Unión Europea

MEMORIA JUSTIFICATIVA ADAPTADA A LAS OBSERVACIONES DEL GABINETE JURÍDICO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

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

Andalucía se mueve con Europa

EXPEDIENTE: OBRAS DE MEJORA DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD, DRENAJE Y AUSCULTACIÓN DE LA PRESA DE BORNOS (CÁDIZ).

Se redacta la presente memoria justificativa incorporando las observaciones contenidas en el informe MOPI00164/18 de la Asesoría Jurídica dela Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio:

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

(Arts. 28.1 y 116.1 Ley 9/17)

La Presa de Bornos, de titularidad estatal en origen, fue transferida a la Junta de Andalucía en el año 2006 sobre la base del Real Decreto 1560/2005, de 23 de diciembre, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de recursos y aprovechamientos hidráulicos correspondientes a las cuencas andaluzas vertientes al litoral atlántico (Confederaciones Hidrográficas del Guadalquivir y del Guadiana). Actualmente la Presa de Bornos se encuentra integrada en la Demarcación Hidrográfica de Guadalete-Barbate.

De acuerdo a lo establecido en el Decreto de la Presidenta 12/2015, de 17 de junio, de la Vicepresidencia y sobre reestructuración de Consejerías, le corresponden a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio las competencias que hasta la fecha del decreto tenía asignadas la propia Consejería de Medio Ambiente, entre las que se encuentran las competencias en materia de agua. El artículo 13 del Decreto 216/2015, de 14 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, determina que corresponde a la Dirección General de Infraestructuras y Explotación del Agua la responsabilidad de la planificación, programación, supervisión y seguimiento de la explotación y de los programas de mantenimiento y conservación de las obras hidráulicas adscritas a los sistemas de explotación de competencia autonómica, así como la aprobación de los documentos relativos a la explotación y seguridad de presas, embalses y balsas de agua de titularidad de la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como la aprobación de sus planes de explotación.

a/p

En la redacción del Proyecto de las OBRAS DE MEJORA DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD, DRENAJE Y AUSCULTACIÓN DE LA PRESA DE BORNOS (CÁDIZ), se han tenido en cuenta los estudios y documentos que se citan a continuación, por orden cronológico de edición:
- Informe sobre el pantano de Bornos. Asesoría geológica del Ministerio de Obras Públicas. 1942
- Tercer reformado del Proyecto de Replanteo Previo a la subasta de la presa de embalse de Bornos. C.H. del Guadalquivir. Zona de Jerez. 1958.
- Documento XYZT. Cygsa. 1986
- Informe de la 1ª Revisión de la Seguridad de la presa y el embalse de Bornos y sus Anejos. Proyectos y Servicios S.A. 2002
- Informe Anual de seguridad y explotación de la presa y el embalse de Bornos. Hydria Ingeniería del Agua. 2015
- Datos de subpresiones en el cimiento. Años 2016 y 2017. Documentación existente en la Dirección General de Infraestructuras y Explotación del Agua.

La documentación disponible indica sin lugar a dudas, un estado de deterioro del cimiento, en el que se están produciendo subpresiones elevadas, al mismo tiempo que parece aumentar la permeabilidad del mismo, aunque se desconoce en qué grado.
A pesar de los análisis realizados y debido a la falta de información detallada del comportamiento de la presa, se desconoce el grado de seguridad en el que se encuentra la misma.
En los documentos anteriormente señalados, se alerta sobre la tipología de las molasas (roca blanda y erosionable, con poco cemento calizo, en la que no es prudente permitir filtraciones porque serían un peligro para la seguridad de la obra. Asesoría Geológica OP.
En el Informe de la Primera Revisión de la seguridad, se dice que las molasas son rocas evolutivas tanto por lavado de los carbonatos como por la aplicación de cargas concentrada sobre los estratos porosos.
Por la información suministrada por el Tercer Reformado, se conoce la realización de tratamientos de impermeabilización del cimiento con una densidad verdaderamente llamativa, lo que indica la preocupación por impermeabilizar el terreno de cimentación y cortar las filtraciones.
El problema radica en que con posterioridad se han observado surgencias aguas abajo de cuenco, así como un incremento de las subpresiones. Esta situación evidencia circulación de agua por el cimiento, así como el lavado en mayor o menor medida de las molasas. De manera cualitativa la situación de seguridad de la presa ha evolucionado del lado de la inseguridad presentando una situación de precariedad que no es posible definir.
El proceso de deterioro lleva sucediendo bastantes años, y no parece razonable correr más riesgos, teniendo en cuenta la importancia de una estructura como la presa de Bornos, cuyo malfuncionamiento podría poner en riesgo la vida de personas y causar daños materiales muy importantes.
Por todas las razones señaladas, se considera necesario actuar a la mayor brevedad, a la vista del desconocimiento que se tiene de la situación real del cimiento y de su posible evolución a corto plazo.
El objetivo final de las obras que se proyectan es, por lo tanto, cortar la circulación debajo de la presa, conocer las características del cimiento, y llevar la presa a una situación de seguridad de acuerdo con la Normativa vigente.

2. OBJETO DEL CONTRATO

(Art. 116.1 Ley 9/17)

CÓDIGO CPV: 45247212-9 Trabajos de refuerzo de presas.

