MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESIDAD DEL GASTO

Andalucía se mueve con Europa

EXPEDIENTE: TRABAJOS PARA EL ESTUDIO DE INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN ZONAS COSTERAS DE ANDALUCÍA EN UN ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO.

N.º EXPEDIENTE: CONTR 2018 66984

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO
2. OBJETO DEL CONTRATO
3. INSUFICIENCIA DE MEDIOS (para contratos de servicios)
4. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO
5. FINANCIACIÓN Y ANUALIDADES
6. REVISIÓN DE PRECIOS
7. PLAZO DE DURACIÓN Y PRÓRROGAS
8. LOTES
9. SUBCONTRATACIÓN
10. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN
11. RÉGIMEN DE GARANTÍAS
12. REQUISITOS DE SOLVENCIA
13. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN
14. COMITÉ DE EXPERTOS U ORGANISMO TÉCNICO ESPECIALIZADO
15. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN
16. SUBROGACIÓN
17. PERSONA RESPONSABLE DEL CONTRATO

ANEXO N.º 1.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DE PERSONAL
ANEXO N.º 2.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN
ANEXO N.º 3.- DESAGREGACIÓN DE GÉNERO

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

Por un lado, la estrategia del **Programa Operativo Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) en Andalucía para el período 2014-2020** debe contribuir a las prioridades estratégicas de la Política Regional Europea, para el desarrollo económico y la política de cohesión, cuyo marco de referencia viene determinado por la Estrategia Europa 2020, la cual tiene como objetivo luchar contra las debilidades estructurales.

En el marco de este Programa se encuentra la medida **A1511087M3-Adaptación del litoral a los riesgos derivados del cambio climático**, que queda encuadrada dentro del mismo en el *Objetivo Temático 5* (Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos), Prioridad de Inversión 5a (Apoyo a la inversión destinada a la adaptación al cambio climático, incluidos planteamientos basados en los ecosistemas) y *Objetivo Específico 5.1.1.* (Desarrollo de conocimientos y elaboración de Planes en relación con la adaptación al cambio climático y la prevención de riesgos, incluyendo los sistemas de alerta temprana, de seguimiento y de evaluación).

El **cambio climático** constituye en estos momentos una de las principales preocupaciones medioambientales para Andalucía, tanto en el ámbito científico como en la sociedad en general. Las características físicas y geográficas de nuestra Comunidad Autónoma hacen que sea especialmente vulnerable a este fenómeno y es por ello por lo que la Administración Andaluza ha situado la lucha contra el Cambio Climático como una de sus principales prioridades.

La respuesta del Gobierno andaluz al cambio climático se inicia en 2002 con el establecimiento de una **Estrategia andaluza ante el cambio climático**, el primer referente institucional en el ámbito regional para aunar acciones y medidas destinadas a combatir el cambio climático. De estas manera, Andalucía se situó a la vanguardia en la lucha contra este problema global.

Varios años más tarde, concretamente el 5 de junio de 2007, esta estrategia dio uno de sus primeros frutos: el **Plan Andaluz de Acción por el Clima (PAAC)** 2007-2012.

Actualmente se encuentra en tramitación parlamentaria la **Ley de medidas frente al cambio climático** en Andalucía. Esta norma, impulsada desde la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (CMAOT), tiene como objetivo primordial contribuir a la lucha contra el cambio climático y avanzar hacía una economía baja en carbono. La Ley define tres objetivos, y es en el segundo de ellos (Reducir el riesgo de los impactos del cambio climático), concretamente en lo referente al litoral, donde se encuadran las actuaciones a desarrollar en este contrato. En este sentido, el Programa de Adaptación considera el **litoral** como una de las áreas estratégicas, contemplando como **principales impactos del cambio climático** las INUNDACIONES DE ZONAS LITORALES Y DAÑOS POR LA SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR, así como la ALTERACIÓN DEL BALANCE SEDIMENTARIO EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y LITORAL.

Por otro lado, el **Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en cauces urbanos andaluces (PCAI)**, aprobado en el año 2002 mediante Decreto 189/2002, de 2 de julio, y que está actualmente en fase

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 2 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

de actualización, tiene el objetivo general de prevenir y minimizar los riesgos de inundaciones en los núcleos urbanos andaluces. En la revisión de este Plan se van a introducir dos elementos que no habían sido considerados en su versión original:

a) Consideración de los efectos del cambio climático en las inundaciones
b) Estudio de inundación concomitante fluvial-costera en desembocaduras de ríos

Asimismo, en el marco de las competencias que ostenta el **Servicio de Calidad Hídrica** se encuentra, fundamentalmente, la **gestión y tramitación de autorizaciones y concesiones para uso y/o ocupación de terrenos correspondientes al Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPM-T) y Zona de Servidumbre de Protección (ZSP)**.

Dentro del proceso de toma de decisiones para el otorgamiento de estos títulos ha de tenerse en cuenta una serie de aspectos de índole legal, técnico, administrativo, medioambiental, económico-financiero, etc. La **evaluación del riesgo de inundación** -tanto temporal como permanente- de las instalaciones que son objeto de la autorización o concesión, así como el **riesgo de regresión de la línea de costa** (que se define en base a la denominada **línea de orilla**) en los tramos en los que se pretende ubicar dichas instalaciones, son cuestiones que han de ser observadas en este proceso.

Tal y como se apuntaba anteriormente, debemos poner de relieve dos consideraciones que han de ser tenidas en cuenta en el desarrollo del presente trabajo:

a) Por un lado, los **efectos del cambio climático** sobre las **variables oceanográficas generadoras de impactos**, como puede ser el de **inundación costera**, están siendo estudiados y analizados desde hace años, tanto a escala global como regional, por diversos administraciones, entes y organismos.

El último **Informe del IPCC (AR5, 2014)** señala que los **sistemas costeros** experimentarán un aumento en los **impactos adversos** debidos a la inundación progresiva, **inundación** ante eventos extremos y **erosión** por aumento del nivel del mar relativo (confianza muy alta). Las playas, dunas y acantilados actualmente en erosión, seguirán erosionándose con el **incremento del nivel medio del mar** (confianza alta).

Los impactos debidos a grandes **borrascas** y su **marea meteorológica** asociada serán peores debido al **aumento del nivel del mar medio global**, a pesar de que las incertidumbres asociadas a los cambios a escala regional en los ciclones tropicales y de latitudes medias hace que las proyecciones de los cambios de la marea meteorológica tengan baja confianza.

En cuanto a la **exposición** y **vulnerabilidad**, el IPCC concluye que la población y bienes expuestos a riesgos en la costa, así como las presiones ejercidas por el hombre sobre los ecosistemas costeros, se incrementarán de forma significativa en las próximas décadas debido al aumento de población, el desarrollo económico y la urbanización (confianza alta).

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 3 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

En España, en diciembre de 2016 se aprobó **Estrategia de adaptación al cambio climático de la Costa Española**, realizada por la Dirección General de Sostenibilidad de da Costa y del Mar del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

En ella se afirma que los **sistemas costeros** en España son especialmente sensibles a los **efectos de la subida del nivel del mar** (con tasas de aumento de entre 2 a 3 mm/año durante el último siglo, con importantes variaciones en la cuenca mediterránea por efectos regionales), así como a otros factores de cambio relacionados con el clima, tales como el aumento de la temperatura superficial del agua, la acidificación, los **cambios en las tormentas** o los **cambios en el oleaje** (tanto en la intensidad como en la dirección).

b) Por otro lado, las **desembocaduras de ríos, zonas estuarinas y cursos bajos de ríos costeros** son áreas que revisten cierta **complejidad desde el punto de vista hidrodinámico**, ya que en ellas coexisten e interactúan entre sí determinadas **dinámicas generadoras de inundaciones** como son el caudal del río, la precipitación local, la marea astronómica, la marea meteorológica y el oleaje, entre otras, de tal forma, que el nivel de inundación en la zona es resultado de diferentes combinaciones de dichas variables involucradas.

Por esta razón, se hace necesario abordar un **estudio detallado de las inundaciones generadas por la concomitancia de estas variables hidrológicas y oceanográficas**, analizando el **grado de dependencia** existente entre ellas y la **probabilidad conjunta de ocurrencia** de las mismas.

2. OBJETO DEL CONTRATO

En base a lo expuesto en el apartado anterior se hace necesario el desarrollo de los **"TRABAJOS PARA EL ESTUDIO DE INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN ZONAS COSTERAS DE ANDALUCÍA EN UN ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO"**, cuyas condiciones técnicas y económicas particulares quedarán establecidas en el correspondiente pliego de prescripciones técnicas particulares (PPTP).

El objeto del contrato varía según el lote considerado (ver Apartado 8 de esta Memoria), de tal manera que:

a) El **lote I** tiene por objeto principal, en primer lugar, el establecimiento de una metodología común y de unos criterios de partida para la realización de estudios de inundación y erosión costeras en un contexto de cambio climático, en segundo lugar, la elaboración de un estudio piloto en un tramo de costa concreto en el que se aplique de forma particular dicha metodología y criterios, en tercer lugar, la impartición de cursos de formación sobre la materia destinados, entre otros, a las adjudicatarias del resto de lotes, en cuarto lugar, la coordinación de los trabajos a realizar por dichas Adjudicatarias y, finalmente, labores de asesoramiento en la implementación de la metodología en los diferentes tramos de la costa andaluza.

b) Los **lotes II, III y IV** tienen por objeto principal la realización de un estudio detallado (en base a la metodología y directrices establecidas por la Coordinación de los trabajos) de las inundaciones de origen costero y fluvial-costero, así como de los procesos de erosión asociados a ellas, bajo un escenario de cambio climático. A partir

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 4 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

de este estudio se analizará, entre otras cosas, la variablidad espacio-temporal del DPM-T y de la línea de orilla, además de la evolución temporal de la pérdida de playa seca.

En la división en lotes que se ha realizado se ha tenido en cuenta:

a) Las diferentes características tanto físico-naturales como geomofológicas, así como en lo que se refiere a las dinámicas marinas de las vertientes atlántica y mediterránea, de tal forma que:

Lote	Vertiente
II	Atlántica
III y IV	Mediterránea

b) La división existente en Andalucía en lo que a Demarcaciones Hidrográficas se refiere, de tal forma que:

Lote	Demarcación Hidrográfica	
	Intracomunitaria	Intercomunitaria
II	Tinto-Odiel Piedras y Guadalete-Barbate	Guadiana y Guadalquivir
III	Cuenca Mediterránea Andaluza	-
IV	Cuenca Mediterránea Andaluza	Segura

c) La división administrativa por provincias, coincidentes con las diferentes demarcaciones y servicios provinciales de costas existentes en Andalucía.

Lote	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar	
	Demarcaciones	Servicios Provinciales
II	Demarcación de Costas de Andalucía Atlántico (Cádiz)	Huelva
III	Demarcación de Costas de Andalucía Mediterráneo (Málaga)	-
IV		Granada y Almería

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

La distribución geográfica de cada uno de estos tres lotes es la siguiente:

- Lote II.- Provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz

Este lote se centra, fundamentalmente, en el litoral del arco atlántico andaluz, desde la desembocadura del río Guadiana -correspondiente a la línea limítrofe entre Huelva y Portugal-, en la parte más occidental, hasta la denominada Punta Chullera -junto al límite entre las provincias de Cádiz y Málaga-, en la más oriental. En esta franja encontramos cursos fluviales de cierta entidad, como pueden ser los ríos Guadiana, Piedras Tinto y Odiel (provincia de Huelva) y Guadalquivir (provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz), Guadalete, Barbate, Guadarranque y Palmones (provincia de Cádiz).

