | 915,89 € | 855,54 € | 855,54 € | 662,48 € | 662,48 € | 430,11 € |
| | | | | | | |
| **COSTE TOTAL** | **3.737,27 €** | **3.491,01 €** | **3.491,01 €** | **2.703,24 €** | **2.703,24 €** | **1.755,03 €** |
| ***Coste ajustado a precios de mercado*** | ***4.858,45 €*** | ***4.538,31 €*** | ***4.538,31 €*** | ***3.514,21 €*** | ***3.514,21 €*** | ***2.281,53 €*** |

El presupuesto de total (IVA incluido) asciende a ciento cuarenta y un mil cincuenta y séis euros y quince céntimos de euro (141.056,15 €).

Los costes salariales tenidos en cuenta para el cálculo del presupuesto de licitación cuentan con un margen suficiente para absorber las actualizaciones de dichos costes que incorpora la legislación laboral y el convenio colectivo vigentes.

Ni las tarifas utilizadas ni el convenio colectivo tomado como referencia establecen diferencias salariales entre hombres y mujeres, por lo que los costes salariales estimados se han tomado siguiendo criterios de igualdad por razón de género, evitando diferenciación alguna en las retribuciones de hombres y mujeres que pudiera reflejarse en las ofertas de las empresas licitadoras.

## 5. FINANCIACIÓN Y ANUALIDADES

(Art. 116.3 y 5 Ley 9/17)

EL PRESENTE EXPEDIENTE SE ENCUENTRA COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER) EN UN 80%, AL TENER POR OBJETO UNA ACTUACIÓN ELEGIBLE DENTRO DEL PROGRAMA OPERATIVO FEDER DE ANDALUCÍA 2014-2020, O.E. 5.1.1. SE TRATA DE UNA INVERSIÓN QUE VA A SER TITULARIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA, DESTINADA AL USO GENERAL, NO PARA CEDER A UN TERCERO.

| Año | Importe | Partida presupuestaria |
|---|---|---|
| 2020 | 42.316,84 € | 1300178141 G/51D/61700/00 A1511087M8 2018000127 |
| 2021 | 98.739,31 € | 1300178141 G/51D/61700/00 A1511087M8 2018000127 |

## 6. REVISIÓN DE PRECIOS.

En consonancia con lo indicado en el apartado 7 se suprime revisión de precios al tratarse de un contrato de duración inferior a los dos años.

## 7. PLAZO DE DURACIÓN Y PRÓRROGAS

(Art. 29 Ley 9/17)

El plazo de ejecución para la asistencia técnica para la dirección de obra, control de calidad y coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de las obras de PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE CATÁSTROFES DE LAS PRESAS DE GUADALHORCE Y GUADALTEBA es de SÉIS meses.

Durante este plazo, el consultor prestará asesoría técnica en la realización de los siguientes trabajos, conforme al plan de obra que se adjunta:

- Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa y Control de las Obras.
- Visitas periódicas a obra para el control de la misma y asesoramiento técnico.
- Control de la información técnica y preparación de la documentación general necesaria para la redacción de las certificaciones ordinarias, así como los informes mensuales de la marcha de las mismas.
- Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.
- Control de Calidad.
- Programa de trabajo.
- Al final de las obras, se realizará la Medición de Final de Obra, la correspondiente Certificación Final de Obra y los Planos de Liquidación, emitiendo un Informe Final Obra.

| PROGRAMA DE TRABAJO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROYECTO DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE CATÁSTROFES DE LAS PRESAS DE GUADALHORCE Y GUADALTEBA (MÁLAGA) | | | | | | |
| TRABAJOS | PREVISIÓN DE TIEMPO (EN MESES) | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Trabajos previos e instalaciones de obra | | | | | | |
| 2. Presas de Guadalhorce y Guadalteba | | | | | | |
| 2.1 Mejora del Sistema de Prevención de Catástrofes | | | | | | |
| 2.1.1 Instalación de instrumentación y equipos nuevos | | | | | | |
| 2.1.2 Recuperación y adecuación de instrumentación y equipos existentes | | | | | | |
| 2.1.3 Automatización del sistema de auscultación y control | | | | | | |
| 2.2 Implantación del Sistema de Gestión de Catástrofes (Plan de Emergencia) | | | | | | |
| 2.2.1 Sala de Emergencia (en edificio de control) | | | | | | |
| 2.2.2 Sistema de Aviso a la Población (8 sirenas) | | | | | | |
| 2.2.3 Medios de apoyo a la inspección y equipos | | | | | | |
| 2.3 Actuaciones complementarias | | | | | | |
| 3. Equipamiento del Centro de Control de Cuenca de Málaga de la DHCMA | | | | | | |
| 4. Pruebas, puesta en marcha, documentación y remates de obra | | | | | | |
| 5. Gestión de residuos | | | | | | |
| 6. Seguridad y salud | | | | | | |
| PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (EN EUROS) | | | | | | |
| OBRA EJECUTADA — Mensual ($10^3$ euros) | 200 | 450 | 750 | 750 | 620 | 172 |
| OBRA EJECUTADA — A origen ($10^3$ euros) | 200 | 650 | 1.400 | 2.150 | 2.770 | 2.942 |

