

DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y AYUDAS A LA NAVEGACIÓN. AUTORIDAD  
PORTUARIA DE BARCELONA

# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

TRABAJOS SUBACUÁTICOS Y MARÍTIMOS DE  
SOPORTE A TAREAS DE CONSERVACIÓN DEL  
PUERTO DE BARCELONA

01/04/2015

## ÍNDICE

1.-OBJETO DEL CONTRATO.....	2
2.-ÁMBITO DE ACTUACIÓN .....	2
3.-DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES A DESARROLLAR.....	2
4.-SERVICIOS QUE SE CONTRATAN, MEDIOS NECESARIOS Y NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO .....	3
5.-METODOLOGÍA DE TRABAJO .....	6
6.-ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA Y MEDIOS A DISPONER.....	10
7.-SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.....	12
8.-GESTIÓN DE RESIDUOS Y ACCIONES AMBIENTALES .....	13
9.-AMPLIACIÓN DEL SERVICIO.....	14
10.-MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS .....	14
11.-INSTRUCCIONES, NORMAS Y DISPOSICIONES APLICABLES.....	15

**ANEJO I al PPT: Listado de precios unitarios**

**ANEJO II al PPT: Plano del ámbito principal de actuación**

**ANEJO III al PPT: Índice general documento de inspección subacuática**

## 1.- OBJETO DEL CONTRATO

El presente pliego tiene por objeto el establecimiento de las prescripciones técnicas que regularán la prestación del servicio denominado "TRABAJOS SUBACUÁTICOS Y MARÍTIMOS DE SOPORTE A TAREAS DE CONSERVACIÓN DEL PUERTO DE BARCELONA".

## 2.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito geográfico principal en el que deberá prestarse el servicio se extiende a la zona de dominio portuario situada en los términos municipales de Barcelona y de El Prat del Llobregat.

El ámbito de actuación podría incluir, en el caso de ser necesario, trabajos fuera del ámbito geográfico principal.

El anejo II del presente Pliego de Prescripciones Técnicas contiene un plano donde se puede observar el ámbito geográfico principal de actuación.

## 3.- DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Los trabajos a realizar estarán habitualmente relacionados con tareas de mantenimiento a ejecutar en muelles, dársenas, boyas y balizas que necesiten medios marinos y trabajos subacuáticos para su ejecución.

Los trabajos podrán ser de soporte, donde el objetivo principal del mismo podría ser ejecutado por otra empresa que necesite la ayuda de medios marinos o subacuáticos, o podrán ser finalistas, de forma que todos los trabajos planteados fueran ejecutados por el contratista adjudicatario del presente concurso.

A título informativo y no limitativo se enuncian las actividades más comunes a realizar:

### Trabajos en muelles:

- Inspección del estado de conservación de los muelles, incluyendo filmación en video y presentación de informes según modelos preestablecidos.
- Medición de espesores en estructuras metálicas sumergidas.
- Trabajos de reparación de la estructura de atraque: recalce de muelles, hormigón sumergido, sellado de juntas, sustitución ánodos de sacrificio, tratamiento de patologías en distintas tipologías

estructurales de muelles, etc. Podrá ser necesaria la realización de cortes o soldaduras en estructuras metálicas, así como perforaciones o pequeñas demoliciones en hormigón.

- Trabajos de reparación, sustitución o nueva colocación de equipos de amarre y defensas que puedan requerir la necesidad de utilización de medios subacuáticos o marinos.

#### **Trabajos en dársenas:**

- Extracción de elementos que puedan afectar los calados teóricos.
- Renivelación puntual de zonas donde el material del fondo pudiera estar por encima del calado teórico.

#### **Trabajos en boyas y balizas**

- Fondeo de boyas de cualquier tamaño con muertos de hasta 20Tm y cadenas de cualquier tamaño y peso. Armado en muelle del tren de fondeo, carga, traslado y fondeo con pontona y buzos.
- Intercambio de boyas fondeadas de cualquier tamaño: instalación de una de repuesto y recoger la original manteniendo el mismo tren de fondeo)
- Limpieza mediante rascado de incrustaciones orgánicas, ya sea en el mar con la boya fondeada o en tierra con la boya en muelle.
- Recuperación de boyas a la deriva.
- Transporte de personal a las boyas para mantenimiento/repación.
- Trabajos en estructuras metálicas: Soldaduras y corte bajo el mar y en superficie.
- Inspecciones y reportajes fotográficos o de videos subacuáticos.
- Revisiones y reparaciones del tren de fondeo hasta la cota -30

#### **4.- SERVICIOS QUE SE CONTRATAN, MEDIOS NECESARIOS Y NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO**

Los servicios que se contratan incluyen todos aquellos trabajos que pudieran ser necesarios para conseguir un correcto estado de conservación de las infraestructuras, boyas y balizas portuarias situadas en el ámbito de



actuación y que de forma general pero no exhaustiva ni limitativa se han enumerado en el punto anterior.