- Lote III.- Provincia de Málaga

Este lote comprende la franja litoral de la provincia de Málaga, correspondiente al arco mediterráneo andaluz, desde la desembocadura del río Guadiaro hasta el barranco de Maro -correspondiente al límite de provincias entre Málaga y Granada-. Los cursos fluviales más destacables cuyas desembocaduras encontramos en esta franja litoral son: ríos Guadiaro, Guadalmansa, Guadalmina, Guadaisa, Verde, Guadalhorce, Guadalmedina y Vélez.

- Lote IV.- Provincias de Granada y Almería

Este lote comprende el espacio costero de las provincias de Granada y Almería, correspondiente al arco mediterráneo andaluz, desde el barranco de Maro hasta cala Cerrada, en el límite con la Comunidad Autónoma de Murcia. En esta franja encontramos como principales cursos fluviales los ríos Guadalfeo, Adra, Antas y Almanzora.

La codificación correspondiente, según el Reglamento (CE) 213/2008 de la Comisión de 28 de noviembre de 2007, que modifica el Reglamento (CE) no 2195/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se aprueba el Vocabulario común de contratos públicos (CPV), y las Directivas 2004/17/CE y 2004/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los procedimientos de los contratos públicos, en lo referente a la revisión del CPV, es el siguiente: **71318000-0 (Servicios de asesoramiento y consultoría en ingeniería)**.

3. INSUFICIENCIA DE MEDIOS

Es importante destacar las siguientes cuestiones:

i) Por un lado, el conocimiento actual de base relacionado con los efectos del cambio climático sobre los fenómenos de inundación y erosión costeras está ciertamente disperso y en continua evolución, aunque fundamentalmente concentrado en centros universitarios y de investigación debido a su carácter innovador y a su complejidad técnica.

ii) Por otro lado, la realización de estudios de la naturaleza de los que son objeto de licitación requieren una dedicación considerable de medios y, lo que es más importante, un personal con un alto grado de conocimiento y especialización en materias muy concretas, es decir, con cualificación específica y experiencia.

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 6 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Teniendo en cuenta estas dos premisas y considerando que en esta Administración existe un limitado conocimiento sobre esta temática, además de unos recursos que no se adecúan (tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo) a los requerimientos de los estudios a llevar a cabo, **es necesario acudir a la contratación externa del servicio con un consultor** especializado en este tipo de estudios de carácter muy técnico y específico, siendo esta fórmula de realización de la prestación objeto del contrato la más adecuada, al proporcionar una solución integrada a las necesidades expuestas en párrafos anteriores.

4. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

4.1. Presupuesto Base de Licitación

El Presupuesto Base de Licitación de cada uno de los lotes contemplados se ha estimado siguiendo la siguiente secuencia:

a.- En primer lugar, se han planteado las diferentes **unidades de ejecución,** que hemos denominado **tareas**, necesarias para alcanzar los objetivos planteados, de tal modo que para el **lote I** tenemos las siguientes:

- Tarea I.- Recopilación y análisis de información
- Tarea II.- Desarrollo metodología particularizada para las diferentes tipologías de tramos identificados y de un modelo de Informe
- Tarea III.- Proyecto Piloto con aplicación metodología desarrollada
- Tarea IV.- Impartición curso de formación al personal técnico de las consultoras adjudicatarias
- Tarea V.- Asesoría para la implementación de la metodología en los distintos tramos costeros

y para los **lotes II, III y IV** las que se detallan a continuación:

- Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio
- Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas
- Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa
- Tarea IV.- Simulación aleatoria
- Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración mapas dinámicos de riesgo
- Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios
- Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados

b.- En segundo lugar, se han estimado los **costes directos** o **precios unitarios de personal** para cada categoría profesional considerada que servirán de base para el cálculo del presupuesto de ejecución material de los trabajos, teniendo en cuenta:

b.1.- Los **costes salariales**, calculados en base al Convenio Sectorial de referencia, es decir, al **Convenio colectivo del sector de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos** (Resolución de 30 de

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 7 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

diciembre de 2016, de la Dirección General de Empleo, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social), publicado en BOE el 18 de enero de 2017. Los perfiles profesionales que hemos considerado son los siguientes:

- Técnico especialista senior
- Técnico especialista
- Técnico cualificado
- Delineante
- Auxiliar administrativo

b.2.- Las Bases de Precios de otras Empresas Públicas (AMAYA, Grupo TRAGSA) y precios utilizados en otras licitaciones recientes dentro de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

En el **Anexo N.º 1** se recoge la **Justificación de precios unitarios de personal** que se han utilizado en la confección del presupuesto de ejecución material de los trabajos, así como la adecuación del mismo a los precios del mercado dando cumplimiento a lo exigido en el artículo 100.2 de la Ley de Contratos del Sector Público. Los precios unitarios adoptados son los siguientes:

Código	Perfil profesional	Precio unitario de personal
P-1	Técnico especialista senior	33,00 €
P-2	Técnico especialista	27,00 €
P-3	Técnico cualificado	22,00 €
P-4	Delineante	19,00 €
P-5	Auxiliar administrativo	16,00 €

c.- En tercer lugar, se han determinado, para cada uno de los lotes y en función de su alcance, el **número de horas de personal de cada perfil** necesarios para llevar a cabo las diferentes *unidades de ejecución* o *tareas* que se han planteado.

d.- En cuarto lugar, se ha determinado un **porcentaje de costes indirectos** a aplicar sobre el coste directo de personal, derivado de la necesidad de valorar los **costes relativos a locomoción y viajes, dietas, comunicaciones,...,** es decir, los costes de los recursos asignados específicamente a la actuación que no es posible identificarlos con las *unidades de ejecución* del presupuesto de la misma, así como los costes de los recursos que, interviniendo directamente en el proceso productivo, no pueden relacionarse con una única actuación sino, por el contrario, con un conjunto de ellas.

En el caso que nos ocupa, tomaremos como referencia, por tratarse de una fuente fiable, los costes indirectos considerados en los encargos de **servicios de consultoría y asistencias técnicas** a **TRAGSATEC**, esto es, un **5%** (según queda recogido en la Memoria de las TARIFAS TRAGSA 2018).

e.- En quinto lugar, se han calculado los diferentes **importes parciales de ejecución material** de cada una de las *unidades de ejecución* o *tareas* y el presupuesto de ejecución material total para cada uno de los lotes.

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 8 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

f.- Finalmente, para la determinación del **Presupuesto Base de Licitación (IVA excluido)** se han tenido en cuenta dos conceptos más que afectan al presupuesto de ejecución material calculado en el apartado anterior, incrementándolo, a saber: los **gastos generales** y el **beneficio industrial**.

f.1.- Gastos Generales

Gastos generales de la empresa, que son los no relacionados directamente con el bien producido, en este caso el servicio prestado, pero necesarios para mantener la estructura y funcionamiento tanto de la empresa, como de los propios servicios contratados. Algunos ejemplos son: áreas horizontales: recursos humanos, administración, etc., costes de oficinas, formación, salud y seguridad en el trabajo, provisiones para despidos, bajas y seguros obligatorios, coste de inmovilizado, herramientas y desempeño laboral, reprografía, licencias de software,...

En el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se establece para los contratos de obras en su artículo 131 apartado 1.a) el rango de porcentajes a aplicar sobre el presupuesto de ejecución material en concepto de gastos generales de la empresa, gastos financieros, cargas fiscales, etc.; en este caso, entre un 13% y un 7%. Considerando estos márgenes también válidos para los **contratos de servicios**, y que las empresas cuentan con una estructura suficiente para poder afrontar el servicio demandado en las condiciones requeridas, los **gastos generales** se van a estimar en un **13%.**

f.2.- Beneficio Industrial

Siguiendo el mismo criterio del apartado anterior, y de acuerdo con el artículo 131 apartado 1.b) del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el **beneficio industrial** se establece en un **6%** de la suma de los costes salariales y los costes generales.

De esta forma, el **PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN**, IVA incluido, de cada uno de los lotes que conforman el expediente, y cuya justificación está recogida en el **Anexo N.º 2**, es:

- Lote I: Asciende a **DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DOCE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO (288.212,85 €)**, IVA incluido.

- Lote II: Asciende a **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS DE EURO (458.656,03 €)**, IVA incluido.

- Lote III: Asciende a **TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EURO (399.247,62 €)**, IVA incluido.

- Lote IV: Asciende a **DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EURO (278.681,56 €)**, IVA incluido.

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 9 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Por lo que resulta que el **PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN** para el conjunto de los cuatro lotes (I, II, III y IV) asciende a **UN MILLÓN CUATROCIENTOS VEINTICUATRO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS DE EURO (1.424.798,06 €),** IVA incluido.

En cuanto a la **desagregación por género**, y para dar cumplimiento a lo establecido en el Artº 100.2, nos hemos basado en lo recogido en el **Anexo N.º 3** de esta memoria. En función de los datos que en él se reflejan, se establece la siguiente distribución del presupuesto base de licitación por género:

Género		Total
Femenino	**Masculino**	
20%	80%	100%
284.959,61 €	1.139.838,45 €	1.424.798,06 €

4.2.- Valor Estimado del Contrato

El Valor Estimado del Contrato, IVA excluido, de cada uno de los lotes que conforman el servicio, al no estar previsto la inclusión de prórrogas ni modificaciones al alza, es:

- Lote I: Asciende a **DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EURO (238.192,43 €),** IVA excluido.

- Lote II: Asciende a **TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO (379.054,57 €)**, IVA excluido.

- Lote III: Asciende a **TRESCIENTOS VEINTINUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS DE EURO (329.956,71 €)**, IVA excluido.

- Lote IV: Asciende a **DOSCIENTOS TREINTA MIL TRESCIENTOS QUINCE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EURO (230.315,34 €)**, IVA excluido.

Por lo que resulta que el **VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO** para el conjunto de los cuatro lotes (I, II, III y IV) asciende a **UN MILLÓN CIENTO SETENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS DE EURO (1.177.519,05 €)**, IVA excluido.

5. FINANCIACIÓN Y ANUALIDADES

El importe del presupuesto base de licitación expresado en el apartado anterior estará cofinanciado al 80% por parte de la Unión Europea, con cargo al **Fondo Europeo de desarrollo regional (F.E.D.E.R.)**, siendo la **partida presupuestaria** la siguiente: **2000170000 G/44B/60900/00 A1511087M3 2018000098**, distribuyéndose en las siguientes **anualidades**:

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

LOTE I.- COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS

Anualidad	Importe (€)	IVA (21%) (€)	Total (€)
2019	38.110,79	8.003,27	46.114,06
2020	154.825,08	32.513,27	187.338,35
2021	45.256,56	9.503,88	54.760,44
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**238.192,43**	**50.020,41**	**288.212,85**

LOTE II.- PROVINCIAS DE HUELVA, SEVILLA Y CÁDIZ

Anualidad	Importe (€)	IVA (21%) (€)	Total (€)
2019	60.648,73	12.736,23	73.384,96
2020	246.385,47	51.740,95	298.126,42
2021	72.020,37	15.124,28	87.144,65
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**379.054,57**	**79.601,46**	**458.656,03**

LOTE III.- PROVINCIA DE MÁLAGA

Anualidad	Importe (€)	IVA (21%) (€)	Total (€)
2019	52.793,07	11.086,55	63.879,62
2020	214.471,86	45.039,09	259.510,95
2021	62.691,78	13.165,27	75.857,05
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**329.956,71**	**69.290,91**	**399.247,62**

LOTE IV.- PROVINCIAS DE GRANAGA Y ALMERÍA

Anualidad	Importe (€)	IVA (21%) (€)	Total (€)
2019	36.850,45	7.738,60	44.589,05
2020	149.704,97	31.438,04	181.143,01
2021	43.759,91	9.189,58	52.949,50
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**230.315,34**	**48.366,22**	**278.681,56**

CONJUNTO LOTES I,II,III Y IV

Anualidad	Importe (€)	IVA (21%) (€)	Total (€)
2019	188.403,05	39.564,64	227.967,69
2020	765.387,39	160.731,35	926.118,74
2021	223.728,62	46.983,01	270.711,63
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**1.177.519,05**	**247.279,00**	**1.424.798,06**

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

6. REVISIÓN DE PRECIOS

Según lo recogido en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante, LCSP), la revisión periódica y predeterminada de precios solo se podrá llevar a cabo en los contratos de obra, en los contratos de suministros de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas, en los contratos de suministro de energía y en aquellos otros contratos en los que el período de recuperación de la inversión sea igual o superior a cinco años, por lo que **no aplica** en la contratación de los trabajos descritos en esta Memoria.