Plazo de ejecución: 6 meses

Presupuesto base de licitación: 2.942.661,25 €

## 8. JUSTIFICACIÓN DE NO DIVISIÓN EN LOTES

La naturaleza del objeto del contrato implica la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones para la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico, cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes. lo que supondría un riesgo para la correcta ejecución del contrato de conformidad con el artículo 99.3.b) de la LCSP y de acuerdo con la siguiente justificación.

El consultor prestará asesoría técnica en la realización de los siguientes trabajos:

- Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa y Control de las Obras.
- Visitas periódicas a obra para el control de la misma y asesoramiento técnico.
- Control de la información técnica y preparación de la documentación general necesaria para la redacción de las certificaciones ordinarias, así como los informes mensuales de la marcha de las mismas.
- Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.
- Control de Calidad.
- Programa de trabajo.
- Al final de las obras, se realizará la Medición de Final de Obra, la correspondiente Certificación Final de Obra y los Planos de Liquidación, emitiendo un Informe Final Obra.

Las obras incluidas en el Proyecto de Prevención y Gestión de Catástrofes de las presas de Guadalhorce y Guadalteba (Málaga) tienen como objetivo mejorar la instrumentación y automatización de los equipos de auscultación de la presa, implantar el plan de emergencia de la misma, e integrar estos sistemas en el Centro de Control de Cuenca de la DHCMA.

Descripción de las obras a realizar:

- Mejora del sistema de prevención de catástrofes de las presas. Incluye la instalación de nuevos sistemas de auscultación y la automatización de los sistemas de auscultación existentes, con señal en tiempo real en el Centro de Control de Presa y en el Cuenca de la DHCMA.

- Implantación del sistema de gestión de catástrofes de la presa. Incluye las infraestructuras, instalaciones y equipos necesarios para la implantación del Plan de Emergencia de la presa.

- Integración en el Sistema General de la DHCMA. Incluye la configuración y exportación de los datos de los sistemas de Prevención y Gestión de Catástrofes de las presas de Guadalhorce y Guadalteba en el Sistema General de la DHCMA.

- Otras actuaciones complementarias. Incluye el refuerzo de la impermeabilización y el drenaje de las zonas con filtraciones concentradas en la galería n° 2, la caracterización del cimiento y de los materiales del cuerpo de presa, la protección frente al oleaje del talud de aguas arriba de las presas, la instalación de una puerta estanca en el acceso a la galería n° 10, la instalación de un nuevo grupo electrógeno junto a la Sala de Emergencia, la adecuación de las instalaciones eléctricas de baja tensión (tanto de la galería n° 2 como del resto de las instalaciones) y la construcción de un helipuerto de uso restringido para el acceso al Centro de Control de Presas.

Estas actuaciones tienen la misma finalidad, realizar las actuaciones para que se de cumplimiento a la normativa vigente, mejora de la auscultación (Sistemas de Prevención de Catástrofes) y la implantación de los Planes de Emergencia (Sistemas de Gestión de Catástrofes), por lo que deben estar necesariamente coordinadas.
La instrumentación consta de nuevas tecnologías y equipamientos de sensores de auscultación topográfica, hidráulica y térmica susceptibles de transmitir dato en tiempo real, correlacionado con las variables externas (nivel de embalse, precipitación, temperatura, humedad, declinación solar y acimut, etc.).
La interpretación de la auscultación está encaminada, entre otras cosas, a determinar si la red de drenaje funciona correctamente, si las subpresiones son o no admisibles, eficacia de la pantalla de impermeabilización... en definitiva, conocer si la presa se encuentra en situación de seguridad. La interpretación de la auscultación en tiempo real, a través de sistemas de ayuda a la decisión, y con el establecimiento de avisos previos a los umbrales de declaración de Escenario 0 y siguientes, posibilita maniobras preventivas de catástrofes, y operatividad del Plan de Emergencia caso de no poder evitarse.
El Sistema de Gestión de Catástrofes comprende estudios acústico y de cobertura, ejecución de sirenas y adaptación de sirenas existentes, equipamientos de salas de emergencia de presa, sistema de comunicaciones completo entre presa y Centro de Control de Cuenca DHCMA, sala de emergencia, sirenas y organismos implicados en la gestión de catástrofes.

