



## AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE ALGECIRAS

**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL "DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA DE SIMULACIÓN INTEGRAL DE LA ACTIVIDAD PORTUARIA BASADA EN MÉTODOS PROBABILÍSTICOS - COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL, FEDER"**

### 1. Definición del objeto del contrato

El objeto de este servicio es dotar a la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras (APBA) de una herramienta de simulación integral de actividad portuaria, basada en la simulación de la operativa marítima, que sirva de apoyo a los gestores portuarios en la toma de decisiones para la planificación y dimensionamiento de infraestructuras y servicios de la APBA.

Los trabajos a realizar se centran fundamentalmente en:

- Modelización de los elementos individuales.
- Desarrollo de la metodología integral de simulación de la operatividad portuaria.
- Desarrollo del software informático que de soporte a la metodología de simulación.

Las especificaciones técnicas de la herramienta objeto del servicio quedan descritas de forma expresa en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

El servicio incluye el diseño, desarrollo, instalación y puesta en producción de la herramienta objeto de esta contratación, de conformidad con las especificaciones descritas en el correspondiente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

### 2. Fecha de aprobación técnica

Aprobación técnica: 5/12/2014

### 3. Presupuesto formulado por la Administración

El presupuesto máximo para el contrato asciende a la cantidad de:

En cifra: 1.000.000,00 €

En letra: un millón de euros.

El presupuesto comprende no sólo el precio del contrato, sino también los demás impuestos, tasas y cánones que puedan corresponder, a excepción del Impuesto sobre el Valor Añadido (I.V.A.), así como todos los gastos que se originen para la persona adjudicataria como consecuencia del cumplimiento de las obligaciones contempladas en el presente pliego.

Durante el desarrollo del proyecto se podrán establecer controles de calidad sobre la actividad realizada y los productos obtenidos. La superación de estos controles será requisito indispensable para proceder al abono de los importes de los trabajos realizados.



El contrato será cofinanciado con cargo a los fondos disponibles FEDER, de acuerdo al PROGRAMA OPERATIVO FEDER de "Investigación, Desarrollo e Innovación por y para el beneficio de las empresas - Fondo Tecnológico" del Marco Comunitario 2007-2013, que se encuadra en el Marco Estratégico Nacional de Referencia (MENR).

#### 4. Garantía provisional.

En cifra: 30.000 €

En letra: treinta mil euros.

#### 5. Garantía definitiva.

Corresponde al 5% del importe de adjudicación, excluido el Impuesto sobre el Valor Añadido.

Se constituye a disposición del Presidente de la Autoridad Portuaria.

#### 6. Crédito existente y su distribución en anualidades

El crédito existente para atender a las obligaciones económicas que se deriven para la ejecución del contrato al que se refiere el presente pliego es el siguiente:

Ejercicio	Concepto	I.V.A. (Fondos extrapresupuestarios)	Total
2015	1.000.000 €	210.000,00 €	1.210.000,00 €

El contrato será cofinanciado con cargo a los fondos disponibles FEDER, de acuerdo al PROGRAMA OPERATIVO FEDER de "Investigación, Desarrollo e Innovación por y para el beneficio de las empresas - Fondo Tecnológico" del Marco Comunitario 2007-2013, que se encuadra en el Marco Estratégico Nacional de Referencia (MENR).

#### 7. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución del servicio y los trabajos objeto de contratación no podrá superar los diez meses, a contar desde la contratación de los mismos.

#### 8. Revisión de precios

No será de aplicación a este contrato ninguna fórmula de revisión de precios.

#### 9. Plazo de garantía.

Según lo regulado en Pliego de Condiciones Técnicas, apartado 4.4.

#### 10. Criterios de solvencia

Serán considerados criterios de solvencia técnica los siguientes aspectos, cuya acreditación deberá incluirse en el **sobre N° 1** de acuerdo con lo que se establece en el Pliego de Condiciones Generales.

