Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Dirección General de Infraestructuras del Agua

Demarcación Hidrográfica de Las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

TIPO: **SERVICO**	CLAVE: **22.800.004/0611** Nº EXP: 2020 238130

CLASE: **ASISTENCIA TÉCNICA**

TÍTULO:

SEGUIMIENTO Y APOYO TÉCNICO A LAS TAREAS DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD DE PRESAS TITULARIDAD DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ, MÁLAGA, GRANADA Y ALMERÍA.

DEMARCACION HIDROGRAFICA:	**CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS**
TERMINOS MUNICPALES**:**	**VARIOS**
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	**2.451.617.16 €**
INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO:	**JOSÉ ANTONIO REMESAL GUIJARRO**
FECHA DE REDACCIÓN:	**MARZO DE 2020**

FECHA VERSIÓN:	EJEMPLAR:	CAJA:	TOMO:	DE:
03/2020	**1**	**-**	**1**	**1**

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 1/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 1 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 1 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ASISTENCIA TÉCNICA DE SEGUIMIENTO Y APOYO TÉCNICO A LAS TAREAS DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD DE PRESAS TITULARIDAD DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ, MÁLAGA, GRANADA Y ALMERÍA.

INDICE

DOCUMENTO 1: MEMORIA Y ANEJO

1. ANTECEDENTES.

2. OBJETO DEL CONTRATO

3. NORMATIVA VIGENTE

4. OBJETO

5. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

6. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

7. NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

8. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS.

9. DURACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA Y PLAZO DE GARANTÍA.

10. PRESUPUESTO.

11. FORMA DE ABONO.

12. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

13. DOCUMENTOS QUE CONSTA EL PRESENTE PLIEGO.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 2/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 2 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 2 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

14. CONCLUSIONES.

ANEJOS

ANEJO 1.- DESCRIPCIÓN DE LAS PRESAS OBJETO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA.

DOCUMENTO Nº 2 PLANOS

DOCUMENTO Nº 3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. OBJETO DE ESTE PLIEGO.

2. DISPOSICIONES LEGALES.

3. ÁMBITO DE LOS TRABAJOS.

4. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

5. CONDICIONES A CUMPLIR POR EL ADJUDICATARIO.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN.

7. PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

8. CONDICIONES A CUMPLIR POR EL ADJUDICATARIO.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 3/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 3 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 3 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

9. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

10. OBLIGACIONES LABORALES, SOCIALES Y DE ASEGURAMIENTO DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL.

11. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS.

12. DURACIÓN DEL CONTRATO.

13. PRESUPUESTO.

14. ABONO DE LOS TRABAJOS.

15. CONCLUSIONES.

DOCUMENTO Nº 4 PRESUPUESTOS

1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

2. MEDICIONES

3. CUADRO DE PRECIOS

4. PRESUPUESTOS PARCIALES

5. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 4/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 4 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 4 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO 1: MEMORIA Y ANEJO

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 5/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 5 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 5 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1. ANTECEDENTES.

En virtud de lo dispuesto en el R.D. 2130/2004, de 29 de octubre, se hizo efectivo el traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de recursos y aprovechamientos hidráulicos de las cuencas mediterráneas que discurren íntegramente por el territorio de la Comunidad Autónoma (Confederación Hidrográfica del Sur de España).

En virtud de lo dispuesto en el R.D. 1560/2005, de 23 de diciembre, se hizo efectivo el traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de recursos y aprovechamientos hidráulicos correspondientes a las cuencas andaluzas que vierten al litoral atlántico (Confederaciones Hidrográficas del Guadalquivir y del Guadiana y aprovechamientos hidráulicos de las cuencas citadas).

En el organigrama de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Sostenible corresponden a la Subdirección de Explotación de la Dirección General de Infraestructuras del Agua la responsabilidad del mantenimiento y conservación de las infraestructuras hidráulicas, velando por la Seguridad de las presas integradas en las Demarcaciones Hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, las Cuencas Atlánticas Andaluzas (Tinto, Odiel, Piedras y Cuenca Encomendada del Río Guadiana-Chanza- y Guadalete-Barbate), ejerciendo labores de vigilancia e inspección de dichas infraestructuras.

La responsabilidad de esta modernización recae sobre el titular de la presa que además es el responsable del cumplimiento de las normas de seguridad vigentes, tal y como establece el Artículo 4.1 del Reglamento Técnico de Seguridad de Presas y Embalses donde, textualmente se expresa, que el titular "deberá disponer de todos los medios humanos y materiales que exija el cumplimiento y mantenimiento de las condiciones de seguridad”, contenido que

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 6/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 6 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 6 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

se reproduce literalmente en el artículo 367.2 del R.D. 9/2008 de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, en el cual se ha incorporado un nuevo Título VII, dedicado a “la seguridad de las presas, embalses y balsas”.

2. NORMATIVA VIGENTE

Como resumen de la diversa normativa aplicable a las presas en esos momentos se dispone de:

- El Real Decreto 9/2008, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que se solapa con la Instrucción y con el Reglamento en tanto no se aprueben las Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses en él establecidas.
- El Reglamento Técnico Sobre Seguridad de Presas y Embalses, aprobado por Orden Ministerial de 12-03-96, el cual resulta de aplicación obligatoria para las presas y embalses cuyo titular sea el Ministerio de Medio Ambiente y Medio rural y Marino, o los Organismos Autónomos de él dependientes, así como aquellas presas y embalses que fuesen objeto de concesión administrativa a partir de 31-03-96.
- La Instrucción para el Proyecto, Construcción y Explotación de Grandes Presas, aprobada por Orden Ministerial de 31-03-67, que resulta de aplicación obligatoria al resto de presas y embalses, situados dentro del dominio público hidráulico, para las cuales no les resulta de aplicación el Reglamento Técnico anterior.
- La Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, aprobada por Consejo de Ministros de 9-12-94, aplicable a todas las presas de agua.
- Y para las presas mineras se encuentra vigente la Instrucción Técnica Complementaria 08.02.01 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera “Depósitos de lodos en

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 7/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 7 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 7 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

procesos de tratamiento de industrias extractivas", aprobada por Orden Ministerial del Ministerio de Industria y Energía de 26-04-00.

Por consiguiente, en la actualidad se está en una situación de transición en tanto se redactan y aprueban las Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses establecidas por el Real Decreto 9/2008, siendo aún vigentes para algunas presas tanto la antigua Instrucción como el Reglamento, si bien de cara a un futuro muy próximo las únicas disposiciones con rango legal en vigor serán las recogidas en el Real Decreto 9/2008, y en sus tres Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses.

3. OBJETO DE LAS LABORES DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD DE PRESAS

El RTSPE establece en su artículo 6 cuáles son las funciones de la Vigilancia e Inspección de Presas, dependiente para la Comunidad Autónoma de Andalucía, de la Subdirección de Explotación del Agua de la Dirección General de Infraestructuras del Agua (a nivel estatal, denominación que había asumido la antigua unidad de Vigilancia de Presas de la Dirección General del Agua, creada en el año 1959).

El objetivo de la vigilancia e inspección de presas es:

- ✓ en materia de auscultación, analizar el comportamiento de las presas de acuerdo a lo preceptuado en el art 33.2 del RTSPE y, en definitiva, analizar la capacidad de respuesta que tienen en función de sus condicionantes hidrológicos, geológico-geotécnicos y estructurales.
- ✓ asesorar técnicamente de forma continua y eficiente a las Direcciones de Explotación de los distintos Sistemas en todo lo que se refiere a aspectos de índole práctico relacionados con las presas o en la aplicación de las normas de seguridad vigentes o necesarias para su seguridad, se encuentren las presas en fase de proyecto, construcción o explotación.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 8/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 8 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 8 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- ✓ Informar las circunstancias concretas que se presenten en el momento de proceder a un cambio de fase o etapa en la vida de la presa, o de producirse el otorgamiento, renovación o revisión de la concesión.
- ✓ Establecer, por razones de seguridad, condicionantes a la explotación ordinaria, limitación de desembalses en situación de avenida por condicionantes aguas abajo, y ordenar vaciados parciales o totales.
- ✓ de forma complementaria a lo anterior, debe mantenerse actualizado el inventario de presas competencia de la CCAA, así como elaborar recomendaciones técnicas, manuales o normas de buena práctica.
- ✓ controlar, revisar, informar y aprobar los documentos relacionados con las presas (el vigente RTSPE establece la necesidad de efectuar las preceptivas revisiones de seguridad que deben realizarse de forma periódica, dependiendo el intervalo de tiempo en que deben llevarse a cabo de su clasificación en función del riesgo potencial), y analizar los resultados para comprobar el cumplimiento de las condiciones de seguridad, inspeccionar las obras y revisar los documentos pendientes, entre los que se encuentran los siguientes:

    - Proyectos de nuevas presas, y modificaciones de los proyectos a lo largo de la construcción de las mismas
    - Propuestas de clasificación: nuevas propuestas o revisión de la clasificación como consecuencia de cambios de condiciones observados aguas abajo de las mismas
    - Programas de Puesta en Carga: comprobación de su cumplimiento, incidencias y aprobación
    - Normas de Explotación: actualización periódica o debida a reparaciones o rehabilitaciones que motiven cambio de datos técnicos: cotas de umbrales de aliviaderos, resguardos por actualización de estudios hidrológicos, etc. Comprobación del cumplimiento y propuesta de aprobación
    - Planes de Emergencia: revisiones periódicas de los mismos, revisión de umbrales, etc. Informar y proponer la aprobación de los mismos

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 9/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 9 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 9 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Proyectos de Implantación de Planes de Emergencia: sistemas de comunicaciones redundantes, sistemas de aviso a la población y difusión entre la población, coordinación con Protección Civil, realización de simulacros (cuándo deben efectuarse, en qué condiciones y quién debe participar)
- Revisiones de Seguridad: dado el progresivo envejecimiento de las infraestructuras, las revisiones de seguridad determinan los trabajos necesarios para incrementar la seguridad y corregir los defectos observados durante las mismas, proponiendo la redacción de proyectos de mantenimiento preventivo/correctivo, notas técnicas, supervisión de las actuaciones, etc.
- Actuaciones en presas abandonadas o fuera de servicio
- Informes Anuales: referencia al art. 33.2 del RTSPE; establecen pautas generales de comportamiento ante determinadas condiciones de carga, por lo que teniendo en cuenta los condicionantes particulares de cada estructura, las características de su cimentación y condiciones de contorno, conocer si el comportamiento estructural entra dentro de lo previsto. El informe debe destacar que la explotación es acorde a las NEX aprobadas, que su mantenimiento y conservación se han efectuado de acuerdo con lo previsto, si ha habido algún hecho destacable en la explotación, identificar cambios de comportamiento, y si éste es acorde con lo esperado y diseñado en el proyecto

Dentro de la auscultación deben establecerse dos fases:

a) vigilancia, o fase de auscultación directa, con frecuencia de lecturas acorde al Plan de Auscultación

b) supervisión, interviniendo ingeniería y personal técnico muy especializado

El objetivo perseguido por el análisis de los Informes Anuales es el de examinar cuál ha sido y es la evolución de las variables fundamentales que definen el comportamiento de las presas y su comparación con las resultantes de los cálculos efectuados en la etapa de diseño, estableciendo y revisando valores

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 10/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 10 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 10 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

máximos y mínimos de estas variables (umbrales), si son coherentes con los niveles de carga del embalse y con los valores esperables, planteando en su caso recomendaciones para explicar y corregir lo que suceda. Por ello deben incluir las lecturas de los elementos de auscultación instalados, datos de la presa (módulo de deformación del hormigón o de los distintos materiales) y características de la cimentación (módulo de deformación, resistencia a compresión simple, permeabilidad, estado de fracturación a través del RQD medio de los sondeos realizados, etc.). Los informes se analizarán, realizando las observaciones y propuestas que se estime oportuno, para tener de forma centralizada un correcto control del comportamiento, marcando una línea divisoria entre la seguridad funcional y estructural de la presa.

El último texto vigente en la actualidad es el aprobado por el Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento de Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en el cual se ha incorporado un nuevo Título VII, dedicado a “la seguridad de las presas, embalses y balsas”. En el preámbulo del Real Decreto se expone que el conjunto sistemático de las disposiciones existentes plantea ciertos interrogantes jurídicos que deben ser despejados, tales como el distinto ámbito de aplicación y las nuevas competencias autonómicas, definiéndose un nuevo sistema de seguridad que descansa sobre dos pilares básicos: en primer lugar sobre la base de las obligaciones exigibles al titular de las presas definidas con precisión en las Normas Técnicas de Seguridad, a redactar, y en segundo lugar mediante el control de la seguridad que debe realizar la Administración competente.

A este respecto se establecen diferentes órganos competentes. La Administración General del Estado para las presas y balsas situadas en el dominio público hidráulico en las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias, y los órganos competentes de cada Comunidad Autónoma para las ubicadas en el dominio público hidráulico cuya gestión les corresponda, y para las que estén ubicadas fuera del dominio público hidráulico.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 11/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 11 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 11 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Como novedades significativas de esta nueva normativa se introducen las siguientes:

- Se incorporan las balsas a la normativa de seguridad.
- Se crea la Comisión Técnica de Seguridad de Presas.
- Se crea el Registro de Seguridad de Presas y Embalses.
- Se establecen tres Normas Técnicas de Seguridad, en las que se definan las condiciones de seguridad que deben cumplir las presas y balsas.
- Se definen las Entidades colaboradoras en materia de control de la seguridad de presas.
- Se establece la necesidad de fijar criterios para adaptación de las presas en explotación a las nuevas exigencias de seguridad.
- Se establece un régimen sancionador a efectos de incumplimiento de la normativa de seguridad.

Pero el Real Decreto 9/2008 ya no establece específicamente las funciones de vigilancia e inspección de presas y embalses como hacía el Reglamento, sino que define “el control de la seguridad de presa y embalse” que debe realizar la Administración competente en materia de seguridad de presas y embalses, definiéndolo como “el conjunto de actuaciones que debe realizar para verificar el cumplimiento por parte del titular de la presa de las diferentes Normas Técnicas de Seguridad”.

En tal sentido le corresponden los siguientes cometidos:

a) Aprobar la clasificación de la presa

b) Informar los proyectos (en materia de seguridad de presas)

c) Inspeccionar la construcción de nuevas presas informando sobre el cumplimiento de los requisitos de seguridad exigidos en el proyecto

d) Aprobar las Normas de Explotación y los Planes de Emergencia de las presas

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 12/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 12 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 12 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

e) Evaluar el contenido de las revisiones de seguridad y de los informes de seguridad

f) Establecer por razones de seguridad condicionantes a la explotación ordinaria

g) Velar por el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que en materia de seguridad correspondan

h) Mantener actualizado el Registro de Seguridad de Presas y Embalses

Acorde con los contenidos definidos en ambos textos, los contenidos del Reglamento en el sentido de “informar”, “analizar”, “proponer”, “informar y proponer”, etc., etc., propios de una unidad de rango no alto, han sido sustituidos por los cometidos del Real Decreto 9/2008, en el sentido de “aprobar”, “evaluar”, “velar por”, etc., etc., que ya no se tratan de funciones de un determinado servicio específico sino que se tratan de funciones y cometidos de una Unidad superior, en este caso la Dirección General del Agua (Subdirección de Explotación de la Dirección General de Infraestructuras del Agua en el caso de la Comunidad Autónoma de Andalucía).

El artículo 364 dispone la elaboración de tres Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses, a aprobar mediante Real Decreto, previo informe de la Comisión Técnica de Seguridad de Presas y de la Comisión de Normas para Grandes Presas, las cuales deben establecer las exigencias mínimas de seguridad de las presas, graduándolas según su clasificación, y determinándose los estudios, comprobaciones y actuaciones a realizar y cumplimentar en cada una de las diversas fases de la vida de la presa.

Dichas Normas Técnicas de Seguridad a redactar son las siguientes:

a. Para clasificación de las presas y para elaboración e implantación de los planes de emergencia.

b. Para el proyecto, construcción y puesta en carga de presas y llenado de embalses.

c. Para la explotación, revisiones de seguridad y puesta fuera de servicio.

Estas Normas Técnicas serán de obligado cumplimiento para todo el territorio nacional, y sustituirán a la aún vigente Instrucción y al aún vigente Reglamento. En el Real Decreto se dispone el establecimiento de los criterios básicos para la adaptación, o convalidación en su caso, de las presas existentes a las nuevas exigencias de seguridad, los cuales han de ser recogidos en las Normas Técnicas de Seguridad a elaborar. De esta forma se corrigen anteriores omisiones del Reglamento Técnico que obligaba a todas las presas a cumplir unas determinadas exigencias desde su publicación en el BOE sin establecer ningún plazo para hacerlo realidad.

En resumen, las tareas de vigilancia e inspección de presas suponen un análisis profundo, basado en la ingeniería de presas, con periodicidad anual, de los documentos arriba relacionados y de cualesquiera otros que puedan concluir si el mantenimiento y conservación ha sido el adecuado a lo largo del año, si puede reducirse o debe aumentarse.