La eficaz ejecución de todos los trabajos relacionados hace inadecuada la división en lotes.

## 9. SUBCONTRATACIÓN

(Art. 215 Ley 9/17)

Todos los trabajos deben ser ejecutados por la persona licitadora.
Descripción de las obras a realizar:
- Mejora del sistema de prevención de catástrofes de las presas. Incluye la instalación de nuevos sistemas de auscultación y la automatización de los sistemas de auscultación existentes, con señal en tiempo real en el Centro de Control de Presa y en el Cuenca de la DHCMA.
- Implantación del sistema de gestión de catástrofes de la presa. Incluye las infraestructuras, instalaciones y equipos necesarios para la implantación del Plan de Emergencia de la presa.
- Integración en el Sistema General de la DHCMA. Incluye la configuración y exportación de los datos de los sistemas de Prevención y Gestión de Catástrofes de las presas de Guadalhorce y Guadalteba en el Sistema General de la DHCMA.
- Otras actuaciones complementarias. Incluye el refuerzo de la impermeabilización y el drenaje de las zonas con filtraciones concentradas en la galería n° 2, la caracterización del cimiento y de los materiales del cuerpo de presa, la protección frente al oleaje del talud de aguas arriba de las presas, la instalación de una puerta estanca en el acceso a la galería n° 10, la instalación de un nuevo grupo electrógeno junto a la Sala de Emergencia, la adecuación de las instalaciones eléctricas de baja tensión (tanto de la galería n° 2 como del resto de las instalaciones) y la construcción de un helipuerto de uso restringido para el acceso al Centro de Control de Presas.
Todo lo anterior requiere un alto nivel de exigencia y cualificación a la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra, Control de Calidad y Coordinación de seguridad y salud, considerándose tareas críticas, que induce a la no subcontratación. El control de calidad es parte del control de obra. Los trabajos que se deben realizar son necesarios y urgentes para preservar el recurso y garantizar la seguridad de la infraestructura dando cumplimiento a la legislación vigente. En el mismo sentido es considerada la coordinación de seguridad y salud, vinculada necesariamente al control de obra.

## 10. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

(Art. 116.4 a) Ley 9/17)

En el presente expediente se ha elegido como procedimiento de adjudicación el procedimiento abierto, al tratarse del procedimiento ordinario de adjudicación, de acuerdo con lo establecido en el artículo 131.2 Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, y no existir motivo que justifique la restricción de la concurrencia en atención de la solvencia de las empresas licitadoras y no encontrarse en alguno de los supuestos tasados previstos por la ley para que pudiera procederse a la tramitación de otro tipo de procedimiento, como el procedimiento negociado, el diálogo competitivo o el concurso de proyectos.

## 11. RÉGIMEN DE GARANTÍAS

(Arts. 106 y 107 Ley 9/17)

Se establece garantía definitiva del 5% del precio final ofertado excluido el IVA.

## 12. REQUISITOS DE SOLVENCIA

(Art. 116.4 c) Ley 9/17)

Atendiendo al objeto del contrato, SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA DIRECCIÓN DE OBRA, CONTROL DE CALIDAD Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE CATÁSTROFES DE LAS PRESAS DE GUADALHORCE Y GUADALTEBA (MÁLAGA), se consideran proporcionales y vinculados los requisitos exigidos, de forma que se promueve la concurrencia y simultáneamente se garantiza la ejecución del contrato.

Se exige como solvencia económica y financiera una declaración relativa a la cifra anual de negocios, de la persona licitadora o candidata que, referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos concluidos deberá ser al menos una vez y media el valor estimado del contrato cuando su duración no sea superior a un año, y al menos una vez y media el valor anual medio del contrato si su duración es superior a un año.

Se exige como solvencia técnica una relación de los principales servicios realizados de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato, atendiendo a tal efecto al sistema establecido en el anexo I del PCAP, indicando su importe, fechas y destinatario público o privado de los mismos, acompañada de los documentos acreditativos correspondientes.

Se exige que el importe anual acumulado sin incluir impuestos en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 100 % del valor estimado del contrato o de su anualidad media si esta es inferior al valor estimado del contrato, en servicios de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato.