También podrán llevarse a cabo trabajos de ejecución de obra nueva o de remodelación de infraestructuras existentes que la Autoridad Portuaria considere necesarios siempre relacionados con la tipología de trabajos indicados.

No obstante, la Autoridad Portuaria se reserva el derecho de contratar a terceros trabajos de naturaleza similar a los indicados siempre que lo considere oportuno por su especificidad, volumen u otras características que así lo aconsejen, sin que pueda haber reclamación alguna al respecto.

Los trabajos que se realicen bajo el amparo del contrato objeto de la presente licitación deben garantizar en todo momento:

- La seguridad de las personas que los ejecutan y de terceras personas.
- La mínima afección medioambiental.
- La fiabilidad en el funcionamiento de las instalaciones y servicios prestados por la Autoridad Portuaria a sus clientes.
- El cumplimiento estricto de la legislación.

La prestación debe incluir básicamente los siguientes servicios y/o equipos:

- **Trabajos que requieran únicamente equipo completo de trabajos subacuáticos:**

Una buena parte de los trabajos a ejecutar, como inspecciones, limpiezas y pequeñas reparaciones, requerirán únicamente un equipo de trabajos subacuáticos.

Dicho equipo de trabajos subacuáticos estará compuesto como mínimo por el personal, maquinaria y herramientas que se establecen a continuación:

El equipo humano estará formado por un jefe de equipo, dos buceadores y un buceador de socorro preparado para intervenir en todo momento. En el caso de buceo con suministro desde superficie se dispondrá, además del jefe de equipo, dos buceadores y un ayudante por cada buceador que controlará el umbilical en todo momento.

En cuanto a medios materiales se dispondrá siempre de una embarcación para ayuda y auxilio de los buceadores durante sus inmersiones.

Además de lo anterior, deberá disponerse de todo el material auxiliar necesario para trabajos subacuáticos: generador, panel de control de aire y comunicación, umbilicales homologados, sistema

de filtrado de aire, etc.

Independientemente de lo anterior, en cualquier caso los trabajos deberán realizarse con los medios humanos y materiales que indique o requiera la legislación actual o futura.

Además de lo indicado anteriormente, los buzos deberán estar dotados de herramientas y pequeño material, cámaras para la realización de fotografía y video bajo el agua, equipos para la medición de espesores de chapas metálicas ultrasónico o similar para medir bajo el agua, etc.

• **Trabajos cuya ejecución requiera medios y equipos adicionales al equipo completo de trabajos subacuáticos:**

Además de trabajos cuya ejecución sea posible llevar a cabo sólo con equipo completo de trabajos subacuáticos, existirán trabajos que requerirán personal adicional de tierra y, especialmente, equipos o embarcaciones específicas.

Así pues, para el desarrollo de los trabajos deberá disponerse de los siguientes medios y equipos adicionales:

- Embarcación multiservicio para el transporte y la utilización de los sistemas de dragado, sistemas hidráulicos y sistemas neumáticos.
- Embarcación equipada con grúa de capacidad mínima 3 toneladas.
- Pontona equipada con grúa o cabria de capacidad mínima 20 toneladas.
- Sistema de dragado por succión.
- Sistema y herramientas hidráulicas: taladros y herramientas de corte y percusión.
- Sistema y herramientas neumáticas: taladros y herramientas de corte y percusión.
- Equipo soldadura y corte.
- Equipo de limpieza con agua a presión.
- Equipo de medición de espesores para estructuras metálicas.
- Equipo de medición de potenciales eléctricos para estructuras metálicas.

**Tiempo de reacción:**

Denominamos tiempo máximo de reacción al tiempo que puede transcurrir entre el momento en que la APB solicita disponer de equipos para la realización de un trabajo y el momento en que los equipos inician dichos trabajos. Se establecen tiempos variables en función de los medios requeridos para la ejecución de éstos. Dichos tiempos máximos de reacción exigidos se establecen a continuación:

Tiempo de reacción máximo de 7 días naturales:

- Equipo completo de trabajos subacuáticos

Tiempo de reacción máximo de 15 días naturales:

- Embarcación multiservicio para el transporte y la utilización de los sistemas de dragado, sistemas hidráulicos y sistemas neumáticos.
- Embarcación equipada con grúa de capacidad mínima 3 toneladas.
- Sistema de dragado por succión.
- Sistema y herramientas hidráulicas: taladros y herramientas de corte y percusión.
- Sistema y herramientas neumáticas: taladros y herramientas de corte y percusión.
- Equipo soldadura y corte.
- Equipo de limpieza con agua a presión.
- Equipo de medición de espesores para estructuras metálicas.
- Equipo de medición de potenciales eléctricos para estructuras metálicas.