El objeto pues del presente contrato es la realización de las obras incluidas en el Proyecto de MEJORA DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD, DRENAJE Y AUSCULTACIÓN DE LA PRESA DE BORNOS (CÁDIZ):
1. NUEVA PANTALLA DE IMPERMEBILIZACIÓN
2. MEJORA DE CONTROL DE SUBPRESIONES
3. NUEVA RED DE DRENAJE DE CIMIENTOS
4. DEMOLICIÓN PARCIAL DE LA SOLERA DE LA GALERÍA PARA DISMINUCIÓN DEL NIVEL DE SUBPRESIONES
5. MEJORAS EN LA INSTRUMENTACIÓN DE LA PRESA

JUAN MARIA MARTI MASIP		23/11/2018	PÁGINA 2 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGw6I6v1OkiV8y3I6WR03Hi5R8Ta	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO
(Arts. 100, 101, y 116.4 d) Ley 9/17)

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	ENSAYOS Y TRABAJOS PREVIOS	142.541,60	5,29
C02	RECONOCIMIENTO GEOFÍSICO	179.145,14	6,65
C03	PANTALLA DE IMPERMEABILIZACIÓN, TALADROS PARA AUSCULTACIÓN Y RED DE DRENAJE	1.933.616,16	71,83
C04	ENSAYOS DE LABORATORIO	18.130,40	0,67
C05	INSTRUMENTACIÓN PARA AUSCULTACIÓN DE LA PRESA	316.964,20	11,77
C06	GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	54.214,80	2,01
C07	SEGURIDAD Y SALUD	47.499,45	1,76

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**2.692.111,75**
13,00 % Gastos generales	349.974,53
6,00 % Beneficio industrial	161.526,71
SUMA DE G.G. y B.I.	511.501,24
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO	**3.203.612,99**
IVA (21%)	**672.758,73**
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**3.876.371,72**

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra 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.
Se han considerado costes directos los siguientes:
a) La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.

Se han tomado como precios base para la mano de obra los que rigen en la actualidad, según el "CONVENIO COLECTIVO DEL SECTOR DE INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ", publicado en el Boletín Oficial de la Provincia el 6 de febrero de 2017.

Los costes horarios de las diferentes categorías laborales contempladas se han obtenido aplicando la fórmula tipo que se indica en la Orden de 21 de mayo de 1.979 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, publicado en el B.O.E. número 127 de 28 de mayo.
Esta fórmula es la siguiente:
C=1,40 A + B
En la que:
- C, en €/hora, expresa el coste horario para la Empresa.

JUAN MARIA MARTI MASIP		23/11/2018	PÁGINA 3 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGw6I6v1OkiV8y3I6WR03Hi5R8Ta	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- A, en €/hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente.
- B, en €/hora, es la retribución total del trabajador de carácter no salarial, por tratarse de indemnizaciones de los gastos que ha de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc.

El cálculo de los diferentes conceptos retributivos aplicables a las distintas categorías profesionales estudiadas, se ha realizado de acuerdo a lo establecido en el Convenio Colectivo del Sector de industrias de la construcción y obras públicas de la provincia de Cádiz para el año 2017 (BOP nº24 de 6 de febrero de 2017).

Concepto		Encargado	Oficial 1ª	Oficial 2ª	Ayudante	Peón especializado	Peón ordinario	
Salario Base	335	12.746,75	11.798,70	11.457,00	11.189,00	11.001,40	10.884,15	A. RETRIBUCIONES DE CARÁCTER SALARIAL
Antigüedad consolidada	335	227,80	207,70					
Antigüedad consolidada	3	91,68	83,58					
Plus asistencia	214	1.187,70	1.187,70	1.187,70	1.187,70	1.187,70	1.187,70	
Paga extra Junio	1	1.776,34	1.645,70	1.599,29	1.558,34	1.532,71	1.516,81	
Paga extra Diciembre	1	1.776,34	1.645,70	1.599,29	1.558,34	1.532,71	1.516,81	
Plus penosidad	20%	2.549,35	2.359,74	2.291,40	2.237,80	2.200,28	2.176,83	
Vacaciones	1	1.776,34	1.645,70	1.599,29	1.558,34	1.532,71	1.516,81	
Plus extrasalarial Tte.	214	1.177,00	1.177,00	1.177,00	1.177,00	1.177,00	1.177,00	B. EXTRAS. E INDEMNIZ. Y ASISTENCIAL
Dieta	214	8.596,38	8.596,38	8.596,38	8.596,38	2.865,46	2.865,46	
Indem. por muerte	1	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	
A =	€/año	22.132,30	20.574,52	19.733,97	19.289,52	18.987,51	18.799,11	
1.708 horas/año	€/hora	12,96	12,05	11,55	11,29	11,12	11,01	
B =	€/año	9.858,38	9.858,38	9.858,38	9.858,38	4.127,46	4.127,46	
1.708 horas/año	€/hora	5,77	5,77	5,77	5,77	2,42	2,42	
C = 1,40 x A + B	€/hora	23,91	22,64	21,95	21,58	17,98	17,83	

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. Estos se han obtenido promediando las ofertas de diversos fabricantes y suministradores cercanos a la zona de la obra.

c) Los costes de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra, que consta de: gastos de personal, combustible, energía, gastos de amortización y conservación de la maquinaria etc. El cálculo del coste de la maquinaria se ha efectuado sobre la base del "Manual de costes de maquinaria", edición de enero de 2000, elaborado por SEOPAN – ATEMCOP, de uso muy extendido en España. También se ha empleado como documento base el "Método de cálculo para la obtención del coste de maquinaria de obras de carretera", publicado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas.

Por su parte, se han considerado costes indirectos los siguientes:
a) Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra.
b) Los almacenes, talleres, pabellones, laboratorios, y otras instalaciones necesarias
c) El personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra: jefe de obra, jefe de producción, topografía, administración, etc.
d) Los vehículos y las comunicaciones telefónicas (teléfonos móviles) de los miembros del personal técnico.
e) Los ensayos de control de calidad especificados en el sistema de aseguramiento de la calidad de la empresa.
f) Otros gastos imprevistos.
Todos estos costes indirectos se han cifrado en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, según indica el RD 1098/2001.