Las empresas ofertantes deberán demostrar su capacidad técnica por los siguientes medios:



### 10.1 Experiencia del Licitador en la realización de trabajos similares al ofertado

El licitador deberá presentar una relación completa de los principales servicios o trabajos realizados en los últimos tres años, equivalentes a los del objeto del concurso, en la que se incluya:

- Importe del proyecto/servicio.
- Fechas de Inicio y Finalización de los trabajos.
- Identificación del destinatario (público o privado).
- Número y tipo de operativas portuarias marítimas cubiertas.
- Relación de tareas concretas ejecutadas similares a las del presente expediente.

La realización de estos trabajos se deberá justificar mediante presentación de los correspondientes certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público o cuando el destinatario sea un comprador privado, mediante un certificado expedido por este. En aquellos casos en los que no sea posible disponer de un certificado de buena ejecución, como por ejemplo en proyectos de I+D+i realizados para instituciones del ámbito público, se facilitará la documentación probatoria existente de aceptación final del proyecto, o en el último hito del proyecto superado.

### 10.2 Solvencia técnica del equipo de trabajo

Se deberá acreditar la capacidad del equipo de trabajo propuesto por el licitador, y en particular, el cumplimiento de los siguientes aspectos:

#### A. Comité de Dirección

##### Director de Proyecto:

- Titulación: el Director de proyecto deberá ser Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
- Experiencia: El Director de proyecto deberá contar con al menos 10 años de experiencia demostrable en la Gestión de Grandes Proyectos y, en concreto, en la gestión de infraestructuras portuarias, incluyendo la planificación, proyecto, construcción y explotación de las diversas instalaciones y elementos que configuran el entorno portuario. Deberá presentarse currículum vitae del Director de Proyecto así como declaración responsable firmada por éste indicando que los datos incluidos en el mismo son ciertos.

##### Director Técnico de Proyecto:

- Titulación: el Director Técnico deberá ser Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
- Experiencia: el Director Técnico deberá contar con al menos 10 años de experiencia demostrable en:
  - Desarrollo de metodologías y/o procedimientos para el proyecto obras marítimas.



- Gestión de infraestructuras portuarias, incluyendo su planificación, proyecto, construcción y explotación.
- Predicción y/o reproducción de agentes de naturaleza aleatoria.
- Estudio y aplicación de técnicas de ayuda a la toma de decisiones bajo incertidumbre, así como el desarrollo de metodologías, procedimientos y herramientas que incorporen dichas técnicas para la gestión de sistemas.

Deberá presentarse currículum vitae del Director Técnico así como declaración responsable firmada por éste indicando que los datos incluidos en el mismo son ciertos.

#### Ingenieros software

- Titulación: Titulación superior en Informática o Telecomunicaciones.
- Experiencia: en el desarrollo de soluciones tecnológicas y sistemas optimizados para cálculo y resolución de algoritmos complejos de más de 3 años. Desarrollo experto con lenguaje C/C++ de más de 5 años. Desarrollo de interfaces de usuario utilizando tecnología .NET o J2EE durante más de 3 años.

#### Organigrama:

Se deberá presentar organigrama propuesto por el licitador, indicando expresamente la constitución de los siguientes grupos de trabajo:

- Comité de Dirección
  - Director de Proyecto
  - Director Técnico
- Equipo de Análisis y Diseño
  - Jefe de Proyecto
  - Investigadores (Doctores e Ingenieros)
- Equipo Desarrollo
  - Jefe de Proyecto / Consultor en sistemas de Simulación
  - Jefe de Equipo / Consultor de usabilidad
  - Ingenieros software

### **11. Delegado y personal facultativo**

Un Director de Proyecto y Director Técnico, cuyos requisitos se recogen en la cláusula 6 del Pliego de Prescripciones Técnicas.

### **12. Modificación del contrato.**

No se contempla.

### **13. Criterio de adjudicación.**

Oferta económicamente más ventajosa.

### **14. Criterios de valoración de las ofertas.**

Sólo se valorarán aquellas ofertas que técnicamente den cobertura a lo especificado en el presente pliego y no superen el importe total presupuestado.



En cualquier momento del proceso de la evaluación de ofertas, la APBA a través del Área de Desarrollo Tecnológico, podrá solicitar que el ofertante acredite la veracidad de la información aportada.

Si el ofertante no realizase la acreditación requerida o en un plazo inferior a cinco días hábiles, a contar desde su comunicación formal, la oferta podrá ser desestimada.