Tiempo de reacción máximo de 30 días naturales:

- Pontona equipada con grúa o cabria de capacidad mínima 20 toneladas.

Cualquier trabajo realizado lleva implícitamente incluido la señalización y el balizamiento de la zona de actuación, todas las medidas de seguridad y salud que sean necesarias, así como la recogida de todos los residuos. No incluirá la gestión de los mismos, que será a cargo de la APB.

## **5.- METODOLOGÍA DE TRABAJO**

### **5.1.- Definición, planificación, valoración y seguimiento de los trabajos**

Al inicio de cada año natural se establecerán todos aquellos trabajos que puedan ser planificados, tales como inspecciones ordinarias o trabajos preventivos, generando un calendario con las fechas aproximadas de ejecución de todos aquellos trabajos planificables.

Posteriormente, con la periodicidad que se establezca, habitualmente de forma mensual, se establecerán reuniones de seguimiento donde se tratará:

- o Nuevas necesidades de trabajos
- o El orden de prioridad de los trabajos.

- o La entrega de informes de los trabajos ejecutados.

Como resultado de dicha reunión deberá irse actualizando la planificación establecida inicialmente.

La planificación deberá contener una valoración económica previa aproximada de cada uno de los trabajos. Esta valoración deberá establecerse de forma contradictoria y de manera aproximada, justificándola en base a las mediciones previstas. Será meramente orientativa, puesto que el abono de los trabajos se realizará en base a los tiempos y consumos reales.

El contratista deberá llevar una estadística detallada de todas las partidas de obra, precios unitarios y costes asociados a todos los trabajos realizados. Dicha estadística deberá ser entregada a la APB con periodicidad anual.

En caso de discrepancia en la utilización del criterio de valoración de los trabajos prevalecerá siempre el que establezca la APB.

Independientemente de lo anterior, la APB tiene previsto a corto plazo gestionar dichos trabajos a través de un sistema GMAO que pudiera variar la metodología de trabajo. Si esto se diera, el contratista estará obligado a adaptarse a dicha nueva metodología.

## **5.2.- Documentación asociada a los trabajos**

Todo trabajo realizado deberá ir perfectamente referenciado en base a la codificación facilitada por la APB que los relacionará con la orden de trabajo que los origina.

La documentación obligatoria mínima asociada a cada trabajo estará compuesta por:

1. Breve informe del trabajo ejecutado, donde se indicará el código de identificación (código de la orden de trabajo), una descripción lo más detallada posible del trabajo, la medición detallada de los tiempos empleados por parte del personal, ya sea propio o subcontratado, así como de la maquinaria, medios marítimos y materiales utilizados.
2. Imágenes previas y posteriores a la actuación, identificadas con el código del trabajo. Podrán ser fotos, vídeos o ambos.

Esta documentación obligatoria mínima estará asociada a cualquier trabajo y su realización no será de abono, puesto que se considerará incluida como parte proporcional dentro de los precios unitarios ofertados por el contratista.

Lo anterior no es aplicable a los trabajos de inspección submarina, donde deberá redactarse un completo y detallado informe de la inspección, que deberá incluir un vídeo de la inmersión, debidamente editado, de forma que un espectador pueda seguir y entender la inspección realizada a través de dicho vídeo. En este caso, la redacción del informe detallado y el vídeo si será de abono, en base al precio unitario ofertado al efecto.

La APB podrá exigir al contratista documentación adicional complementaria a la enunciada anteriormente o bien que realice el proceso documental indicado a través de sistemas telemáticos.

### **5.3.- Horario de los trabajos**

La jornada operativa habitual será la realizada en días laborables entre las 08:00 y las 20:00Horas.

No obstante, la Autoridad Portuaria se reserva la posibilidad de que, determinados trabajos, por necesidades específicas, deban realizarse en jornada nocturna o día festivo. En los documentos del Pliego se establece la forma en que dicha característica se tendrá en cuenta a la hora de valorar económicamente el coste de los trabajos realizados en estas circunstancias.

### **5.4.- Seguimiento y control de los trabajos**

La APB comunicará al contratista la designación del personal técnico dedicado al seguimiento y control de los trabajos.

El personal Técnico de la APB facultado para llevar a cabo dicho control e inspección podrá recabar cuantos datos precise para el control y la vigilancia de los trabajos. En caso de observar deficiencias, serán comunicadas directamente a los responsables de la empresa adjudicataria para que sean subsanadas inmediatamente. El coste de la subsanación de las deficiencias y otros posibles costes asociados a las mismas no serán de abono si, a criterio de la APB, son considerados imputables al contratista.