Resulta evidente la necesidad de optimizar el funcionamiento y modernización de las infraestructuras que conforman el patrimonio hidráulico de Andalucía, 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.

La responsabilidad de esta modernización recae sobre el titular de la presa que además es el responsable del cumplimiento de las normas de seguridad vigentes, tal y como establece el Artículo 4.1 del Reglamento Técnico de Seguridad de Presas y Embalses donde, textualmente se expresa, que el titular: "deberá disponer de todos los medios humanos y materiales que exija el cumplimiento y mantenimiento de las condiciones de seguridad”, contenido que se reproduce literalmente en el artículo 367.2 del R.D. 9/2008 de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, en el cual se ha incorporado un nuevo Título VII, dedicado a “la seguridad de las presas, embalses y balsas”.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 14/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 14 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 14 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Una vez finalizados los documentos de seguridad de presas de las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias, englobados en el Contrato 23/2017, resulta necesario el apoyo técnico especializado al Ingeniero Encargado de la Vigilancia, Inspección y Seguridad de Presas para el seguimiento y revisión periódica de los documentos de seguridad de presas sucesivos, su implantación, apoyo técnico y asesoramiento a la revisión de las obras, en especial las obras de Prevención y Gestión de Catástrofes, seguimiento de la auscultación, revisión de notas técnicas, documentos técnicos, proyectos, etc.

4. OBJETO.

El presente contrato tiene por objeto la contratación de los trabajos de ASISTENCIA TÉCNICA DE SEGUIMIENTO Y APOYO TÉCNICO A LAS TAREAS DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD DE PRESAS TITULARIDAD DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ, MÁLAGA, GRANADA Y ALMERÍA. El cumplimiento de las tareas de vigilancia e inspección de presas es fundamental para garantizar la seguridad, previniendo con antelación patologías estructurales que pueden suponer, en su último estadio, pérdidas de recurso, incluso plantear las actuaciones correctivas de problemas de seguridad en las infraestructuras, constituyendo actuaciones de mejora de sistemas de previsión, modernización y mejora de infraestructuras que movilizan reservas estratégicas como las presas que crean embalses de regulación.

Así, el objeto del presente contrato es:

- En materia de auscultación, seguimiento del comportamiento de las presas
- Asesoría técnica continua y eficiente a las Direcciones de Explotación de los distintos Sistemas en todo lo que se refiere a aspectos de índole práctico relacionados con las presas o en la aplicación de las normas de seguridad vigentes o necesarias para su seguridad, se encuentren las presas en fase de proyecto, construcción o explotación.

- Informar las circunstancias concretas que se presenten en el momento de proceder a un cambio de fase o etapa en la vida de la presa, o de producirse el otorgamiento, renovación o revisión de la concesión.
- Asesoramiento en el establecimiento, por razones de seguridad, de condicionantes a la explotación ordinaria, limitación de desembalses en situación de avenida por condicionantes aguas abajo, y ordenar vaciados parciales o totales.
- Revisar e informar los documentos relacionados con las presas, y analizar los resultados para comprobar el cumplimiento de las condiciones de seguridad, inspeccionar las obras (cualesquiera, y particularmente las de Prevención y Gestión de Catástrofes) realizando el asesoramiento técnico y propuestas derivadas de dichas inspecciones y revisar y/o redactar, en cada caso, documentos de seguridad de presas, entre los que se encuentran los siguientes: Proyectos de nuevas presas, y modificaciones de los proyectos a lo largo de la construcción de las mismas; Propuestas de clasificación; Programas de Puesta en Carga; XYZT; Normas de Explotación; Planes de Emergencia; Proyectos de Implantación de Planes de Emergencia, Proyectos de Prevención y Gestión de Catástrofes; Revisiones de Seguridad ordinaria y/o extraordinaria; Actuaciones en presas abandonadas o fuera de servicio; Informes Anuales.
- Informar los proyectos en materia de seguridad de presas, incluso redacción de proyectos de seguridad de presas, sobre: cuerpo de presa, aliviadero, cuenco amortiguador, coronación, paramentos, galerías, juntas, accesos, edificios y almacenes, redes de agua y saneamiento, elementos electromecánicos, instalaciones eléctricas, instrumentación; comunicaciones; equipos informáticos, etc.
- Apoyo técnico a la integración entre el Gestor de Vigilancia de Presas y el SAIH

El conjunto de población abastecida directa o indirectamente desde las infraestructuras de titularidad de la Junta de Andalucía en la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas en las provincias de Cádiz, Málaga, Granada y Almería asciende a más de 2.400.000 habitantes con 29 infraestructuras de relevancia que requieren ser modernizadas para una gestión eficiente.

Por lo tanto la actuación propuesta no solo incrementa la seguridad de la población frente un posible fallo de la infraestructura, así como todos sus escenarios previos, sino que dota de medios para poder hacer permitir convivir en estas situación con la necesaria explotación del embalse, mejorando así la eficiencia del mismo y permitiendo un ahorro de agua en estas situaciones.

5. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

Las presas objeto de los contratos son las siguientes:

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS
SISTEMA RÍO ALMANZORA
- Cuevas de Almanzora (clasificación A)

SISTEMA RÍO ADRA Y ACUÍFERO CAMPO DE DALÍAS
- Benínar (clasificación A)
- Fiñana (clasificación B)

SISTEMA RÍO GUADALFEO
- Béznar (clasificación A)
- Rules (clasificación A)

SISTEMA RÍO VÉLEZ
- Viñuela (clasificación A)
- Solano (clasificación B)
- La Cueva (clasificación A)
- Alcaucín (clasificación C)
- Almanchares (clasificación C)
- El Granado (clasificación C)
- Rubite (clasificación C)
- Bermuza (clasificación C)
- Seco (clasificación C)

SISTEMA RÍOS GUADALHORCE Y GUADALMEDINA
- Guadalhorce (clasificación A)
- Guadalteba (clasificación A)
- Conde de Guadalhorce (clasificación A)
- Limonero (clasificación A)
- Casasola (clasificación A)

SISTEMA CUENCAS ENTRE RÍOS GUADIARO Y GUADALHORCE
- Concepción (clasificación A)
- Guadaiza (clasificación C)
- Guadalmina (clasificación A)
- Guadalmansa (clasificación C)

SISTEMA RÍOS GUADARRANQUE Y PALMONES
- Guadarranque (clasificación A)
- Charco Redondo (clasificación A)
- Depósito Elevación Guadarranque DI-1 (clasificación A)
- Depósito Regulación Diaria Charco Redondo (clasificación A)
- Presa La Hoya (Clasificación C)
- Presa Valdeinfierno (Clasificación C)

En el Anejo n°1 se adjuntan las Fichas Técnicas de las presas e infraestructuras a que se refiere la presente asistencia técnica.

6. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

El contrato cuya licitación se rige por este Documento conlleva la necesidad de desarrollar una serie de actuaciones, que se describen a continuación:

6.1. TRABAJOS DE INGENIERÍA Y ASCULTACIÓN

6.1.1. ACTIVIDADES DE INGENIERÍA.

Revisión y/o redacción (según estado) de documentos de seguridad de presas, incluso propuestas de aprobación: XYZT, Normas de Explotación, Planes de Emergencia, Proyectos de Implantación del Plan de Emergencia, Proyectos de Prevención y Gestión de Catástrofes, Informes Anuales, Revisiones de Seguridad ordinaria y/o extraordinaria. Visitas de inspección de obras y asesoramiento mediante redacción de informes y notas técnicas. Informar los proyectos en materia de seguridad de presas, incluso redacción de proyectos de seguridad de presas, sobre: cuerpo de presa, aliviadero, cuenco amortiguador, coronación, paramentos, galerías, juntas, accesos, edificios y almacenes, redes de agua y saneamiento, elementos electromecánicos, instalaciones eléctricas, instrumentación; comunicaciones; equipos informáticos, etc.

Documento XYZT.

Dentro del presente contrato se procederá a la revisión del Documento XYZT de cada una de las presas en las que se contemplen las modificaciones realizadas en las mismas desde su última edición original.

Normas de Explotación.

En el presente contrato se revisarán estos documentos, si se produce algún

cambio o circunstancia desde su última edición.

Las Normas de Explotación de la presa tienen por objeto constituir el cuerpo central general de disposiciones, prescripciones, datos y normas de funcionamiento necesarias para una correcta y adecuada gestión y explotación de la presa, garantizando el buen funcionamiento y la seguridad de la misma, tanto en situaciones normales como extraordinarias.

Plan de Emergencia.

El Adjudicatario deberá revisar estos documentos, si se produce algún cambio o circunstancia desde su última edición, asesorando en la selección de los indicadores de escenarios, en la definición de los umbrales asociados y, en lo relativo a los sistemas de comunicación de las emergencias.

Revisiones y Análisis Generales de Seguridad (revisiones ordinarias y extraordinarias).

El Adjudicatario deberá revisar estos documentos, si se produce algún cambio o circunstancia desde su última edición.

El análisis de seguridad de la presa tiene como objetivo establecer los valores o circunstancias a partir de los cuales los fenómenos o situaciones pueden afectar negativamente a las condiciones de seguridad de la presa, y en tal caso calificar su situación, de manera que se establezcan sus carencias y se definan claramente las acciones de mejora que se deban realizar sobre la seguridad de las presas.

Para ello, en cada revisión debe analizarse el proyecto, los métodos de construcción, su explotación, el historial de comportamiento de la presa e inspecciones realizadas, para valorar su seguridad funcional y estructural.

La consecuencia de la revisión general es la introducción de medidas

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 19/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 19 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 19 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

correctoras en la presa, en sus instalaciones complementarias o en su régimen de explotación, siempre que se estime necesario para corregir los defectos detectados o para incrementar dicha seguridad. Tanto en los informes como en los documentos de la revisión periódica de seguridad deben ponerse de manifiesto todas aquellas carencias, deficiencias, defectos, problemas de funcionamiento, anomalías, etc, que se detecten y proponer las actuaciones que se estimen convenientes para dar solución a las mismas, y si es posible priorizarlas. Estas medidas pueden ser reparaciones, restricciones o modificaciones en la explotación, análisis y estudios, que el titular someterá a la aprobación de la Administración para realizarse en los plazos que indique.

Revisión extraordinaria.

Después de situaciones consideradas como extraordinarias, o cuando concurran otras circunstancias que pudieran comprometer la seguridad de la presa o el embalse, se realizará una revisión extraordinaria con el mismo contenido que una de tipo general, si bien podrá tener un alcance limitado en cuanto a los aspectos a revisar, la cual podrá ser realizada por el propio equipo de explotación de la presa.

Proyectos de Prevención y Gestión de Catástrofes.

Resulta necesario disponer de instrumentos de planificación relativos a la prevención y gestión de riesgos en Andalucía. De esta forma se pretende incrementar el conocimiento para la rápida identificación de riesgos y la determinación de los mismos, con objeto de poder prevenirlos y poder actuar más eficazmente cuando los mismos se producen.

Para conseguir las metas referidas anteriormente se llevará a cabo la implantación de sistemas de prevención y gestión de catástrofes (implantación de plan de emergencia) de presa, entre otros.

Para el caso de las Presas de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, dado que las lecturas de la instrumentación o

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 20/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 20 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 20 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

auscultación existente se realizan con carácter manual, es necesario disponer de señales en tiempo real, y disponer de sensores de auscultación topográfica, hidráulica y térmica adicionales, con dato igualmente en tiempo real, así como ayudas a la decisión en laminación de avenidas, precipitación extrema, sismos y auscultación, definiendo con todo ello Sistemas de Prevención de Catástrofes.

Y dado que los planes de emergencia no se encuentran implantados, es preciso implantar un Sistema de Gestión de Catástrofes, si éstas se producen.

La implantación de sistemas de prevención y gestión de catástrofes son fundamentales como ayuda a la decisión y modernización y mejora de las infraestructuras, para mantener no solo la integridad y seguridad de la presa en condiciones no ordinarias, sino también permitir su explotación y mejora la eficiencia en dichas ocasiones, en las cuales tradicionalmente, sin contar con estos medios y planificación, se produce habitualmente el vaciado preventivo, total o parcial del embalse, con la lógica pérdida de recursos hidrícos que podría verse evitada o reducida, de contar con los medios previstos en el Proyecto de Implantación del Plan de Emergencia. Así, se incrementa el conocimiento de las presas para la rápida identificación de riesgos y la determinación de los mismos, con objeto de poder prevenir riesgos y actuar más eficazmente cuando éstos se producen, gestionando situaciones catastróficas.

En este contrato, el adjudicatario deberá realizar el apoyo técnico durante la ejecución de las obras de prevención y gestión de catástrofes, mediante la realización de visitas, asesorando y emitiendo informes y notas técnicas, en los que se analizará el proyecto, los métodos de construcción, la influencia en la explotación, y las propuestas de revisión y actualización de documentos y parámetros de seguridad de las presas tras la finalización de la actuación, a requerimiento del Director de los trabajos, incluso notas técnicas de seguimiento de la auscultación instalada durante el plazo de garantía de las obras.

Índice de los proyectos de Prevención y Gestión de Catástrofes:

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 21/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 21 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 21 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

Anejo 1.- Antecedentes administrativos. Solicitud y justificación del proyecto

Anejo 2.- Ficha técnica

Anejo 3.- Revisión del Proyecto de Implantación del Plan de Emergencia de la presa.

Anejo 4.- Revisión y análisis de la auscultación y el comportamiento. Propuesta de mejora. Presa.

Anejo 5.- Estudio de cobertura acústica

Anejo 6.- Estudio de cobertura de comunicaciones

Anejo 7.- Estudio de Gestión de Residuos

Anejo 8.- Estudio de Seguridad y Salud

Anejo 9.- Ficha de Información Ambiental

Anejo 10.- Justificación de precios

Anejo 11.- Programa de trabajo

Anejo 12.- Presupuesto para conocimiento de la Administración

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 22/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 22 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 22 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Visitas de inspección de obras.

Se cursarán visitas de inspección de las obras que se ejecuten en las infraestructuras de las Demarcaciones Hidrográficas ámbito de este contrato, en las que el adjudicatario realizará asesoramiento técnico, con conclusiones y propuestas, lo cual se plasmará en informes y notas técnicas. Cada visita conllevará inspección de la presa, toma de datos de auscultación, visita de obra, edición de informe que se incorporará al Archivo Técnico. Una vez ejecutadas las obras, el adjudicatario realizará la revisión de los diferentes documentos de seguridad de presas.

Apoyo técnico a la integración y actualización entre el Gestor de Vigilancia de Presas DGIA y el SAIH HIDROSUR

Dentro de los Proyectos de Prevención y Gestión de Catástrofes de las presas se incluye la configuración y exportación de los datos de los sistemas de Prevención y Gestión al SAIH. El Centro de Control de Cuenca de la DHCMA (oficina SAIH HIDROSUR) albergará el Sistema General de Prevención y Gestión de Catástrofes de todas las presas de las tres Demarcaciones Hidrográficas.

Asimismo, dentro del contrato 23/2017, Vigilancia de Presas, se incluye un gestor de documentación generada, incluyendo la auscultación manual y/o automatizada (según el caso) de todas las presas de las tres Demarcaciones Hidrográficas.

Por tanto, el adjudicatario prestará apoyo técnico a integración/actualización/calibración entre el Gestor de Vigilancia de Presas DGIA y el SAIH HIDROSUR

6.1.2. ACTIVIDADES DE AUSCULTACIÓN.

El Adjudicatario deberá, en todo caso, auxiliar, asesorar y colaborar con el Director de los Trabajos en la revisión de los informes de interpretación y

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 23/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 23 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 23 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

auscultación de presas que sean requeridos; tanto los anuales como los previstos por otros motivos tales como planes de llenado, o acontecimientos extraordinarios.

Finalmente el Adjudicatario auxiliará al Director de los Trabajos y revisará los Informes Anuales, tarea descrita en el artículo 33.2. del vigente Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses.

A la vista del desarrollo del Plan de Auscultación y de los resultados que se vayan obteniendo de la auscultación, el Adjudicatario asesorará sobre la idoneidad de la instrumentación existente así como del Plan de Auscultación establecido, formulando, en caso de que así procediese, propuestas de revisión, modificación o mejoras del Plan o de la instrumentación correspondiente.

6.1.4 ACTIVIDADES DE ASESORAMIENTO Y CONTROL.

El Adjudicatario de los trabajos asesorará al Director de los Trabajos en cuantas cuestiones referentes a la vigilancia, inspección y seguridad de las presas y embalses objeto del presente Pliego considere oportunas y necesarias, incluyendo Informar los proyectos en materia de seguridad de presas, incluso redacción de proyectos de seguridad de presas, en los siguientes asuntos:

Obras civiles: cuerpo de presa, aliviaderos, cuencos amortiguadores, coronación, paramentos, galerías, juntas, accesos, edificios y almacenes, redes de agua y saneamiento, jardines, etc.