7. PLAZO DE DURACIÓN Y PRÓRROGAS

El plazo de ejecución propuesto para cada uno de los lotes (lotes I, II, III y IV) que conforman los **"TRABAJOS PARA EL ESTUDIO DE INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN ZONAS COSTERAS DE ANDALUCÍA EN UN ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO"** es de **VEINTICUATRO (24) MESES** contados a partir del día siguiente de la firma del contrato, sin que exista posibilidad de prórroga.

8. LOTES

Los **"TRABAJOS PARA EL ESTUDIO DE INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN ZONAS COSTERAS DE ANDALUCÍA EN UN ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO"** quedan divididos en **4 lotes:**

Lote	Denominación	Ámbito	Plazo	Objeto
Lote I	Coordinación de los trabajos para el estudio de inundación y erosión en zonas costeras de Andalucía en un escenario de cambio climático.	Provincias de Huelva, Sevilla, Cádiz, Málaga, Granada y Almería.	24 meses	El objeto de este lote es llevar a cabo la coordinación de los trabajos a realizar en el conjunto del litoral andaluz, establecer una metodología común -particularizada en un estudio piloto-, impartir cursos de formación a las adjudicatarias del resto de lotes y proporcionar asesoría para la implementación de la metodología en los diferentes tramos de la costa andaluza.
Lote II	Trabajos para el estudio de inundación y erosión en zonas costeras de las provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz en un escenario de cambio climático.	Provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz	24 meses	El objeto de cada uno de estos tres lotes es realizar en el ámbito correspondiente un estudio detallado (en base a la metodología y directrices establecidas por la Coordinación de los trabajos) de las inundaciones de origen costero y

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 12 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Lote III	Trabajos para el estudio de inundación y erosión en zonas costeras de la provincia de Málaga en un escenario de cambio climático.	Provincia de Málaga.	24 meses	fluvial-costero, así como de los procesos de erosión asociados a ellas, bajo un escenario de cambio climático. A partir de este estudio se analizará, entre otras cosas, la variablidad espacio-temporal del DPM-T y de la línea de orilla, además de la evolución temporal de la pérdida de playa seca.
Lote IV	Trabajos para el estudio de inundación y erosión en zonas costeras de las provincias de Granada y Almería en un escenario de cambio climático.	Provincias de Granada y Almería.	24 meses	

Las empresas que participen en la licitación **podrán presentarse a uno o varios lotes**, existiendo las siguientes **limitaciones** en relación a la adjudicación de los mismos:

a) La empresa que resulte adjudicataria del Lote I.- Coordinación de los Trabajos no podrá ser adjudicataria de ningún otro lote.
b) En relación al resto de lotes (Lotes II, III y IV), una empresa podrá ser adjudicataria, como máximo, de dos de estos tres lotes mencionados, tanto si se presenta individualmente como si se presenta en unión temporal de empresas.

La primera de las limitaciones se ha establecido porque, dada la distinta naturaleza del lote I (a través del cual se llevará a cabo la coordinación del estudio y la definición de la metodología de trabajo) y el resto de lotes (enfocados a aplicar y ejecutar la metodología a tramos concretos del litoral andaluz), se ha considerado que "coordinación" y "ejecución" sean adjudicados a licitadores distintos para intentar asegurar una óptima ejecución de los trabajos.

En el caso de que una empresa se **presente a varios lotes**, deberá establecer en su oferta un **orden de preferencia** de los lotes a los que se presente, a los efectos de determinar de qué lotes tiene que resultar adjudicataria la empresa que ha presentado las ofertas más ventajosas en un número de lotes superior al máximo permitido.

9. SUBCONTRATACIÓN

En virtud de lo recogido en el artículo 215.2.e de la LCSP, la empresa que resulte adjudicataria de cualquiera de los lotes licitados **no podrá concertar con terceros la realización parcial o total de la prestación**, debiendo ser ejecutada directamente y en su totalidad por el contratista principal o, en el caso de una oferta presentada por una unión de empresarios, por un participante en la misma, al considerarse **críticas todas las tareas a realizar**, dada su **naturaleza técnica, novedosa y científica**, y que todas ellas son **prestaciones esenciales del contrato a partir de las cuales se desarrollan y de las que dependen, directa o indirectamente, todas las restantes**.

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 13 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Dado el **carácter intelectual** de todas las tareas de la prestación, tal como se explicará más adelante, se ha exigido como **solvencia técnica** de esta licitación que el personal acredite determinados conocimientos y experiencia específica previa en la materia. De este modo, la calidad del estudio está íntimamente ligada a la experiencia, conocimiento y "buen hacer" de las empresas adjudicatarias, y es por ello que no se permite la subcontratación de ninguna parte de la prestación, ya que si lo realizara una subcontrata no se tendría certeza de que las personas que realizan determinas tareas sean las más adecuadas.

En este sentido, como todas las tareas a realizar requieren este conocimiento previo exigido, todas ellas se consideran críticas. Es de destacar, del mismo modo, las **relaciones de dependencia entre** determinadas **tareas contempladas en los lotes II, III y IV con otras establecidas en el lote I de Coordinación**, tal y como se puede comprobar en los PPTP de cada lote.

La infracción de las condiciones establecidas en el art. 215 de la mencionada Ley tendrá, entre otras previstas en esta Ley, y en función de la repercusión en la ejecución del contrato, alguna de las siguientes consecuencias:

a) La imposición al contratista de una penalidad de hasta un 50 por 100 del importe del subcontrato.

b) La resolución del contrato, siempre y cuando se cumplan los requisitos establecidos en el segundo párrafo de la letra f) del apartado 1 del artículo 211.

10. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

Este expediente se tramita como un contrato de servicios, de acuerdo con lo recogido en el Capítulo V de la LCSP, y se adjudicará mediante **PROCEDIMIENTO ABIERTO**, regulado por lo dispuesto en la Subsección 2ª, Sección 2ª, Capítulo 1, Título 1 del Libro Segundo de la LCSP.

Se ha seleccionado este tipo de procedimiento como procedimiento normal de adjudicación dado el valor estimado de los trabajos y que se trata de un contrato sujeto a regulación armonizada (SARA), cuyo objetivo es garantizar la libertad de acceso a las licitaciones, la igualdad de trato, proporcionalidad y no discriminación, la transparencia, la publicidad y fomentar la participación del máximo número posibles de aspirantes, y a través del cual la adjudicación se realizará utilizando una pluralidad de criterios de adjudicación basados en el principio de mejor relación calidad-precio.

11. RÉGIMEN DE GARANTÍAS

No procede la exigencia de **garantía provisional**.

En sujeción a lo establecido en el art. 107 de la LCSP, la empresa consultora que resulte adjudicataria deberá constituir a disposición del órgano de contratación una **garantía** de un **5%** del precio final ofertado, excluido el Impuesto sobre el Valor Añadido.

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

12. REQUISITOS DE SOLVENCIA

Al tratarse de un contrato de servicios **no será exigible la clasificación** del empresario.

En relación a los **criterios y requisitos mínimos de solvencia**, se establecen los siguientes:

SOLVENCIA	REQUISITOS
Económica y financiera	**- Volumen anual de negocios** de la persona licitadora o candidata, con los siguientes importes mínimos exigidos (50% del valor estimado del contrato) *o, alternativamente,* *- Justificación de la existencia de un **seguro de indemnización por riesgos profesionales.***
Técnica y profesional	- Relación de los **principales servicios realizados** de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato. *y, adicionalmente,* *- Relación del **personal técnico** o de las unidades técnicas.*

La **justificación** de la elección de los **requisitos de solvencia** indicados es la siguiente:

Requisitos de solvencia exigidos	Motivación de su elección
(A) Solvencia económica y financiera	
(a.1) Volumen anual de negocio	A diferencia del criterio de Patrimonio Neto, el volumen anual de negocio nos da una idea del grado de actividad de cada empresa en los últimos años, habiéndose establecido como importes mínimos para cada lote la anualidad media de cada uno de ellos, es decir, el 50% del valor estimado del contrato de cada uno de los lotes, ya que el plazo considerado es de 24 meses.
(a.2) Seguro de indemnización por riesgos profesionales	Al tratarse de la contratación de servicios profesionales, otra forma válida de acreditar esta solvencia sería a través de un seguro de indemnización por riesgos profesionales que cubra el importe del valor estimado del contrato.
(B) Solvencia técnica y profesional	
(b.1) Trabajos o servicios realizados o en realización	Es esencial demostrar la experiencia reciente de las empresas en este tipo de trabajos relacionados con la adaptación del litoral al cambio climático, pues de lo contrario no sería posible llevar a cabo la ejecución de las diferentes tareas de forma adecuada y con el rigor exigido.
(b.2) Personal técnico	Este requisito muestra la capacitación profesional de las empresas en las disciplinas indicadas, lo que es fundamental en trabajos de carácter

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 15 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

	intelectual. Dado que el objeto de los trabajos está directamente relacionado con el estudio de inundaciones de carácter marino y fluvial-marino, es crucial que la especialización del personal responsable de la ejecución del contrato sea en ingeniería de costas e hidráulica fluvial y que, además, cuenten con un número de años de experiencia suficiente en estas materias que garanticen un alto conocimiento de la problemática a analizar y una correcta interpretación de los fenómenos que son objeto de nuestro estudio. Del mismo modo, dado que casi toda la información a manejar, que procede de distintas bases de datos que requieren ser integradas, son datos referenciados con respecto a coordenadas espaciales o geográficas, es fundamental el uso de sistemas de información geográfica que nos permitan su manejo, y es por esto que se requiere, como mínimo, un técnico especialista en esta materia con suficientes años de experiencia para asegurar un resultado óptimo. La titulación de "Doctor" se ha exigido en los puestos de técnicos especialistas del Lote I porque, tal y como se ha indicado anteriormente, será el adjudicatario de este lote el que llevará a cabo la coordinación de los trabajos, labor que exige un alto nivel de conocimiento y excelencia, así como experiencia en investigación y docencia (recordemos que entre las tareas del lote I de Coordinación de los trabajos se encuentra la impartición de clases muy específicas sobre la metodología y herramientas a emplear cuyos destinatarios serán el personal técnico de las empresas adjudicatarias del resto de lotes). La experiencia mínima exigida, medida como años trabajados en determinada materia, se ha graduado en función de las tareas que realizará cada perfil exigido en la solvencia, considerándose que una persona con menos de 5 años aún no tiene asentados los conocimientos de forma suficiente como para realizar la prestación que se demanda en el estudio.

13. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Se tendrá en consideración lo recogido en los art.116.4 c y 145 de la Ley 9/17, en los que se especifica que en los **contratos de servicios** que tengan por objeto **prestaciones de carácter intelectual**, como los servicios de ingeniería y arquitectura, los **criterios relacionados con la calidad** deberán representar, al menos, el **51% de la puntuación** asignable en la valoración de las ofertas, cuestión que queda justificada al final de este apartado.

Los **criterios de valoración** aplicables a los lotes I, II, III y IV son los siguientes:

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 16 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

a.1) Criterios cuya cuantificación dependen de un juicio de valor, a los que se les otorgará un máximo de **49 puntos**:

Criterios de adjudicación
1.- Memoria metodológica de los trabajos a desarrollar
1.1.- Claridad en la exposición de la memoria justificativa en cuanto al grado de comprensión de la problemática planteada.
1.2.- Contenido y grado de detalle en la descripción de los trabajos a realizar y de sus características técnicas, y de las actividades específicas que requieren dichos trabajos.
1.3.- Contenido y claridad en lo que se refiere a la descripción de la situación final que se espera alcanzar con la realización de los trabajos, respecto a los retos existentes inicialmente y al contexto del cambio climático.
2.- Programa de trabajo
2.1.- Definición y grado de detalle de las fases, actividades, subactividades e hitos del programa de trabajo.
2.2.- Concordancia del programa de trabajo con la metodología y dedicación del personal.
3.- Medios materiales y personales
3.1.- Medios personales[1, 2]
3.1.1.- Grado de descripción, desglose e idoneidad de los medios personales propuestos
3.1.2.- Grado de experiencia en trabajos similares del conjunto de miembros del personal propuesto
3.2.- Medios materiales
3.2.1.- Grado de descripción, desglose e idoneidad de los medios materiales propuestos, principalmente en lo relativo al software específico para el tratamiento/análisis estadístico y para la modelización numérica de base física.
4.- Plan de aseguramiento de la calidad
4.1.- Designación de un responsable de calidad (cuya titulación será la de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Máster Universitario en Ingeniería de Caminos[3]) que no forme parte del equipo general del trabajo, de tal forma que actúe como auditor interno, con descripción de su cualificación, grado de experiencia y dedicación prevista al contrato.
4.2.- Inclusión de fichas o listas de comprobación que evidencien los controles que vayan a realizarse, el contenido y adecuación de las mismas, así como la previsión de un sistema de registro y seguimiento de esta información, concretando y adecuando los procedimientos y organización del sistema de calidad.
5.- Tecnología e I+D+i
5.1.- Tecnologías que vayan a ser aplicadas en la prestación del servicio objeto del contrato y que hayan sido desarrolladas en el marco de proyectos de I+D+i de la empresa, que supongan una mejora de la calidad y valor técnico de la prestación objeto del contrato y cuya justificación pueda ser debidamente acreditada
5.2.- Tecnologías que se van a emplear en la ejecución del contrato, que supongan (cuestión que debe justificarse adecuadamente) una mejora de la calidad y valor técnico de la prestación objeto del contrato (p.e.: sistemas para el seguimiento continuo de tareas por parte del Cliente, sistemas de almacenamiento y transferencia documental, herramientas que mejoren los procesos, colaboración y eficiciencia,...)

*(1) A la hora de asignar una puntuación a los **medios personales** se tendrá en cuenta, fundamentalmente, tanto la **cualificación** y **experiencia** en trabajos similares del personal propuesto como su adecuación (en **número** y **% de dedicación**) a las necesidades del contrato.*

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

*(2) El criterio de adjudicación relativo a **medios personales** que se evalúa en este apartado **no contempla los miembros del equipo técnico exigido en la solvencia técnica**, sino que se valorará todo aquel personal que se añada a dicho equipo mínimo exigido.*

(3) El responsable de calidad exigido en el Criterio 4.- Plan de aseguramiento de la calidad no se considerará y, por tanto, no se valorará en el Criterio 3 .- Medios personales y materiales, puesto que su valoración se realizará dentro de aquel.

Todos los criterios de adjudicación propuestos cuya justificación dependen de un juicio de valor están vinculados al objeto del contrato y la motivación de su elección la exponemos a continuación:

Criterio de adjudicación cuya cuantificación dependen de un juicio de valor	**Motivación de su elección**
1.- Memoria metodológica de los trabajos a desarrollar	La experiencia demuestra que numerosos procesos son exitosos gracias a que parten de metodologías claras y definidas, sobre todo cuando esos procesos revisten cierta complejidad, como los que enfrentamos con nuestro Estudio. Es fundamental valorar el grado de conocimiento y definición que aporta la empresa licitadora en lo que se refiere a la identificación de los datos de entrada necesarios o información de partida, su clasificación y tratamiento, las tareas y subtareas a llevar a cabo, las interrelaciones existentes entre ellas, los hitos y resultados esperados.
2.- Programa de trabajo	El programa de trabajo o cronograma supondrá en nuestro Estudio una mayor garantía de que los objetivos propuestos puedan llevarse a cabo, ya que el manejo del tiempo es fundamental para la buena marcha de cualquier trabajo y entendemos que no hay eficacia sin el cumplimiento de metas y plazos. El programa de trabajo nos permitirá una mejor focalización de las tareas, repercutiendo en la dirección y seguimiento de las mismas, nos facilitará la introducción de cambios, la optimización en el uso de recursos y aumentará el nivel de compromiso de las empresas adjudicatarias y técnicos participantes.
3.- Medios materiales y personales	Los trabajos que se licitan constituyen una labor de carácter completamente intelectual, por lo que resulta esencial la valoración de la idoneidad y experiencia del equipo de personal complementario (más allá del equipo exigido como requisito en la solvencia técnica) propuesto en tanto en cuanto contribuye de manera directa a una mejor ejecución del contrato en términos de mejora del desempeño, de eficiencia y de calidad de los resultados. Al tratarse de un servicio profesional de consultoría y de una complejidad no desdeñable es fundamental el personal empleado, tanto desde un punto de vista cualitativo (experiencia y cualificación de los miembros del equipo) como cuantitativo (número de personas involucradas). En cuanto a los medios materiales, especial importancia tienen los

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 18 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

	medios de carácter informático, especialmente los programas informáticos (software) específicos, valorándose el grado de adecuación de estos medios al objeto del contrato y en qué forma suponen una mejora de la calidad de los resultados del Estudio.
4.- Plan de aseguramiento de la calidad	Entendemos que en este trabajo es muy importante la figura de un responsable de calidad, que será el encargado de mantener y gestionar toda la documentación y registros del sistema de gestión de calidad, revisar periódicamente el sistema de gestión, realizar un seguimiento a los procedimientos e informar al resto de la organización de los cambios o modificaciones que suceden en el sistema de gestión de calidad. Dentro de esos registros del sistema valoramos especialmente la existencia de unas listas de comprobación como herramientas fundamentales en el control de los procesos, ya que nos permitirán valorar de forma ordenada y sistemática el cumplimiento de los requisitos establecidos.
5.- Tecnología e I+D+i	La propia "Estrategia de adaptación al cambio climático de la costa española", aprobada en diciembre de 2016 por el antiguo MAPAMA, incide en promover iniciativas de I+D+i encaminadas a mejorar la adaptación de la costa al cambio climático, concretamente en lo relativo a la mejora del conocimiento científico o tecnológico, las metodologías, herramientas o datos necesarios para una gestión eficiente de las estrategias de adaptación en la costa española, intención que compartimos en la ejecución de este Estudio. De este modo, se considera este aspecto como un criterio de adjudicación adecuado, ya que la aplicación de estas tecnologías redundará en una mayor calidad de los trabajos.

a.2) Criterios evaluables mediante la utilización de fórmulas, a los que se les otorgará un máximo de **51 puntos**:

Criterio
1.- Oferta económica (máx. 40 puntos)
2.- Otros criterios sin repercusión económica (máx. 11 puntos)
2.1- Compromiso de asesoramiento y asistencia técnica a la Administración durante un periodo máximo de 20 meses desde la recepción de los trabajos que sirva de apoyo a la Consejería para informar y/o desarrollar Estudios, Estrategias, Planes o Programas que tengan al trabajo contratado como punto de partida o antecedente.
2.2.- Compromiso de asesoramiento y asistencia técnica a la Administración durante un periodo máximo de 20 meses desde la recepción de los trabajos en relación a la generación de contenidos para cursos, presentaciones, folletos divulgativos, infografías, reportajes audiovisuales,... encaminados a dar difusión a los trabajos objeto del contrato.

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 19 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La **fórmula de valoración** de la **oferta económica** seleccionada es la siguiente:

$$Puntuación\ económica\,(i) = 40 * \sqrt[5]{\frac{PVPLIC - PVP\,(i)}{PVPLIC - PVPMIN}}$$

donde:

PVPLIC = Precio máximo establecido para la licitación (en euros)
PVPMIN = Precio más bajo ofertado por los licitadores (en euros)
PVP(i) = Precio ofertado por la proposición i-ésima (en euros)

A estos efectos se considera la "oferta más económica" a la oferta más baja de las presentadas no incursa definitivamente en temeridad por su bajo importe.

Se ha seleccionado esta fórmula del tipo "función raíz" porque proporciona una curva de puntuación más suave que las del tipo "lineal" o "multi-lineal", de tal manera que el número de puntos obtenido por un mismo incremento en la baja disminuye según aumenta dicha baja.

Dado que lo que nos interesa fundamentalmente es la calidad de los servicios que se pretenden contratar, con este tipo de fórmula se incentiva la adopción de un comportamiento no demasiado arriesgado por parte del licitador, ya que estableciéndose en torno a la baja media garantizará prácticamente el total de los puntos y el riesgo que se asume es mucho menor que con bajas superiores a la baja media.

En cuanto a los **otros criterios sin repercusión económica**, se han seleccionado dos criterios evaluables mediante la utilización de fórmulas que están directamente relacionados con la **calidad de la prestación** de **carácter intelectual** que se pretende contratar, en tanto en cuanto suponen un **incremento en la utilidad** que se pretende dar a los **resultados obtenidos** del Estudio, que es el objetivo buscado.

Por lo tanto, como podemos comprobar en la siguiente tabla, el **peso** de los **aspectos relacionados con la calidad** es superior al 51 por ciento del total de los puntos establecidos, a saber:

Criterios relacionados directamente con la calidad	**Peso s/total**
a.1) Criterios cuya cuantificación dependen de un juicio de valor	49/100
a.2) Criterios evaluables mediante la utilización de fórmulas: Otros criterios sin repercusión económica	11/100
Total	**60/100**

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

14. COMITÉ DE EXPERTOS U ORGANISMO TÉCNICO ESPECIALIZADO

En base a lo recogido en el art. 146.a de la Ley 9/17, la valoración de los criterios cuya cuantificación depende de un juicio de valor corresponderá a un comité formado por expertos o a un organismo técnico especializado en los casos en que proceda por tener atribuidos aquellos una ponderación mayor que la correspondiente a los criterios evaluables mediante la utilización de fórmulas, cosa que no ocurre en el caso que nos ocupa. Por lo tanto, **no será necesario** la creación de un **comité de expertos o la participación de un organismo técnico especializado**.

15. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

El adjudicatario deberá cumplir, al menos, con una de las siguientes condiciones especiales de ejecución de carácter social o medioambiental:

a) De carácter social:

→ La persona adjudicataria, además de cumplir, respecto de las personas trabajadoras vinculadas a la ejecución del contrato, las disposiciones legales, reglamentarias y convencionales vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de seguridad y salud en el trabajo, deberá **cumplir el convenio colectivo aplicable** -Convenio colectivo del sector de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos (Resolución de 30 de diciembre de 2016, de la Dirección General de Empleo, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social), publicado en BOE el 18 de enero de 2017-, abonando, en todo caso, al menos el **salario** recogido en el mismo según la **categoría profesional** que le corresponda a la persona trabajadora.