Toda oferta que no se ajuste estrictamente a las condiciones establecidas en este pliego será desestimada.

En el proceso de evaluación se emplearán las recomendaciones contenidas en las normas de contratación del Organismo Público Puertos del Estado en la Orden FOM/4003/2008, de 22 de julio, B.O.E nº21 de 24 de enero de 2009 modificada por la Orden FOM/1698/2013, B.O.E nº 228 de 23 de septiembre.

La adjudicación se realizará no sólo teniendo en cuenta el importe de la proposición económica, sino utilizando los siguientes criterios y ponderación:

#### **14.1 Valoración Técnica de la oferta**

La APBA valorará técnicamente cada una de las ofertas presentadas de forma independiente.

Las propuestas técnicas (PT) serán valoradas entre los 0 y los 100 puntos, atendiendo a los siguientes criterios:

*B.1) Plazo de ejecución de la prestación objeto del contrato*

No aplica.

*B.2) Mejora sobre los plazos generales de garantía*

No aplica.

*B.3) Calidad técnica de la proposición u otros criterios objetivos que, de acuerdo con lo fijado en el propio pliego, permitan una valoración objetiva de la misma:*

- Calidad de la Memoria Técnica del proyecto de I+D+i, en la que se tendrá en cuenta la metodología de trabajo, la descripción y organización de los paquetes de trabajo, de 0 a 45 puntos, conforme a las siguientes valoraciones:
  - Metodología de trabajo: 15 puntos.
  - Descripción de los paquetes de trabajo: 30 puntos.
- Planificación del proyecto, se valorará de 0 a 15 puntos.
- Carácter Innovador de la propuesta, se valorará de 0 a 10 puntos.



### Resumen de criterios de Valoración y puntuaciones asociadas

CRITERIO DE VALORACIÓN	PUNTUACIÓN
<b>Memoria Técnica</b>	<b>45 puntos</b>
<i>Metodología de trabajo</i>	<i>15 puntos</i>
<i>Descripción de los paquetes de trabajo</i>	<i>30 puntos</i>
<b>Planificación del Proyecto</b>	<b>15 puntos</b>
<b>Carácter Innovador de la Propuesta</b>	<b>10 Puntos</b>
<b>Total</b>	<b>70 puntos</b>

B.4) *Mejoras en relación con los medios mínimos materiales y humanos exigidos, en su caso, como requisitos de solvencia en el pliego de condiciones:*

El equipo de trabajo propuesto, en el que se tendrá en cuenta la composición, estructura y organización de los recursos humanos puestos a disposición del proyecto, el número de integrantes y su perfil, valorándose este apartado de 0 a 30 puntos, siendo de especial interés el comité de dirección del proyecto (10 puntos) que se desglosa en: la figura del director del proyecto (5 puntos), el director técnico del proyecto (5 puntos), el equipo de análisis y diseño (10 puntos) que comprende al Jefe de equipo (5 puntos) y a los investigadores (5 puntos), y el equipo de desarrollo (10 puntos), Jefe de Proyecto / Consultor en sistemas de Simulación (4 puntos), Jefe de Equipo / Consultor de usabilidad (2 puntos) y los Ingenieros Software (4 puntos).

CRITERIO DE VALORACIÓN	PUNTUACIÓN
<b>Equipo de Trabajo</b>	<b>30 Puntos</b>
<i>Comité de Dirección</i>	<i>10 puntos</i>
<i>Director del Proyecto</i>	<i>5 puntos</i>
<i>Director Técnico del Proyecto</i>	<i>5 puntos</i>
<i>Equipo de Análisis y Diseño</i>	<i>10 puntos</i>
<i>Jefe de proyecto</i>	<i>5 puntos</i>
<i>Investigadores</i>	<i>5 puntos</i>
<i>Equipo de Desarrollo</i>	<i>10 puntos</i>
<i>Jefe de Proyecto / Consultor en sistemas de Simulación</i>	<i>4 puntos</i>
<i>Jefe de Equipo / Consultor de usabilidad</i>	<i>2 puntos</i>
<i>Ingenieros Software</i>	<i>4 puntos</i>
<b>Total</b>	<b>30 puntos</b>

B.5) Otras mejoras que cumplan los siguientes requisitos: que sean realizables y añadan valor al contrato y que se presenten debidamente explicadas y razonadas.