Los técnicos de la APB podrán realizar las analíticas, ensayos y pruebas que consideren necesarios para el control de calidad de los trabajos. El contratista deberá obligatoriamente facilitar el desarrollo de dicha tarea.

La realización de cualquier trabajo fuera del programa planificado deberá ser comunicado y justificado previamente a los responsables del departamento de Conservación para su autorización.

No será de abono ningún trabajo que no haya sido previamente y debidamente autorizado por la APB.

Así mismo, no será de abono ninguna variación de la valoración prevista de los trabajos planificados derivados



de cambios que no hayan sido comunicados y consecuentemente no hayan podido ser controlados y seguidos desde su inicio por la APB.

## **6.- ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA Y MEDIOS A DISPONER**

### **6.1.- Recursos humanos**

Los recursos humanos que deberá aportar el contratista adjudicatario deberán ser aquellos que permitan desarrollar los trabajos sin que se produzcan tiempos de espera excesivos desde que se solicita la actuación hasta que se inicie la misma.

En ese sentido, y a modo orientativo, entendemos que no será necesario disponer simultáneamente de más de un equipo de trabajo, entendiendo como equipos aquellos que se enumeran en el punto 4 del presente pliego.

Todo el personal que trabaje como buzo, maneje embarcaciones o utilice maquinaria deberá disponer de la capacitación legalmente establecida para dicho cometido, que podrá ser verificada en cualquier momento.

La empresa dispondrá de personal que tenga conocimientos de metalistería y soldadura.

La empresa adjudicataria deberá tener legalizada en todo momento la situación laboral de sus trabajadores de conformidad con las disposiciones vigentes en esta materia, por la Seguridad Social y en cumplimiento de la Ley y Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales, sin que por su incumplimiento, aunque fuera eventual, pudiera exigirse responsabilidad alguna a la Autoridad Portuaria de Barcelona. No estará permitida la subcontratación del servicio sin autorización previa del Departamento de Conservación de la APB y en cualquier caso el porcentaje de subcontratación estará bajo los límites establecidos en el cuadro de características y en el Pliego de Bases del concurso.

La empresa adjudicataria deberá nombrar un responsable técnico del contrato que actuará como interlocutor directo con los responsables del departamento de Conservación de la APB.

Antes de iniciar el servicio, la empresa adjudicataria entregará al Departamento de Conservación de la APB un certificado del correcto estado de alta en la Seguridad Social de todo el personal propuesto. Con posterioridad, durante el desarrollo del contrato, será obligatorio comunicar mediante documento escrito, la incorporación de cualquier persona, sea de la empresa adjudicataria o pertenezca a empresa subcontrata. La comunicación deberá ir acompañada de toda la documentación que permita verificar la correcta situación legal y laboral de aquella.

Todo el personal deberá disponer de la identificación correspondiente facilitada por la APB para poder acceder y realizar los trabajos en el ámbito del contrato.

El personal será contratado remunerado y despedido por el contratista como único patrón del mismo, el cual responderá en todo momento de su actuación. No obstante, cualquier cambio realizado en el personal deberá ser comunicado y autorizado por la APB.

La APB se reserva el derecho de indicar al contratista que sean separados del servicio los empleados que, por razones justificadas, no crea oportuno continúen prestando los trabajos, debiendo atender el contratista tales indicaciones a la mayor brevedad.

El adjudicatario se responsabilizará de la falta de aseo, decoro, uniformidad en el vestuario o de la descortesía o mal trato que el personal observe con respecto a terceros.

## **6.2.- Maquinaria, equipos y herramientas**

### **Maquinaria y equipos**

Son los indicados en el punto 4 del presente pliego.

En cuanto a la disponibilidad de los mismos, no será necesario que los equipos tengan base en el Puerto de Barcelona, pero deberán cumplir como mínimo tiempos de reacción máximos establecidos también en el punto 4.

Los precios ofertados por los licitadores para los equipos, maquinaria o embarcaciones incluirán siempre los costes del personal o dotación que maneja dicha maquinaria, así como el combustible y cualquier otro gasto directo o indirecto asociado a su uso.

El transporte de personas, herramientas y pequeño material no será de abono directo y el coste proporcional de dicho concepto deberá estar repercutido en los precios unitarios ofertados.

Todas las embarcaciones y equipos deberán permanecer en perfecto estado de utilización y conservación, y debidamente legalizados, pudiendo ser desechados por la APB cuando no reúnan estas condiciones y debiendo el contratista sustituirlos por otros adecuados. Todos los gastos de mantenimiento preventivo y correctivo de toda la maquinaria y equipos irá a cargo exclusivo del contratista.