Elementos electromecánicos: compuertas y válvulas (en desagües, tomas o aliviaderos) así como todos sus accionamientos, ya sean manuales, electromecánicos u oleohidráulicos; cuadros de mando y protección de las válvulas y compuertas; grupos oleohidráulicos y sus circuitos; motores de todos los accionamientos y grupos; polipastos y puentes grúa; otros equipos auxiliares.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 24/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 24 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 24 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones eléctricas: líneas eléctricas, de alta y/o baja tensión, aéreas y/o subterráneas; centros de transformación; cuadros generales y secundarios; automatismos y alarmas; redes de distribución en baja tensión; instalaciones de fuerza motriz; grupos electrógenos y motores; alumbrado interior o exterior; tomas de tierra; elementos de protección y seguridad.

Instalaciones varias: instrumentación; comunicaciones; equipos informáticos, etc.

Informes ambientales, en situaciones que los precisen (mortalidad de peces, cambios en la calidad del agua, vertidos al embalse, denuncias, etc.).

Redacción de notas técnicas, valoraciones y seguimiento de obras de emergencia dentro del ámbito de actuación definido en el presente Pliego, tanto en la fase de diseño y cálculo.

Proyectos de nuevas presas (y sus modificaciones)

Proyectos de Prevención y Gestión de Catástrofes

Programas de Puesta en Carga

Informes, propuestas de actuaciones u otros en presas abandonadas o fuera de servicio

6.2. EQUIPO MÍNIMO DE PERSONAL

La realización de todas las actividades anteriormente expuestas conlleva unas dotaciones de personal, de distintas especialidades y cualificaciones, que se deben de materializar en los equipos correspondientes que aportaría el Adjudicatario.

El equipo de personal se organiza en torno a un **responsable de ejecución del Contrato**, el cual deberá poseer la titulación de Ingeniero de Caminos Canales y Puertos y una experiencia acreditada en Grandes Presas de al

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 25/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 25 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 25 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

menos 20 años, de éste dependerá:

Un **Ingeniero de Consultoría y Obras**, el cual deberá poseer la titulación de Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y una experiencia acreditada en explotación, redacción de proyectos y dirección de obras (todas ellas en explotación de presas) de al menos 5 años.

Un **Ingeniero especialista en auscultación**, el cual deberá poseer la titulación de Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y una experiencia acreditada en ejecución, redacción de proyectos y/o dirección de obras, de auscultación de grandes presas, de al menos 3 años.

Un **Ingeniero especialista en equipos electromecánicos**, el cual deberá poseer la titulación de Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y una experiencia acreditada en ejecución, redacción de proyectos y/o dirección de obras, de instalación y/o reparación de equipos electromécanicos de grandes presas, de al menos 5 años.

Un **especialista en geotecnia**, el cual deberá poseer la titulación de Licenciado en Geología, y experiencia acreditada en grandes presas, modelos CFD presa-cimiento, estaciones geomecánicas e inestabilidades de laderas, de al menos 5 años.

Un **administrativo operador** (bachiller, FPII especialidades en ramas de administrativas), con experiencia mínima acreditada y demostrable de al menos 5 años en introducción y análisis de datos relativos a explotación de presas.

6.3. SISTEMA DE INFORMACIÓN.

Para el adecuado control, tratamiento y gestión de las actividades objeto del presente Documento, el Adjudicatario dispondrá del adecuado Sistema de Información compatible con los sistemas implantados en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio , ajustado a los requisitos que se definen en el Pliego de Prescripciones Técnicas. El Sistema de Información contará del software preciso, comercial y desarrollado específicamente para los

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 26/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 26 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 26 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

trabajos, los equipos de hardware necesarios y los sistemas de comunicaciones que permitan la comunicación en red.

7. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN.

Los trabajos a desarrollar, objeto de este Documento, requieren un alto grado especialización y experiencia en ingeniería de construcción y explotación de grandes presas, en cuestiones de: geología-geotecnia, proyecto y dirección de obra de grandes presas, estudios hidrológicos, comprobaciones de resguardos estacionales, comprobaciones estructurales, normas de explotación en situación ordinaria y extraordinaria, planes de emergencia, revisiones de seguridad, hidráulica de equipos electromecánicos y aliviaderos, etc., así como la disposición de unos medios auxiliares adecuados en calidad y tecnología. Se trata de un contrato de seguimiento del 23/2017, paliando de forma puntual la escasez de medios humanos y materiales, con que se cuenta en la Dirección General de Infraestructuras del Agua de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Sostenible para el correcto desempeño de las obligatorias labores de vigilancia e inspección de presas, por lo que se considera justificada la necesidad de contratación externa del contrato de servicios que desarrolla el presente Documento. Se trata de funciones y cometidos de una Unidad superior, en este caso la Dirección General del Agua (Subdirección de Explotación de la Dirección General de Infraestructuras del Agua en el caso de la Comunidad Autónoma de Andalucía), apoyando técnicamente a ésta para establecer las exigencias mínimas de seguridad de las presas, graduándolas según su clasificación, y determinándose los estudios, comprobaciones y actuaciones a realizar y cumplimentar en cada una de las diversas fases de la vida de la presa, de manera que puedan cumplir a plena satisfacción con los objetivos para los cuales fueron proyectadas y construidas. La responsabilidad de esta modernización recae sobre el titular de la presa que además es el responsable del cumplimiento de las normas de seguridad vigentes, tal y como establece el Artículo 4.1 del Reglamento Técnico de Seguridad de Presas y Embalses donde, textualmente se expresa, que el titular: "deberá disponer de todos los medios humanos y materiales que exija el cumplimiento y mantenimiento de las condiciones de seguridad”.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 27/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 27 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 27 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

8. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS.

De acuerdo con lo indicado en el PCAP, la oferta técnica contendrá una programación de los trabajos, de acuerdo con las actividades que se incluyen en el Presupuesto del presente contrato de servicios de asistencia técnica.

9. DURACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA Y PLAZO DE GARANTÍA.

La duración será de TRES (03) AÑOS, a partir de la fecha de formalización del contrato, prorrogables a otros DOS (02) AÑOS. El plazo de garantía será de UN (01) AÑO, a partir de la fecha de recepción de los trabajos.

10. PRESUPUESTO.

El presupuesto ha sido desarrollado en el Documento n° 4.

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la cantidad de DOS MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS Y DIECISÉIS CÉNTIMOS DE EURO (2.451.617,16 euros).

11. FORMA DE ABONO

Los pagos de los trabajos se realizarán a través de certificaciones mensuales elaboradas por la Dirección de los Trabajos.

12. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Se trata de un contrato de servicios de asistencia técnica (CPV 71356200-0), por lo que no procede clasificación.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 28/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 28 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 28 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

13. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PRESENTE PLIEGO

Este documento consta de los siguientes documentos:

- La presente **Memoria** en la que se indican los antecedentes, objetivos, descripción de las presas y de los servicios a realizar, etc.
- **Planos** en el que se ubican las infraestructuras y presas objeto del presente documento.
- El **Pliego de Prescripciones Técnicas** en el que se detallan las características de los trabajos a realizar y el alcance de la colaboración que debe prestar el Adjudicatario.
- El **Presupuesto** que la Administración ha estimado para la realización de los trabajos solicitados, que se incluyen, únicamente con fines indicativos.

14. CONCLUSIONES.

El presente Pliego de Asistencia Técnica se estima ha sido redactada definiendo adecuadamente los trabajos propuestos y las condiciones de ejecución de los mismos de acuerdo con las Prescripciones que los rigen, considerándolo suficientemente justificado, por lo cual se eleva a la Superioridad para su consideración y tramitación, si procede.

Sevilla, marzo de 2020

EL INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO

D. JOSÉ ANTONIO REMESAL GUIJARRO

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 29/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 29 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 29 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEJO Nº 1: DESCRIPCIÓN DE LAS PRESAS OBJETO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 30/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 30 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 30 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ, MÁLAGA, GRANADA Y ALMERÍA.

BENINAR

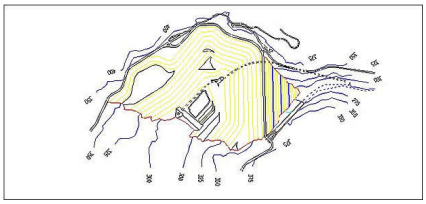
FICHA TÉCNICA

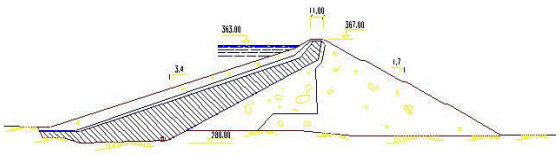
Año terminación.- 1984

DATOS: - Cota coronación: 367,00 m

- MNE: 363,00 m (Labio aliviadero 359,50 m 59,96 hm³)

- Capacidad: 68,20 Hm3





La Presa de Beninar está situada sobre el río Grande de Adra, en el municipio almeriense de Benínar (a día de hoy el pueblo se encuentra sumergido bajo las aguas del embalse y dependiente administrativamente del ayuntamiento de Berja).

La Presa de Benínar es de materiales sueltos de perfil diferenciado con núcleo impermeable inclinado y espaldones de escollera, tiene una altura de 87 m y el embalse tiene un volumen de 68,2 Hm3, su cuenca vertiente (521 km2) afecta a las provincias de Granada y Almería en sus límites oriental y occidental. Dispone de un aliviadero y dos desagües de fondo.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 31/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 31 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 31 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIÑANA

FICHA TÉCNICA

Año terminación.- 1996

DATOS: - Cota coronación: 1.116,00 m

- MNE: 1.114,45 m

- Capacidad: 0,22 hm3 **

La cuenca donde se sitúa tiene una superficie de 0,80 km2 y recibe una precipitación media anual de 270 mm, lo que supone un aporte de 0,20 hm3 cada año.El embalse ocupa una superficie de 3,80 ha, y tiene una capacidad e 0,20 hm3.

* Tipo de presa: Gravedad
* Altura desde cimientos: 28 m
* Altura de coronación: 146 m
* nº de desagües: 1
* Aliviaderos: 1
* Río de ubicación: Barranco Castañar

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 32/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 32 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 32 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUEVAS DEL ALMANZORA

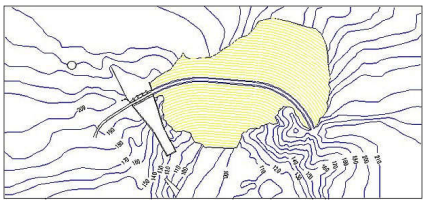
FICHA TÉCNICA

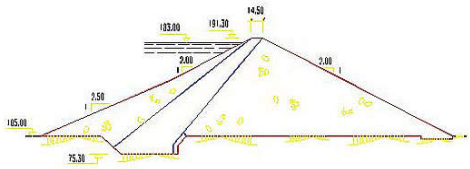
Año terminación.- 1989

DATOS: - Cota coronación: 191,30 m

- MNE: 179,00 m

- Capacidad: 161,31 Hm3





La Presa de Cuevas de Almanzora fue construida en el año 1986 sobre el cauce del río Almanzora.

El Embalse de Cuevas de Almanzora está situado en el cáuce del río Almanzora, en el extremo Este de la provincia de Almería, en el término municipal de Cuevas de Almanzora.

Este embalse pertenece a la Cuenca Mediterranea Andaluza (zona de Almería).

La superficie de su cuenca es de 2.122 km2, el volumen del embalse es de 169 Hm3 y la superficie del embalse es de 526 hectareas.

El tipo de presa es de Materiales sueltos con núcleo inclinado. Planta Mixta: recta con dos arcos en los estribos. La altura de los cimientos es de 116,80 m y su longitud de coronación de 669 m.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 33/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 33 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 33 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La presa dispone de un aliviadero de labio libre que vierte mediante un trampolín con ángulo de lanzamiento ascendente de 25º ubicado sobre el estribo derecho, bajo el cual discurren las conducciones de los desagües de fondo y tomas de explotación

La presa de Cuevas de Almanzora se construyó con estos objetivos:

– Abastecimiento a poblaciones, con una población equivalente de 120.000 habitantes.
– Regadío de unas 4.500 has.
– Defensa contra avenidas.

Esta presa ha sido diseñada no sólo para regular su propio cauce, sino también como depósito de cola de las aportaciones del trasvase Tajo- Segura y, en el futuro, de excedentes del Guadiana Menor.

GUADARRANQUE

FICHA TÉCNICA

Año terminación.- 1965 (según Programa Seg Presas dic 92)

1970 (según Inventario de Presas 1999)

DATOS: - Cota coronación: 78,00 m

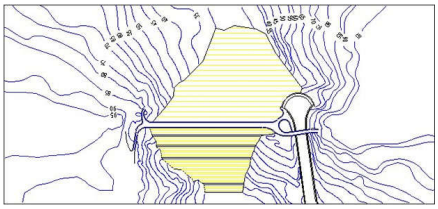
- MNE: 73,10 m

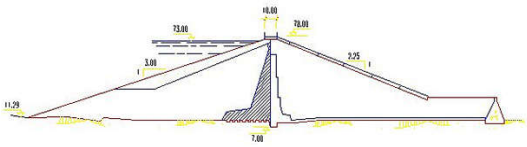
- Capacidad: 87,74 Hm^3

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 34/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 34 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 34 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	





La Presa de Guadarranque fue construida sobre el cauce del río Guadarranque y sus obras finalizaron en el año 1965.

El Embalse de Guadarranque pertenece a la Cuenca Mediterránea Andaluza y se encuentra en los términos municipales de Los Barrios, San Roque y Castellar. El embalse se encuentra a unos 19 km de su desembocadura en la Bahía de Algeciras.

Río: Guadarranque.
Tipo de Presa: Materiales sueltos homogenea
Año de Construcción: 1.965

Su Cuenca tiene una superficie de 143 km2, tiene una precipitación media anual de 1.100 mm. y una aportación media anual de 78 hm3.

La presa es de planta recta, con una altura sobre cimientos de 72 m y una altura sobre el cauce de 67 m. Su longitud de coronación es de 235 m.

El embalse de Guadarranque tiene un volumen de 87 hm3, un volumen útil (por gravedad) de 55 hm3 y un volumen útil (por bombeo) de 27 hm3. La superficie del embalse es de 435 ha, con una longitud de río afectada de 11 km.

Finalidad

- Abastecimiento a los núcleos de la población del Campo de Gibraltar, con un horizonte de 500.000 habitantes.
- Suministro al sector industrial establecido en torno a la Bahía de Algeciras.
- Regadío actual de unas 1.000 hectáreas en las vegas de Guadarranque, Palmones y Hozgarganta.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 35/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 35 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 35 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CHARCO REDONDO

FICHA TÉCNICA

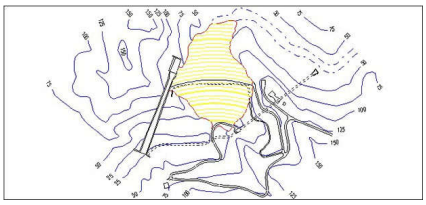
Año terminación.- 1984 (según Inventario de Presas 1999)

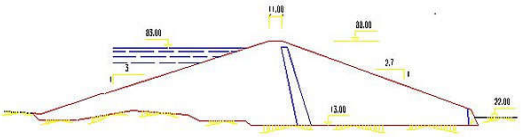
1985 (según Programa Seg Presas dic 92)

DATOS: - Cota coronación: 88,00 m

- MNE: 83,00 m

- Capacidad: 81,60 Hm^3





La Presa de Charco redondo fue construida sobre el cauce del río Palmones y su construcción finalizo en el año 1983.

El Embalse de Charco redondo pertenece a la Cuenca Atlántica Andaluza y se encuentra en el término municipal de Los Barrios . El embalse se encuentra a unos 18 km del casco urbano en dirección a Jerez de la Frontera. En la margen izquierda de la carretera se encuentra la zona recreativa “Charco Redondo”.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 36/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 36 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 36 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Río: Palmones
Tipo de presa: Materiales sueltos homogenea
Año de Construcción: 1.983
Superficie: 637 hectareas
Capacidad: 79,8 hm3
Altura desde cimientos: 71,700 m
Longitud de coronación: 311 m
Cota de coronación: 88 m
Cota cimentación: 16,300 m
Cota cauce: 22,500 m

Finalidad

- Abastecimiento a los núcleos de la población del Campo de Gibraltar, con un horizonte de 500.000 habitantes.
- Suministro al sector industrial establecido en torno a la Bahía de Algeciras.
- Regadío actual de unas 1.000 hectáreas en las vegas de Guadarranque, Palmones y Hozgarganta.

