



MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESIDAD DEL GASTO

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



EXPEDIENTE: CONTR 2021 655785

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA, CONTROL DE CALIDAD Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL SAIH EN LAS CUENCAS INTRACOMUNITARIAS DE ANDALUCÍA

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

(Arts. 28.1 y 116.1 Ley 9/17)

Desde 1991, el Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH), de la demarcación hidrológica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, ha venido funcionando ininterrumpidamente, habiendo demostrado ser una herramienta imprescindible para la gestión, tanto en situaciones ordinarias como extraordinarias, de las competencias atribuidas en materia de aguas a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica.

Entre 2005 y 2006 se produjo el traspaso competencial de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de recursos y aprovechamiento hidráulicos correspondientes a las cuencas mediterráneas andaluzas y a las cuencas intracomunitarias vertientes al litoral atlántico (Cuenca del Guadalete, Barbate, Tinto, Odiel Piedras y Encomendada del Río Guadiana-Chanza de la del Guadiana), mediante los R.D. 2130/2004, de 29 de octubre y R.D. 1560/2005, de 23 de diciembre respectivamente.

Durante todo este tiempo, la rápida evolución de las tecnologías relativas a las comunicaciones y a los equipos de adquisición, almacenamiento y tratamiento de datos, ha puesto de manifiesto la obsolescencia de algunos de los componentes y modos de comunicación, no siendo posible su reposición debido al abandono de su fabricación por el suministrador o resultando más conveniente para la Administración, tanto económicamente como funcionalmente, la adopción de sistemas y métodos más modernos, que proporcionen mayor fiabilidad y eficacia en el cumplimiento de los objetivos establecidos.



OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 1 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qxk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Además, debido a que los SAIH's de las Confederaciones Hidrográficas con ámbito en Andalucía se proyectaron y ejecutaron en diferentes momentos temporales, utilizando tecnologías y comunicaciones distintas, junto con la rápida evolución de las mismas, hace necesario un estudio de alternativas y redacción de proyectos de actuación para la integración y la renovación tecnológica de los sistemas automáticos de información hidrológica (SAIH) de las cuencas intracomunitarias de Andalucía.

Para ello, con fecha 18 de mayo de 2016 la Junta de Andalucía, autorizó la celebración del contrato de consultoría y asistencia para la redacción de los "PROYECTOS DE INTEGRACIÓN Y RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH) DE LAS CUENCAS INTRACOMUNITARIAS DE ANDALUCÍA", adjudicado a la empresa KV INGENIERÍA DE TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURAS, S.L., por Resolución de 11 de febrero de 2019 de la Dirección General de Infraestructuras y Explotación del Agua.

Con fecha julio de 2020 se ha procedido a la redacción del "PROYECTO DE OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH) EN LAS CUENCAS INTRACOMUNITARIAS DE ANDALUCÍA", siendo supervisado favorablemente por el Departamento de Supervisión de esta Dirección General con fecha 11 de noviembre de 2020.

Descripción de las obras a realizar:

A efectos de descripción de las obras incluidas en el Proyecto, éstas se han dividido en los siguientes apartados:

1. NUEVA RED DE PUNTOS DE CONTROL. El principal objetivo del presente Proyecto de Ampliación del SAIH es el de completar la red de puntos de control actuales con una serie de nuevos puntos de control como embalses y marcos de control. Se trata pues, de una ampliación, por lo que deberán necesariamente compaginarse las nuevas instalaciones con las existentes de forma que el conjunto resultante sea un sistema completo. Otra cuestión de gran importancia a la hora de realizar las modificaciones y mejoras necesarias en el Centro de Proceso de Cuenca es la necesidad de mantener el funcionamiento del SAIH durante todo el tiempo de ejecución de la obra. El contratista adjudicatario deberá garantizar que el funcionamiento del SAIH no se verá afectado en ningún caso por las actividades que se desarrollen dentro del presente proyecto.

2. OBRA CIVIL. Se incluyen las características de los siguientes elementos proyectados para la implantación de las nuevas estaciones de control o la actualización de las existentes:

- Casetas
- Cerramientos
- Arquetas y canalizaciones

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 2 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qxk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



3. INSTRUMENTACIÓN. Al tratarse de una Ampliación debe tenerse en cuenta que los nuevos equipos a instalar deben compaginarse con los existentes y que deberá valorarse la facilidad posterior en el trabajo de explotación y mantenimiento del Sistema.