### **Herramientas y pequeña maquinaria**

La empresa adjudicataria deberá dotar a sus trabajadores con las herramientas de trabajo y pequeña maquinaria complementaria que permita el correcto desempeño del objeto del presente contrato, como pueden ser, sin que la lista sea limitativa: palas, picos, martillos, capazos, paletas, niveles, taladros eléctricos, amoladoras, etc. debiendo cumplir las prescripciones habituales de buena práctica así como las técnicas

legalmente exigibles.

El coste de dichas herramientas y pequeña maquinaria no será de abono directo en ningún caso, por lo que deberá ser repercutido como parte proporcional en los precios unitarios ofertados por el contratista.

### **6.3.- Materiales**

Los materiales que se utilicen para la reposición de elementos o partes de elementos averiados deberán tener las características y calidades indicadas en los precios unitarios. En el caso de ser un elemento no genérico, deberá ser del modelo y marca indicados.

Cualquier cambio en el modelo, características o calidad de los materiales deberá ser comunicado al responsable del contrato, que deberá aprobar previamente la propuesta que en cada caso efectúe el contratista, el cual deberá aportar material de igual calidad y prestaciones.

En cualquier caso, e independientemente de lo relacionado en el punto anterior, el contratista es responsable de disponer en el momento en que sea necesario de los materiales para poder hacer los trabajos y garantizar un mantenimiento continuado, ágil y sin esperas excesivas.

### **6.4.- Instalaciones para almacén y depósito de maquinaria.**

La APB no facilitará ningún local ni zona de atraque asociado al contrato.

Así pues, la zona de atraque y las posibles instalaciones para almacén o depósito serán de exclusiva responsabilidad del contratista adjudicatario.

## **7.- SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

Habitualmente, los trabajos realizados serán considerados normalmente como OBRAS SIN PROYECTO que efectuará la empresa contratista en base al contrato objeto de la presente licitación, y que a priori no tienen una ubicación concreta conocida previamente, sino que simplemente se encontrarán dentro del ámbito portuario, considerándose éste como único centro de trabajo.

Con objeto de cumplir con los requisitos del RD 1627 / 1997 el contratista deberá acogerse al PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS DE CONSERVACIÓN existente y vigente en la APB que será el procedimiento que regule las actuaciones en esta materia y que se expone a continuación:

Cada año, la APB, directamente o a través de servicios externos, realizará un ESTUDIO DE SEGURIDAD Y

SALUD DE LAS OBRAS DE CONSERVACIÓN DEL PUERTO DE BARCELONA EN EL PERÍODO ENERO A DICIEMBRE, que contemplará las posibles actividades previsibles a ejecutar durante ese periodo. Dicho documento actualizará y regulará la información en materia de seguridad y salud entre la APB y el Contratista, mediante la redacción de Anexos adjuntados al estudio a través de informes favorables por parte de la APB.

Este estudio de seguridad y salud servirá de base para la redacción, por parte del Contratista, de un PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD referido a la o las tareas que sean previsibles ejecutar en el ámbito del contrato. Dicho plan será validado y revisado como mínimo cada año.

La APB designará un COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL (CSSL) para las obras objeto del presente pliego, el cual, regulará y dará las debidas instrucciones de seguridad y salud a la empresa contratista.

Para poder dar comienzo a la ejecución de trabajos por parte de la empresa contratista, su PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD deberá ser aprobado por el CSSL y por la APB.

El LIBRO DE INCIDENCIAS, generado por el promotor, se custodiará en la sede de la APB. Se requerirá al Contratista el LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN y el REGISTRO DE EMPRESAS ACREDITADAS.

El contratista adjudicatario deberá implementar todas las medidas de seguridad y realizar todas las acciones recogidas en su PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD aprobado.

El coste de todas las medidas de seguridad y salud a implementar no serán de abono directo por parte de la APB. Así pues, el Contratista deberá recogerlos y tenerlos en cuenta como parte proporcional dentro de los precios unitarios ofertados.

A lo largo del desarrollo de los trabajos, la APB o el CSSL podrá exigir la documentación que considere conveniente para regular y confirmar el buen desarrollo de la actividad preventiva.

## **8.- GESTIÓN DE RESIDUOS Y ACCIONES AMBIENTALES**

El contratista adjudicatario deberá presentar un proyecto de gestión de los residuos generados en su propia actividad antes del inicio de los trabajos. Este proyecto deberá explicar en detalle como gestionará los residuos y a través de que gestores autorizados. Deberá considerar recogida selectiva, reutilización o reciclaje de envases de todos los productos que utilice y la gestión de los residuos especiales, la minimización de emisiones relacionadas con el transporte y los desplazamientos necesarios para la ejecución del contrato. Deberá establecer indicadores ambientales relevantes.