Al tener vinculación con el personal que ejecutará la prestación, esta condición esencial casa directamente con el objeto del contrato.

Operativa del seguimiento y comprobación de la condición: La empresa adjudicataria se compromete a aportar **Declaración Jurada** del cumplimiento de esta condición previamente a la firma del Contrato y a la aportación de aquellos **documentos requeridos por la Administración** que sirvan como medio de comprobación y verificación del cumplimiento de esta condición (documentos de cotización de los trabajadores, contratos de trabajo,...).

b) De carácter medioambiental:

→ Es condición especial de ejecución conseguir la **reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero**, contribuyéndose así a dar cumplimiento al objetivo que establece el artículo 88 de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, existiendo, fundamentalmente, cuatro ámbitos en los que poner el foco: iluminación de las oficinas e instalaciones, climatización, movilidad de empleados y logística, y utilización de equipos ofimáticos y electrónicos.

Al tratarse de un estudio relacionado con los efectos del cambio climático, esta condición esencial está vinculada y relacionada en cierto modo con el objeto de esta prestación.

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 21 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Operativa del seguimiento y comprobación de la condición: La empresa adjudicataria presentará anualmente **certificados** correspondientes a la **Huella de Carbono** expedidos por **Entidades Acreditadas** que verifiquen y acrediten la efectiva **reducción de emisiones** por parte de la organización.

16. SUBROGACIÓN

Dada la naturaleza y características de los trabajos que se plantean en la presente memoria justificativa, no es de aplicación lo recogido en el art.130 de la LCSP sobre condiciones de subrogación en contratos de trabajo.

17. PERSONA RESPONSABLE DEL CONTRATO

Se propone como **Responsable del Contrato**, al que corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada, a D. Jesús López Asensio, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, perteneciente al Servicio de Calidad Hídrica.

EL JEFE DE SERVICIO DE CALIDAD HÍDRICA

Fdo.: Francisco J. Sempere Giménez

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 22 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEXO N.º 1
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DE PERSONAL

Como se indica en el *apartado 4.1. Presupuesto Base de Licitación*, la justificación de los precios unitarios de personal que servirán de base para la estimación del presupuesto de ejecución material se realiza en base al **análisis de los costes directos del personal (costes salariales) según el convenio sectorial de referencia**.

(A) ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE PERSONAL EN BASE AL CONVENIO SECTORIAL DE REFERENCIA.

En el caso que nos ocupa, los costes totales del personal que una empresa deberá soportar será el resultado de sumar los siguientes conceptos:

A.1.- Costes salariales percibidos por los trabajadores

El cálculo de costes salariales del presente contrato toma como base el **Convenio colectivo del sector de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos** (Resolución de 30 de diciembre de 2016, de la Dirección General de Empleo, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social), publicado en BOE el 18 de enero de 2017. En su artículo primero, apartado 1, incluye expresamente en su ámbito funcional de aplicación a las empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos, quedando éstas obligadas al cumplimiento de dicho convenio.

En el artículo 17 del convenio se establecen los grupos profesionales, clasificándolos en grupos y niveles en función de la cualificación y la experiencia.

Los perfiles profesionales incluidos en el presente contrato y su correspondencia con las categorías del Convenio Colectivo vigente son:

Código	Perfil profesional	Categoría Convenio
P-1	Técnico especialista senior	Nivel 1. Licenciados y titulados 2.º y 3.er ciclo universitario y Analista
P-2	Técnico especialista	Nivel 2. Diplomados y titulados 1.er ciclo universitario. Jefe Superior
P-3	Técnico cualificado	Nivel 3. Técnico de cálculo o diseño, Jefe de 1.ª y Programador de ordenador
P-4	Delineante	Nivel 4. Delineante-Proyectista, Jefe de 2.ª y Programador de maq. Auxiliares
P-5	Auxiliar administrativo	Nivel 8. Auxiliar Técnico, Auxiliar Admtvo., Telefonista, Ordenanza, Personal de limpieza y Oficial 2.ª oficios varios

Los salarios pactados en el presente Convenio, en cómputo anual, y agrupados por niveles, son los siguientes, según viene recogido en el artículo 33:

Código	Perfil profesional	Categoría Convenio	Salario base
P-1	Técnico especialista senior	Nivel 1. Licenciados y titulados 2.º y 3.er ciclo universitario y Analista	23.618,28 €
P-2	Técnico especialista	Nivel 2. Diplomados y titulados 1.er ciclo universitario. Jefe Superior	17.544,24 €
P-3	Técnico cualificado	Nivel 3. Técnico de cálculo o diseño, Jefe de 1.ª y Programador de ordenador	16.917,60 €
P-4	Delineante	Nivel 4. Delineante-Proyectista, Jefe de 2.ª y Programador de maq. Auxiliares	15.510,18 €
P-5	Auxiliar administrativo	Nivel 8. Auxiliar Técnico, Auxiliar Admtvo., Telefonista, Ordenanza, Personal de limpieza y Oficial 2.ª oficios varios	10.505,32 €

A este salario base habría que añadir, como complemento de calidad y cantidad a todos los efectos, un plus de Convenio, tal y como queda expresado en el artículo 38, resultando:

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 24 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Perfil profesional	Categoría Convenio	Salario base	Plus de Convenio
P-1	Técnico especialista senior	Nivel 1. Licenciados y titulados 2.º y 3.er ciclo universitario y Analista	23.618,28 €	2.109,69 €
P-2	Técnico especialista	Nivel 2. Diplomados y titulados 1.er ciclo universitario. Jefe Superior	17.544,24 €	2.109,69 €
P-3	Técnico cualificado	Nivel 3. Técnico de cálculo o diseño, Jefe de 1.ª y Programador de ordenador	16.917,60 €	2.109,69 €
P-4	Delineante	Nivel 4. Delineante-Proyectista, Jefe de 2.ª y Programador de maq. Auxiliares	15.510,18 €	2.109,69 €
P-5	Auxiliar administrativo	Nivel 8. Auxiliar Técnico, Auxiliar Admtvo., Telefonista, Ordenanza, Personal de limpieza y Oficial 2.ª oficios varios	10.505,32 €	2.109,69 €

Adicionalmente, hay dos aspectos a tener en cuenta en la estimación de los costes salariales, a saber:

1. Antigüedad del trabajador: se aplicarán unas bonificaciones por años de servicio, según viene recogido en el artículo 28 del Convenio. Las bonificaciones consistirán, en este orden, en:
   - 5 trienios del 5% cada uno del salario base pactado para su categoría en las tablas salariales del presente Convenio.
   - 3 trienios siguientes del 10% cada uno.
   - 1 último trienio del 5% del indicado salario.
2. Condiciones de mercado y complejidad, responsabilidad y/o cualificación profesional para los diferentes perfiles: se aplicarán unos factores de mayoración que tenga en cuenta estas cuestiones.

En el cálculo del % de incremento por antigüedad hemos tenido en cuenta los años de experiencia exigidos en la solvencia técnica para cada perfil profesional: técnico especialista senior (10 años), técnico especialista (7 años) y técnico cualificado, delineante y auxiliar administrativo (5 años).

Como resultado de estas consideraciones, se estiman los siguientes costes salariales anuales para cada uno de los perfiles considerados:

Código	Perfil profesional	Categoría Convenio	Salario base	Plus de Convenio	%Δ por antigüedad[1]	% Δ por condiciones de mercado y complejidad, responsabilidad y/o cualificación personal	Salario bruto anual
P-1	Técnico especialista senior	Nivel 1. Licenciados y titulados 2.º y 3er ciclo universitario y Analista	23.618,28 €	2.109,69 €	15,00 %	25,00 %	36.019,16 €
P-2	Técnico especialista	Nivel 2. Diplomados y titulados 1er ciclo universitario. Jefe Superior	17.544,24 €	2.109,69 €	10,00 %	20,00 %	25.550,11 €
P-3	Técnico cualificado	Nivel 3. Técnico de cálculo o diseño, Jefe de 1.ª y Programador de ordenador	16.917,60 €	2.109,69 €	5,00 %	15,00 %	22.832,75 €
P-4	Delineante	Nivel 4. Delineante-Proyectista, Jefe de 2.ª y Programador de maq. Auxiliares	15.510,18 €	2.109,69 €	5,00 %	10,00 %	20.262,85 €
P-5	Auxiliar administrativo	Nivel 8. Auxiliar Técnico, Auxiliar Admtvo., Telefonista, Ordenanza, Personal de limpieza y Oficial 2.ª oficios varios	10.505,32 €	2.109,69 €	5,00 %	5,00 %	13.876,51 €

A.2.- Coste de la Seguridad Social para la empresa

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 25 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El coste de la Seguridad Social por trabajador para la empresa oscila entre el 32% y el 38% de la base de cotización, en función del puesto real desempeñado, por lo que para realizar una aproximación se puede considerar un tercio de la base de cotización como la cantidad a pagar por los costes de seguridad social de dicho trabajador. Por lo tanto, consideramos como costes de la Seguridad Social un 34% sobre el salario base de cotización.

Así, sumando el salario bruto estimado en el punto anterior y los costes de la Seguridad Social para los diferentes perfiles profesionales, se calculan los costes salariales totales asumidos por la empresa.

Código	Perfil profesional	Categoría Convenio	Salario base	Plus de Convenio	%Δ por antigüedad[1]	% Δ por condiciones de mercado y complejidad, responsabilidad y/o cualificación personal	Salario bruto anual	Coste Seguridad Social (Δ 34%)	Coste salarial empresa
P-1	Técnico especialista senior	Nivel 1. Licenciados y titulados 2.ª y 3er ciclo universitario y Analista	23.618,28 €	2.109,69 €	15,00 %	25,00 %	36.019,16 €	12.246,51 €	48.265,67 €
P-2	Técnico especialista	Nivel 2. Diplomados y titulados 1er ciclo universitario. Jefe Superior	17.544,24 €	2.109,69 €	10,00 %	20,00 %	25.550,11 €	8.687,04 €	34.237,15 €
P-3	Técnico cualificado	Nivel 3. Técnico de cálculo o diseño, Jefe de 1.ª y Programador de ordenador	16.917,60 €	2.109,69 €	5,00 %	15,00 %	22.832,75 €	7.763,13 €	30.595,88 €
P-4	Delineante	Nivel 4. Delineante-Proyectista, Jefe de 2.ª y Programador de maq. Auxiliares	15.510,18 €	2.109,69 €	5,00 %	10,00 %	20.262,85 €	6.889,37 €	27.152,22 €
P-5	Auxiliar administrativo	Nivel 8. Auxiliar Técnico, Auxiliar Admtvo., Telefonista, Ordenanza, Personal de limpieza y Oficial 2.ª oficios varios	10.505,32 €	2.109,69 €	5,00 %	5,00 %	13.876,51 €	4.718,01 €	18.594,52 €

En la última columna de la tabla de arriba se resume el **coste directo anual de personal para la empresa**, es decir, el coste salarial, para cada uno de los perfiles profesionales considerados.