En la siguiente tabla se efectúa una valoración de los costes indirectos:

JUAN MARIA MARTI MASIP		23/11/2018	PÁGINA 4 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGw6I6v1OkiV8y3I6WR03Hi5R8Ta	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONCEPTO	MEDICIÓN	TIEMPO	PARCIAL	TOTAL
(A) OFICINAS DE OBRA Y ALMACÉN				
Instalación	1	9.5	750.00	7,125.00
Mobiliario	1	1	900.00	900.00
(B) PERSONAL				
Jefe de Obra	1	9.5	4,900.00	46,550.00
Topógrafo	1	9.5	2,300.00	21,850.00
Administrativo	1	9.5	1,500.00	14,250.00
Jefe seguridad	1	9.5	2,400.00	22,800.00
(C) VEHÍCULOS, TELÉFONOS				
Vehículos	4	9.5	500.00	19,000.00
Telefonía móvil	4	9.5	25.00	950.00
(D) ENSAYOS DE LABORATORIO				
Autocontrol de calidad	1.00%		2,692,111.75	26,921.12
			TOTAL ESTIMADO:	**160,346.12**
			PEM DE LA OBRA:	**2,692,111.75**
			TOTAL ESTIMADO:	**6,0%**

4. 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. 6.2.2. 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.

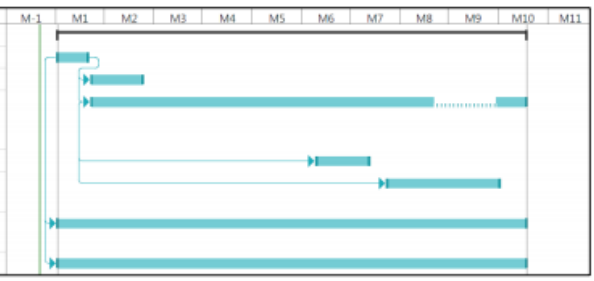
ANUALIDADES:
AÑO 2019: 3.468.332,59 €
AÑO 2020: 408.039,13 €

Partida presupuestaria: 2000178141 G/51D/61700/00 A1622021M8 2017000113

5. PLAZO DE DURACIÓN Y PRÓRROGAS
(Art. 29 Ley 9/17)

Dadas las características del Proyecto y el importe del Presupuesto, se propone un plazo para la total ejecución de las obras de NUEVE MESES Y QUINCE DÍAS (9,5 MESES), contados a partir de la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo, de acuerdo con el programa que se adjunta.

Id	Nombre de tarea	Duración
1	**TRABAJOS PRESA BORNOS**	**210 días**
2	1 - ENSAYOS Y TRABAJOS PREVIOS	15 días
3	2 - RECONOCIMIENTO GEOFÍSICO	24 días
4	3 - PANTALLA DE IMPERMEABILIZACIÓN, TALADROS PARA AUSCULTACIÓN Y RED DE DRENAJE	168 días
5	4 - ENSAYOS DE LABORATORIO	25 días
6	5 - INSTRUMENTACIÓN PARA AUSCULTACIÓN DE LA PRESA	50 días
7	6 - GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	210 días
8	7 - SEGURIDAD Y SALUD	210 días



e/16

6. 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.
La totalidad de las actuaciones se realizan en la Presa de Bornos y consisten en una obra completa.
Descripción de las obras a realizar:

1. NUEVA PANTALLA DE IMPERMEBILIZACIÓN
2. COMPROBACIÓN DE LA IMPERMEABILIDAD DE LA NUEVA PANTALLA DE IMPERMEABILIZACIÓN
3. MEJORA DEL CONTROL DE SUBPRESIONES
4. NUEVA RED DE DRENAJE DE CIMIENTOS
5. NUEVA ZANJA EN LA GALERÍA PARA REDUCCIÓN DE SUBPRESIONES
6. ENSAYOS DE LABORATORIO
7. MEJORAS EN LA INSTRUMENTACIÓN DE LA PRESA

Estas actuaciones tienen la misma finalidad, cortar la circulación debajo de la presa y el conocimiento de las características del cimiento, y llevar la presa a una situación de seguridad de acuerdo con la Normativa vigente, por lo que deben estar necesariamente coordinadas.
Para cortar la circulación debajo de la presa se ejecutará la pantalla de impermeabilización y la nueva red de drenaje, que deben ser comprobados y controlados mediante los ensayos de laboratorio y mediante una adecuada instrumentación en la presa.
El conocimiento de las características del cimiento es fundamental para acometer adecuadamente el drenaje y la impermeabilización, para lo que es indispensable la realización de ensayos de laboratorio y la interpretación de una adecuada instrumentación.
Esta 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 división en lotes del contrato implicaría la imposibilidad de constatar que los trabajos que se deben ejecutar van a cumplir el fin para el que se han proyectado.

7. SUBCONTRATACIÓN

(Art. 215 Ley 9/17)

La empresa contratista podrá concertar con terceros la realización parcial de la prestación con sujeción a lo que dispongan los pliegos. En ningún caso la limitación de la subcontratación podrá suponer que se produzca una restricción efectiva de la competencia. Las personas licitadoras no deberán indicar en sus ofertas la parte que tengan previsto subcontratar, sin perjuicio de que para la celebración de subcontratos estará sujeto al cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 215.2.b) de la LCSP, que se expresan en la cláusula 16.9 del pliego de cláusulas administrativas particulares.

Los trabajos de inyecciones deben ser ejecutados directamente por la persona contratista puesto que se trata de una tarea crítica ya que son actuaciones necesarias y urgentes para llevar a la presa a una situación de seguridad de acuerdo con la Normativa Vigente.
Es imprescindible para garantizar la seguridad:

JUAN MARIA MARTI MASIP		23/11/2018	PÁGINA 6 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGw6I6v1OkiV8y3I6WR03Hi5R8Ta	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- cortar la circulación de agua tanto en los estribos como en el cimiento de la presa, con el fin de limitar el lavado de las molasas y disminuir las subpresiones debajo del cuerpo de presa. Los trabajos a realizar consistirían en la ejecución de una campaña exhaustiva de inyecciones de cemento a modo de nueva pantalla de impermeabilización, así como la obtención de testigos de roca para ser ensayados en laboratorio y determinar sus características resistentes reales.
- estudiar las características del macizo rocoso del cimiento con el fin de determinar la situación real de estabilidad de la estructura.
- realizar reperforación de drenes (nueva red de drenaje)
- nueva instrumentación de la presa, para disponer de información suficiente sobre la efectividad del tratamiento y sobre el comportamiento de la estructura.