La instrumentación del sistema está compuesta por los equipos encargados transformar las variables físicas, que se quieren conocer, en señales eléctricas que son adquiridas por los equipos y transmitidas hasta el Centro de Control de Cuenca.

4. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN Y PROTECCIONES. Dentro de los sistemas de alimentación posibles, en el presente proyecto se han diseñado sistemas con alimentación fotovoltaica y sistemas con red eléctrica convencional.

5. SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE DATOS. Con el fin de homogeneizar el suministro y facilitar el mantenimiento (tanto preventivo como correctivo), se utilizará un equipo único, de diseño modular, en todos los puntos de control. En cada punto de control se ha configurado la medición de módulos de señales que aplica en cada caso, aportándose la correspondiente justificación. De esta manera, el personal encargado del mantenimiento sólo tendrá que conocer un tipo de equipos. Además, el diseño modular de los equipos facilitará los trabajos de sustitución, reparación y ampliación. Así como, la adaptación a las características de cada punto de control mediante la configuración correspondiente.

6. COMUNICACIONES

6.1. AMPLIACIÓN RED VSAT. Para incluir en el SAIH HIDROSUR, los puntos de control del Distrito Hidrográfico del Tinto, Odiel y Piedras, que son objeto del presente proyecto (9 Embalse y 3 marcos de control), se ha optado por ampliar la red de comunicaciones basada en VSAT, existente en el distrito hidrográfico Guadalete- Barbate. Además, de la ampliación de la red con la incorporación de los puntos del Distrito Tinto, Odiel y Piedras, se añaden nuevos puntos con VSAT en embalses ya integrados en el SAIH, en caso de que no se hayan incorporado.

6.2. RED PRIMARIA. Se incluye dentro de alcance del presente proyecto, además de las adaptaciones necesarias para la renovación de la Red Secundaria, los vanos:

- Sierra Luna-Los Reales
- Santo Pitar-Alcaucín

6.3. RED SECUNDARIA. Se incluye una descripción de las características esenciales de una Red de Radiocomunicaciones para voz y datos bajo el estándar de radio digital DMR ETSI TS102361 en su versión Trunking Tier III, para dotar al SAIH HIDROSUR de un sistema de acceso inalámbrico fijo y móvil inalámbrico para los diferentes servicios, departamentos y usuarios, todo ello en sustitución de la actual infraestructura analógica ya obsoleta.

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 3 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7. SISTEMA DE GESTIÓN DE CATÁSTROFES. Se ha previsto que se instale un Sistema de Gestión de Catástrofes de las presas de las Demarcaciones Hidrográficas competencia de la Junta de Andalucía y se integre en el Centro de Control de Cuenca de Málaga. Como la implantación de los Planes de Gestión de Catástrofes es progresivo en las presas de la Junta se prevé que en aquellas que ya está implantado el sistema del CCC las incluya completamente.

Las presas que no tengan implantado el Sistema de Gestión de Desastres se incorporarán posteriormente. El Sistema de Gestión de Catástrofes del CCC tendrá capacidad suficiente para ampliarse a la totalidad de las presas.

8. SISTEMA DE INFORMACIÓN.

- Integración de nuevos puntos de control en los sistemas y aplicaciones existentes, esta actuación la realizará de forma coordinada y con la colaboración del equipo de personal encargado de la operación, administración y mantenimiento de los sistemas del SAIH en el CCC de El Limonero, el Contratista deberá coordinarse con dicho personal para poder realizar los trabajos y la puesta en marcha y pruebas, así como prestar el apoyo que sea necesario.

- Renovación de la aplicación de adquisición, proceso, almacenamiento y visualización de datos. Adaptación de tareas en software de aplicación, esta actuación la realizará en coordinación con el equipo de personal encargado de la operación, administración y mantenimiento de los sistemas del SAIH en el CCC de El Limonero, el Contratista deberá coordinarse con dicho personal para poder realizar los trabajos y la puesta en marcha y pruebas, así como prestar el apoyo que sea necesario.

- Ampliación del portal web, el Contratista deberá coordinarse con el personal encargado de la operación, administración y mantenimiento de los sistemas del SAIH en el CCC del Limonero para poder realizar los trabajos y la puesta en marcha y pruebas, así como prestar el apoyo que sea necesario.

- Integración sistema de gestión de desastres.

- Integración del sistema de ayuda a la decisión.

9. SISTEMA DE AYUDA A LA DECISIÓN (SAD).

- Análisis del medio físico de las cuencas y recopilación de información básica.