DEPÓSITO DE ELEVACIÓN GUADARRANQUE (DI-1)

FICHA TÉCNICA

Año terminación.- 1972 (Inventario Presas 1999)

DATOS: - Cota coronación: 50,24 m

- MNE: 48,29 m

- Capacidad: 0,22 Hm^3

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 37/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 37 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 37 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DEPÓSITO REGULACIÓN DIARIA CHARCO REDONDO (DRD)

FICHA TÉCNICA

Año terminación.- 1984 (Inventario Presas 1999)

DATOS: - Cota coronación: 80,00 m

- MNE: 78,40 m

- Capacidad: 0,50 Hm^3

PRESA LA HOYA

FICHA TÉCNICA

DATOS: - EMBALSE:

Superficie de la cuenca: 17 km²

Aportación media de trasvase:8,6 Hm3

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 38/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 38 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 38 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- PRESA

Cota de coronación: 132,60 m

Altura sobre cimientos: 8,1 m

Longitud de coronación: 46 m

Tipo: Gravedad.

- Tomas: Tipo directa

Conductos 1D= 800

- Aliviadero: Tipo Labio Fijo

Cota de labio: 129 m

Longitud de vertido: 24 m

Capacidad: 170 m3/s

Desagües: Tipo Fondo

Conductos: 2D= 600

PRESA VALDEINFIERNO

FICHA TÉCNICA

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 39/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 39 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 39 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DATOS: - EMBALSE:

Superficie de la cuenca: 23km²

Apotación media de trasvase:11,6 Hm3

- PRESA

Cota de coronación: 111,95 msnm

Altura sobre cimientos: 12,25 msnm

Longitud de coronación: 67 m

Tipo: Gravedad.

- Tomas: Tipo directa

Conductos 1D= 800

- Aliviadero: Tipo Labio Fijo

Cota de labio: 108,65m

Longitud de vertido: 36 m

Capacidad: 250 m3/s

Desagües: Tipo Fondo

Conductos 2D=600mm

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 40/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 40 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 40 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

LA VIÑUELA

FICHA TÉCNICA

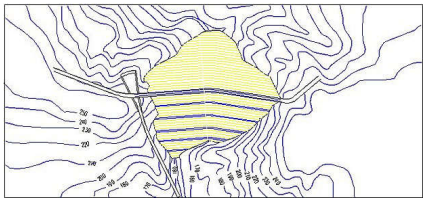
Año terminación.- 1986

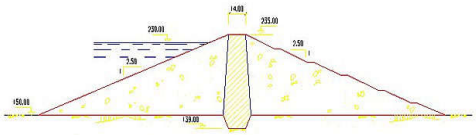
DATOS: - Cota coronación: 235,00 m

- MNE: 230,00 m

- Capacidad: 168,17 hm³ (165,43 mayo 09)

- Aliviadero: 230,00 m (labio fijo)





La cuenca del Embalse de la Viñuela tiene una superficie propia de 119 km2, una precipitación media anual de 893 mm. y una aportación media anual de 25 hm3.

La presa es de materiales sueltos y planta mixta, titine una longitud de coronación de 460 m, una altura sobre cimientos de 96 m y una altura sobre el cauce de 90 m.

Su aliviadero está situado en estribo derecho y es de labio frontal en arco con una longitud de vertido de 30 m y un caudal de 281 m3/seg.

Desagüe de fondo en túnel de desvío con 2 conductos. Caudal de 70 m3/seg.

El embalse de la Viñuela tiene una superficie de 565 has. y su capacidad es de 170 hm3. La longitud del río afectada es de 6,2 km.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 41/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 41 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 41 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

LA CONCEPCIÓN

FICHA TÉCNICA

Año terminación.- 1971

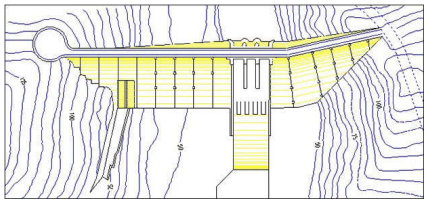
DATOS: - Cota coronación: 106,55 m

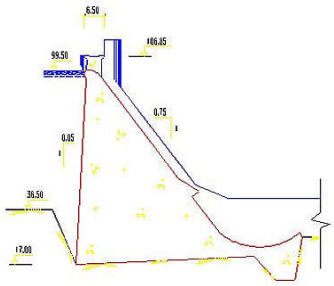
- MNE: 102,50 m

- Capacidad: 56,91 hm³

- MNEE: 104,90 m

- Capacidad 61,85 hm³





La Presa de la Concepción fue construida sobre el cauce del río Verde en 1971.

Su cuenca tiene una superficie propia de 142 km2, dispone de una precipitación media anual de 756 mm. y una aportación media anual de 75 hm3.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 42/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 42 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 42 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La Presa de la Concepción es de gravedad y planta recta (dos alineaciones), tiene una longitud de coronación de 256 m, una altura sobre cimientos de 89,55 m y una altura sobre el cauce de 70 m.

Su aliviadero es frontal, centrado en cuerpo de presa, con 3 vanos con compuertas Taintor.

Desagüe de tipo intermedio, centrado en cuerpo de presa con dos conductos de 2,50 x1,50, con un caudal de 175 m3/seg.

El Embalse de la Concepción tiene una capacidad de 57 hm3 y una superficie de 214 has. y su longitud de río afectada es de 5 km.

GUADALTEBA

FICHA TÉCNICA

Año terminación.- 1972

DATOS: - Cota coronación: 367,00 m

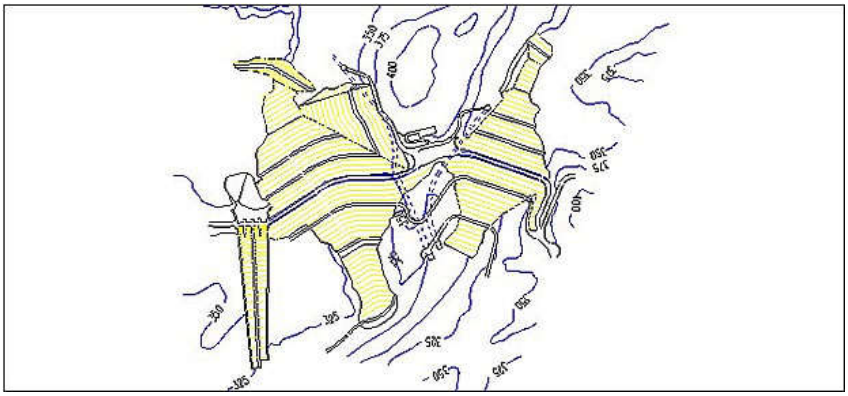
- MNE: 362,25 m

- Capacidad: 153,27 Hm3

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 43/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 43 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 43 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Su Cuenca tiene una superficie de 417 km2 y una aportación media anual de 52 hm3.

El tipo de presa es de Materiales sueltos, con núcleo central y su planta es Mixta, con varias alineaciones. Tiene una altura sobre cimientos de 84 m.

El Embalse tiene un volumen de 153 hm3 y una superficie de 775 hectareas. La longitud del río afectada es de 17km.

Su Aliviadero está situado en (Lateral, en estribo derecho de Guadalteba), de tipo (Frontal, de 4 vanos, con compuertas). La Cota de Labio es de 356 m.s.n.m. y la longitud de vertido de 44 m.

GUADALHORCE

FICHA TÉCNICA

Año terminación.- 1973

DATOS: - Cota coronación: 367,00 m

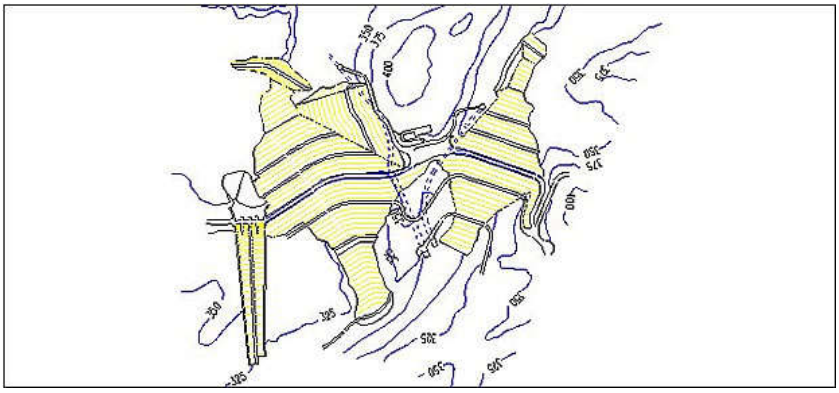
- MNE: 362,25 m

- Capacidad: 125,72 Hm3

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 44/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 44 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 44 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Su Cuenca tiene una superficie de 1.014 km2 y una aportación media anual de 59 hm3.

El tipo de presa es de Materiales sueltos, con núcleo central y su planta es Mixta, con varias alineaciones.

El Embalse tiene un volumen de 126 hm3 y una superficie de 780 hectareas. La longitud del río afectada es de 19 km.

Su Aliviadero está situado en (Lateral, en estribo derecho de Guadalteba), de tipo (Frontal, de 4 vanos, con compuertas). La Cota de Labio es de 356 m.s.n.m. y la longitud de vertido de 44 m.

CONDE GUADALHORCE

FICHA TÉCNICA

Año terminación.- 1921, recrecida en 1947

DATOS: - Cota coronación: 344,10 m

- MNE: 341,30 m

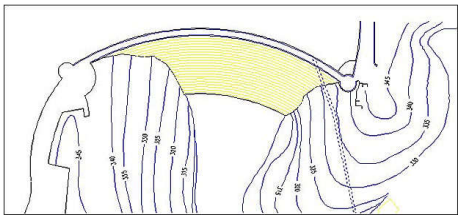
- Capacidad: 66,49 hm³

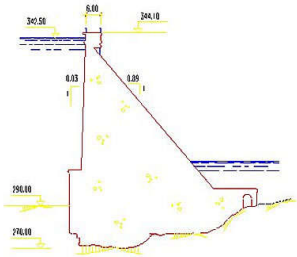
FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 45/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 45 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 45 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Aliviadero: 338,40 m (móvil, con alzas automáticas de sector flotante)





La Presa Conde de Guadalhorce fue construida sobre el cauce del río Turón y sus obreas finalizaron en 1921.

Su Cuenca tiene una superficie de 271 km2 y una aportación media anual de 46 hm3.

La Presa es de Gravedad, de mampostería hormigonada y planta en Arco (su propia forma es la encargada de resistir el empuje del agua. La presión se transfiere en forma muy concentrada hacia las laderas de la cerrada, se requiere que ésta sea de roca muy dura y resistente). Tiene una longitud de coronación de 160 m, una altura sobre cimientos de 74 m y una altura sobre el cauce de 53 m.

El Embalse tiene un volumen de 84 hm3 y una superficie de 546 hectareas. La longitud del río afectada es de 12 km.

Su Aliviadero está situado en una vaguada en el estribo izquierdo, de tipo móvil, con alzas automáticas de sector flotante. La Cota de Labio es de 338,40 m.s.n.m. y la longitud de vertido de 32 m.

CASASOLA

FICHA TÉCNICA

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 46/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 46 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 46 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Año terminación.- 1999

DATOS: - Cota coronación: 160,00 m

- MNEN: 153,50 m

- Capacidad: 23,45 Hm3

La Presa de Casasola se encuentra en el municipio de Almogia, aproximadamente a unos 7 km de la población, está situado sobre el río Campanillas, último afluente importante al Guadalhorce, por su margen izquierdo y pertenece a la Cuenca Mediterranea Andaluza.

El objetivo principal de esta presa es:

* Laminación de las avenidas, defendiendo de inundaciones a la barriada de Campanillas y contribuyendo a la defensa del tramo final del Guadalhorce, al disminuir su aportación a este río.
* Refuerzo al abastecimiento de la ciudad de Málaga, con un agua de excelente calidad.

Su Cuenca tiene una superficie de 184 km2 y una aportación media anual de 11,60 hm3.

El tipo de presa es de arco de gravedad de tres centros y planta curva. Tiene una longitud de coronación de 240 m, una altura sobre cimientos de 76 m y una altura sobre el cauce de 68 m.

El Embalse tiene un volumen de 23,64 hm3 y una superficie de 112 hectareas. La longitud del río afectada es de 6 km.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 47/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 47 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 47 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Su Aliviadero está situado en cuerpo de presa, de tipo labio fijo curvo, de tres vanos. La Cota de Labio es de 153,50 m.s.n.m. y la longitud de vertido de 60 m

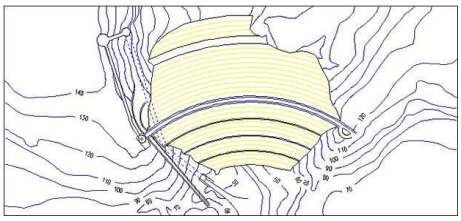
LIMONERO

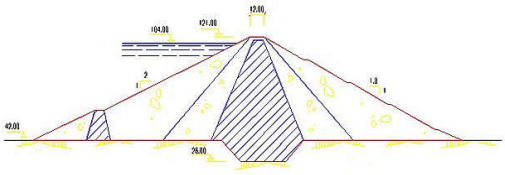
FICHA TÉCNICA

Año terminación.- 1983

DATOS: - Cota coronación: 121,00 m

- MNE: 104,00 m (24,728 hm³)
- Capacidad: 24,73 hm³
- Cota labio aliviadero: 109,00 m (33,338 hm³)
- **NAP:** 118,11 m (PR 10.000 años)





La Presa El Limonero, fue construida en 1983 sobre el cauce del río Guadalmedina .

Su Cuenca tiene una superficie de 166 km2 y una aportación media anual de 15 hm3.

La Presa de materiales sueltos con núcleo central y planta curva. Tiene una longitud de coronación de 414 m, una altura sobre cimientos de 95 m y una altura sobre el cauce de 76 m.

El Embalse tiene un volumen de 25 hm3 y una superficie de 105 hectareas. La longitud del río afectada es de 5 km.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 48/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 48 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 48 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Su Aliviadero está situado en estribo derecho, de tipo labio fijo. La Cota de Labio es de 109 m.s.n.m. y la longitud de vertido de 10 m.

GUADAIZA

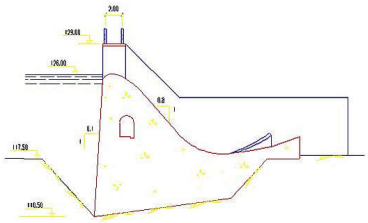
FICHA TÉCNICA

Año terminación.- 1995

DATOS: - Cota coronación: 131,50 m

- MNE: 128,00 m

- Capacidad: 0,24 hm3



La finalidad de esta presa es captar el agua proveniente del río Guadaiza, sus pequeños afluentes y arroyos aguas arriba y transportarla por un túnel con una capacidad de 16 m3/ seg y longitud de 9,5 km hasta el Embalse de la Concepción."

Esta presa a su vez recoge agua de los ríos Guadalmina y Guadalmansa.

La presa es de gravedad y planta recta, tiene una altura sobre cimientos de 23,50 m y una longitud de coronación de 106 m.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 49/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 49 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 49 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Su cuenca tiene una superficie de 40 km y una aportación media trasvasada de 12 Hm3./año.

Su aliviadero es de labio fijo y dispone de 6 vanos.

GUADALMINA

FICHA TÉCNICA

Año terminación.- 1995

DATOS: - Cota coronación: 167,50 m

- MNE: 162,50 m

- Capacidad: 0,166 hm3

La Presa de Guadalmina fue construida sobre el cauce del río Guadalmina. Es una presa de derivación para captar y transportar al Embalse de la Concepción, en el río Verde de Marbella, las aportaciones de avenidas del río Guadaiza, a través de las correspondientes conducciones en túnel, con capacidad de 16 m3/ seg y longitud de 9,5 km. Su cuenca tiene una superficie de 49 km2 y tiene una aportación media trasvasada de 18 hm3./año

La presa es de gravedad de planta recta, tiene una altura sobre cimientos de 21m y una longitud de coronación de 137 m. Aliviadero de 7 vanos y labio fijo.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 50/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 50 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 50 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

GUADALMANSA

FICHA TÉCNICA

Año terminación.- 1998

DATOS: - Cota coronación: 156,00 m

- MNE: 149,50 m

- Capacidad: 0,105 hm3

Presa de derivación para captar y transportar al embalse de la Concepción, en el río Verde de Marbella, las aportaciones de avenidas del río Guadalmansa, a través de las correspondientes conducciones en túnel, con capacidad de 16 m3/ seg y longitud de 9,5 km.

Su cuenca tiene una superficie de 47 km2 y tiene una aportación media trasvasada de 16 hm3./año. La presa DE gravedad Y planta recta, tiene una altura sobre cimientos de 26m y una longitud de coronación de 109 m. Aliviadero de 3 vanos y labio fijo.