Debido a la situación en la que se encuentra la infraestructura, en el año hidrológico 2017-2018 se dictó Resolución de limitación de máximo volumen de embalse. En dicha Resolución se propone adoptar la cota 100 como cota máxima de embalse para el año hidrológico 2017-2018 y durante los trabajos de inyección, con la continua inspección visual de la presa y toma de datos diaria de subpresiones y medidores tridimensionales de juntas para el control de presiones intersticiales y movimientos entre bloques. La cota 100 (labio del aliviadero), y de acuerdo con la evaluación preliminar de la estabilidad de la presa realizada, se plantea como un nivel suficientemente conservador para mantener coeficientes de seguridad aceptables, así como para realizar los trabajos de inyección previstos. De otro modo, hay que considerar la explotación del embalse y sus demandas, que aunque se puedan servir desde el embalse de Zahara, siempre será mejor disponer del suficiente volumen de embalse en Bornos. A dicha cota, el volumen de embalse es de 126 Hm3, lo que supone un 63% del volumen total. Este resguardo permite laminar avenidas, sin que se sobrepase la capacidad de desagüe de la presa de Arcos, en ninguna circunstancia. Cualquier avenida sobre este nivel se puede desaguar con una maniobra de compuertas, sin generar incrementos significativos del nivel del embalse, que pudieran disminuir de manera apreciable la seguridad de la presa, antes y durante los trabajos de inyección.

8. 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.

9. RÉGIMEN DE GARANTÍAS

(Arts. 106 y 107 Ley 9/17)

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

10. REQUISITOS DE SOLVENCIA

(Art. 116.4 c) Ley 9/17)

Para dar cumplimiento a lo prescrito en el Artículo 36 del Reglamento General de Contratación del Estado (Real Decreto 1098/01 de 12 de octubre) y teniendo en cuenta el Capítulo Segundo del Libro Primero del citado Reglamento, se incluye la clasificación de contratistas requerida, con los grupos y subgrupos en que deben estar clasificados los mismos.

Se siguen las disposiciones recogidas en el citado Reglamento General de Contratación, que enumera 11 grupos o clases de obra, con sus correspondientes subgrupos.

JUAN MARIA MARTI MASIP		23/11/2018	PÁGINA 7 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGw6I6v1OkiV8y3I6WR03Hi5R8Ta	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Puede requerirse clasificación para un determinado tipo de obra cuando ésta alcance el 20 % dentro del Presupuesto Base de Licitación.

Los 11 grupos son los siguientes:

A) Movimiento de tierras y perforaciones
B) Puentes, viaductos y grandes estructuras
C) Edificaciones
D) Ferrocarriles
E) Hidráulicas
F) Marítimas
G) Viales y pistas
H) Transportes de productos petrolíferos
I) Instalaciones eléctricas
J) Instalaciones metálicas
K) Especiales

En el presente Proyecto se identifican los siguientes grupos y subgrupos de obra:

Grupo	Subgrupo	Presupuesto antes de IVA. (€)	% s/total PEM
K – Especiales	2.- Sondeos, inyecciones y pilotajes	2.470.627,73 €	77,12 %
E- Hidráulicas	2.- Presas	732.985,26 €	22,88 %

En su caso, las personas empresarias no españolas de Estados miembros de la Unión Europea acreditarán su solvencia económica y financiera, conforme al artículo 87.1.a) de la LCSP, mediante el volumen anual de negocios, que referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades de la persona licitadora y de presentación de ofertas por importe mínimo de: 4.805.419,49 euros. La cifra de volumen de negocios mínimo exigido es el equivalente a una vez y media el valor anual medio del contrato y es un criterio que pretende asegurar que la empresa que resulte adjudicataria tiene la capacidad económica suficiente para ejecutar el presente contrato.

No se analiza el resto de posibles grupos ya que, en cualquier caso, no alcanzarían la cifra del 20% del volumen total de inversión en el desglose completo y detallado, abarcando la clasificación de Obras en infraestructuras hidráulicas e inyecciones y, en particular, en presas la completitud de las actuaciones a llevar a cabo.

Según la modificación del Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, realizadas por el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto de 2015 (BOE de 05-09-2015), el contratista de las obras debería entrar en alguna de las siguientes categorías:

– Categoría 1, si su cuantía es inferior o igual a 150.000 €.

– Categoría 2, si su cuantía es superior a 150.000 € e inferior o igual a 360.000 €.

– Categoría 3, si su cuantía es superior a 360.000 € e inferior o igual a 840.000 €.

JUAN MARIA MARTI MASIP		23/11/2018	PÁGINA 8 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGw6I6v1OkiV8y3I6WR03Hi5R8Ta	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

– Categoría 4, si su cuantía es superior a 840.000 € e inferior o igual a 2.400.000 €.

– Categoría 5, si su cuantía es superior a 2.400.000 € e inferior o igual a cinco millones de euros.

– Categoría 6, si su cuantía es superior a cinco millones de euros.

Las categorías 5 y 6 anteriormente definidas no son de aplicación en los grupos I, J y K, considerándose la categoría 4 cuando la anualidad media exceda de 840.000 euros.