No aplica.

De esta fase se obtendrá una puntuación entre 0 y 100.

La valoración de la calidad técnica total (VT) de cada propuesta será la resultante de la suma de las valoraciones obtenidas para los distintos aspectos de ella, según los criterios anteriores y se redondeará al segundo decimal.



El método a seguir para determinar la puntuación técnica de cada oferta (PT) podrá ser el siguiente:

a) Las ofertas de los licitadores admitidos administrativamente quedarán encuadradas en dos intervalos:

Ofertas con calidad técnica inaceptable: aquellas cuya valoración técnica (VT) sea inferior a 60 puntos.

Ofertas con calidad técnica suficiente: aquellas cuya valoración técnica (VT) sea superior o igual a 60 puntos.

b) Las ofertas situadas en el intervalo de calidad técnica inaceptable no serán tomadas en consideración para el cálculo de las ofertas anormalmente bajas ni para la determinación de la oferta más ventajosa, de manera que, en el caso de no existir ofertas en el otro intervalo, se procederá a declarar desierta la licitación, al no haber concurrido al mismo ofertas de calidad técnica suficiente.

En lo que sigue, no se hace referencia a las ofertas situadas en el intervalo de calidad técnica inaceptable, ni a las calificadas definitivamente como anormalmente bajas que no son ya tomadas en consideración.

Se considerará como ofertas con calidad técnica inaceptable aquellas cuya valoración técnica (VT) sea inferior a 60 puntos. Estas ofertas no serán tomadas en consideración para el cálculo de las ofertas anormalmente bajas ni para la determinación de la oferta más ventajosa, de manera que, en el caso de no existir ofertas en el otro intervalo, se procederá a declarar desierta la licitación, al no haber concurrido al mismo ofertas de calidad técnica suficiente.

Las puntuaciones técnicas de las ofertas coincidirán con las valoraciones técnicas (PT=VT), con un mínimo de 60 puntos según lo establecido en los párrafos anteriores.

#### **14.2 Valoración Económica de la oferta**

Para obtener las puntuaciones económicas, PE, de las ofertas, se podrá proceder de la siguiente forma: se le asignarán 100 puntos a la oferta más económica y a las ofertas restantes se les asignará la puntuación obtenida mediante la siguiente expresión:

$$\text{Puntuación económica (PE)} = \frac{40 \times \text{Baja de la oferta}}{\text{Baja de la oferta más económica}} + 60$$

#### **Ofertas incursas en presunción de anormalidad**

Se entiende por baja de una oferta la diferencia entre el presupuesto base de licitación y el presupuesto de la oferta correspondiente, en tanto por ciento. Se considera oferta más económica a la oferta más baja de las presentadas no incurso definitivamente en anormalidad por su bajo importe.

La puntuación económica se redondeará al segundo decimal.

Presunción de anormalidad por bajo importe de una oferta:

Siendo:

BO: Baja de la oferta económica (%).





BR: Baja de Referencia, calculada como se indica a continuación (%).

BM: Baja Media (%), calculada como se indica a continuación.

Se entenderán, como ofertas incursas en presunción de anormalidad por su bajo importe, aquéllas cuyas BO correspondientes superen los siguientes valores:

- Para un número n de ofertas económicas "contemplables" mayor o igual que cinco (5):  $BO > BR + 4$
- Para un número n de ofertas económicas "contemplables" menor que cinco (5):  $BO > BM + 4$

Se denominan ofertas económicas "contemplables", a las ofertas admitidas administrativa y técnicamente, una vez excluidas aquellas correspondientes a las propuestas situadas en el intervalo de calidad técnica inaceptable, así como aquellas que, a estos efectos, no deban ser consideradas por pertenecer a un mismo grupo.

Los cálculos de la Baja Media (BM) y de la Baja de Referencia (BR) se realizarán de la forma siguiente:

$Of_j$  = Importe de la oferta genérica "contemplable" j (incluida en el conjunto de las citadas n ofertas "contemplables") y

PB = Presupuesto Base de Licitación, que figura en el Cuadro de Características del Pliego.