BÉZNAR

FICHA TÉCNICA

Año terminación.- 1986

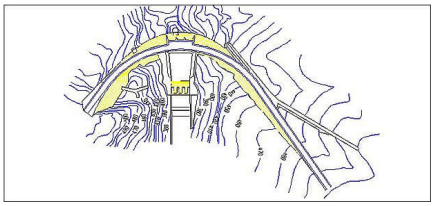
FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 51/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

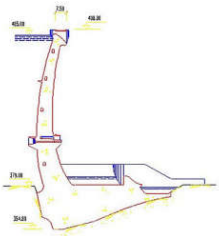
JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 51 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 51 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DATOS: - Cota coronación: 490,0 m (antes 488,80)

- MNEN: 486,2 m (antes 485,00)
- NAP: 489,07 m
- NAE: 489,79 m
- Capacidad: 52,90 hm³ (antes 53,26)
- Útil: 52,50 hm³





La Presa de Béznar se encuentra situada sobre el río Ízbor, afluente principal del Guadalfeo, donde termina el Valle del Lecrín, en los términos municipales de las mancomunidades de El Pinar (Izbor y Pinos del Valle) y Lecrín (Acequias, Mondújar, Talará, Béznar, Murchas, Chite), en la provincia de Granada.

Tiene una triple finalidad:
– Defensa contra las avenidas de la cuenca.
– Mejorar los regadíos de la zona costera, con unas 5.000 has. de productos subtropicales y hortícolas extra-tempranos, de alta rentabilidad.
– Abastecer de agua potable a los núcleos de urbanos de la Costa del Sol granadina, de gran atractivo turístico.

Además garantiza los caudales de concesión a la central hidroeléctrica de Izbor.

Presa de bóveda de doble curvatura, con estribos de gravedad, tiene una cota de coronación de 488,80 m.s.n.m., una altura s/cimientos de 134 m y una altura s/el cauce de 110 m, su longitud de coronación es de 408 m. (en bóveda, 262).

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 52/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 52 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 52 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Su cuenca tiene una superficie de 352 km2 con una precipitación media anual de 680 mm. Su aportación media anual es de 56 hm3.

El embalse de Beznar tiene una Cota de 485 m.s.n.m, un volumen de 54 hm3 y una superficie de 170 ha. La longitud del río afectada es de 4,4 km.

RULES

FICHA TÉCNICA

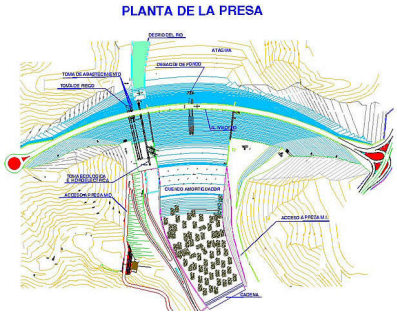
Año terminación.-

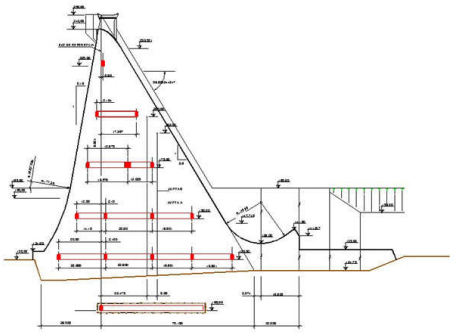
DATOS: **- Cota coronación:** 250,3 m (antes 250,0)

- MNE: 243,3 m, aliviadero (antes 243,0)

- Capacidad: 110,8 hm³ sept 09 (antes 114,06)

- Útil: 107,8 hm³





SECCION TIPO ALIVIADERO

La Presa de Rules está situada en el cáuce del río Guadalfeo, aguas abajo de su confluencia con el río Izbor, en el término municipal de Vélez de Benaudalla y recoge las aguas de la vertiente sur de Sierra Nevada, del macizo septentrional de Sierra de Lújar y de las barranqueras profundas de la Contraviesa.

El Guadalfeo y su red de afluentes drenan la unidad territorial de La Alpujarra, situada en el sureste de la provincia granadina.

La Presa de Rules, sobre el Guadalfeo, viene a completar y garantizar los objetivos y demandas del embalse de Béznar. Estos objetivos son los siguientes:

– Defensa contra avenidas del Valle inferior del Guadalfeo y de su rico delta.
– Abastecimiento a los núcleos de población del litoral, conuna población equivalente estimada en 250.000 habitantes.
– Regadío de 5.000 ha. de cultivos subtropicales y hortícolas de primor de alto rendimiento, en el litoral. La entrada en servicio de este embalse permitirá ampliar estos regadíos en cota y horizonte.

Características

La cuenca de este embalse tiene una superficie de 1.070 km2, tiene una precipitación media anual de 650 mm y una aportación media anual de 150 hm3.
La Presa de Rules es de Arco de Gravedad, arco de 500 m de radio, dispone de una longitud de coronación de 619,43 m, una altura sobre cauce de 94 m y una altura sobre cimientos de 132 m.
Desagüe de fondo con un caudal de 187 m3/seg.
El embalse de Rules tiene una superficie de 345 has. y una capacidad de 114 hm3.
Aliviadero centrado sobre cuerpo de presa de labio fijo con ocho vanos.

Cuenca
Río: Guadalfeo
Superficie: 1.070 km2.
Precipitación media: 428 mm.
Aportación media anual: * en Béznar: 53 hm3, en Rules (sin Béznar): 127 hm3.
Caudal medio del río: 6,65 m3/seg.
Caudal avenida de diseño (1.000 años): 3020 m3/seg.
P.M.F. (Avenida Máxima Probable): 6.240 m3/seg.
Embalse
Cota de máximo embalse normal u ordinario: 243 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).
Cota de máximo embalse extraordinario: 247,74 m.s.n.m.
Volumen (Capacidad): 114 hm3.
Superficie: 345 ha.
Longitud de río afectada: 6 km.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 54/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 54 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 54 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Presa
Tipo: Gravedad arqueada
Radio: 500 m
Altura (sobre cimientos): 132 m.
Altura (sobre el cauce): 94 m.
Longitud de coronación: 619,43 m.
Cota de coronación: 250 m.s.n.m.
Talud Asuso (aguas arriba): 0,18/1.
Talud Ayuso (aguas abajo): 0,60/1.
Volumen excavación: 2.650.000 m3.
Volumen hormigón: 2.250.000 m3.
Año terminación: 2004

Aliviadero
Tipo: Labio fijo sobre cuenco con trampolín sumergido.
Cota de labio: 243 m.s.n.m.
Anchura de vertido útil: 130,40 m (8 vanos).
Capacidad de desagüe: 6.100 m3/seg.

Desagües de fondo
Situación: centrado en cuerpo de presa.
Conductos: 2 de 2 m de diámetro.
Válvulas. 2 Bureau 1,60 x 2,00 m por conducto.
Cota ejes toma: 171,275 m.
Caudal máximo: 187 m3/seg.

Desagüe intermedio y toma para la central
Conductos: 1 de 2 m de diámetro con 2 derivaciones de 1,50 m de diámetro.
Válvulas: 1 Bureau 1,60 x 2,00 m; 1 Bureau 1,20 x 1,50 m por derivación; 1 Howell Bunger 1,50 m. de diámetro por derivación
Cota ejes toma: 193,610 m.
Caudal máximo: 79 m3/seg.

Tomas de Riego
Conductos: 2 de 1 m de diámetro.
Válvulas: 2 Bureau 0,80 x 1,00 m por conducto.
Cota ejes de toma: 191,500 m.
Caudal máximo: 12 m3/seg.

Tomas de Abastecimiento
Conductos: 3 de 0,80 m de diámetro + 1 conducto pantalón 0,80 m de diámetro.
Válvulas: compuerta de 0,80 m. por conducto; compuerta de 0,80 m en conducción final.
Cota ejes toma: 191,200 m – 210,200 m – 231,200 m.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 55/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 55 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 55 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

LA CUEVA

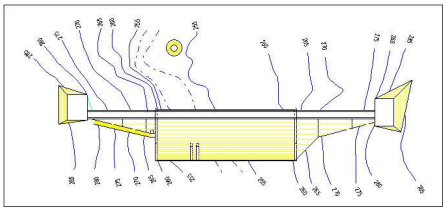
FICHA TÉCNICA

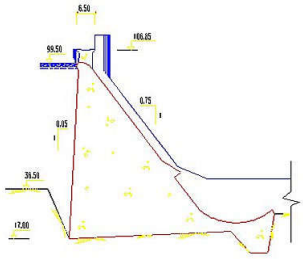
Año terminación.- 1995

DATOS: - Cota coronación: 277,30 m

- MNE: 273,50 m

- Capacidad: 1,00 hm3





La Presa de la Cueva fue construida sobre el cauce del Río de la Cueva, en el municipio de Comares (Málaga) y sus obras finalizaron en 1995.

Presa de gravedad con planta recta y altura sobre cimientos de 32 metros y una longitud de coronación de 125 metros.

SOLANO

FICHA TÉCNICA

Año terminación.- 1995

DATOS: - Cota coronación: 282,80 m

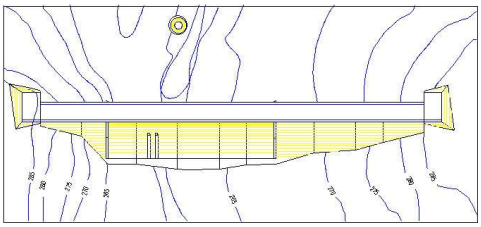
- MNE: 279,00 m

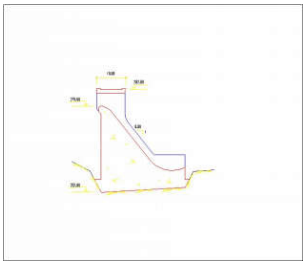
FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 56/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 56 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 56 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Capacidad: 1,25 hm3





La Presa de Solano fue construida en 1995 sobre el cauce del Río Solano en el municipio malagueño de Comares. La Presa de Solano es de gravedad con planta recta y 4 vanos, realizada con hormigón, con una altura desde cimientos de 30 metros y una longitud de coronación de 140 metros

ALMANCHARES

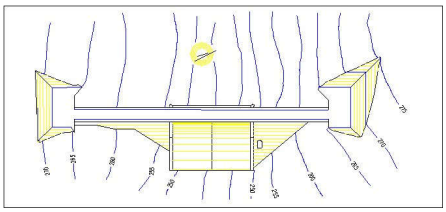
FICHA TÉCNICA

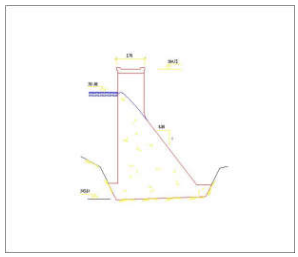
Año terminación.- 1995

DATOS: - Cota coronación: 264,73 m

- MNE: 261,00 m

- Capacidad: 0,07 Hm3





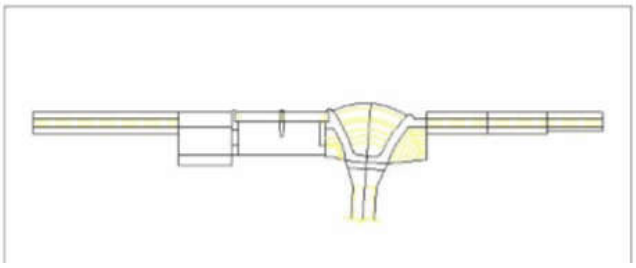
La Presa de Almanchares es de gravedad y planta recta realizada con hormigón, dispone de una altura desde cimientos de 21,5 metros y una longitud de coronación de 65 m.

El Embalse de Almanchares tiene una capacidad de 0,070 hm3, su cuenca hidrográfica tiene una superficie de 10,870 km2.

SECO

La presa de Seco está situada en el municipio de Viñuela (Málaga), formando parte de la Cuenca Mediterránea Andaluza. Es una presa de gravedad con labio fijo, un solo desagüe de 10,50 m de altura, 95 m de longitud de coronación y 2.290 m3 de volumen del cuerpo de presa.

Ilustración 44.- Fotografía de la presa Seco



ALCAUCÍN

La presa de Alcaucín está situada en el municipio de Alcaucín (Málaga), formando parte de la Cuenca Mediterránea Andaluza. Es una presa de gravedad con labio fijo, un solo desagüe, 15,50 m de altura, 101 m de longitud de coronación y 9.860 m3 de volumen del cuerpo de presa.

Ilustración 49.- Fotografía aérea de la presa de Alcaucín

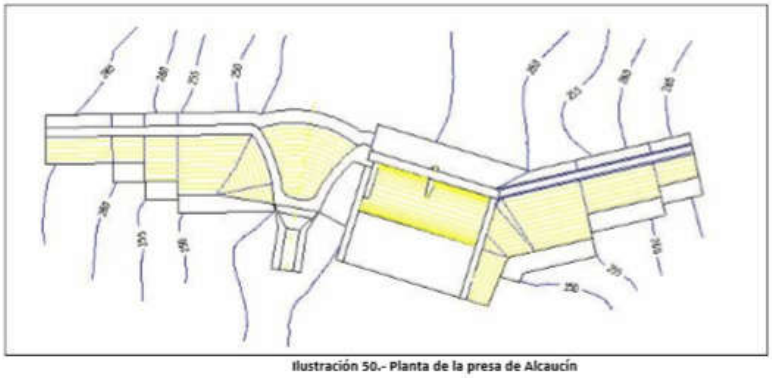


Ilustración 50.- Planta de la presa de Alcaucín

BERMUZA

La presa de Bermuza está situada en el municipio de Canillas de Aceituno (Málaga), formando parte de la Cuenca Mediterránea Andaluza. Es una presa de gravedad con labio fijo, dos desagües de 10,70 m de altura, 65 m de longitud de coronación y 3.580 m3 de volumen del cuerpo de presa.

Ilustración 54.-Fotografía de la presa de Bermuza

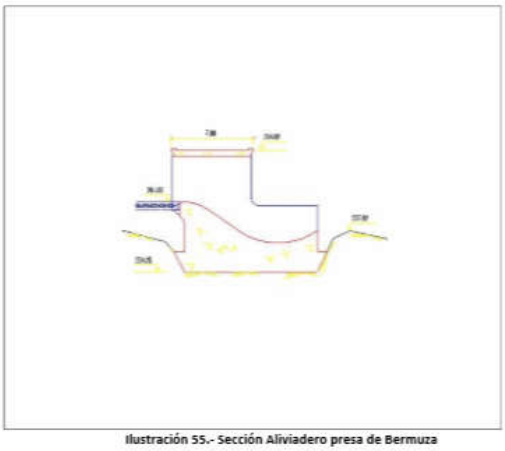


Ilustración 55.- Sección Aliviadero presa de Bermuza

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 60/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 60 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 60 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

GRANADOS

La presa de Granados está situada en el municipio de Canillas de Aceituno (Málaga), formando parte de la Cuenca Mediterránea Andaluza. Es una presa de gravedad con labio fijo, dos desagües de 13,00 m de altura y 38 m de longitud de coronación.

Ilustración 58.- Fotografía de la presa Granados

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 61/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 61 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 61 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

RUBITE

La presa de Rubite está situada en el municipio de Alcaucín (Málaga), formando parte de la Cuenca Mediterránea Andaluza. Es una presa de gravedad con labio fijo, un solo desagüe de 15,00 m de altura, 25 m de longitud de coronación y 3.220 m3 de volumen del cuerpo de presa.

Ilustración 61.- Fotografía de la presa Rubite

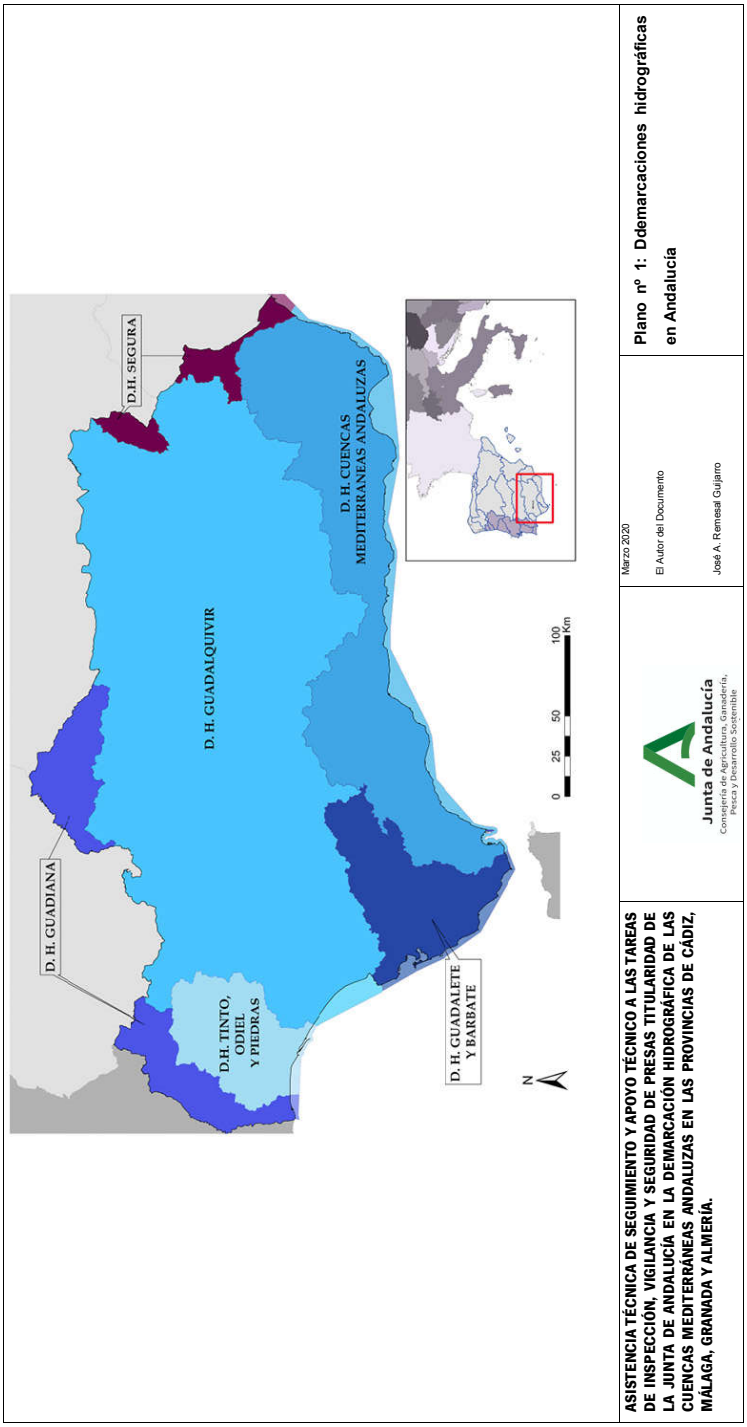
Ilustración 62.- Fotografía de la presa Rubite

DOCUMENTO Nº2
PLANOS

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 63/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 63 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 63 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



ASISTENCIA TÉCNICA DE SEGUIMIENTO Y APOYO TÉCNICO A LAS TAREAS DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD DE PRESAS TITULARIDAD DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ, MÁLAGA, GRANADA Y ALMERÍA.