No obstante, los residuos provenientes directamente de los trabajos realizados que puedan ser extraídos por el contratista adjudicatario, serán entregados a la APB para su gestión.

Con toda la información deberá realizar informes que recojan todo lo indicado con periodicidad mínima anual.

## **9.- AMPLIACIÓN DEL SERVICIO**

El adjudicatario vendrá obligado a prestar el mismo servicio contratado en los espacios, dependencias y equipamientos que la APB vaya incorporando a los ya existentes durante el periodo de vigencia del contrato y sin variación de los precios unitarios.

## **10.- MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS**

El abono de las órdenes de trabajo se hará en base a los precios unitarios ofertados por el contratista definidos en el banco de precios del Anexo I. Dichos precios no tienen descomposición, e incluyen todos los materiales, maquinaria y personal necesarios para la ejecución de los trabajos correspondientes a la partida de obra o al precio simple en cuestión.

Los trabajos se medirán según las unidades de medición establecidas para cada precio y se valorarán económicamente aplicando dichas mediciones a los precios unitarios correspondientes.

Cuando se indica "jornada" como unidad de medición en cualquiera de los precios unitarios incluidos en el cuadro de precios, debe entenderse jornada de 8 horas. En el caso de que la legislación laboral establezca alguna otra limitación a la duración de una jornada de trabajo, como en el caso de los buzos en trabajos subacuáticos, se adoptará esta última como referencia a la hora de contabilizar el trabajo realmente ejecutado.

Para el abono de trabajos realizados fuera de la jornada operativa habitual, es decir para los que se ejecuten entre las 20:00 y las 8:00 horas o en festivo, el abono se realizará de la siguiente manera:

El contratista establecerá, formando parte de su oferta económica, dos coeficientes de incremento de coste, y consecuentemente de valor igual o superior a 1, para aplicar a los precios unitarios en caso de ejecutar trabajos en horario nocturno o en día festivo. Se aplicará uno o la combinación de los dos coeficientes de incremento de coste ofertados. Estos coeficientes serán únicos para todos los precios unitarios.

Se procederá de la siguiente forma: Si llamamos respectivamente C1 y C2 al coeficiente por trabajo en horario nocturno (de 20:00 a 8:00 horas) y al coeficiente por trabajo en día festivo, y denominamos P1 a un precio unitario cualquiera correspondiente a un trabajo ejecutado en jornada operativa habitual (de 8:00 a 20:00 horas) el precio para las diferentes posibilidades de horario se establecerá de la siguiente manera:



- Abono de un trabajo realizado en horario nocturno de un día laborable:  $P1 \times C1$
- Abono de un trabajo realizado en horario de 8:00 a 20:00 horas durante un día festivo:  $P1 \times C2$
- Abono de un trabajo realizado en horario nocturno de un día festivo:  $P1 \times C1 \times C2$

Los trabajos se abonarán por periodos comprendidos entre los días 20 de cada mes natural. Para el abono de los trabajos se procederá de la siguiente forma:

El contratista presentará una propuesta de abono antes del día 25 de cada mes. Dicha propuesta sólo contemplará las órdenes de trabajo que hayan sido finalizadas dentro del periodo objeto de cobro. Se entenderá como orden de trabajo finalizada aquella que disponga de la aceptación de los trabajos realizados, que necesariamente deberán incluir la firma de aceptación de los técnicos de la APB. También se podrán incluir el coste de órdenes de trabajo que, por algún motivo, hubieran finalizado en periodos anteriores pero cuyo pago no se hubiera propuesto anteriormente.

Así pues, las órdenes de trabajo serán abonadas exclusivamente a su finalización. No obstante, en el caso de que por causas no imputables al contratista, el pago de una orden de trabajo se retrasara más de 2 periodos (2 meses) con respecto a la fecha de apertura de dicha orden, y siempre en el caso de que se hubieran realizado trabajos por parte del contratista, la APB estudiará la posibilidad de abonar los trabajos ejecutados hasta dicho periodo.

La propuesta de cobro estará formada por un documento, que constará de toda la documentación de detalle asociada a cada una de las órdenes de trabajo.

La propuesta será evaluada por parte del Departamento de Conservación, que la aceptará o propondrá las modificaciones que se crean oportunas. En caso de discrepancias de cualquier tipo prevalecerá el criterio de la APB.

La documentación asociada a los trabajos, descrita en el punto 5.2 del presente Pliego de prescripciones técnicas deberá ser entregada como condición previa al abono de los trabajos.