El plazo de ejecución de las obras consideradas en el grupo es inferior a 12 meses, por lo que la anualidad media del grupo considerado será de:

K-2: A.M.= Presupuesto antes de IVA = 2.470.627,73 €
E-2: A.M.= Presupuesto antes de IVA= 732.985,26 €

La categoría asignada será la categoría 4, en el caso del grupo K ya que este grupo no aplica ninguna categoría superior.
La categoría asignada será la categoría 3 para el grupo E.

Clasificación requerida:

Clasificación posterior a la entrada en vigor del RD 773/2015			Clasificación anterior a la entrada en vigor del RD 773/2015		
Grupo	Subgrupo	Categoría	Grupo	Subgrupo	Categoría
K	2	4	K	2	e
E	2	3	E	2	d

En su caso, las personas empresarias no españolas de Estados miembros de la Unión Europea acreditarán su solvencia económica y financiera, conforme al artículo 87.1.a) de la LCSP, mediante el volumen anual de negocios, que referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades de la persona licitadora y de presentación de ofertas por importe mínimo de: 4.805.419,49 euros. La cifra de volumen de negocios mínimo exigido es el equivalente a una vez y media el valor anual medio del contrato y es un criterio que pretende asegurar que la empresa que resulte adjudicataria tiene la capacidad económica suficiente para ejecutar el presente contrato.

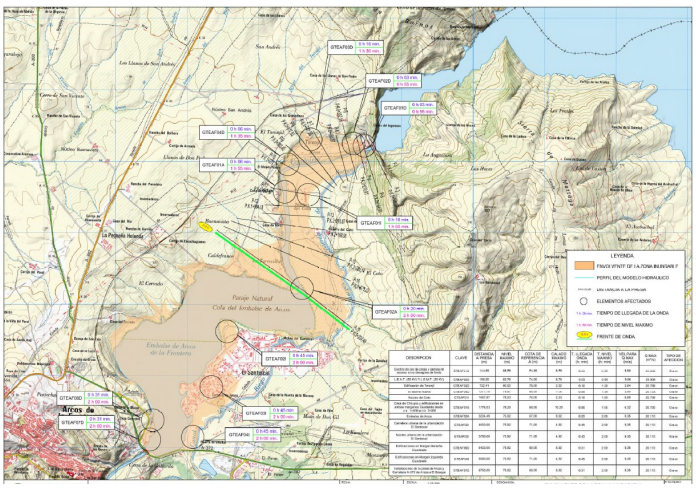
Atendiendo a la complejidad técnica del contrato, es determinante la concreción de los medios personales o materiales necesarios para la ejecución del mismo, por lo que procede exigir un compromiso de dedicación de los medios personales suficientes para la ejecución de la obra, de manera que se requiere que, entre el personal destinado a la ejecución de la obra, 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.

JUAN MARIA MARTI MASIP		23/11/2018	PÁGINA 9 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGw6I6v1OkiV8y3I6WR03Hi5R8Ta	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

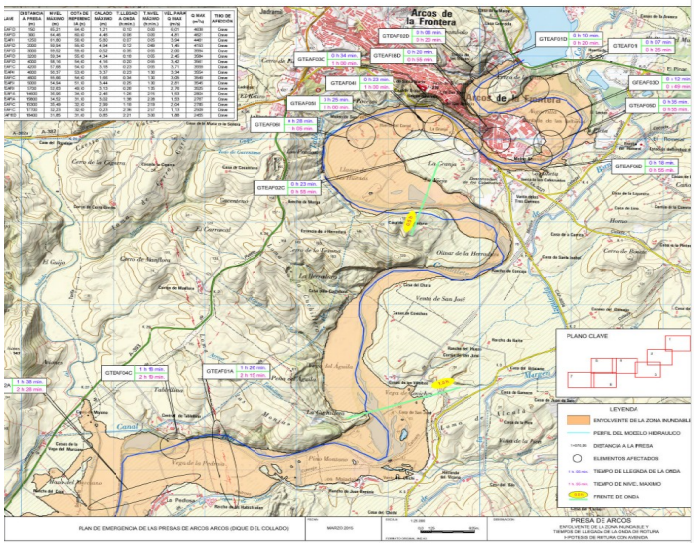
Personal técnico asignado con carácter permanente a la obra:			
Puesto y nº de personas:	Titulación :	Antigüedad	Experiencia
Responsable de Obra (1)	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o su titulación equivalente	20 Años	Experiencia mínima demostrable de 20 años en ejecución de grandes presas y, al menos, cinco obras de inyecciones en grandes presas.
Jefe de Obra (1)	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Montes o Ingeniero de Minas, o sus titulaciones equivalentes	10 Años	Experiencia mínima demostrable de 10 años en ejecución de grandes presas y/o inyecciones.
Encargado de Obra (1)	Bachiller, FP especialidad en ramas de construcción	5 Años	Experiencia mínima demostrable de 5 años en ejecución de grandes presas y/o inyecciones.

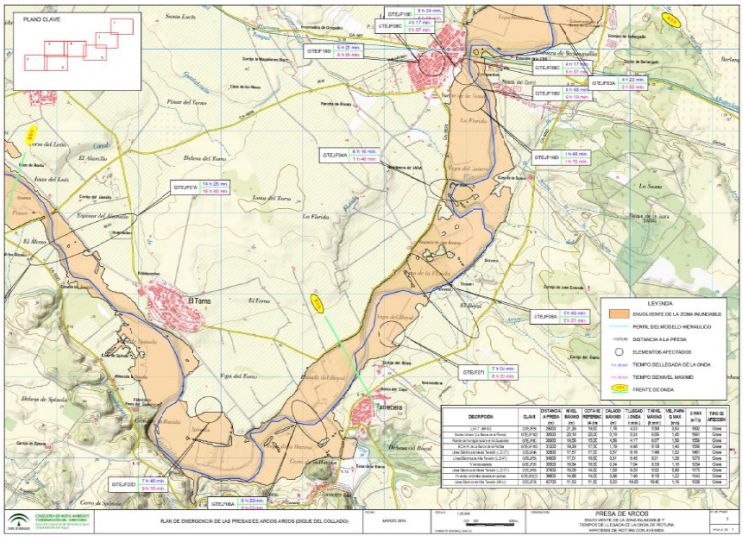
La actuación es de una gran especialización, y por ello se exige una experiencia tan alta, al menos para el responsable de dirigir la actuación. Cualquier error en la ejecución de los trabajos podría provocar problemas de seguridad en la infraestructura cuyo mantenimiento recae sobre esta Dirección General, lo que puede llevar a que se ocasionen daños graves a terceros, incumplimiento de las Normas de Explotación y la Normativa vigente de aplicación a este respecto expuesta en el PPTP, incluso afecciones a la estabilidad, con el grave riesgo que supondría una rotura y las inundación y catástrofe potenciales.