Atendiendo a las características técnicas del contrato, es importante la concreción de los medios personales o materiales necesarios para la ejecución del mismo, por lo que procede exigir un compromiso de dedicación de los medios personales suficientes para la ejecución del servicio, de manera que se requiere que, entre el personal destinado a la ejecución del servicio, se disponga del personal técnico que se relaciona a continuación, con los requisitos que se indican, y que deberá estar asignado con carácter permanente a la obra, con la aceptación expresa por parte del técnico responsable del contrato.

Se exige que, entre el personal destinado a la ejecución de las prestaciones, se cuente con un titulado/a superior INGENIERO/A DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS o máster, con un mínimo de 10 años de experiencia profesional en dirección de obra de grandes presas, dirección de obra de implantación de planes de emergencia y sistemas de auscultación automatizada de grandes presas, contratos de mantenimiento de grandes presas, contratos de redacción de documentación relativa a la seguridad de grandes presas, redacciones de proyectos de grandes presas y de proyectos de implantación de planes de

emergencia, un titulado/a superior INGENIERO/A DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS o máster, con un mínimo de 5 años de experiencia profesional en ejecución y/o dirección de obra de mejora y automatización de la auscultación de grandes presas, un INGENIERO TÉCNICO EN TOPOGRAFÍA con más de 5 años de experiencia en levantamientos, cubicaciones, modelamiento y simulación de fenómenos naturales, sistemas de información geográfica y exploración y prospección sísmica, un/a LICENCIADO/A EN GEOLOGÍA con más de 5 años de experiencia en estudios geotécnicos e hidrogeológicos y un/a TÉCNICO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES con más de cinco años de experiencia en prevención de riesgos laborales y un VIGILANTE.

Los años de experiencia pueden ser alternos o continuados, y no se considera necesario establecer un límite temporal respecto a los años en los que se adquirió la experiencia (que se hayan realizado los trabajos en un número determinado de años), ya que en ese caso se entiende que se podría estar estableciendo una limitación no justificada a la concurrencia, más atendiendo a las dificultades que en los recientes años de crisis económica se han producido para la realización del tipo de trabajos objeto del contrato.

## 13. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

A la vista de las particulares condiciones de la obra, tanto desde el punto de vista funcional como desde el punto de vista de la seguridad, de manera que dicha infraestructura pueda cumplir a plena satisfacción con los objetivos para los cuales ha sido proyectada, se considera adecuado como criterio de valoración de las ofertas, además del precio, criterios técnicos vinculados al objeto del contrato, de manera que se consiga la mejor relación calidad-precio. En el ANEXO VIII del PCAP se concretan los criterios de adjudicación, si bien, se enumeran a continuación junto a su justificación.
Justificación de los aspectos técnicos a valorar mediante juicio de valor:
1.- Análisis de la metodología a seguir en relación con los trabajos objeto de licitación: El contenido de la memoria que contenga este análisis muestra la coherencia técnica y racionalidad de las previsiones consideradas en concordancia con la programación de la obra y los equipos y medios que el licitador haya propuesto , así como el grado de conocimiento de la realidad física del territorio en el que se sitúa la infraestructura a construir, a partir de la descripción que se realice de su zona de ubicación, su emplazamiento y las circunstancias técnicas y económicas que concurren en las mismas.
2.- Análisis de las Soluciones Constructivas previstas en el Proyecto: Es fundamental el conocimiento exhaustivo del proceso constructivo del proyecto de construcción y propuesta para el control geométrico y constructivo, prestando especial atención a los condicionantes externos que puedan suponer alteraciones en la programación de las obras, identificando en un organigrama para cada obra las funciones y cometidos del personal que se detalle en la oferta.
3.- Análisis de la programación de las obras: El conocimiento de las distintas fases constructivas incluidas en los planes de trabajo del proyecto de construcción, planteando alternativas que supongan un beneficio para el desarrollo de las obras contratadas, analizando especialmente el o los caminos críticos, así como las posibles alternativas ante incidencias que pongan en riesgo el cumplimiento de dicho plan, es determinante en el resultado económico y en la calidad.
4.- Mejoras de materiales y sistemas constructivos sin repercusión económica. Las mejoras previstas contemplan la posibilidad de que el licitador, más allá de los medios personales y auxiliares que vaya a adscribir al contrato, realice específicamente y sin coste para la administración:

1. Seguimiento de la auscultación durante el plazo de garantía. Apoyo a la interpretación y elaboración del informe anual. Revisión de umbrales de declaración de escenarios por auscultación y otros tras el análisis del comportamiento. Incluso comprobaciones de estabilidad y nuevas propuestas de sensores.