- Evaluación de alternativas y selección de modelos y aplicaciones a implantar en el SAIH HIDROSUR.

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 4 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qxk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Unión Europea

- Caracterización física, hidrológica e hidráulica de las cuencas para la implantación de modelos hidrológicos e hidráulicos.
- Estudio, definición e implantación de los modelos meteorológicos, hidrológicos, hidráulicos y de gestión de embalses seleccionados.
- Determinación de los niveles de afección y umbrales de alarma en los principales puntos de control del SAIH.
- Configuración del sistema de ayuda a la decisión. Sistema Stand-Alone.
- Pruebas y puesta en marcha. Sistema cliente/servidor.
- Formación del personal del SAIH y preparación y entrega de toda la documentación técnica relacionada con el SAD.

Todo lo anteriormente expuesto hace necesaria la realización de las obras incluidas en el Proyecto "OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH) EN LAS CUENCAS INTRACOMUNITARIAS DE ANDALUCÍA", y la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra, Control de Calidad y Coordinación de Seguridad y Salud.

2. OBJETO DEL CONTRATO

(Art. 116.1 Ley 9/17)

Expediente : CONTR 2021 655785

SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA, CONTROL DE CALIDAD Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL SAIH EN LAS CUENCAS INTRACOMUNITARIAS DE ANDALUCÍA

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

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

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 5 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Localidad: VARIAS (ANDALUCÍA)

Código NUTS del emplazamiento principal de las obras: ES61

Códigos CPV: 713562000-0 SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA

72510000-3 Servicios de gestión relacionados con la informática

72000000-5 Servicios TI: consultoría, desarrollo de software, Internet y apoyo

48810000-9 Sistemas de información.

32412100-5 Red de comunicaciones.

32412000-5 Red de telecomunicaciones.

3. INSUFICIENCIA DE MEDIOS

A la vista de las particulares condiciones del Servicio, no solo desde el punto de vista de la seguridad hidráulica, sino también desde el punto de vista funcional, de manera que dichas infraestructuras puedan cumplir a plena satisfacción con los objetivos para los cuales fueron proyectadas y construidas, y de la alta especialización técnica requerida la Dirección General de Infraestructuras del Agua de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible no dispone en estos momentos de los medios personales y materiales necesarios para llevar a cabo la realización del trabajo de referencia.

Para el desarrollo de los trabajos se requieren programas informáticos específicos para el seguimiento del programa de obra en tiempos y costes, de delineación, etc..., programas para los que no se tiene disponibilidad de uso. Tampoco se dispone de laboratorio propio ni de personal explícitamente dedicado a dichas tareas. Igualmente se tienen carencias tanto de personal y medios instrumentales topográficos.

Es por ello por lo que se considera adecuado acudir a la contratación pública en vez de ejecutar la prestación con los medios propios de la Administración.

4. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

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

Importe total (IVA excluido): 204.588,10 €

Importe del IVA: 42.963,50 €

Importe total (IVA incluido): 247.551,60 €

Importe desglosado:

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 6 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qxk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Unión Europea

Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa, Control de Calidad y Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL SAH EN LAS CUENCAS INTRACOMUNITARIAS DE ANDALUCÍA				
Presupuesto	Duración meses	Dedicación	Precio/mes €	Importe €
ICCP o máster, o Ingeniero Industrial o máster, o Ingeniero de Telecomunicaciones o máster, o Ingeniero Informático o máster, con una experiencia mínima de 5 años	14	80,00 %	5.280,56 €	59.142,27 €
ICCP o máster, o Ingeniero Industrial o máster, o Ingeniero de Telecomunicaciones o máster, o Ingeniero Informático o máster, o Ingeniero Técnico de Obras Públicas o Ingeniero Civil o Ingeniero Técnico Industrial o Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones o Ingeniero Técnico Informático, con una experiencia mínima de 3 años	14	80,00 %	5.152,50 €	57.708,00 €
Ingeniero Técnico Topógrafo con una experiencia mínima de 5 años	14	10,00 %	3.514,21 €	4.919,89 €
Coordinador de Seguridad y Salud con una experiencia mínima de 5 años	14	50,00 %	3.514,21 €	24.599,47 €
Vigilante de Obras	14	80,00 %	2.281,53 €	25.553,14 €
Total				171.922,77 €
Presupuesto de ejecución material				171.922,77 €
Gastos generales 13%				22.349,96 €
Beneficio industrial 6%				10.315,37 €
SUMA (VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO)				204.588,10 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA				204.588,10 €
IVA 21%				42.963,50 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				247.551,60 €