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Marzo 2020

El Autor del Documento

José A. Remesal Guijarro

Plano nº 1: Ddemarcaciones hidrográficas en Andalucía

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 64/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 64 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 64 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ASISTENCIA TÉCNICA DE SEGUIMIENTO Y APOYO TÉCNICO A LAS TAREAS DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD DE PRESAS TITULARIDAD DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ, MÁLAGA, GRANADA Y ALMERÍA.	Junta de Andalucía Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible	Marzo 2020 El Autor del Documento José A. Remesal Guijarro	**Plano nº 2: Situación presas cuenca mediterránea**

FIRMADO POR | JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO | 24/03/2020 | PÁGINA 65/100
VERIFICACIÓN | 64oxu815LG57YSB118o7YEypXhZ9vc | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO | 13/04/2020 | PÁGINA 65 / 100
VERIFICACIÓN | NJyGwrHl9hv77yWivU4uXv3iq5Luk6 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO | 16/04/2020 | PÁGINA 65 / 100
VERIFICACIÓN | NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

ASISTENCIA TÉCNICA DE SEGUIMIENTO Y APOYO TÉCNICO A LAS TAREAS DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD DE PRESAS TITULARIDAD DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ, MÁLAGA, GRANADA Y ALMERÍA.	Junta de Andalucía Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible	Marzo 2020 El Autor del Documento José A. Remesal Guijarro	**Plano nº 3: Detalle situación presas Granada-Almería**

FIRMADO POR | JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO | 24/03/2020 | PÁGINA 66/100
VERIFICACIÓN | 64oxu815LG57YSB118o7YEypXhZ9vc | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO | 13/04/2020 | PÁGINA 66 / 100
VERIFICACIÓN | NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO | 16/04/2020 | PÁGINA 66 / 100
VERIFICACIÓN | NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

ASISTENCIA TÉCNICA DE SEGUIMIENTO Y APOYO TÉCNICO A LAS TAREAS DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD DE PRESAS TITULARIDAD DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ, MÁLAGA, GRANADA Y ALMERÍA.	Junta de Andalucía Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible	Marzo 2020 El Autor del Documento José A. Remesal Guijarro	**Plano nº 4: Detalle situación presas Cádiz-Málaga**

FIRMADO POR | JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO | 24/03/2020 | PÁGINA 67/100
VERIFICACIÓN | 64oxu815LG57YSB118o7YEypXhZ9vc | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO | 13/04/2020 | PÁGINA 67 / 100
VERIFICACIÓN | NJyGwHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO | 16/04/2020 | PÁGINA 67 / 100
VERIFICACIÓN | NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

DOCUMENTO Nº3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 68/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 68 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 68 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1. OBJETO DE ESTE PLIEGO.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las prescripciones técnico/económicas que habrán de regir para la ejecución de la ASISTENCIA TÉCNICA DE SEGUIMIENTO Y APOYO TÉCNICO A LAS TAREAS DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD DE PRESAS TITULARIDAD DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ, MÁLAGA, GRANADA Y ALMERÍA. Los trabajos que se licitan están encaminados al cumplimiento del RDPH, RTSPE y NTS, para garantizar el correcto funcionamiento y estado de las presas, imprescindible para velar por la eficiencia del recurso y la gestión integral del agua.

2. DISPOSICIONES LEGALES.

Serán de aplicación las siguientes disposiciones:

Serán de aplicación las siguientes disposiciones Legales :

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídio español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE de 26 de febrero de 2014 (B.O.E. nº 272, de 9 de noviembre de 2017).
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1.098/2.001, de 12 de octubre (B.O.E. n° 257, de 26 de octubre de 2001).
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de las Obras del Estado aprobado por Decreto 3.845/1970, de 31 de diciembre.
- El Real Decreto 9/2008, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que se solapa con la Instrucción y con el Reglamento en tanto no se aprueben las Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses en él establecidas.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 69/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 69 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 69 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- El Reglamento Técnico Sobre Seguridad de Presas y Embalses, aprobado por Orden Ministerial de 12-03-96, el cual resulta de aplicación obligatoria para las presas y embalses cuyo titular sea el Ministerio de Medio Ambiente y Medio rural y Marino, o los Organismos Autónomos de él dependientes, así como aquellas presas y embalses que fuesen objeto de concesión administrativa a partir de 31-03-96.
- La Instrucción para el Proyecto, Construcción y Explotación de Grandes Presas, aprobada por Orden Ministerial de 31-03-67, que resulta de aplicación obligatoria al resto de presas y embalses, situados dentro del dominio público hidráulico, para las cuales no les resulta de aplicación el Reglamento Técnico anterior.
- La Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, aprobada por Consejo de Ministros de 9-12-94, aplicable a todas las presas de agua.
- Y para las presas mineras se encuentra vigente la Instrucción Técnica Complementaria 08.02.01 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera “Depósitos de lodos en procesos de tratamiento de industrias extractivas”, aprobada por Orden Ministerial del Ministerio de Industria y Energía de 26-04-00.

Y toda la normativa vigente en la fecha de ejecución de los trabajos referente a cualquiera de las actividades a desarrollar incluidas en el presente Pliego, tanto en materia de obra civil como de instalaciones eléctricas, mecánicas, etc., y cualquier normativa que resultase de aplicación para la correcta ejecución y desarrollo de las actividades correspondientes.

Se consideran así mismo documentos contractuales la proposición del Adjudicatario y la documentación adicional que aquel hubiera aportado a requerimiento de la administración contratante en su caso.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 70/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 70 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 70 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3. ÁMBITO DE LOS TRABAJOS.

Las presas objeto del contrato que se licita son las siguientes:

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS
SISTEMA RÍO ALMANZORA
- Cuevas de Almanzora (clasificación A)

SISTEMA RÍO ADRA Y ACUÍFERO CAMPO DE DALÍAS
- Benínar (clasificación A)
- Fiñana (clasificación B)

SISTEMA RÍO GUADALFEO
- Béznar (clasificación A)
- Rules (clasificación A)

SISTEMA RÍO VÉLEZ
- Viñuela (clasificación A)
- Solano (clasificación B)
- La Cueva (clasificación A)
- Alcaucín (clasificación C)
- Almanchares (clasificación C)
- El Granado (clasificación C)
- Rubite (clasificación C)
- Bermuza (clasificación C)
- Seco (clasificación C)

SISTEMA RÍOS GUADALHORCE Y GUADALMEDINA
- Guadalhorce (clasificación A)
- Guadalteba (clasificación A)
- Conde de Guadalhorce (clasificación A)
- Limonero (clasificación A)
- Casasola (clasificación A)

SISTEMA CUENCAS ENTRE RÍOS GUADIARO Y GUADALHORCE
- Concepción (clasificación A)
- Guadaiza (clasificación C)
- Guadalmina (clasificación A)
- Guadalmansa (clasificación C)

SISTEMA RÍOS GUADARRANQUE Y PALMONES
- Guadarranque (clasificación A)
- Charco Redondo (clasificación A)
- Depósito Elevación Guadarranque DI-1 (clasificación A)
- Depósito Regulación Diaria Charco Redondo (clasificación A)
- Presa La Hoya (Clasificación C)
- Presa Valdeinfierno (Clasificación C)

4. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

El CONTRATO cuya licitación se rige por este PLIEGO conlleva la necesidad de desarrollar una serie de trabajos, cuyo contenido viene descrito en la memoria y será obligatoria su ejecución por el adjudicatario conforme a lo que

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 71/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 71 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 71 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

está descrito, se pueden englobar en los siguientes conceptos generales:

5.1.- Actividades de ingeniería:

Revisión y/o redacción (según estado) de documentos de seguridad de presas, incluso propuestas de aprobación: XYZT, Normas de Explotación, Planes de Emergencia, Proyectos de Implantación del Plan de Emergencia, Proyectos de Prevención y Gestión de Catástrofes, Informes Anuales, Revisiones de Seguridad ordinaria y/o extraordinaria. Visitas de inspección de obras y asesoramiento mediante redacción de informes y notas técnicas. Informar los proyectos en materia de seguridad de presas, incluso redacción de proyectos de seguridad de presas, sobre: cuerpo de presa, aliviadero, cuenco amortiguador, coronación, paramentos, galerías, juntas, accesos, edificios y almacenes, redes de agua y saneamiento, elementos electromecánicos, instalaciones eléctricas, instrumentación; comunicaciones; equipos informáticos, etc. Apoyo técnico a la integración y actualización entre el Gestor de Vigilancia de Presas DGIA y el SAIH HIDROSUR.

5.1.1.-Documento XYZT.

Dentro del presente contrato se procederá a la revisión del Documento XYZT de cada una de las presas en las que se contemplen las modificaciones realizadas en las mismas desde su última edición original.

5.1.2.- Normas de Explotación.

En el presente contrato se revisarán estos documentos, si se produce algún cambio o circunstancia desde su última edición.

Las Normas de Explotación de la presa tienen por objeto constituir el cuerpo central general de disposiciones, prescripciones, datos y normas de funcionamiento necesarias para una correcta y adecuada gestión y explotación de la presa, garantizando el buen funcionamiento y la seguridad de la misma, tanto en situaciones normales como extraordinarias.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 72/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 72 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 72 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5.1.4.- Revisiones y Análisis Generales de Seguridad (revisiones ordinarias y extraordinarias).

El Adjudicatario deberá revisar estos documentos, si se produce algún cambio o circunstancia desde su última edición.

El análisis de seguridad de la presa tiene como objetivo establecer los valores o circunstancias a partir de los cuales los fenómenos o situaciones pueden afectar negativamente a las condiciones de seguridad de la presa, y en tal caso calificar su situación, de manera que se establezcan sus carencias y se definan claramente las acciones de mejora que se deban realizar sobre la seguridad de las presas.

Para ello, en cada revisión debe analizarse el proyecto, los métodos de construcción, su explotación, el historial de comportamiento de la presa e inspecciones realizadas, para valorar su seguridad funcional y estructural.

La consecuencia de la revisión general es la introducción de medidas correctoras en la presa, en sus instalaciones complementarias o en su régimen de explotación, siempre que se estime necesario para corregir los defectos detectados o para incrementar dicha seguridad. Tanto en los informes como en los documentos de la revisión periódica de seguridad deben ponerse de manifiesto todas aquellas carencias, deficiencias, defectos, problemas de funcionamiento, anomalías, etc, que se detecten y proponer las actuaciones que se estimen convenientes para dar solución a las mismas, y si es posible priorizarlas. Estas medidas pueden ser reparaciones, restricciones o modificaciones en la explotación, análisis y estudios, que el titular someterá a la aprobación de la Administración para realizarse en los plazos que indique.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 73/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 73 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 73 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5.1.5.-Revisión extraordinaria.

Después de situaciones consideradas como extraordinarias, o cuando concurran otras circunstancias que pudieran comprometer la seguridad de la presa o el embalse, se realizará una revisión extraordinaria con el mismo contenido que una de tipo general, si bien podrá tener un alcance limitado en cuanto a los aspectos a revisar, la cual podrá ser realizada por el propio equipo de explotación de la presa.

5.1 6. Proyectos de Prevención y Gestión de Catástrofes.

Resulta necesario disponer de instrumentos de planificación relativos a la prevención y gestión de riesgos en Andalucía. De esta forma se pretende incrementar el conocimiento para la rápida identificación de riesgos y la determinación de los mismos, con objeto de poder prevenirlos y poder actuar más eficazmente cuando los mismos se producen.

Para conseguir las metas referidas anteriormente se llevará a cabo la implantación de sistemas de prevención y gestión de catástrofes (implantación de plan de emergencia) de presa, entre otros.

Para el caso de las Presas de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, dado que las lecturas de la instrumentación o auscultación existente se realizan con carácter manual, es necesario disponer de señales en tiempo real, y disponer de sensores de auscultación topográfica, hidráulica y térmica adicionales, con dato igualmente en tiempo real, así como ayudas a la decisión en laminación de avenidas, precipitación extrema, sismos y auscultación, definiendo con todo ello Sistemas de Prevención de Catástrofes.

Y dado que los planes de emergencia no se encuentran implantados, es preciso implantar un Sistema de Gestión de Catástrofes, si éstas se producen.

La implantación de sistemas de prevención y gestión de catástrofes son fundamentales como ayuda a la decisión y modernización y mejora de las infraestructuras, para mantener no solo la integridad y seguridad de la presa en condiciones no ordinarias, sino también permitir su explotación y mejora la eficiencia en dichas ocasiones, en las cuales tradicionalmente, sin contar con estos medios y planificación, se produce habitualmente el vaciado preventivo, total o parcial del embalse, con la lógica pérdida de recursos hidrícos que

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 74/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 74 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 74 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

podría verse evitada o reducida, de contar con los medios previstos en el Proyecto de Implantación del Plan de Emergencia. Así, se incrementa el conocimiento de las presas para la rápida identificación de riesgos y la determinación de los mismos, con objeto de poder prevenir riesgos y actuar más eficazmente cuando éstos se producen, gestionando situaciones catastróficas.

En este contrato, el adjudicatario deberá realizar el apoyo técnico durante la ejecución de las obras de prevención y gestión de catástrofes, mediante la realización de visitas, asesorando y emitiendo informes y notas técnicas, en los que se analizará el proyecto, los métodos de construcción, la influencia en la explotación, y las propuestas de revisión y actualización de documentos y parámetros de seguridad de las presas tras la finalización de la actuación, a requerimiento del Director de los trabajos, incluso notas técnicas de seguimiento de la auscultación instalada durante el plazo de garantía de las obras.

Índice de los proyectos de Prevención y Gestión de Catástrofes:

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

Anejo 1.- Antecedentes administrativos. Solicitud y justificación del proyecto

Anejo 2.- Ficha técnica

Anejo 3.- Revisión del Proyecto de Implantación del Plan de Emergencia de la presa.

Anejo 4.- Revisión y análisis de la auscultación y el comportamiento. Propuesta de mejora. Presa.

Anejo 5.- Estudio de cobertura acústica

Anejo 6.- Estudio de cobertura de comunicaciones

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 75/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 75 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 75 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Anejo 7.- Estudio de Gestión de Residuos

Anejo 8.- Estudio de Seguridad y Salud

Anejo 9.- Ficha de Información Ambiental

Anejo 10.- Justificación de precios

Anejo 11.- Programa de trabajo

Anejo 12.- Presupuesto para conocimiento de la Administración

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO

5.1.7.-Visitas de inspección de obras.

Se cursarán visitas de inspección de las obras que se ejecuten en las infraestructuras de las Demarcaciones Hidrográficas ámbito de este contrato, en las que el adjudicatario realizará asesoramiento técnico, con conclusiones y propuestas, lo cual se plasmará en informes y notas técnicas. Cada visita conllevará inspección de la presa, toma de datos de auscultación, visita de obra, edición de informe que se incorporará al Archivo Técnico. Una vez ejecutadas las obras, el adjudicatario realizará la revisión de los diferentes documentos de seguridad de presas.

5.1.8.- Apoyo técnico a la integración y actualización entre el Gestor de Vigilancia de Presas DGIA y el SAIH HIDROSUR.