Una vez el contratista tenga el visto bueno de la propuesta, emitirá las facturas correspondientes por el periodo analizado en base a la agrupación indicada por el director del contrato.

Las facturas se harán efectivas, una vez conformadas, según lo establecido en el Pliego de Bases.

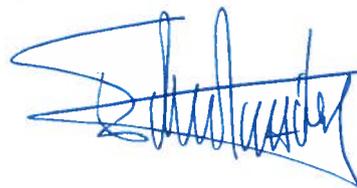
## **11.- INSTRUCCIONES, NORMAS Y DISPOSICIONES APLICABLES**

Serán de aplicación, en su caso, como supletorias y complementarias a las contenidas en este Pliego, todas las disposiciones vigentes, normativa e instrucciones de uso común y buena práctica.

También será de aplicación en los trabajos, toda aquella legislación y normativa referente a la Seguridad y Salud, así como la que haga referencia a aspectos ambientales.

El contratista está obligado al cumplimiento de todas las instrucciones, pliegos o normas de toda índole promulgadas por la administración del estado, de la autonomía, la APB, los ayuntamientos y de otros organismos competentes, que tengan aplicación en los trabajos que se deben hacer, tanto si son mencionados como si no lo son, quedando a decisión de los responsables del departamento de conservación de la APB resolver cualquier discrepancia que pueda haber al respecto de lo que disponga este pliego.

Barcelona, a 10 abril de 2015



Eduardo González



## ANEJO I al PPT

Listado de precios unitarios

En el listado que se presenta a continuación se enumeran todos los precios unitarios que regirán el abono de los trabajos realizados.

Todos los precios unitarios deberán incluir los costes asociados a los diferentes conceptos enunciados en el Pliego de Prescripciones Técnicas que no son de abono directo. Sin que la lista sea limitativa, dichos costes son los relacionados con:

- La atención telefónica y recepción de avisos.
- Los costes derivados de la representación técnica de la empresa (interlocutor directo).
- El transporte del personal a los tajos de trabajo ubicados dentro del ámbito portuario.
- La movilización y desmovilización de los equipos.
- Los costes de herramientas y pequeña maquinaria.
- Los costes de las instalaciones fijas para almacén y depósito de equipos y embarcaciones.
- Los costes de las medidas de seguridad y salud laboral.
- Los costes de la gestión de los residuos generados por la actividad.
- La documentación básica asociada a los trabajos

El consumo anual indicado para cada uno de los precios unitarios a ofertar tiene mero carácter orientativo, sin representar ningún compromiso en firme en cuanto a trabajos a realizar. No obstante servirá como base a la hora de valorar y comparar económicamente las ofertas presentadas.

Cuando se indica "jornada" como unidad de medición en cualquiera de los precios unitarios incluidos en el cuadro de precios, debe entenderse jornada de 8 horas. En el caso de que la legislación laboral establezca alguna otra limitación a la duración de una jornada de trabajo, como en el caso de los buzos en trabajos subacuáticos, se adoptará esta última como referencia a la hora de contabilizar el trabajo realmente ejecutado.

Para el abono de los posibles trabajos que se ejecuten fuera de la jornada operativa habitual se procederá de la siguiente forma: Si llamamos respectivamente C1 y C2 al coeficiente por trabajo en horario nocturno (de 20:00 a 8:00 horas) y al coeficiente por trabajo en día festivo, y denominamos P1 a un precio unitario cualquiera correspondiente a un trabajo ejecutado en jornada operativa habitual (de 8:00 a 20:00 horas) el precio para las diferentes posibilidades de horario se establecerá de la siguiente manera:

Precio para un trabajo realizado en horario nocturno de un día laborable:  $P1 \times C1$

Precio para un trabajo realizado en horario de 8:00 a 20:00 horas durante un día festivo:  $P1 \times C2$

Precio para un trabajo realizado en horario nocturno de un día festivo:  $P1 \times C3$  ( $C3 = C1 \times C2$ )

Únicamente a efectos de poder comparar las ofertas económicas de los diferentes licitadores, se calculará el coste de aplicar dichos coeficientes sumándole al presupuesto estimado por trabajos en jornada habitual (TOT) el producto del 5 % de dicho presupuesto multiplicado por cada uno de los tres coeficientes.