Se obtendrá para cualquier número, n, de ofertas:

$$BO_j = 100 \left( 1 - \frac{Of_j}{PB} \right)$$

y

$$BM = \frac{\sum_{j=1}^{j=n} BO_j}{n}$$

Además, para un número, n, de ofertas, tal que  $n \geq 5$ :

$$\sigma = \left[ \frac{\sum_{i=1}^{j=n} (BO_i)^2 - n(BM)^2}{n} \right]^{\frac{1}{2}}$$

Entre las mencionadas n ofertas económicas «contemplables» se elegirán aquellas n' ofertas, tales que a cualquiera de ellas, de importe expresado genéricamente como  $Of_h$ , le corresponda un valor  $BO_h$ , siendo:

$$BO_h = 100 \cdot \left( 1 - \frac{Of_h}{PB} \right)$$





que cumpla la condición:

$$|BO_h - BM| \leq \sigma$$

Y contando sólo con dichas  $n'$  ofertas, se calculará el valor BR, llamado "Baja de Referencia", del modo siguiente:

$$BR = \frac{\sum_{h=1}^{n'} BO_h}{n'}$$

Dicho valor de BR servirá, cuando  $n \geq 5$ , para determinar los límites de la presunción de anormalidad anteriormente citados.

### 14.3 Evaluación global

Los criterios a tener en cuenta para la evaluación global de las ofertas son los siguientes:

Oferta económica, Precio del contrato: **60%**

Oferta técnica, Otros criterios de adjudicación: **40%**

La evaluación global de las ofertas encuadradas en el intervalo de calidad técnica suficiente se calculará con arreglo a la siguiente expresión:

C.1) Ponderación de la calidad técnica de la propuesta (X%):

Para la determinación de esta ponderación se empleará la condición:

$$X \leq 40$$

C.2) Ponderación de la oferta económica de la propuesta (Y%):

Para la determinación de esta ponderación se empleará la condición:

$$Y \geq 60$$

Los valores de X e Y, cuya suma deberá ser siempre igual a 100 ( $X+Y=100$ ), serán los establecidos en el cuadro de características del presentes pliego.

La puntuación global, PG, relativa a una propuesta cualquiera será la siguiente:

$$PG = \frac{X}{100} PT + \frac{Y}{100} PE$$

Siendo PT la «puntuación técnica» y PE la «puntuación económica».



**NOTA IMPORTANTE:**

A la propuesta económica recogida en el **Anexo 2 del Pliego de Condiciones Generales** habrá que adjuntar la desglosada según el formato del **Anexo I del Pliego de Prescripciones Técnicas**, siendo incluidas ambas en el **sobre nº 3**.

**14.4 Penalizaciones**

De conformidad en lo dispuesto en la Regla 18 de la Orden FOM/4003/2008, de 22 de julio, por la que se aprueban las normas y reglas generales de los procedimientos de contratación de Puertos del Estado y Autoridades Portuarias y a lo dispuesto en el art. 212 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, se establecerán las siguientes penalidades en caso de incurrir en demora o incumplimiento del contrato:

- Para el caso de cumplimiento defectuoso de la prestación, se podrán establecer penalidades, que serán proporcionales a la gravedad del incumplimiento y cuya cuantía no podrá ser superior al 10% del presupuesto del contrato.
- Cuando el contratista, por causas imputables al mismo, incurriese en demora respecto al cumplimiento del plazo total, APBA podrá optar indistintamente por la resolución del contrato o por la imposición de penalidades diarias de 0,20 euros por cada 1.000 euros del precio del contrato por cada día natural de demora.
- Cada vez que las penalidades por demora impuestas al contratista por incumplimiento de los plazos parciales, alcancen un múltiplo del 5 por 100 del precio del contrato, el órgano de contratación estará facultado para proceder a la resolución del mismo o acordar la continuidad de su ejecución con imposición de nuevas penalidades.

Las penalidades se harán efectivas mediante su deducción de los pagos que proceda realizar al contratista y, no siendo esto posible, con cargo a la garantía que se hubiera constituido.

Algeciras, 5 de Diciembre de 2014

EL DIRECTOR GENERAL



Fdo.- José Luis Hormaechea Escós

EL PRESIDENTE

Fdo.- Manuel Morón Ledro