2. Apoyo técnico en la implantación del plan de emergencia, en las fases de divulgación, simulacros y constitución del comité del plan.

Se valorarán los medios técnicos y humanos a disposición de la dirección facultativa para este fin durante estas fases. Se valorará igualmente la robustez, fiabilidad técnica e innovación de los medios técnicos a disposición.

- Justificación de los aspectos técnicos a valorar mediante aplicación de fórmulas:
Se establece como criterio de adjudicación ponderable de forma automática el correspondiente a la valoración de la proposición económica que trata de valorar las ofertas económicas teniendo como referencia el precio real de mercado, entendiendo que dicho precio de mercado se ajusta más a la media de las ofertas presentadas.
La fórmula de valoración de la oferta económica tiene dos objetivos: trata de corregir las bajas excesivas respecto a los precios de mercado, y prima desde el punto de vista económico aquellas ofertas que se encuentran más ajustadas al valor de mercado, a través de esta fórmula se intenta obtener la mejor relación calidad precio. Por ello se establece un Presupuesto de referencia que se obtiene: Pref = siendo el presupuesto de Referencia = Pmed + (PL – Pmed) / 7

**Umbral mínimo de puntuación necesaria para continuar en el proceso selectivo:** .

Dadas las características de la licitación, que se articula en varios momentos de valoración (sobre 2 y 3) pero una única fase, se aplica como umbral mínimo referido a la calidad técnica de la oferta el 50% de la puntuación de los criterios cualitativos contemplados en el sobre 2.(22,5 puntos)

## 14. COMITÉ DE EXPERTOS U ORGANISMO TÉCNICO ESPECIALIZADO

No se contempla comité de expertos u organismo especializado.

## 15. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

La condición especial en relación con la ejecución del contrato se refiere a consideraciones de tipo medioambiental.
En concreto, la condición especial será la formación en materia medioambiental, en concreto formación en integración ambiental, del personal ocupado por la empresa adjudicataria durante la ejecución del contrato.
Se deberán presentar los certificados de los cursos de esta materia realizados por el personal, antes de la firma del acta de comprobación del replanteo.
Tanto desde el punto de vista funcional como desde el punto de vista de la seguridad hidráulica, de manera que dicha infraestructura pueda cumplir a plena satisfacción con los objetivos para los cuales ha sido proyectada, y de la alta especialización técnica requerida, se considera adecuado por estar vinculadas al objeto del contrato, establecer consideraciones de tipo medioambiental:

Descripción de las obras a realizar.

- Mejora del sistema de prevención de catástrofes de la presa. Incluye la instalación de nuevos sistemas de auscultación y la automatización de los sistemas de auscultación existentes, con señal en tiempo real en el Centro de Control de Presa y en el Cuenca de la DHCMA.
- Implantación del sistema de gestión de catástrofes de las presas. Incluye las infraestructuras, instalaciones y equipos necesarios para la implantación del Plan de Emergencia de la presa.
- Integración en el Sistema General de la DHCMA. Incluye la configuración y exportación de los datos de los sistemas de Prevención y Gestión de Catástrofes de las presas de Guadalhorce y Guadalteba en el Sistema General de la DHCMA.
- Otras actuaciones complementarias. Incluye el refuerzo de la impermeabilización y el drenaje de las zonas con filtraciones concentradas en la galería n° 2, la caracterización del cimiento y de los materiales del cuerpo de presa, la protección frente al oleaje del talud de aguas arriba de las presas, la instalación de una puerta estanca en el acceso a la galería n° 10, la instalación de un nuevo grupo electrógeno junto a la Sala de Emergencia, la adecuación de las instalaciones eléctricas de baja tensión (tanto de la galería n° 2 como del resto de las instalaciones) y la construcción de un helipuerto de uso restringido para el acceso al Centro de Control de Presas.

Para la ejecución de estos trabajos y la asistencia técnica a la dirección de obra, control de calidad y coordinación de seguridad y salud, es fundamental el estudio del entorno, los usos del suelo, unidades ambientales afectadas, conocimiento de las características del potencial impacto, para un adecuado establecimiento de medidas preventivas y correctoras.
El personal debe conocer dispositivos, sistemas y organización para evitar incidencias ambientales en la ejecución de los trabajos. Y en el caso de producirse, conocer medidas paliativas. Entre otras, medidas encaminadas a la integración en el entorno para reducir impactos, la utilización de energías alternativas, reciclajes, utilización en la obra de productos que provengan de un proceso de reciclado o reutilización...

EL SUBDIRECTOR DE EXPLOTACIÓN DEL AGUA