El cálculo de los precios se ha basado en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar en ningún caso el importe del IVA que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Los costes indirectos (oficina, instalaciones, mobiliario, telefonía, equipos informáticos, vehículos, etc.) 20.630,73 € incluidos en el importe de los Gastos Generales Equivale al 12 % 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: 151.292,04 €

Costes indirectos: 20.630,73 €

Total presupuesto de ejecución material: 171.922,77 €

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 7 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

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:

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.º CICLO UNIVERSITARIO Y ANALISTA	1.712,42	23.973,88	2.349,69	26.323,57
2 DIPLOMADOS Y TITULADOS 1.º 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 INGENIERO DE 5 AÑOS DE EXPERIENCIA	INGENIERO DE 3 AÑOS DE EXPERIENCIA	Coordinador de Seguridad y Salud en las obras	Topógrafo	Vigilante
Nivel	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 7
Salario Base según Convenio	1.712,42 €	1.712,42 €	1.291,04 €	1.291,04 €	849,16 €
Antigüedad, trienios según Convenio	142,70 €	85,62 €	107,59 €	107,59 €	0,00 €
Pagas Extraordinarias (2 x 30 días)	309,19 €	299,67 €	233,10 €	233,10 €	141,53 €
Dietas y desplazamientos (49 €x4 días+250kmx4 díasx0,19 €/Km)	386,00 €	386,00 €			
Plus Convenio	195,81 €	195,81 €	195,81 €	195,81 €	195,81 €
Subtotal	2.746,12 €	2.679,52 €	1.827,54 €	1.827,54 €	1.186,50 €
Vacaciones (2,5 días)	228,84 €	223,29 €	152,30 €	152,30 €	98,87 €
Indemnización (1 día)	91,54 €	89,32 €	60,92 €	60,92 €	39,55 €
Seguridad Social (36,25%)	995,47 €	971,33 €	662,48 €	662,48 €	430,11 €
COSTE TOTAL	4.061,97 €	3.963,46 €	2.703,24 €	2.703,24 €	1.755,03 €
<i>Coste ajustado a precios de mercado</i>	5.280,56 €	5.152,50 €	3.514,21 €	3.514,21 €	2.281,53 €

El presupuesto de total (IVA incluido) asciende a trescientos doce mil novecientos ochenta y un euros y cincuenta y ocho céntimos de euro (247.551,60 €).



Unión Europea

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

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

5. FINANCIACIÓN Y ANUALIDADES

(Art. 116.3 y 5 Ley 9/17)

EL PRESENTE EXPEDIENTE SE ENCUENTRA COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER) EN UN 80%, AL TENER POR OBJETO UNA ACTUACIÓN ELEGIBLE DENTRO DEL PROGRAMA OPERATIVO FEDER DE ANDALUCÍA 2014-2020, O.E. 5.2.2. SE TRATA DE UNA INVERSIÓN QUE VA A SER TITULARIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA, DESTINADA AL USO GENERAL, NO PARA CEDER A UN TERCERO.

Año	Importe	Posición Presupuestaria
2022	240.000,00 €	1300178141 G/51D/61700/00 A1522087M8 2016000114
2023	7.551,60 €	1300178141 G/51D/61700/00 A1522087M8 2016000114

6. REVISIÓN DE PRECIOS.

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

7. PLAZO DE DURACIÓN Y PRÓRROGAS

(Art. 29 Ley 9/17)

El plazo de ejecución de los trabajos será de CATORCE MESES contados a partir del día de la firma del acta de comprobación del replanteo de la obra objeto del presente contrato. Durante este plazo, el consultor prestará asesoría técnica en la realización de los siguientes trabajos, conforme al plan de obra que se adjunta:

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 9 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qxk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Unión Europea

- Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa y Control de las Obras.
- Visitas periódicas a obra para el control de la misma y asesoramiento técnico.
- Control de la información técnica y preparación de la documentación general necesaria para la redacción de las certificaciones ordinarias, así como los informes mensuales de la marcha de las mismas.
- Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.
- Control de Calidad.
- Programa de trabajo.

Al final de las obras, se realizará la Medición de Final de Obra, la correspondiente Certificación Final de Obra y los Planos de Liquidación, emitiendo un Informe Final Obra.