Dentro de los Proyectos de Prevención y Gestión de Catástrofes de las presas se incluye la configuración y exportación de los datos de los sistemas de Prevención y Gestión al SAIH. El Centro de Control de Cuenca de la DHCMA (oficina SAIH HIDROSUR) albergará el Sistema General de Prevención y Gestión de Catástrofes de todas las presas de las tres Demarcaciones

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 76/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 76 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 76 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Hidrográficas.

Asimismo, dentro del contrato 23/2017, Vigilancia de Presas, se incluye un gestor de documentación generada, incluyendo la auscultación manual y/o automatizada (según el caso) de todas las presas de las tres Demarcaciones Hidrográficas.

Por tanto, el adjudicatario prestará apoyo técnico a integración/actualización/calibración entre el Gestor de Vigilancia de Presas DGIA y el SAIH HIDROSUR.

5.2.- Actividades de auscultación.

El Adjudicatario deberá, en todo caso, auxiliar, asesorar y colaborar con el Director de los Trabajos en la revisión de los informes de interpretación y auscultación de presas que sean requeridos; tanto los anuales como los previstos por otros motivos tales como planes de llenado, o acontecimientos extraordinarios.

Finalmente el Adjudicatario auxiliará al Director de los Trabajos y revisará los Informes Anuales, tarea descrita en el artículo 33.2. del vigente Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses.

A la vista del desarrollo del Plan de Auscultación y de los resultados que se vayan obteniendo de la auscultación, el Adjudicatario asesorará sobre la idoneidad de la instrumentación existente así como del Plan de Auscultación establecido, formulando, en caso de que así procediese, propuestas de revisión, modificación o mejoras del Plan o de la instrumentación correspondiente.

5.3.- Actividades de asesoramiento y control.

El Adjudicatario de los trabajos asesorará al Director de los Trabajos en cuantas cuestiones referentes a la vigilancia, inspección y seguridad de las presas y embalses objeto del presente Pliego considere oportunas y necesarias, incluyendo Informar los proyectos en materia de seguridad de

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 77/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 77 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 77 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

presas, incluso redacción de proyectos de seguridad de presas, en los siguientes asuntos:

Obras civiles: cuerpo de presa, aliviaderos, cuencos amortiguadores, coronación, paramentos, galerías, juntas, accesos, edificios y almacenes, redes de agua y saneamiento, jardines, etc.

Elementos electromecánicos: compuertas y válvulas (en desagües, tomas o aliviaderos) así como todos sus accionamientos, ya sean manuales, electromecánicos u oleohidráulicos; cuadros de mando y protección de las válvulas y compuertas; grupos oleohidráulicos y sus circuitos; motores de todos los accionamientos y grupos; polipastos y puentes grúa; otros equipos auxiliares.

Instalaciones eléctricas: líneas eléctricas, de alta y/o baja tensión, aéreas y/o subterráneas; centros de transformación; cuadros generales y secundarios; automatismos y alarmas; redes de distribución en baja tensión; instalaciones de fuerza motriz; grupos electrógenos y motores; alumbrado interior o exterior; tomas de tierra; elementos de protección y seguridad.

Instalaciones varias: instrumentación; comunicaciones; equipos informáticos, etc.

Informes ambientales, en situaciones que los precisen (mortalidad de peces, cambios en la calidad del agua, vertidos al embalse, denuncias, etc.).

Redacción de notas técnicas, valoraciones y seguimiento de obras de emergencia dentro del ámbito de actuación definido en el presente Pliego, tanto en la fase de diseño y cálculo.

Proyectos de nuevas presas (y sus modificaciones)

Proyectos de Prevención y Gestión de Catástrofes

Programas de Puesta en Carga

Informes, propuestas de actuaciones u otros en presas abandonadas o fuera

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 78/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 78 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 78 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

de servicio

5. PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Los textos escritos en los documentos que se contratan se presentarán en formato DIN A-4, se presentará debidamente encuadernado, con letras y títulos claros, bien dimensionado y, en general, con todos sus elementos indeformables con el uso.

Las portadas y los cantos de los diferentes volúmenes serán confeccionados por la Empresa adjudicataria. Respecto a la cartografía se entregará por parte de la empresa adjudicataria los planos ya elaborados en cobertura digital y ploteados siguiendo el formato que la Dirección de los trabajos haya marcado. Se entregarán cinco copias de cada uno de los trabajos y 3 copias en soporte informático, tal y como se describe en puntos posteriores.

Para el resto de los trabajos de de servicios la presentación de los mismos será conforme a la normativa vigente, respetando el principio del buen hacer y previa aprobación del director de los trabajos.

6. CONDICIONES A CUMPLIR POR EL ADJUDICATARIO.

Equipo técnico mínimo del adjudicatario.

La realización de todas las actividades anteriormente expuestas conlleva unas dotaciones de personal, de distintas especialidades y cualificaciones, que se deben de materializar en los equipos correspondientes que aportaría el Adjudicatario.

El equipo de personal se organiza en torno a un **responsable de ejecución del Contrato**, el cual deberá poseer la titulación de Ingeniero de Caminos Canales y Puertos y una experiencia acreditada en Grandes Presas de al menos 20 años, de éste dependerá:

Un **Ingeniero de Consultoría y Obras**, el cual deberá poseer la titulación de

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 79/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 79 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 79 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y una experiencia acreditada en explotación, redacción de proyectos y dirección de obras (todas ellas en explotación de presas) de al menos 5 años.

Un **Ingeniero especialista en auscultación**, el cual deberá poseer la titulación de Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y una experiencia acreditada en ejecución, redacción de proyectos y/o dirección de obras, de auscultación de grandes presas, de al menos 3 años.

Un **Ingeniero especialista en equipos electromecánicos**, el cual deberá poseer la titulación de Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y una experiencia acreditada en ejecución, redacción de proyectos y/o dirección de obras, de instalación y/o reparación de equipos electromécanicos de grandes presas, de al menos 5 años.

Un **especialista en geotecnia**, el cual deberá poseer la titulación de Licenciado en Geología, y experiencia acreditada en grandes presas, modelos CFD presa-cimiento, estaciones geomecánicas e inestabilidades de laderas, de al menos 5 años.

Un **administrativo operador** (bachiller, FPII especialidades en ramas de administrativas), con experiencia mínima acreditada y demostrable de al menos 5 años en introducción y análisis de datos relativos a explotación de presas.

Las funciones de este personal será la ejecución de los siguientes trabajos recogidos en el pliego:

- Actividades de ingeniería
- Actividades de asesoramiento y control. Informes o notas técnicas
- Actividades de auscultación

Medios auxiliares.

El Adjudicatario de los trabajos deberá disponer de todos los medios precisos para la adecuada realización de las actividades objeto del presente contrato, tales como medios informáticos de cálculo de estabilidad de presas,

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 80/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 80 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 80 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

auscultación, modelos hidrológicos, cálculos hidráulicos, electromecánicos, eléctricos, modelos geotécnicos, delineación, topografía, ensayos, etc.

Vehículos de transporte.

El Adjudicatario dispondrá de los vehículos necesarios para los desplazamientos de los equipos de personal, incluyendo la Dirección de la Asistencia, así como para el transporte de los medios auxiliares precisos para los trabajos.

El equipo de personal, los medios auxiliares, gastos de locomoción, alojamiento, edición, etc., se encuentran incluidos en los precios elementales.

7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

No procede la clasificación del contratista. En el PCAP se determina el Código CPV como 71356200-0 | Servicios de Asistencia Técnica, no sujeta a clasificación.

8. OBLIGACIONES LABORALES, SOCIALES Y DE ASEGURAMIENTO DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL.

El Adjudicatario está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social y de seguridad y salud en el trabajo. Los gastos derivados de dicho cumplimiento serán de cuenta del Adjudicatario. Asimismo, el Adjudicatario estará obligado a suscribir, desde el inicio del contrato, una póliza de Responsabilidad Civil por daños a terceros, con las características que se indican.

a) Asegurados:

- El Adjudicatario como persona jurídica o física.

- El Director de los Trabajos.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 81/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 81 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 81 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

b) Garantías:

- Responsabilidad Civil de Explotación.

- Responsabilidad Civil Profesional de los asegurados descritos anteriormente

- Responsabilidad Civil Patronal.

- Responsabilidad Civil Medioambiental.

La cobertura mínima por siniestro será de UN MILLÓN DE EUROS. La póliza se entregará a la firma del Contrato. El seguro se debe mantener vigente durante todo el plazo de ejecución del contrato y el periodo de garantía.

9. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS.

La coordinación, dirección y supervisión de los trabajos estará a cargo de un funcionario designado para tal fin por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, éste poseerá titulación de Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Jefe de área/Servicio de Vigilancia e Inspección de Presas (según RTSPE). Desempeñará las funciones de dirección y supervisión del adjudicatario de la ASISTENCIA TÉCNICA. El DIRECTOR DE LOS TRABAJOS, además de la labor de coordinación entre los Directores de Explotación y los diversos especialistas que intervengan, establecerá los criterios a seguir, tomará las decisiones necesarias, ordenará cómo y por quién debe llevarse a cabo cada trabajo, y adoptará en acuerdo con los diversos especialistas presentes la metodología a emplear en cada caso.

10. DURACIÓN DEL CONTRATO.

La duración será de TRES (03) AÑOS, a partir de la fecha de formalización del contrato, prorrogable en dos años. El plazo de garantía será de UN (01) AÑO, a partir de la fecha de recepción de los trabajos.

11. PRESUPUESTO.

El presupuesto ha sido desarrollado en el Documento n° 4.

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la cantidad de DOS MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS Y DIECISÉIS CÉNTIMOS DE EURO (2.451.617,16 euros).

12. ABONO DE LOS TRABAJOS.

Los trabajos se abonarán por certificaciones mensuales, de acuerdo con la valoración de los trabajos que realice el Director de los Trabajos a los precios unitarios de la proposición del Adjudicatario, los cuales servirán de base para que el Director formule al origen las relaciones valoradas de las unidades realmente ejecutadas, de las que a su vez se deducirán las certificaciones mensuales a abonar al Adjudicatario.

13. CONCLUSIONES.

El presente Pliego se estima ha sido redactado definiendo adecuadamente los trabajos propuestos y las condiciones de ejecución de los mismos de acuerdo con las Prescripciones que los rigen, considerándolo suficientemente justificado, por lo cual se eleva a la Superioridad para su consideración y tramitación, si procede.

Sevilla, marzo de 2020

EL INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO

JOSÉ ANTONIO REMESAL GUIJARRO

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 83/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 83 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 83 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO Nº4

PRESUPUESTO

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 84/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 84 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 84 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO:

Importe total (IVA excluido): 2.026.129,88 €

Importe del IVA: 425.487,28 €

Importe total (IVA incluido): 2.451.617,16 €

Valor estimado del contrato: 2.026.129,88 €. 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.

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, etc.) 136.210,41€ incluidos en el importe de los Gastos Generales
Equivale al 8 % 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: 1.566.419,75 €
Costes indirectos: 136.210,41€
Total presupuesto de ejecución material: 1.702.630,16 €

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	INGENIERO DE CONSULTORÍA Y OBRAS ICCP	ICCP ESPECIALISTA EN INSTRUMENTACIÓN DE GRANDES	ICCP ESPECIALISTA EN EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DE GRANDES	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	ADMINISTRATIVO OPERADOR
Nivel	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 5
Salario Base según Convenio	1.712,42 €	1.712,42 €	1.712,42 €	1.712,42 €	1.712,42 €	1.019,82 €
Antigüedad, trienios según Convenio	570,81 €	142,70 €	85,62 €	142,70 €	142,70 €	84,99 €
Pagas Extraordinarias (2 x 30 días)	380,54 €	309,19 €	299,67 €	309,19 €	309,19 €	184,13 €
Plus Convenio	195,81 €	195,81 €	195,81 €	195,81 €	195,81 €	195,81 €
Subtotal	**2.859,57 €**	**2.360,12 €**	**2.293,52 €**	**2.360,12 €**	**2.360,12 €**	**1.484,75 €**
Vacaciones (2,5 días)	238,30 €	196,68 €	191,13 €	196,68 €	196,68 €	123,73 €
Indemnización (1 día)	95,32 €	78,67 €	76,45 €	78,67 €	78,67 €	49,49 €
Seguridad Social (36,25%)	1.036,60 €	855,54 €	831,40 €	855,54 €	855,54 €	538,22 €
COSTE TOTAL	**4.229,79 €**	**3.491,01 €**	**3.392,50 €**	**3.491,01 €**	**3.491,01 €**	**2.196,19 €**
Coste ajustado a precios de mercado	***5.498,72 €***	***4.538,31 €***	***4.410,26 €***	***4.538,31 €***	***4.538,31 €***	***2.855,05 €***

El presupuesto de total (IVA incluido) asciende a dos millones cuatrocientos cincuenta y un mil seiscientos diecisiete euros y dieciséis céntimos de euro (2.451.617,16 €).

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.

1.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CAP 1 ACTIVIDADES DE INGENIERÍA Y AUSCULTACIÓN

1.1 ACTIVIDADES DE INGENIERÍA

CODIGO	CANTIDAD	UNIDAD	RESUMEN		PRECIO (€)
1.1.1	**1**	**UD**	**REDACCIÓN DE INFORME, NOTA TÉCNICA, REVISIÓN PROGRAMA DE PUESTA EN CARGA Y OTROS**		3.978,83 €
			CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.		
	0,15	MES	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO ICCP	5.498,72 €	824,81 €
	0,3	MES	INGENIERO DE CONSULTORÍA Y OBRAS	4.538,31 €	1.361,49 €
	0,1	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN AUSCULTACIÓN	4.410,26 €	441,03 €
	0,1	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	4.538,31 €	453,83 €
	0,1	MES	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	4.538,31 €	453,83 €
	0,1	MES	ADMINISTRATIVO OPERADOR	2.855,05 €	285,51 €
	3	DÍA	VEHÍCULO TODOTERRENO CORTO	52,78 €	158,34 €
1.1.2	**1**	**UD**	**REDACCIÓN DE DOCUMENTO DE SEGURIDAD DE PRESAS: XYZT, NEX, PEP, REVISIÓN DE SEGURIDAD ORDINARIA Y/O EXTRAORDINARIA.**		9.881,79 €
			CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.		
	0,35	MES	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO ICCP	5.498,72 €	1.924,55 €
	0,4	MES	INGENIERO DE CONSULTORÍA Y OBRAS	4.538,31 €	1.815,32 €
	0,35	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN AUSCULTACIÓN	4.410,26 €	1.543,59 €
	0,35	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	4.538,31 €	1.588,41 €
	0,35	MES	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	4.538,31 €	1.588,41 €
	0,35	MES	ADMINISTRATIVO OPERADOR	2.855,05 €	999,27 €
	8	DÍA	VEHÍCULO TODOTERRENO CORTO	52,78 €	422,24 €
1.1.3	**1**	**UD**	**REVISIÓN DE PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN**		6.728,99 €
			CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.		
	0,15	MES	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO ICCP	5.498,72 €	824,81 €
	0,3	MES	INGENIERO DE CONSULTORÍA Y OBRAS	4.538,31 €	1.361,49 €
	0,3	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN AUSCULTACIÓN	4.410,26 €	1.323,08 €
	0,3	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	4.538,31 €	1.361,49 €
	0,3	MES	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	4.538,31 €	1.361,49 €
	0,1	MES	ADMINISTRATIVO OPERADOR	2.855,05 €	285,51 €
	4	DÍA	VEHÍCULO TODOTERRENO CORTO	52,78 €	211,12 €
1.1.4	**1**	**UD**	**REVISIÓN DE DOCUMENTO XYZT**		8.819,50 €
			CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.		
	0,25	MES	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO ICCP	5.498,72 €	1.374,68 €
	0,35	MES	INGENIERO DE CONSULTORÍA Y OBRAS	4.538,31 €	1.588,41 €
	0,35	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN AUSCULTACIÓN	4.410,26 €	1.543,59 €
	0,35	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	4.538,31 €	1.588,41 €
	0,35	MES	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	4.538,31 €	1.588,41 €
	0,25	MES	ADMINISTRATIVO OPERADOR	2.855,05 €	713,76 €
	8	DÍA	VEHÍCULO TODOTERRENO CORTO	52,78 €	422,24 €
1.1.5	**1**	**UD**	**REVISIÓN DE NORMAS DE EXPLOTACIÓN**		10.915,44 €
			CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.		
	0,4	MES	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO ICCP	5.498,72 €	2.199,49 €
	0,5	MES	INGENIERO DE CONSULTORÍA Y OBRAS	4.538,31 €	2.269,16 €
	0,4	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN AUSCULTACIÓN	4.410,26 €	1.764,10 €
	0,4	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	4.538,31 €	1.815,32 €
	0,4	MES	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	4.538,31 €	1.815,32 €
	0,35	MES	ADMINISTRATIVO OPERADOR	2.855,05 €	999,27 €
	1	DÍA	VEHÍCULO TODOTERRENO CORTO	52,78 €	52,78 €