## TRABAJOS SUBACUÁTICOS Y MARÍTIMOS DE SOPORTE A TAREAS DE CONSERVACIÓN DEL PUERTO DE

Posición	Unidad de medición	Concepto	Estimación consumo anual (A)	Precio unitario ofertado (B)
1	Jornada	Equipo completo de trabajos subacuáticos incluyendo personal, material y embarcación de auxilio, para la ejecución de trabajos o realización de inspecciones subacuáticas	25	
2	Unidad	Redacción de informe detallado de inspección submarina, incluso video editado	15	
3	Jornada	Buzo adicional para la realización de trabajos subacuáticos	5	
4	Hora	Oficial 1º Especialista: calderería, soldador en trabajos fuera del agua	50	
5	Hora	Peon en trabajos fuera del agua	50	
6	Jornada	Sistema de dragado por succión	10	
7	Jornada	Sistema y herramientas hidráulicas	10	
8	Jornada	Sistema y herramientas neumáticas	10	
9	Jornada	Embarcación multiservicio	10	
10	Jornada	Equipo de soldadura	10	
11	Jornada	Equipo de limpieza con agua a presión	10	
12	Jornada	Embarcación equipada con grúa de capacidad mínima 3 toneladas, incluyendo movilización, tripulación y combustible según lo indicado en el pliego de prescripciones	10	
13	Jornada	Pontona equipada con grúa o cabria de capacidad mínima 20 toneladas, incluyendo movilización, tripulación y combustible	10	
14	hora	Camión grúa de hasta 20 toneladas	30	
15	m3	Suministro de material de cantera o similar de tamaño medio 20 cm, máximo 15 % de finos, para rellenos, formación de cordones, etc.	40	
16	m3	Suministro de homigón HM30/F/20/I-Qb consistencia fluida para bombeo, incluyendo aditivos anti-lavado, bomba y personal de tierra	150	

		Estimación	Valor >1
C1	Coefficiente incremento por trabajo en horario nocturno (C1)	Se aplicará sobre un 5 % del total estimado por trabajos en jornada habitual (TOT)	
C2	Coefficiente incremento por trabajo en día festivo (C2)	Se aplicará sobre un 5 % del total estimado por trabajos en jornada habitual (TOT)	
C3	Coefficiente incremento por trabajo en día festivo y horario nocturno (C3= C1 X C2)	Se aplicará sobre un 5 % del total estimado por trabajos en jornada habitual (TOT)	



## ANEJO II al PPT

Ámbito de actuación





## ANEJO III al PPT

### Índice general documento de inspección subacuática

## **ÍNDICE DE PUNTOS A INCLUIR EN LOS INFORMES CORRESPONDIENTES A INSPECCIONES DE MUELLE**

### 1) DATOS GENERALES

- Introducción y antecedentes (\*)
- Ámbito de la actuación, incluyendo plano de planta y plano con la sección tipo muelle (\*)
- Fecha de solicitud de la inspección (\*)
- Objetivo de la inspección (\*)
- Datos empresa contratada para los servicios.
- Personal dedicado a la inspección, personal redactor del informe, personal que supervisa el informe.
- Medios empleados: descripción y datos detallados de los medios empleados.
- Condiciones meteorológicas, de visibilidad, etc.
- Fechas y horas de realización de inspección, fecha de redacción del informe y fecha de supervisión del informe.

### 2) RESULTADO DE LA INSPECCIÓN:

- Plano de referencia en planta y alzado, reflejando punto de inicio de la inspección y recorrido de la misma, identificando puntos, a los que habrá que hacer referencia en la descripción de la inspección para que tanto el resultado de la inspección en el informe como el vídeo pueda ser referenciado a dichos puntos, y cualquier persona que lea el informe y vea el video pueda ubicarse espacialmente en cualquier momento.
- Descripción del estado general de la estructura a inspeccionada.
- Resultados de la inspección:
  - Descripción general de la inspección, indicando de forma resumida el estado general de la estructura inspeccionada
  - Descripción detallada de las posibles diferentes patologías detectadas en el ámbito de actuación. Esta descripción se realizará por tramos, debidamente identificados en base a los puntos de referencia establecidos tanto en planta como en alzado, creando para cada comentario unas coordenadas en planta (PK) y alzado (profundidad).
  - Información gráfica: también se deberá aportar la información gráfica de las patologías detectadas por cada tramo de espacio. En esta información gráfica se deberán incluir planos, croquis y secciones estableciendo mediciones y detalles que aporten información detallada sobre las posibles patologías detectadas. Del mismo modo

que se ha indicado anteriormente, ésta información deberá ubicarse en el territorio en base a los puntos referencia establecidos de forma que le sea posible al promotor la correcta identificación geográfica.

- Reportaje fotográfico: descripción fotográfica, extraída de la filmación, de las patologías más relevantes detectadas en la inspección. Estas fotografías deberán ser fácilmente identificables mediante la inserción de los datos geográficos en la misma o en la leyenda de la foto.

- Reportaje de video: deberá estar convenientemente editado para que en todo momento el espectador pueda orientarse y saber geográficamente que zona está viendo.