A continuación se muestra la envolvente de la zona inundable y tiempos de llegada de la onda de rotura. Hipótesis de rotura con avenida, fuente Plan de Emergencia de la Presa de Bornos y Plan de Emergencia de Presa de Arcos de la Frontera aguas abajo, en las que se aprecian los riesgos anteriormente mencionados.

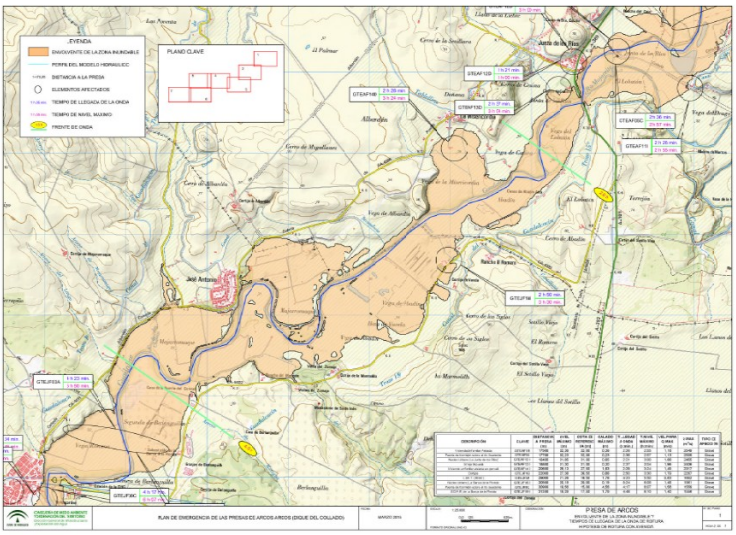


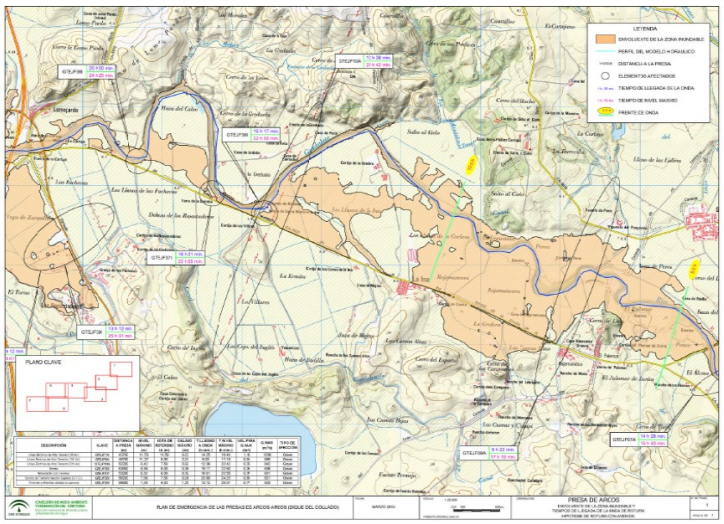
j/16



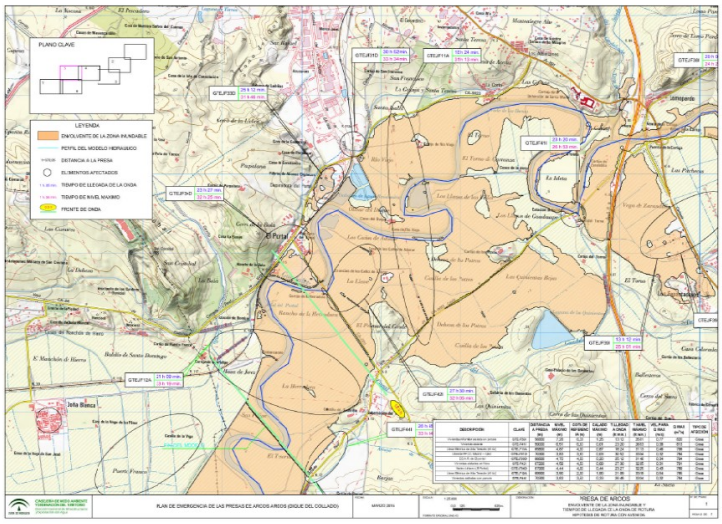


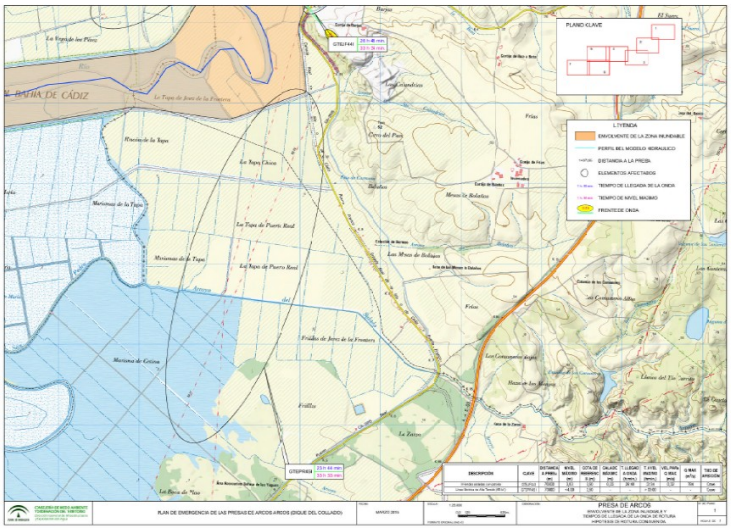
JUAN MARIA MARTI MASIP		23/11/2018	PÁGINA 11 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGw6I6v1OkiV8y3I6WR03Hi5R8Ta	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