1.1.6	**1**	**UD**	**REVISIÓN DE PLAN DE EMERGENCIA** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.		9.881,79 €
	0,35	MES	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO ICCP	5.498,72 €	1.924,55 €
	0,4	MES	INGENIERO DE CONSULTORÍA Y OBRAS	4.538,31 €	1.815,32 €
	0,35	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN AUSCULTACIÓN	4.410,26 €	1.543,59 €
	0,35	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	4.538,31 €	1.588,41 €
	0,35	MES	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	4.538,31 €	1.588,41 €
	0,35	MES	ADMINISTRATIVO OPERADOR	2.855,05 €	999,27 €
	8	DÍA	VEHÍCULO TODOTERRENO CORTO	52,78 €	422,24 €
1.1.7	**1**	**UD**	**ASESORAMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE CATÁSTROFES** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.		13.486,75 €
	0,3	MES	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO ICCP	5.498,72 €	1.649,62 €
	0,5	MES	INGENIERO DE CONSULTORÍA Y OBRAS	4.538,31 €	2.269,16 €
	1	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN AUSCULTACIÓN	4.410,26 €	4.410,26 €
	0,4	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	4.538,31 €	1.815,32 €
	0,4	MES	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	4.538,31 €	1.815,32 €
	0,35	MES	ADMINISTRATIVO OPERADOR	2.855,05 €	999,27 €
	10	DÍA	VEHÍCULO TODOTERRENO CORTO	52,78 €	527,80 €
1.1.8	**1**	**UD**	**VISITA DE INSPECCIÓN DE OBRAS** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.		10.017,73 €
	0,6	MES	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO ICCP	5.498,72 €	3.299,23 €
	0,6	MES	INGENIERO DE CONSULTORÍA Y OBRAS	4.538,31 €	2.722,99 €
	0,25	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN AUSCULTACIÓN	4.410,26 €	1.102,57 €
	0,25	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	4.538,31 €	1.134,58 €
	0,25	MES	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	4.538,31 €	1.134,58 €
	0,2	MES	ADMINISTRATIVO OPERADOR	2.855,05 €	571,01 €
	1	DÍA	VEHÍCULO TODOTERRENO CORTO	52,78 €	52,78 €
1.1.9	**1**	**MES**	**APOYO TÉCNICO AL GESTOR DE VIGILANCIA DE PRESAS. INTEGRACIÓN EN EL SAIH** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.		3.604,45 €
	0,05	MES	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO ICCP	5.498,72 €	274,94 €
	0,1	MES	INGENIERO DE CONSULTORÍA Y OBRAS	4.538,31 €	453,83 €
	0,5	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN AUSCULTACIÓN	4.410,26 €	2.205,13 €
	0,05	MES	ADMINISTRATIVO OPERADOR	2.855,05 €	142,75 €
	10	DÍA	VEHÍCULO TODOTERRENO CORTO	52,78 €	527,80 €

1.2 ACTIVIDADES DE ASCULTACIÓN

1.2.1	**1**	**UD**	**REVISIÓN DE DOCUMENTO INFORME ANUAL DE ASCULTACIÓN**		4.026,56 €
			CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.		
	0,1	MES	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO ICCP	5.498,72 €	549,87 €
	0,25	MES	INGENIERO DE CONSULTORÍA Y OBRAS	4.538,31 €	1.134,58 €
	0,3	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN AUSCULTACIÓN	4.410,26 €	1.323,08 €
	0,05	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	4.538,31 €	226,92 €
	0,1	MES	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	4.538,31 €	453,83 €
	0,1	MES	ADMINISTRATIVO OPERADOR	2.855,05 €	285,51 €
	1	DÍA	VEHÍCULO TODOTERRENO CORTO	52,78 €	52,78 €
1.2.2	**1**	**UD**	**REVISIÓN DE PLAN DE ASCULTACIÓN**		2.988,95 €
			CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.		
	0,1	MES	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO ICCP	5.498,72 €	549,87 €
	0,15	MES	INGENIERO DE CONSULTORÍA Y OBRAS	4.538,31 €	680,75 €
	0,2	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN AUSCULTACIÓN	4.410,26 €	882,05 €
	0,05	MES	INGENIERO ESPECIALISTA EN EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	4.538,31 €	226,92 €
	0,1	MES	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	4.538,31 €	453,83 €
	0,05	MES	ADMINISTRATIVO OPERADOR	2.855,05 €	142,75 €
	1	DÍA	VEHÍCULO TODOTERRENO CORTO	52,78 €	52,78 €

2.- MEDICIONES

MEDICIONES LOTE II

CAP 1 ACTIVIDADES DE INGENIERÍA Y AUSCULTACIÓN

1.1 ACTIVIDADES DE INGENIERÍA

CODIGO	MEDICIÓN	UNIDAD	RESUMEN
1.1.1	**77**	**UD**	**REDACCIÓN DE INFORME, NOTA TÉCNICA, REVISIÓN PROGRAMA DE PUESTA EN CARGA Y OTROS** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.1.2	**7**	**UD**	**REDACCIÓN DE DOCUMENTO DE SEGURIDAD DE PRESAS: XYZT, NEX, PEP, REVISIÓN DE SEGURIDAD ORDINARIA Y/O EXTRAORDINARIA.** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.1.3	**19**	**UD**	**REVISIÓN DE PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.1.4	**7**	**UD**	**REVISIÓN DE DOCUMENTO XYZT** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.1.5	**7**	**UD**	**REVISIÓN DE NORMAS DE EXPLOTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.1.6	**7**	**UD**	**REVISIÓN DE PLAN DE EMERGENCIA** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

1.1.7	**14**	**UD**	**ASESORAMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE CATÁSTROFES** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.1.8	**30**	**UD**	**VISITA DE INSPECCIÓN DE OBRAS** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.1.9	**36**	**MES**	**APOYO TÉCNICO AL GESTOR DE VIGILANCIA DE PRESAS. INTEGRACIÓN EN EL SAIH** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

1.2 ACTIVIDADES DE ASCULTACIÓN

1.2.1	**77**	**UD**	**REVISIÓN DE DOCUMENTO INFORME ANUAL DE ASCULTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.2.2	**21**	**UD**	**REVISIÓN DE PLAN DE ASCULTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 91/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 91 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 91 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

MEDICIONES PRÓRROGA DOS AÑOS:

MEDICIONES PRÓRROGA

CAP 1 ACTIVIDADES DE INGENIERÍA Y AUSCULTACIÓN

1.1 ACTIVIDADES DE INGENIERÍA

CODIGO	MEDICIÓN	UNIDAD	RESUMEN
1.1.1	**50**	**UD**	**REDACCIÓN DE INFORME, NOTA TÉCNICA, REVISIÓN PROGRAMA DE PUESTA EN CARGA Y OTROS** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.1.2	**4**	**UD**	**REDACCIÓN DE DOCUMENTO DE SEGURIDAD DE PRESAS: XYZT, NEX, PEP, REVISIÓN DE SEGURIDAD ORDINARIA Y/O EXTRAORDINARIA.** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.1.3	**19**	**UD**	**REVISIÓN DE PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.1.4	**4**	**UD**	**REVISIÓN DE DOCUMENTO XYZT** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.1.5	**4**	**UD**	**REVISIÓN DE NORMAS DE EXPLOTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

1.1.6	**4**	**UD**	**REVISIÓN DE PLAN DE EMERGENCIA** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.1.7	**20**	**UD**	**VISITA DE INSPECCIÓN DE OBRAS** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.1.8	**48**	**MES**	**APOYO TÉCNICO AL GESTOR DE VIGILANCIA DE PRESAS. INTEGRACIÓN EN EL SAIH** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

1.2 ACTIVIDADES DE ASCULTACIÓN

1.2.1	**50**	**UD**	**REVISIÓN DE DOCUMENTO INFORME ANUAL DE ASCULTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
1.2.2	**29**	**UD**	**REVISIÓN DE PLAN DE ASCULTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

3.- CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CAP 1 ACTIVIDADES DE INGENIERÍA Y AUSCULTACIÓN

1.1 ACTIVIDADES DE INGENIERÍA

CODIGO	UNIDAD	RESUMEN	PRECIO UD (€)
1.1.1	**UD**	**REDACCIÓN DE INFORME, NOTA TÉCNICA, REVISIÓN PROGRAMA DE PUESTA EN CARGA Y OTROS** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO. *TRES MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS Y OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EURO*	3.978,83 €
1.1.2	**UD**	**REDACCIÓN DE DOCUMENTO DE SEGURIDAD DE PRESAS: XYZT, NEX, PEP, REVISIÓN DE SEGURIDAD ORDINARIA Y/O EXTRAORDINARIA.** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO. *NUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN EURO Y SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EURO*	9.881,79 €
1.1.3	**UD**	**REVISIÓN DE PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO. *SEIS MIL SETECIENTOS VEINTIOCHO EUROS Y NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EURO*	6.728,99 €
1.1.4	**UD**	**REVISIÓN DE DOCUMENTO XYZT** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO. *OCHO MIL OCHOCIENTOS DIECINUEVE EUROS Y CINCUENTA CÉNTIMOS DE EUROS*	8.819,50 €
1.1.5	**UD**	**REVISIÓN DE NORMAS DE EXPLOTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO. *DIEZ MIL NOVECIENTOS QUINCE EUROS Y CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EURO*	10.915,44 €

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 94/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 94 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 94 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.1.6	**UD**	**REVISIÓN DE PLAN DE EMERGENCIA** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO. *NUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS Y SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EURO*	9.881,79 €
1.1.7	**UD**	**ASESORAMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE CATÁSTROFES** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO. *TRECE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS Y SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO*	13.486,75 €
1.1.8	**UD**	**VISITA DE INSPECCIÓN DE OBRAS** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO. *DIEZ MIL DIECISIETE EUROS Y SETENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EURO*	10.017,73 €
1.1.10	**MES**	**APOYO TÉCNICO AL GESTOR DE VIGILANCIA DE PRESAS. INTEGRACIÓN EN EL SAIH** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO. *TRES MIL SEISCIENTOS CUATRO EUROS Y CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO*	3.604,45 €

1.2 ACTIVIDADES DE AUSCULTACIÓN

1.2.1	**UD**	**REVISIÓN DE DOCUMENTO INFORME ANUAL DE ASCULTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO. *CUATRO MIL VEINTISÉIS EUROS Y CINCUENTA Y SÉIS CÉNTIMOS DE EURO*	4.026,56 €

1.2.2	**UD**	**REVISIÓN DE PLAN DE ASCULTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO. *DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS Y NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO*	2.988,95 €

4.- PRESPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTO LOTE II

CAP 1 ACTIVIDADES DE INGENIERÍA Y AUSCULTACIÓN

1.1 ACTIVIDADES DE INGENIERÍA

CODIGO	MEDICIÓN	UNIDAD	RESUMEN	PRECIO UD	TOTAL
1.1.1	77	UD	**REDACCIÓN DE INFORME, NOTA TÉCNICA, REVISIÓN PROGRAMA DE PUESTA EN CARGA Y OTROS** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	3.978,83 €	306.370,22 €
1.1.2	7	UD	**REDACCIÓN DE DOCUMENTO DE SEGURIDAD DE PRESAS: XYZT, NEX, PEP, REVISIÓN DE SEGURIDAD ORDINARIA Y/O EXTRAORDINARIA.** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	9.881,79 €	69.172,54 €
1.1.3	19	UD	**REVISIÓN DE PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	6.728,99 €	127.850,81 €
1.1.4	7	UD	**REVISIÓN DE DOCUMENTO XYZT** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	8.819,50 €	61.736,49 €
1.1.5	7	UD	**REVISIÓN DE NORMAS DE EXPLOTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	10.915,44 €	76.408,10 €
1.1.6	7	UD	**REVISIÓN DE PLAN DE EMERGENCIA** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	9.881,79 €	69.172,54 €
1.1.7	14	UD	**ASESORAMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE CATÁSTROFES** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	13.486,75 €	188.814,45 €
1.1.8	30	UD	**VISITA DE INSPECCIÓN DE OBRAS** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	10.017,73 €	300.531,84 €
1.1.10	36	MES	**APOYO TÉCNICO AL GESTOR DE VIGILANCIA DE PRESAS. INTEGRACIÓN EN EL SAIH** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	3.604,45 €	129.760,18 €
				TOTAL 1.1	1.329.817,17 €

1.2 ACTIVIDADES DE ASCULTACIÓN

1.2.1	**77**	**UD**	**REVISIÓN DE DOCUMENTO INFORME ANUAL DE ASCULTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	4.026,56 €	310.045,04 €
1.2.2	**21**	**UD**	**REVISIÓN DE PLAN DE ASCULTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	2.988,95 €	62.767,94 €
				TOTAL 1.2	372.812,98 €
				TOTAL CAP.1	

ASISTENCIA TÉCNICA DE SEGUIMIENTO Y APOYO TÉCNICO A LAS TAREAS DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD DE PRESAS TITULARIDAD DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ, MÁLAGA, GRANADA Y ALMERÍA.

PRESUPUESTO PRÓRROGA LOTE II

CAP 1 ACTIVIDADES DE INGENIERÍA Y AUSCULTACIÓN

1.1 ACTIVIDADES DE INGENIERÍA

CODIGO	MEDICIÓN	UNIDAD	RESUMEN	PRECIO UD	TOTAL
1.1.1	50	UD	**REDACCIÓN DE INFORME, NOTA TÉCNICA, REVISIÓN PROGRAMA DE PUESTA EN CARGA Y OTROS** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	3.978,83 €	198.941,70 €
1.1.2	4	UD	**REDACCIÓN DE DOCUMENTO DE SEGURIDAD DE PRESAS: XYZT, NEX, PEP, REVISIÓN DE SEGURIDAD ORDINARIA Y/O EXTRAORDINARIA.** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	9.881,79 €	39.527,17 €
1.1.3	19	UD	**REVISIÓN DE PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	6.728,99 €	127.850,81 €
1.1.4	4	UD	**REVISIÓN DE DOCUMENTO XYZT** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	8.819,50 €	35.278,00 €
1.1.5	4	UD	**REVISIÓN DE NORMAS DE EXPLOTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	10.915,44 €	43.661,77 €
1.1.6	4	UD	**REVISIÓN DE PLAN DE EMERGENCIA** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	9.881,79 €	39.527,17 €
1.1.7	20	UD	**VISITA DE INSPECCIÓN DE OBRAS** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	10.017,73 €	200.354,56 €
1.1.8	48	MES	**APOYO TÉCNICO AL GESTOR DE VIGILANCIA DE PRESAS. INTEGRACIÓN EN EL SAIH** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	3.604,45 €	173.013,58 €
				TOTAL 1.1	858.154,74 €

1.2 ACTIVIDADES DE ASCULTACIÓN

1.2.1	**50**	**UD**	**REVISIÓN DE DOCUMENTO INFORME ANUAL DE ASCULTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	4.026,56 €	201.327,95 €
1.2.2	**29**	**UD**	**REVISIÓN DE PLAN DE ASCULTACIÓN** CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DESCRITOS COMO TALES EN EL PLIEGO Y MEMORIA Y REALIZADO POR EL EQUIPO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	2.988,95 €	86.679,54 €
				TOTAL 1.2	288.007,49 €
				TOTAL CAP 1	**1.146.162,23 €**
			TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**1.146.162,23 €**

5.- PRESPUESTO BASE DE LICITACIÓN

CAP 1	**ACTIVIDADES DE INGENIERÍA Y AUSCULTACUÓN**		**1.702.630,16 €**
	TOTAL PEM		1.702.630,16 €
	GASTOS GENERALES 13 %		221.341,92 €
	BENEFICIO INDUSTRIAL 6%		102.157,81 €
	TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO		**2.026.129,88 €**
	IVA 21%	IVA 21%	425.487,28 €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**TOTAL**	**2.451.617,16 €**

Asciende el Presupuesto de ejecución material (PEM) a la cantidad de UN MILLÓN SETECIENTOS DOS MIL SEISCIENTOS TREINTA EUROS Y DIECISÉIS CÉNTIMOS DE EURO (1.702.630,16 euros).

Asciende el Presupuesto Estimado a la cantidad de DOS MILLONES VEINTISÉIS MIL CIENTO VEINTINUEVE EUROS Y OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EURO (2.026.129,88 euros).

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la cantidad de DOS MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS Y DIECISÉIS CÉNTIMOS DE EURO (2.451.617,16 euros).

Sevilla, marzo 2020

EL INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO

D. JOSÉ ANTONIO REMESAL GUIJARRO

FIRMADO POR	JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO	24/03/2020	PÁGINA 100/100
VERIFICACIÓN	64oxu815LGS7YSBi18o7YFypXHZ9vc	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		13/04/2020	PÁGINA 100 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwrHf9hv77yWivU4uXv3lq5Luk6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

JOSE ANTONIO REMESAL GUIJARRO		16/04/2020	PÁGINA 100 / 100
VERIFICACIÓN	NJyGwZTGUvu64rWKR5012SpBJMa5F3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	