Este tiempo quedará ampliado a cualquier período de ampliación del plazo de ejecución que se autorice para la ejecución de la obra e igualmente durante la fase de pruebas de la instalación, caso de ser necesario.

Si transcurrido el plazo desde el comienzo de las obras, no se hubieran obtenido los resultados previstos, se dará por finalizado el plazo de este contrato, presentado el consultor un informe resumen de la situación alcanzada.

En cualquier caso, el Adjudicatario continuará prestando sus servicios hasta la finalización de las labores de liquidación de los trabajos y, en general, cuantas tareas relativas a la construcción y funcionamiento inicial de las instalaciones le sean encomendadas por la dirección de obra dentro del espíritu del presente Pliego.

8. JUSTIFICACIÓN DE NO DIVISIÓN EN LOTES

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

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

- Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa y Control de las Obras.
- Visitas periódicas a obra para el control de la misma y asesoramiento técnico.
- Control de la información técnica y preparación de la documentación general necesaria para la redacción de las certificaciones ordinarias, así como los informes mensuales de la marcha de las mismas.
- Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.
- Control de Calidad.

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 10 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Unión Europea

- Programa de trabajo.
- Al final de las obras, se realizará la Medición de Final de Obra, la correspondiente Certificación Final de Obra y los Planos de Liquidación, emitiendo un Informe Final Obra.

Las obras incluidas en el PROYECTO DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL SAIH EN LAS CUENCAS INTRACOMUNITARIAS DE ANDALUCÍA tienen como objetivo definir con precisión el alcance de los trabajos necesarios para la realización de la Ampliación del Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH).

Descripción de las obras a realizar:

1. NUEVA RED DE PUNTOS DE CONTROL. El principal objetivo del presente Proyecto de Ampliación del SAIH es el de completar la red de puntos de control actuales con una serie de nuevos puntos de control como embalses y marcos de control. Se trata pues, de una ampliación, por lo que deberán necesariamente compaginarse las nuevas instalaciones con las existentes de forma que el conjunto resultante sea un sistema completo. Otra cuestión de gran importancia a la hora de realizar las modificaciones y mejoras necesarias en el Centro de Proceso de Cuenca es la necesidad de mantener el funcionamiento del SAIH durante todo el tiempo de ejecución de la obra. El contratista adjudicatario deberá garantizar que el funcionamiento del SAIH no se verá afectado en ningún caso por las actividades que se desarrollen dentro del presente proyecto.

2. OBRA CIVIL. Se incluyen las características de los siguientes elementos proyectados para la implantación de las nuevas estaciones de control o la actualización de las existentes:

- Casetas
- Cerramientos
- Arquetas y canalizaciones

3. INSTRUMENTACIÓN. Al tratarse de una Ampliación debe tenerse en cuenta que los nuevos equipos a instalar deben compaginarse con los existentes y que deberá valorarse la facilidad posterior en el trabajo de explotación y mantenimiento del Sistema.

La instrumentación del sistema está compuesta por los equipos encargados transformar las variables físicas, que se quieren conocer, en señales eléctricas que son adquiridas por los equipos y transmitidas hasta el Centro de Control de Cuenca.

4. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN Y PROTECCIONES. Dentro de los sistemas de alimentación posibles, en el presente proyecto se han diseñado sistemas con alimentación fotovoltaica y sistemas con red eléctrica convencional.

5. SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE DATOS. Con el fin de homogeneizar el suministro y facilitar el mantenimiento (tanto preventivo como correctivo), se utilizará un equipo único, de diseño modular, en todos los puntos de control. En cada punto de control se ha configurado la medición de módulos de

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 11 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qxk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



señales que aplica en cada caso, aportándose la correspondiente justificación. De esta manera, el personal encargado del mantenimiento sólo tendrá que conocer un tipo de equipos. Además, el diseño modular de los equipos facilitará los trabajos de sustitución, reparación y ampliación. Así como, la adaptación a las características de cada punto de control mediante la configuración correspondiente.

6. COMUNICACIONES

6.1. AMPLIACIÓN RED VSAT. Para incluir en el SAIH HIDROSUR, los puntos de control del Distrito Hidrográfico del Tinto, Odiel y Piedras, que son objeto del presente proyecto (9 Embalse y 3 marcos de control), se ha optado por ampliar la red de comunicaciones basada en VSAT, existente en el distrito hidrográfico Guadalete- Barbate. Además, de la ampliación de la red con la incorporación de los puntos del Distrito Tinto, Odiel y Piedras, se añaden nuevos puntos con VSAT en embalses ya integrados en el SAIH, en caso de que no se hayan incorporado.