A.3.- Margen

Si a estos costes unitarios de personal calculados en el apartado anterior les añadimos un **margen** de un **20%**, definido como el incremento sobre el precio base para facilitar un **escenario de competencia efectiva** a los licitadores que opten a prestar el servicio, dándoles la capacidad de confeccionar y personalizar sus propias propuestas de valor atendiendo a los objetivos planteados y las posibles mejoras realizadas, y con el objetivo de establecer cierta tolerancia a fallos sobre el modelo desarrollado, se obtiene el importe estimado de ejecución material que a la Administración le supondría cada recurso técnico, según el perfil profesional al que pertenezca:

Código	Perfil profesional	Categoría Convenio	Salario base	Plus de Convenio	%Δ por antigüedad[1]	% Δ por condiciones de mercado y complejidad, responsabilidad y/o cualificación personal	Salario bruto anual	Coste Seguridad Social (Δ 34%)	Coste salarial empresa	Margen (Δ 20%)	Coste directo anual de personal
P-1	Técnico especialista senior	Nivel 1. Licenciados y titulados 2.ª y 3er ciclo universitario y Analista	23.618,28 €	2.109,69 €	15,00 %	25,00 %	36.019,16 €	12.246,51 €	48.265,67 €	9.653,13 €	57.918,81 €
P-2	Técnico especialista	Nivel 2. Diplomados y titulados 1er ciclo universitario. Jefe Superior	17.544,24 €	2.109,69 €	10,00 %	20,00 %	25.550,11 €	8.687,04 €	34.237,15 €	6.847,43 €	41.084,58 €
P-3	Técnico cualificado	Nivel 3. Técnico de cálculo o diseño, Jefe de 1.ª y Programador de ordenador	16.917,60 €	2.109,69 €	5,00 %	15,00 %	22.832,75 €	7.763,13 €	30.595,88 €	6.119,18 €	36.715,06 €
P-4	Delineante	Nivel 4. Delineante-Proyectista, Jefe de 2.ª y Programador de maq. Auxiliares	15.510,18 €	2.109,69 €	5,00 %	10,00 %	20.262,85 €	6.889,37 €	27.152,22 €	5.430,44 €	32.582,66 €
P-5	Auxiliar administrativo	Nivel 8. Auxiliar Técnico, Auxiliar Admtvo., Telefonista, Ordenanza, Personal de limpieza y Oficial 2.ª oficios varios	10.505,32 €	2.109,69 €	5,00 %	5,00 %	13.876,51 €	4.718,01 €	18.594,52 €	3.718,90 €	22.313,43 €

Considerando además que el Convenio colectivo del sector de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos define la dedicación anual de un trabajador en 1.800 horas de trabajo (jornada ordinaria máxima), obtenemos lo siguientes importes de coste de unitario directo de personal de cada perfil profesional:

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 26 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Perfil profesional	Coste directo unitario de personal
P-1	Técnico especialista senior	32,18 €
P-2	Técnico especialista	22,82 €
P-3	Técnico cualificado	20,40 €
P-4	Delineante	18,10 €
P-5	Auxiliar administrativo	12,40 €

Por último, teniendo en cuenta la **actualización de precios** del **2,3 %** basándonos en los datos proporcionados por el INE sobre el IPC, los costes quedan de la siguiente forma:

Código	Perfil profesional	Coste directo unitario de personal Convenio (actualizado a 2018)
P-1	Técnico especialista senior	32,92 €
P-2	Técnico especialista	23,35 €
P-3	Técnico cualificado	20,87 €
P-4	Delineante	18,52 €
P-5	Auxiliar administrativo	12,68 €

(B) BASES DE PRECIOS DE OTRAS EMPRESAS PÚBLICAS (AMAyA, Grupo TRAGSA).

Al objeto de comparar los precios unitarios obtenidos en el apartado anterior con otras tarifas, y de este modo confirmar que los mismos están ajustados a mercado se han recopilado los siguientes:

1.- Según la Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio por la que aprueban las tarifas aplicables a la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía como medio propio adscrito a la Consejería y se delega el ejercicio de determinadas competencias, las tarifas a aplicar para actuaciones a desarrollar por la Agencia de Medio Ambiente y Agua (AMAyA) (actuaciones sujetas a IVA) actualizadas al año 2018 son (para los perfiles profesionales que hemos considerado) las siguientes:

Código	Perfil profesional	Coste directo unitario de personal AMAyA (actualizado a 2018)
O300005	Técnico especialista senior	30,59 €
O300010	Técnico especialista	27,25 €
O300015	Técnico cualificado	22,14 €
O300045	Delineante	20,33 €
300025	Auxiliar administrativo	16,76 €

Estas tarifas están calculadas de manera que representan los **costes reales de realización de las unidades producidas** por la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía en las actividades objeto de encargos a la misma, y son **fruto del trabajo conjunto de los funcionarios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y del personal técnico de la Agencia.**

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 27 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2.- El lunes 16 de abril de 2018 se publicó en el Boletín Oficial del Estado (BOE) el acuerdo de la Comisión para la determinación de las Tarifas de Tragsa, por el que se actualizan los precios simples de las Tarifas 2015 y se revisan los coeficientes para la actualización de precios simples en actuaciones no sujetas a impuestos y por el que se adapta a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público.

Las **tarifas del Grupo TRAGSA 2018** para actuaciones sujetas a impuestos, dentro de los epígrafes O03 Personal en trabajos de consultoría y asistencia técnica y O01 Personal de régimen general, son las siguientes:

Código	Perfil profesional	Coste directo unitario de personal Grupo TRAGSA (actualizado a 2018)
O03001	Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	35,78 €
O03002	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia	27,95 €
O03007	Titulado medio o grado de 5 a 10 años de experiencia	22,90 €
O03014	Delineante proyectista	18,24 €
O01012	Auxiliar administrativo	19,63 €

(C) COMPARATIVA DE PRECIOS UNITARIOS Y SELECCIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE PERSONAL QUE APLICAN EN EL PRESENTE EXPEDIENTE DE LICITACIÓN.

En la siguiente tabla se presentan, tanto los precios unitarios de personal calculados en base al convenio sectorial de referencia, como los utilizados por otros Organismos y en otras licitaciones recientes de esta Consejería:

Código	Perfil profesional	Coste directo unitario de personal Convenio	Coste directo unitario de personal AMAyA	Coste directo unitario de personal Grupo TRAGSA
P-1	Técnico especialista senior	32,92 €	30,59 €	35,78 €
P-2	Técnico especialista	23,35 €	27,25 €	27,95 €
P-3	Técnico cualificado	20,87 €	22,14 €	22,90 €
P-4	Delineante	18,52 €	20,33 €	18,24 €
P-5	Auxiliar administrativo	12,68 €	16,76 €	19,63 €

Si calculamos el **valor medio** de los tres costes unitarios considerados para cada uno de los perfiles profesionales, obtenemos los siguientes valores:

Código	Perfil profesional	Coste directo MEDIO de personal

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

P-1	Técnico especialista senior	33,10 €
P-2	Técnico especialista	26,78 €
P-3	Técnico cualificado	21,97 €
P-4	Delineante	19,03 €
P-5	Auxiliar administrativo	16,36 €

Finalmente, **redondeando al entero más próximo** obtenemos los precios unitarios de personal que se establecen para el presente expediente de contratación:

Código	Perfil profesional	Precio unitario de personal
P-1	Técnico especialista senior	33,00 €
P-2	Técnico especialista	27,00 €
P-3	Técnico cualificado	22,00 €
P-4	Delineante	19,00 €
P-5	Auxiliar administrativo	16,00 €

De este modo, se puede concluir que los precios unitarios utilizados en esta licitación se ajustan a mercado.

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 29 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEXO N.º 2
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN DEL
LOTE I.- COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

A) PRECIOS UNITARIOS

PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	CONCEPTO	COSTE
P-1	Técnico especialista senior	33,00 €/h
P-2	Técnico especialista	27,00 €/h
P-3	Técnico cualificado	22,00 €/h
P-4	Delineante	19,00 €/h
P-5	Auxiliar administrativo	16,00 €/h

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

B) JUSTIFICACIÓN DE LOS IMPORTES DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN

JUSTIFICACIÓN DE LOS IMPORTES DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 34 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	UNIDADES	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	TOTAL
T-1	**Ud.**	**Tarea I.- Recopilación y análisis de información**		
P-1	109,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	3.597,00 €
P-2	117,0 h	Técnico especialista	27,00 €	3.159,00 €
P-3	200,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	4.400,00 €
P-4	148,0 h	Delineante	19,00 €	2.812,00 €
P-5	105,0 h	Auxiliar administrativo	16,00 €	1.680,00 €
		Total coste directo		15.648,00 €
		5% de costes indirectos		782,40 €
		Total Tarea I.- Recopilación y análisis de información		**16.430,40 €**
T-2	**Ud.**	**Tarea II.- Desarrollo metodología particularizada para las diferentes tipologías de tramos identificados y de un modelo de Informe**		
P-1	271,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	8.943,00 €
P-2	404,6 h	Técnico especialista	27,00 €	10.924,20 €
P-3	527,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	11.594,00 €
P-4	258,0 h	Delineante	19,00 €	4.902,00 €
P-5	200,0 h	Auxiliar administrativo	16,00 €	3.200,00 €
		Total coste directo		39.563,20 €
		5% de costes indirectos		1.978,16 €
		Total Tarea II.- Desarrollo metodología particularizada para las diferentes tipologías de tramos identificados y de un modelo de Informe		**41.541,36 €**
T-3	**Ud.**	**Tarea III.- Proyecto Piloto con aplicación metodología desarrollada**		
P-1	381,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	12.573,00 €
P-2	485,0 h	Técnico especialista	27,00 €	13.095,00 €
P-3	590,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	12.980,00 €
P-4	190,0 h	Delineante	19,00 €	3.610,00 €
P-5	100,0 h	Auxiliar administrativo	16,00 €	1.600,00 €
		Total coste directo		43.858,00 €
		5% de costes indirectos		2.192,90 €
		Total Tarea III.- Proyecto Piloto con aplicación metodología desarrollada		**46.050,90 €**
T-4	**Ud.**	**Tarea IV.- Impartición curso de formación al personal técnico de las consultoras adjudicatarias**		
P-1	168,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	5.544,00 €
P-2	109,0 h	Técnico especialista	27,00 €	2.943,00 €
P-3	50,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	1.100,00 €
P-4	21,0 h	Delineante	19,00 €	399,00 €
P-5	15,0 h	Auxiliar administrativo	16,00 €	240,00 €
		Total coste directo		10.226,00 €
		5% de costes indirectos		511,30 €
		Total Tarea IV.- Impartición curso de formación al personal técnico de las consultoras adjudicatarias		**10.737,30 €**
T-5	**Ud.**	**Tarea V.- Asesoría para la implementación de la metodología en los distintos tramos costeros**		
P-1	1.200,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	39.600,00 €
P-2	800,0 h	Técnico especialista	27,00 €	21.600,00 €
P-3	600,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	13.200,00 €
P-4	205,0 h	Delineante	19,00 €	3.895,00 €
P-5	190,0 h	Auxiliar administrativo	16,00 €	3.040,00 €
		Total coste directo		81.335,00 €
		5% de costes indirectos		4.066,75 €
		Total Tarea V.- Asesoría para la implementación de la metodología en los distintos tramos costeros		**85.401,75 €**

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

C) MEDICIONES

MEDICIONES

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 36 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	CONCEPTO	MEDICIÓN
T-1	Tarea I.- Recopilación y análisis de información	1,00
T-2	Tarea II.- Desarrollo metodología particularizada para las diferentes tipologías de tramos identificados y de un modelo de Informe	1,00
T-3	Tarea III.- Proyecto Piloto con aplicación metodología desarrollada	1,00
T-4	Tarea IV.- Impartición curso de formación al personal técnico de las consultoras adjudicatarias	1,00
T-5	Tarea V.- Asesoría para la implementación de la metodología en los distintos tramos costeros	1,00

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 37 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

D) PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

CÓDIGO	CONCEPTO	MEDICIÓN	COSTE UNITARIO	IMPORTE
T-1	Tarea I.- Recopilación y análisis de información	1,00	16.430,40 €	**16.430,40 €**
T-2	Tarea II.- Desarrollo metodología particularizada para las diferentes tipologías de tramos identificados y de un modelo de Informe	1,00	41.541,36 €	**41.541,36 €**
T-3	Tarea III.- Proyecto Piloto con aplicación metodología desarrollada	1,00	46.050,90 €	**46.050,90 €**
T-4	Tarea IV.- Impartición curso de formación al personal técnico de las consultoras adjudicatarias	1,00	10.737,30 €	**10.737,30 €**
T-5	Tarea V.- Asesoría para la implementación de la metodología en los distintos tramos costeros	1,00	85.401,75 €	**85.401,75 €**
			TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**200.161,71 €**

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

E) PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN
LOTE I.- COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

CÓDIGO	CONCEPTO	IMPORTE
T-1	Tarea I.- Recopilación y análisis de información	16.430,40 €
T-2	Tarea II.- Desarrollo metodología particularizada para las diferentes tipologías de tramos identificados y de un modelo de Informe	41.541,36 €
T-3	Tarea III.- Proyecto Piloto con aplicación metodología desarrollada	46.050,90 €
T-4	Tarea IV.- Impartición curso de formación al personal técnico de las consultoras adjudicatarias	10.737,30 €
T-5	Tarea V.- Asesoría para la implementación de la metodología en los distintos tramos costeros	85.401,75 €
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**200.161,71 €**
	13% GASTOS GENERALES	26.021,02 €
	6% BENEFICIO INDUSTRIAL	12.009,70 €
	SUMA	**238.192,43 €**
	21% IVA	50.020,41 €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**288.212,85 €**

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN DEL
LOTE II.- PROVINCIAS DE HUELVA Y CÁDIZ

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

A) PRECIOS UNITARIOS

PRECIOS UNITARIOS

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 43 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	CONCEPTO	COSTE
P-1	Técnico especialista senior	33,00 €/h
P-2	Técnico especialista	27,00 €/h
P-3	Técnico cualificado	22,00 €/h
P-4	Delineante	19,00 €/h
P-5	Auxiliar administrativo	16,00 €/h

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 44 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

B) JUSTIFICACIÓN DE LOS IMPORTES DE LAS UNIDADES DE EJEUCIÓN

JUSTIFICACIÓN DE LOS IMPORTES DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

CÓDIGO	UNIDADES	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	TOTAL
T-1	**Ud.**	**Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio**		
P-1	211,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	6.963,00 €
P-2	416,0 h	Técnico especialista	27,00 €	11.232,00 €
P-3	608,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	13.376,00 €
P-4	121,0 h	Delineante	19,00 €	2.299,00 €
P-5	109,0 h	Auxiliar administrativo	16,00 €	1.744,00 €
		Total coste directo		35.614,00 €
		5% de costes indirectos		1.780,70 €
		Total Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio		**37.394,70 €**
T-2	**Ud.**	**Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas**		
P-1	350,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	11.550,00 €
P-2	610,0 h	Técnico especialista	27,00 €	16.470,00 €
P-3	783,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	17.226,00 €
		Total coste directo		45.246,00 €
		5% de costes indirectos		2.262,30 €
		Total Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas		**47.508,30 €**
T-3	**Ud.**	**Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa**		
P-1	495,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	16.335,00 €
P-2	794,0 h	Técnico especialista	27,00 €	21.438,00 €
P-3	928,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	20.416,00 €
		Total coste directo		58.189,00 €
		5% de costes indirectos		2.909,45 €
		Total Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa		**61.098,45 €**
T-4	**Ud.**	**Tarea IV.- Simulación aleatoria**		
P-1	321,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	10.593,00 €
P-2	544,0 h	Técnico especialista	27,00 €	14.688,00 €
P-3	603,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	13.266,00 €
		Total coste directo		38.547,00 €
		5% de costes indirectos		1.927,35 €
		Total Tarea IV.- Simulación aleatoria		**40.474,35 €**
T-5	**Ud.**	**Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo**		
P-1	190,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	6.270,00 €
P-2	295,0 h	Técnico especialista	27,00 €	7.965,00 €
P-3	420,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	9.240,00 €
P-4	529,0 h	Delineante	19,00 €	10.051,00 €
P-5	55,0 h	Auxiliar administrativo	16,00 €	880,00 €
		Total coste directo		34.406,00 €
		5% de costes indirectos		1.720,30 €
		Total Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo		**36.126,30 €**

JUSTIFICACIÓN DE LOS IMPORTES DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

CÓDIGO	UNIDADES	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	TOTAL
T-6	**Ud.**	**Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios**		
P-1	234,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	7.722,00 €
P-2	289,0 h	Técnico especialista	27,00 €	7.803,00 €
P-3	322,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	7.084,00 €
		Total coste directo		22.609,00 €
		5% de costes indirectos		1.130,45 €
		Total Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios		**23.739,45 €**
T-7	**Ud.**	**Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados**		
P-1	380,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	12.540,00 €
P-2	462,0 h	Técnico especialista	27,00 €	12.474,00 €
P-3	895,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	19.690,00 €
P-4	1.030,00 h	Delineante	19,00 €	19.570,00 €
P-5	280,0 h	Auxiliar administrativo	16,00 €	4.480,00 €
		Total coste directo		68.754,00 €
		5% de costes indirectos		3.437,70 €
		Total Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados		**72.191,70 €**

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 47 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

C) MEDICIONES

MEDICIONES

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 48 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	CONCEPTO	MEDICIÓN
T-1	Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio	1,00
T-2	Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas	1,00
T-3	Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa	1,00
T-4	Tarea IV.- Simulación aleatoria	1,00
T-5	Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo	1,00
T-6	Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios	1,00
T-7	Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados	1,00

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 49 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

D) PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

CÓDIGO	CONCEPTO	MEDICIÓN	COSTE UNITARIO	IMPORTE
T-1	Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio	1,00	37.394,70 €	**37.394,70 €**
T-2	Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas	1,00	47.508,30 €	**47.508,30 €**
T-3	Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa	1,00	61.098,45 €	**61.098,45 €**
T-4	Tarea IV.- Simulación aleatoria	1,00	40.474,35 €	**40.474,35 €**
T-5	Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo	1,00	36.126,30 €	**36.126,30 €**
T-6	Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios	1,00	23.739,45 €	**23.739,45 €**
T-7	Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados	1,00	72.191,70 €	**72.191,70 €**
			TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**318.533,25 €**

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

E) PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN
LOTE II.- PROVINCIAS DE HUELVA Y CÁDIZ

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

CÓDIGO	CONCEPTO	IMPORTE
T-1	Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio	37.394,70 €
T-2	Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas	47.508,30 €
T-3	Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa	61.098,45 €
T-4	Tarea IV.- Simulación aleatoria	40.474,35 €
T-5	Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo	36.126,30 €
T-6	Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios	23.739,45 €
T-7	Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados	72.191,70 €
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**318.533,25 €**
	13% GASTOS GENERALES	41.409,32 €
	6% BENEFICIO INDUSTRIAL	19.112,00 €
	SUMA	**379.054,57 €**
	21% IVA	79.601,46 €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**458.656,03 €**

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN DEL
LOTE III.- PROVINCIA DE MÁLAGA

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

A) PRECIOS UNITARIOS

PRECIOS UNITARIOS

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 55 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	CONCEPTO	COSTE
P-1	Técnico especialista senior	33,00 €/h
P-2	Técnico especialista	27,00 €/h
P-3	Técnico cualificado	22,00 €/h
P-4	Delineante	19,00 €/h
P-5	Auxiliar administrativo	16,00 €/h

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 56 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

B) JUSTIFICACIÓN DE LOS IMPORTES DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN

JUSTIFICACIÓN DE LOS IMPORTES DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN

CÓDIGO	UNIDADES	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	TOTAL
T-1	**Ud.**	**Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio**		
P-1	190,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	6.270,00 €
P-2	418,0 h	Técnico especialista	27,00 €	11.286,00 €
P-3	459,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	10.098,00 €
P-4	115,0 h	Delineante	19,00 €	2.185,00 €
P-5	96,0 h	Auxiliar administrativo	16,00 €	1.536,00 €
		Total coste directo		31.375,00 €
		5% costes indirectos		1.568,75 €
		Total Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio		**32.943,75 €**
T-2	**Ud.**	**Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas**		
P-1	300,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	9.900,00 €
P-2	540,0 h	Técnico especialista	27,00 €	14.580,00 €
P-3	652,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	14.344,00 €
		Total coste directo		38.824,00 €
		5% costes indirectos		1.941,20 €
		Total Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas		**40.765,20 €**
T-3	**Ud.**	**Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa**		
P-1	420,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	13.860,00 €
P-2	675,0 h	Técnico especialista	27,00 €	18.225,00 €
P-3	821,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	18.062,00 €
		Total coste directo		50.147,00 €
		5% costes indirectos		2.507,35 €
		Total Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa		**52.654,35 €**
T-4	**Ud.**	**Tarea IV.- Simulación aleatoria**		
P-1	325,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	10.725,00 €
P-2	445,0 h	Técnico especialista	27,00 €	12.015,00 €
P-3	505,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	11.110,00 €
		Total coste directo		33.850,00 €
		5% costes indirectos		1.692,50 €
		Total Tarea IV.- Simulación aleatoria		**35.542,50 €**
T-5	**Ud.**	**Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo**		
P-1	130,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	4.290,00 €
P-2	265,0 h	Técnico especialista	27,00 €	7.155,00 €
P-3	370,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	8.140,00 €
P-4	461,0 h	Delineante	19,00 €	8.759,00 €
P-5	102,0 h	Auxiliar administrativo	16,00 €	1.632,00 €
		Total coste directo		29.976,00 €
		5% costes indirectos		1.498,80 €
		Total Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo		**31.474,80 €**

JUSTIFICACIÓN DE LOS IMPORTES DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

CÓDIGO	UNIDADES	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	TOTAL
T-6	**Ud.**	**Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios**		
P-1	195,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	6.435,00 €
P-2	250,0 h	Técnico especialista	27,00 €	6.750,00 €
P-3	299,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	6.578,00 €
		Total coste directo		19.763,00 €
		5% costes indirectos		988,15 €
		Total Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios		**20.751,15 €**
T-7	**Ud.**	**Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados**		
P-1	331,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	10.923,00 €
P-2	395,0 h	Técnico especialista	27,00 €	10.665,00 €
P-3	824,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	18.128,00 €
P-4	940,0 h	Delineante	19,00 €	17.860,00 €
P-5	160,0 h	Auxiliar administrativo	16,00 €	2.560,00 €
		Total coste directo		60.136,00 €
		5% costes indirectos		3.006,80 €
		Total Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados		**63.142,80 €**

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

C) MEDICIONES

MEDICIONES

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 60 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	CONCEPTO	MEDICIÓN
T-1	Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio	1,00
T-2	Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas	1,00
T-3	Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa	1,00
T-4	Tarea IV.- Simulación aleatoria	1,00
T-5	Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo	1,00
T-6	Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios	1,00
T-7	Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados	1,00

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 61 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

D) PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

CÓDIGO	CONCEPTO	MEDICIÓN	COSTE UNITARIO	IMPORTE
T-1	Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio	1,00	32.943,75 €	**32.943,75 €**
T-2	Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas	1,00	40.765,20 €	**40.765,20 €**
T-3	Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa	1,00	52.654,35 €	**52.654,35 €**
T-4	Tarea IV.- Simulación aleatoria	1,00	35.542,50 €	**35.542,50 €**
T-5	Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo	1,00	31.474,80 €	**31.474,80 €**
T-6	Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios	1,00	20.751,15 €	**20.751,15 €**
T-7	Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados	1,00	63.142,80 €	**63.142,80 €**
			TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**277.274,55 €**