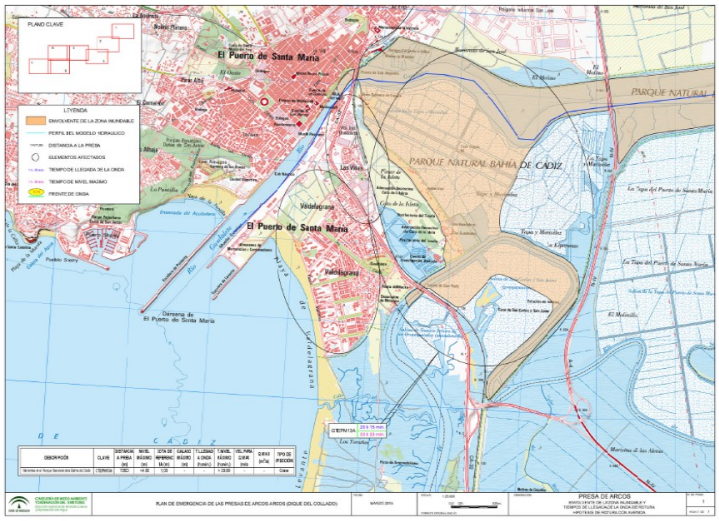


JUAN MARIA MARTI MASIP		23/11/2018	PÁGINA 12 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGw6I6v1OkiV8y3I6WR03Hi5R8Ta	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	


PLANO CLAVE
LEYENDA
ENVOLVENTE DE LA ZONA INUNDABLE
PERFIL DEL MODELO HIDRAULICO
DISTANCIA A LA PRESA
ELEMENTOS AFECTADOS
TIEMPO DE LLEGADA DE LA ONDA
TIEMPO DE NIVEL MAXIMO
FRENTE DE ONDA
PRESA DE ARCOS
PLAN DE EMERGENCIA DE LAS PRESAS EE ARCOS-ARCOS (EIGUE DEL COLLADO)


PLANO CLAVE
LEYENDA
ENVOLVENTE DE LA ZONA INUNDABLE
PERFIL DEL MODELO HIDRAULICO
DISTANCIA A LA PRESA
ELEMENTOS AFECTADOS
TIEMPO DE LLEGADA DE LA ONDA
TIEMPO DE NIVEL MAXIMO
FRENTE DE ONDA
BAHIA DE CÁDIZ
PRESA DE ARCOS
PLAN DE EMERGENCIA DE LAS PRESAS EE ARCOS-ARCOS (EIGUE DEL COLLADO)

m/16



La construcción de una gran presa (la definición de gran presa viene recogida en el artículo 3,1 del Reglamento Técnico de Seguridad de Presas y Embalses, Orden 12 de marzo de 1996) dura hasta 10 años, con un mínimo de 5 entre la construcción y el fin del programa de puesta en carga. Un ingeniero presista, en 20 años de experiencia, ha dirigido al menos dos obras completas de construcción de una gran presa, abordando todas sus fases (desvío del rio, excavación del cimiento, impermeabilización, drenaje, áridos para hormigones o para zonificación del cuerpo de presa, construcción de bloques o tongadas, auscultación, camino de acceso, implantación del Plan de emergencia, puesta en carga, órganos de desagüe, etc.). Otra cuestión es la tipología. No es lo mismo realizar una pantalla de impermeabilización y la auscultación en una presa de hormigón bóveda o gravedad, como es el caso, que en una presa de materiales sueltos con núcleo de arcilla o de pantalla (asfáltica, hormigón). El proceso constructivo, la disipación de presiones intersticiales, la instrumentación, etc., difieren de forma notable. Se estima pues que en esos 20 años el presista ha proyectado y/o dirigido al menos una presa de esta tipología.

Así, este centro directivo, que tiene las competencias en inspección, vigilancia y seguridad de presas, considera para esta tipología de obra es requisito mínimo la experiencia de 20 años del responsable del contrato por las razones expuestas. Se trata de un criterio técnico e ingenieril exclusivamente, cara a contar con profesionales a cargo del contrato con contrastada solvencia técnica. Cualquier opinión en contra de este criterio y su flexibilizacion supone un riesgo inasumible por este centro directivo, suponiendo potencial riesgo a terceros (personas, bienes e inmuebles), como se exponía en la justificación inicial

11. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

(Arts. 116.4 c) y 145) Ley 9/17)

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 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 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.

JUAN MARIA MARTI MASIP		23/11/2018	PÁGINA 14 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGw6I6v1OkiV8y3I6WR03Hi5R8Ta	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

En el ANEXO IX 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.- Alcance y contenido de la Memoria justificativa del programa de obras. 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 como criterio de valoración de las ofertas el Alcance y contenido de la Memoria justificativa del programa de obras. El contenido de la Memoria desarrollada muestra su grado de adecuación al objeto del contrato, y su alcance, el grado de conocimiento de las circunstancias específicas, técnicas y económicas que concurren en las obras, lo que repercute directamente en la obtención de una adecuada relación calidad-precio.