6.2. RED PRIMARIA. Se incluye dentro de alcance del presente proyecto, además de las adaptaciones necesarias para la renovación de la Red Secundaria, los vanos:

- Sierra Luna-Los Reales
- Santo Pitar-Alcaucín

6.3. RED SECUNDARIA. Se incluye una descripción de las características esenciales de una Red de Radiocomunicaciones para voz y datos bajo el estándar de radio digital DMR ETSI TS102361 en su versión Trunking Tier III, para dotar al SAIH HIDROSUR de un sistema de acceso inalámbrico fijo y móvil inalámbrico para los diferentes servicios, departamentos y usuarios, todo ello en sustitución de la actual infraestructura analógica ya obsoleta.

7. SISTEMA DE GESTIÓN DE CATÁSTROFES. Se ha previsto que se instale un Sistema de Gestión de Catástrofes de las presas de las Demarcaciones Hidrográficas competencia de la Junta de Andalucía y se integre en el Centro de Control de Cuenca de Málaga. Como la implantación de los Planes de Gestión de Catástrofes es progresivo en las presas de la Junta se prevé que en aquellas que ya está implantado el sistema del CCC las incluya completamente.

Las presas que no tengan implantado el Sistema de Gestión de Desastres se incorporarán posteriormente. El Sistema de Gestión de Catástrofes del CCC tendrá capacidad suficiente para ampliarse a la totalidad de las presas.

8. SISTEMA DE INFORMACIÓN.

• Integración de nuevos puntos de control en los sistemas y aplicaciones existentes, esta actuación la realizará de forma coordinada y con la colaboración del equipo de personal encargado de la operación, administración y mantenimiento de los sistemas del SAIH en el CCC de El Limonero, el Contratista deberá coordinarse con dicho personal para poder realizar los trabajos y la puesta en marcha y pruebas, así como

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 12 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qxk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



prestar el apoyo que sea necesario.

- Renovación de la aplicación de adquisición, proceso, almacenamiento y visualización de datos. Adaptación de tareas en software de aplicación, esta actuación la realizará en coordinación con el equipo de personal encargado de la operación, administración y mantenimiento de los sistemas del SAIH en el CCC de El Limonero, el Contratista deberá coordinarse con dicho personal para poder realizar los trabajos y la puesta en marcha y pruebas, así como prestar el apoyo que sea necesario.

- Ampliación del portal web, el Contratista deberá coordinarse con el personal encargado de la operación, administración y mantenimiento de los sistemas del SAIH en el CCC del Limonero para poder realizar los trabajos y la puesta en marcha y pruebas, así como prestar el apoyo que sea necesario.

- Integración sistema de gestión de desastres.

- Integración del sistema de ayuda a la decisión.

9. SISTEMA DE AYUDA A LA DECISIÓN (SAD).

- Análisis del medio físico de las cuencas y recopilación de información básica.

- Evaluación de alternativas y selección de modelos y aplicaciones a implantar en el SAIH HIDROSUR.

- Caracterización física, hidrológica e hidráulica de las cuencas para la implantación de modelos hidrológicos e hidráulicos.

- Estudio, definición e implantación de los modelos meteorológicos, hidrológicos, hidráulicos y de gestión de embalses seleccionados.

- Determinación de los niveles de afección y umbrales de alarma en los principales puntos de control del SAIH.

- Configuración del sistema de ayuda a la decisión. Sistema Stand-Alone.

- Pruebas y puesta en marcha. Sistema cliente/servidor.

- Formación del personal del SAIH y preparación y entrega de toda la documentación técnica relacionada con el SAD.

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 13 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qpk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Unión Europea

Estas actuaciones tienen la misma finalidad, realizar las actuaciones para la Ampliación del Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH). Una vez ampliado y actualizado tecnológicamente y funcionalmente el SAIH supondrá para la Administración del agua, un Sistema de Gestión Hídrica, acorde con las más modernas y eficientes tecnologías, pasando de un SAIH de primera generación, como el existente, con parte de sus tecnologías ya amortizadas, (algunas con más de veinte años de funcionamiento), a otro totalmente revisado, renovado y actualizado, en correspondencia con los de la tercera generación.