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

E) PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

LOTE III.- PROVINCIA DE MÁLAGA

CÓDIGO	CONCEPTO	IMPORTE
T-1	Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio	32.943,75 €
T-2	Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas	40.765,20 €
T-3	Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa	52.654,35 €
T-4	Tarea IV.- Simulación aleatoria	35.542,50 €
T-5	Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo	31.474,80 €
T-6	Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios	20.751,15 €
T-7	Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados	63.142,80 €
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**277.274,55 €**
	13% GASTOS GENERALES	36.045,69 €
	6% BENEFICIO INDUSTRIAL	16.636,47 €
	SUMA	**329.956,71 €**
	21% IVA	69.290,91 €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**399.247,62 €**

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN DEL
LOTE IV.- PROVINCIAS DE GRANADA Y ALMERÍA

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

A) PRECIOS UNITARIOS

PRECIOS UNITARIOS

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

CÓDIGO	CONCEPTO	COSTE
P-1	Técnico especialista senior	33,00 €/h
P-2	Técnico especialista	27,00 €/h
P-3	Técnico cualificado	22,00 €/h
P-4	Delineante	19,00 €/h
P-5	Auxiliar administrativo	16,00 €/h

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 68 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

B) JUSTIFICACIÓN DE LOS IMPORTES DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN

JUSTIFICACIÓN DE LOS IMPORTES DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

CÓDIGO	UNIDADES	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	TOTAL
T-1	**Ud.**	**Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio**		
P-1	125,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	4.125,00 €
P-2	303,0 h	Técnico especialista	27,00 €	8.181,00 €
P-3	349,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	7.678,00 €
P-4	53,0 h	Delineante	19,00 €	1.007,00 €
P-5	55,0 h	Auxiliar administrativo	16,00 €	880,00 €
		Total coste directo		21.871,00 €
		5% costes indirectos		1.093,55 €
		Total Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio		**22.964,55 €**
T-2	**Ud.**	**Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas**		
P-1	202,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	6.666,00 €
P-2	390,0 h	Técnico especialista	27,00 €	10.530,00 €
P-3	400,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	8.800,00 €
		Total coste directo		25.996,00 €
		5% costes indirectos		1.299,80 €
		Total Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas		**27.295,80 €**
T-3	**Ud.**	**Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa**		
P-1	285,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	9.405,00 €
P-2	428,0 h	Técnico especialista	27,00 €	11.556,00 €
P-3	596,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	13.112,00 €
		Total coste directo		34.073,00 €
		5% costes indirectos		1.703,65 €
		Total Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa		**35.776,65 €**
T-4	**Ud.**	**Tarea IV.- Simulación aleatoria**		
P-1	186,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	6.138,00 €
P-2	345,0 h	Técnico especialista	27,00 €	9.315,00 €
P-3	391,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	8.602,00 €
		Total coste directo		24.055,00 €
		5% costes indirectos		1.202,75 €
		Total Tarea IV.- Simulación aleatoria		**25.257,75 €**
T-5	**Ud.**	**Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo**		
P-1	80,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	2.640,00 €
P-2	150,0 h	Técnico especialista	27,00 €	4.050,00 €
P-3	305,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	6.710,00 €
P-4	366,0 h	Delineante	19,00 €	6.954,00 €
P-5	62,0 h	Auxiliar administrativo	16,00 €	992,00 €
		Total coste directo		21.346,00 €
		5% costes indirectos		1.067,30 €
		Total Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo		**22.413,30 €**

JUSTIFICACIÓN DE LOS IMPORTES DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

CÓDIGO	UNIDADES	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	TOTAL
T-6	**Ud.**	**Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios**		
P-1	136,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	4.488,00 €
P-2	185,0 h	Técnico especialista	27,00 €	4.995,00 €
P-3	210,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	4.620,00 €
		Total coste directo		14.103,00 €
		5% costes indirectos		705,15 €
		Total Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios		**14.808,15 €**
T-7	**Ud.**	**Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados**		
P-1	220,0 h	Técnico especialista senior	33,00 €	7.260,00 €
P-2	270,0 h	Técnico especialista	27,00 €	7.290,00 €
P-3	591,0 h	Técnico cualificado	22,00 €	13.002,00 €
P-4	710,0 h	Delineante	19,00 €	13.490,00 €
P-5	115,0 h	Auxiliar administrativo	16,00 €	1.840,00 €
		Total coste directo		42.882,00 €
		5% costes indirectos		2.144,10 €
		Total Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados		**45.026,10 €**

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

C) MEDICIONES

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 72 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	CONCEPTO	MEDICIÓN
T-1	Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio	1,00
T-2	Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas	1,00
T-3	Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa	1,00
T-4	Tarea IV.- Simulación aleatoria	1,00
T-5	Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo	1,00
T-6	Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios	1,00
T-7	Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados	1,00

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 73 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

D) PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

CÓDIGO	CONCEPTO	MEDICIÓN	COSTE UNITARIO	IMPORTE
T-1	Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio	1,00	22.964,55 €	**22.964,55 €**
T-2	Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas	1,00	27.295,80 €	**27.295,80 €**
T-3	Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa	1,00	35.776,65 €	**35.776,65 €**
T-4	Tarea IV.- Simulación aleatoria	1,00	25.257,75 €	**25.257,75 €**
T-5	Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo	1,00	22.413,30 €	**22.413,30 €**
T-6	Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios	1,00	14.808,15 €	**14.808,15 €**
T-7	Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados	1,00	45.026,10 €	**45.026,10 €**
			TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**193.542,30 €**

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

E) PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

LOTE IV.- PROVINCIAS DE GRANADA Y ALMERÍA

CÓDIGO	CONCEPTO	IMPORTE
T-1	Tarea I.- Caracterización de la zona de estudio	22.964,55 €
T-2	Tarea II.- Implementación de los modelos de transformación de los estados climáticos con técnicas híbridas	27.295,80 €
T-3	Tarea III.- Implementación y análisis de modelos para el estudio de la evolución de la costa	35.776,65 €
T-4	Tarea IV.- Simulación aleatoria	25.257,75 €
T-5	Tarea V.- Caracterización estocástica de las cantidades aleatorias: elaboración de los mapas dinámicos de riesgo	22.413,30 €
T-6	Tarea VI.- Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de diferentes criterios	14.808,15 €
T-7	Tarea VII.- Informe final y divulgación de resultados	45.026,10 €
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**193.542,30 €**
	13% GASTOS GENERALES	25.160,50 €
	6% BENEFICIO INDUSTRIAL	11.612,54 €
	SUMA	**230.315,34 €**
	21% IVA	48.366,22 €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**278.681,56 €**

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

ANEXO N.º 3
DESAGREGACIÓN DE GÉNERO

Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA

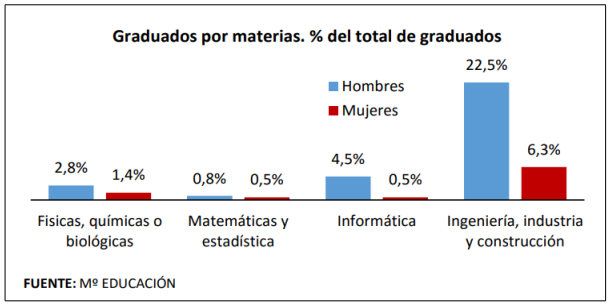
No existen estudios específicos que nos indiquen el grado de participación de la mujer dentro de la actividad en la que se enmarca el presente servicio, esto es, **SERVICIOS DE ASESORAMIENTO Y CONSULTORÍA DE INGENIERÍA.**

Para poder realizar una aproximación en la estimación de unas cifras relativas a la desagregación de género dentro de esta actividad hemos utilizado dos estudios recientes que nos pueden servir para este propósito:

(a) **"La situación de las mujeres en el mercado de trabajo 2017"**, llevado a cabo por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

(b) **"La presencia de la mujer en Ingeniería Civil en cifras"**, realizado por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (en adelante ICCP) en marzo de 2017.

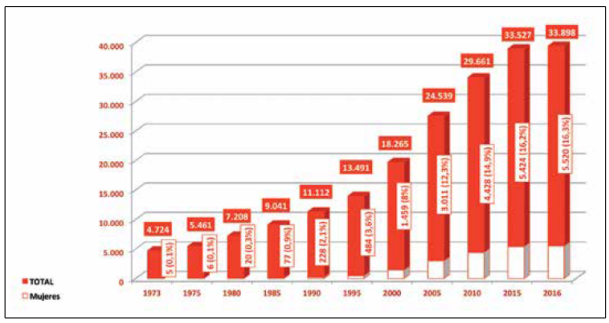
Según el primero de ellos -"La situación de las mujeres en el mercado de trabajo 2017"-, tenemos los siguientes datos:



Es decir, que dentro del **sector** de la **INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN** las **mujeres** suponen un **21, 87%** de los **graduados**, mientras que los **hombres** son un **78,13%** de los graduados.

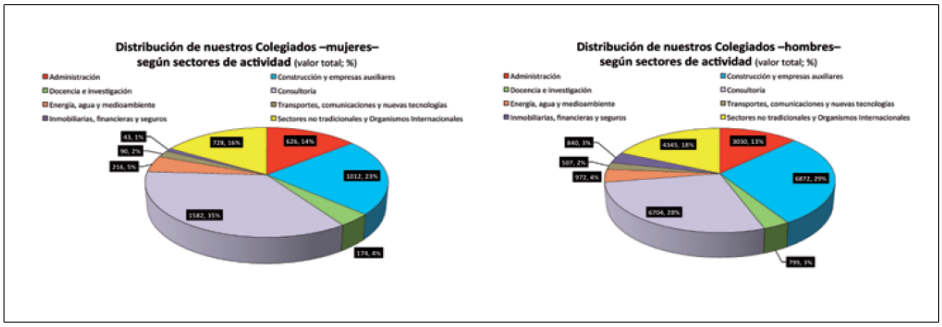
$$6{,}3\% \,/\, (22{,}5\% + 6{,}3\%) = 21{,}87\%$$
$$22{,}5\% \,/\, (22{,}5\% + 6{,}3\%) = 78{,}13\ \%$$

Por otro lado, el segundo estudio -"La presencia de la mujer en Ingeniería Civil en cifras"-, señala lo siguiente:



Unión Europea

JUNTA DE ANDALUCIA



De las gráficas anteriores podemos observar cómo:

- El 83,7% de los ICCP colegiados son hombres, mientras que el 16,3 % son mujeres.
- El 35% de las ICCP mujeres trabajan en el sector de la CONSULTORÍA, mientras que el 28% de los ICCP hombres trabajan en este sector.

Por lo tanto, tenemos que el **% de mujeres ICCP en consultoría** sería:

$$(35 \times 16{,}3)/[(28 \times 83{,}7) + (35 \times 16{,}3)] = 5{,}7 \;/\; (23{,}4 + 5{,}7) = 5{,}7 \;/\; 29{,}1 \rightarrow \mathbf{19{,}6\%}$$

La presencia de la **mujer** con **titulación de ICCP** en el **sector de la CONSULTORÍA** sería de un **19,6%**, mientras que los **hombres** representan el **80,4%** restante.

A la vista de los resultados anteriores, y teniendo en cuenta los escasos datos de los que disponemos, podemos inferir que la **participación de la mujer** dentro del **sector de SERVICIOS DE ASESORAMIENTO Y CONSULTORÍA DE INGENIERÍA** puede ser del orden del **20%**.

FRANCISCO JOSE SEMPERE GIMENEZ		04/02/2019	PÁGINA 80 / 80
VERIFICACIÓN	NJyGwx7mLpbPAzfn87G5fNC5esU3nz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	