2.-Adecuación, racionalidad y viabilidad de la Programación de las obras propuestas.
Para lograr la mejor combinación de los recursos, el proceso constructivo se divide el actividades. Estas a su vez indicarán requerimientos de los recursos. Para la identificación de todas las tareas o actividades asociadas al proyecto y sus interrelaciones, estableciendo las secuencias de desarrollo óptimas, es imprescindible un conocimiento profundo del objeto del contrato y un estudio exhaustivo del proyecto constructivo, lo que repercute directamente en el plazo, el resultado económico y la calidad.

3.-Características cualitativas y cuantitativas de equipos, maquinaria, medios personales y auxiliares e instalaciones y construcciones provisionales, que van a ser adscritos por la empresa en la ejecución de la obra, por encima de los mínimos exigidos en los pliegos. La actuación es de una gran especialización y cualquier error en la ejecución de los trabajos podría provocar problemas en la seguridad de la infraestructura. Las características de dichos medios afecta de manera significativa a la mejor ejecución de la obra, por lo que un incremento de dichas características sobre las exigidas supone una mayor calidad de la actuación, lo que repercute en el mayor aseguramiento de las condiciones de seguridad y en el cumplimiento de la Normativa Vigente.

4.-Consideraciones medioambientales de la propuesta técnica. Estén o no las actuaciones previstas en el proyecto incluidas en los anexos de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, es fundamental el estudio de los residuos previstos y su gestión, los usos del suelo, unidades ambientales afectadas, conocimiento de las características del potencial impacto, para un adecuado establecimiento de medidas preventivas y correctoras.

5.-Alcance del Plan de autocontrol de calidad propuesto, en su caso, por el licitador. Los trabajos objeto del contrato son actuaciones necesarias y urgentes para llevar a la presa a una situación de seguridad de acuerdo con la Normativa Vigente.
Es imprescindible para garantizar la seguridad:

- cortar la circulación de agua tanto en los estribos como en el cimiento de la presa, con el fin de limitar el lavado de las molasas y disminuir las subpresiones debajo del cuerpo de presa. Los trabajos a realizar consistirían en la ejecución de una campaña exhaustiva de inyecciones de cemento a modo de nueva pantalla de impermeabilización, así como la obtención de testigos de roca para ser ensayados en laboratorio y determinar sus características resistentes reales.
- estudiar las características del macizo rocoso del cimiento con el fin de determinar la situación real de estabilidad de la estructura.
- realizar reperforación de drenes (nueva red de drenaje)
- nueva instrumentación de la presa, para disponer de información suficiente sobre la efectividad del tratamiento y sobre el comportamiento de la estructura.

JUAN MARIA MARTI MASIP		23/11/2018	PÁGINA 15 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGw6I6v1OkiV8y3I6WR03Hi5R8Ta	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Para asegurar que todo lo anterior se ejecuta en condiciones de seguridad y calidad es importante el establecimiento de un plan de Autocontrol, cuyo alcance será determinante para garantizar la consecución de objetivos perseguidos.

6.-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 el seguimiento de la eficacia de la pantalla de impermeabilización, red de drenaje, y control de la piezometría durante el plazo de garantía, ya que, como se ha expuesto, los trabajos de inyección son una actividad crítica e inciden directamente en la seguridad de la infraestructura, que tiene actualmente limitada la capacidad de embalse. Junto con lo anterior, el recálculo de estabilidad tanto de la presa como de las laderas, y la adecuación de los accesos encaminada al sostenimiento y mejora de la seguridad vial, para garantizar el adecuado cumplimiento del RTSPE, y la realización de estudio de auscultación térmica para comprobación de la adecuada respuesta de la infraestructura a los esfuerzos térmicos, dan la posibilidad al licitador de proponer alternativas de mejora para incrementar la seguridad e impactos medioambientales de las distintas soluciones, el predimensionamiento de las mismas, sin coste adicional para la administración y permitiendo incrementar la seguridad de las actuaciones correctoras a implementar.

7.-Consideraciones en materia de seguridad y salud en el trabajo. Este elemento de mejora permite al licitador dar alternativas para incrementar los medios previstos de seguridad y salud en el trabajo sobre los exigidos legalmente. Como condición especial de ejecución se ha establecido Garantizar la seguridad y la protección de la salud en el lugar de trabajo y el cumplimiento de los convenios colectivos sectoriales y territoriales aplicables, por lo que la posibilidad para que el licitador incluya mejoras en materia de seguridad y salud en el trabajo refuerza el cumplimiento de dicha condición.

- 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 priman las ofertas que se encuentran situadas en un 5% en torno a la media de las ofertas. Intentando obtener la mejor relación calidad precio. Por ello se establece un Presupuesto de referencia que se obtiene sumando un cinco por ciento del presupuesto de licitación al presupuesto medio: Pref = Pmed + 0,05 x PL.

12. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

(Arts. 116.4 c) y 202 Ley 9/17)

Garantizar la seguridad y la protección de la salud en el lugar de trabajo y el cumplimiento de los convenios colectivos sectoriales y territoriales aplicables.
El órgano de contratación podrá comprobar el estricto cumplimiento de los pagos que la persona contratista ha de hacer a los trabajadores que participan en la ejecución del contrato. A tal efecto, se establece la siguiente condición especial de ejecución con el carácter de esencial, cuyo incumplimiento, será causa de resolución del contrato: El adjudicatario deberá estar al corriente de pago de las nóminas del personal que participe en la ejecución del contrato. Se considerará que se incumple la citada condición cuando se produzca un retraso o impago en el abono de las nóminas en más de dos meses. A tal efecto, la Administración podrá exigir, junto a la factura mensual el envío de certificación acreditativa de que el contratista se encuentra al corriente en el pago de las nóminas de los trabajadores que ejecuten el contrato, emitida por el representante legal de la empresa.

JUAN MARIA MARTI MASIP		23/11/2018	PÁGINA 16 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGw6I6v1OkiV8y3I6WR03Hi5R8Ta	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	