Además, se ha concebido una plataforma tecnológica y de comunicaciones que pueda dar servicio a otras redes de datos de forma inmediata. El nuevo SAIH constituye un sistema integrador de otros subsistemas o infraestructuras tecnológicas, distintas, adicionales o complementarias, en correspondencia con los avances tecnológico-funcionales y sus evoluciones y actualizaciones, tales como: captación de imágenes, video, video vigilancia, etc. Y responde a un Sistema Integrable también en o con otros sistemas.

Todo lo anterior implica que la ejecución de las actuaciones y las de Asistencia Técnica a la Dirección de Obra, Control de Calidad y Coordinación de Seguridad y Salud deben estar necesariamente coordinadas,

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

9. SUBCONTRATACIÓN

(Art. 215 Ley 9/17)

La persona licitadora debe ejecutar la totalidad de los trabajos, salvo los trabajos de topografía, que podrán ser subcontratados.

El resto de tareas:

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

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 14 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qxk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Todo lo anterior requiere un alto nivel de exigencia y cualificación a la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra, Control de Calidad y Coordinación de seguridad y salud, considerándose tareas críticas, que induce a la no subcontratación. El control de calidad es parte del control de obra. Los trabajos que se deben realizar son necesarios y urgentes para preservar el recurso y garantizar la seguridad de la infraestructura dando cumplimiento a la legislación vigente. En el mismo sentido es considerada la coordinación de seguridad y salud, vinculada necesariamente al control de obra.

10. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

(Art. 116.4 a) Ley 9/17)

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

11. RÉGIMEN DE GARANTÍAS

(Arts. 106 y 107 Ley 9/17)

Se establece garantía definitiva del 5% del presupuesto base de licitación excluido el IVA.

12. REQUISITOS DE SOLVENCIA

(Art. 116.4 c) Ley 9/17)

Atendiendo al objeto del contrato, SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA, CONTROL DE CALIDAD Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL SAIH EN LAS CUENCAS INTRACOMUNITARIAS DE ANDALUCÍA, se consideran proporcionales y vinculados los requisitos exigidos, de forma que se promueve la concurrencia y simultáneamente se garantiza la ejecución del contrato.

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

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 15 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qxk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Unión Europea

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

Se exige que el importe anual acumulado sin incluir impuestos en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 100 % del presupuesto base de licitación, en servicios de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato.

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

Se exige que, entre el personal destinado a la ejecución de las prestaciones, se cuente con:

- 1) Un titulado/a superior Ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos o máster equivalente, o Ingeniero Industrial o máster equivalente, o Ingeniero de Telecomunicaciones o máster equivalente, o Ingeniero Informático o máster equivalente, con un mínimo de 5 años de experiencia profesional en dirección y/o coordinación técnica y/o consultoría y/o asesoría y/o gestión, de proyectos en el sector de las TIC.
- 2) Un titulado/a superior Ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos o máster equivalente, o Ingeniero Industrial o máster equivalente, o Ingeniero de Telecomunicaciones o máster equivalente, o Ingeniero Informático o máster equivalente, o Ingeniero Técnico de Obras Públicas o Ingeniero Civil o Ingeniero Técnico Industrial o Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones o Ingeniero Técnico Informático, con un mínimo de 3 años de experiencia profesional en dirección y/o coordinación técnica y/o consultoría y/o asesoría y/o gestión, de proyectos en el sector de las TIC.
- 3) INGENIERO TÉCNICO EN TOPOGRAFÍA con más de 5 años de experiencia en levantamientos, cubriciones, modelamiento y simulación de fenómenos naturales, sistemas de información geográfica.
- 4) Un/a TÉCNICO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES con más de cinco años de experiencia en prevención de riesgos laborales.
- 5) Un VIGILANTE.

Los años exigidos de experiencia pueden ser alternos o de forma continuada.

La documentación justificativa de la adscripción de los medios personales o materiales suficientes para la ejecución del contrato, que consistirá en la presentación de curriculum vitae firmado, Título (mediante fotocopia compulsada) y compromiso de contratación de la empresa respecto de la persona concreta, se requerirá a la empresa seleccionada, una vez que se determine por el órgano de contratación la oferta económicamente más ventajosa.

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 16 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

13. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

A la vista de las particulares condiciones de la obra, tanto desde el punto de vista funcional como desde el punto de vista de la seguridad, de manera que dicha infraestructura pueda cumplir a plena satisfacción con los objetivos para los cuales ha sido proyectada, se considera adecuado como criterio de valoración de las ofertas, además del precio, criterios técnicos vinculados al objeto del contrato, de manera que se consiga la mejor relación calidad-precio. En el ANEXO VIII del PCAP se concretan los criterios de adjudicación, si bien, se enumeran a continuación junto a su justificación.

Justificación de los aspectos técnicos a valorar mediante juicio de valor:

1.- Análisis de la metodología a seguir en relación con los trabajos objeto de licitación: El contenido de la memoria que contenga este análisis muestra la coherencia técnica y racionalidad de las previsiones consideradas en concordancia con la programación de la obra y los equipos y medios que el licitador haya propuesto, así como el grado de conocimiento de la realidad física del territorio en el que se sitúa la infraestructura a construir, a partir de la descripción que se realice de su zona de ubicación, su emplazamiento y las circunstancias técnicas y económicas que concurren en las mismas.

2.- Análisis de las Soluciones Constructivas previstas en el Proyecto: Es fundamental el conocimiento exhaustivo del proceso constructivo del proyecto de construcción y propuesta para el control geométrico y constructivo, prestando especial atención a los condicionantes externos que puedan suponer alteraciones en la programación de las obras, identificando en un organigrama para cada obra las funciones y cometidos del personal que se detalle en la oferta.

3.- Análisis de la programación de las obras: El conocimiento de las distintas fases constructivas incluidas en los planes de trabajo del proyecto de construcción, planteando alternativas que supongan un beneficio para el desarrollo de las obras contratadas, analizando especialmente el o los caminos críticos, así como las posibles alternativas ante incidencias que pongan en riesgo el cumplimiento de dicho plan, es determinante en el resultado económico y en la calidad.

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

- Justificación de los aspectos técnicos a valorar mediante aplicación de fórmulas:

Se establece como criterio de adjudicación ponderable de forma automática el correspondiente a la valoración de la proposición económica que trata de valorar las ofertas económicas teniendo como referencia el precio real de mercado, entendiendo que dicho precio de mercado se ajusta más a la media de las ofertas presentadas.



OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 17 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qxk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La fórmula de valoración de la oferta económica tiene dos objetivos: trata de corregir las bajas excesivas respecto a los precios de mercado, y prima desde el punto de vista económico aquellas ofertas que se encuentran más ajustadas al valor de mercado, a través de esta fórmula se intenta obtener la mejor relación calidad precio. Por ello se establece un Presupuesto de referencia que se obtiene: $Pref = \text{siendo el presupuesto de Referencia} = Pmed + (PL - Pmed) / 7$

14. COMITÉ DE EXPERTOS U ORGANISMO TÉCNICO ESPECIALIZADO

No se contempla comité de expertos u organismo especializado.

15. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

La condición especial en relación con la ejecución del contrato se refiere a consideraciones de tipo medioambiental.

En concreto, la condición especial será la formación en materia medioambiental, en concreto formación en integración ambiental, del personal ocupado por la empresa adjudicataria durante la ejecución del contrato.

Se deberán presentar los certificados de los cursos de esta materia realizados por el personal, antes de la firma del acta de comprobación del replanteo.

Tanto desde el punto de vista funcional como desde el punto de vista de la seguridad hidráulica, de manera que las infraestructuras de la cuencas intracomunitarias puedan cumplir a plena satisfacción con los objetivos para los cuales han sido proyectadas, y de la alta especialización técnica requerida, se considera adecuado por estar vinculadas al objeto del contrato, establecer consideraciones de tipo medioambiental:

Con la ejecución de las obras relacionadas se ampliará el Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH), siendo un instrumento fundamental para la seguridad hidráulica y para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad de presas y embalses.

Para la realización de las mismas es fundamental el estudio del entorno, los usos del suelo, unidades ambientales afectadas, conocimiento de las características del potencial impacto, para un adecuado establecimiento de medidas preventivas y correctoras.

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 18 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qxk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El personal debe conocer dispositivos, sistemas y organización para evitar incidencias ambientales en la ejecución de los trabajos. Y en el caso de producirse, conocer medidas paliativas. Entre otras, medidas encaminadas a la integración en el entorno para reducir impactos, la utilización de energías alternativas, reciclajes, utilización en la obra de productos que provengan de un proceso de reciclado o reutilización. Se deberán presentar los certificados de los cursos de esta materia realizados por el personal, antes de la firma del acta de comprobación del replanteo.

EL SUBDIRECTOR DE EXPLOTACIÓN DEL AGUA

OSCAR ALBERTO LORENTE CASTELLANO		25/10/2021 17:20:59	PÁGINA: 19 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwAXE1Ee20qt58qk6d18dmf3Cj	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	