



  
**Puerto de Vigo**

Autoridad Portuaria de Vigo

## **PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN**

***“Asistencia técnica para la redacción del Proyecto  
y dirección de obra del acondicionamiento del  
Paseo de las Avenidas”***

**Clave: SET-329**

**Agosto 2019**

## **INDICE:**

**DOCUMENTO N°1: Memoria**

**DOCUMENTO N°2: Pliego de Prescripciones Técnicas**

**DOCUMENTO N°3: Presupuesto**

**ANEXO 1: Plano en planta de la actuación.**

---

**DOCUMENTO Nº 1:**

**MEMORIA**

---

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	DOCUMENTO Nº1: MEMORIA	Página - 1 -

## DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

### 1. ANTECEDENTES

El paso del tiempo y el uso continuado e intensivo del espacio público del Paseo de las Avenidas así como la ausencia de mantenimiento y conservación por parte del Concello, ha derivado en un acusado deterioro de dicha zona especialmente sensible dentro de la globalidad del entorno urbano al ser uno de los centros de esparcimiento de la ciudad. Dicho deterioro tiene como consecuencia la existencia de continuos riesgos con alta probabilidad de accidentes para el usuario.

Actualmente la zona se encuentra regulada por el Convenio conocido como de Abrir Vigo al Mar firmado entre Autoridad Portuaria de Vigo, Consorcio Zona Franca de Vigo y Concello de Vigo el 2 de noviembre de 1992.

No obstante, la Ley 40/2015 en su disposición final octava fija un plazo de 3 años desde su entrada en vigor para la adaptación a la misma de los Convenios preexistentes, caso del Convenio Abrir Vigo al Mar, plazo que finaliza el 02/10/2019. En caso de no actualizarlo el convenio decaerá.

Es por ello que se acomete el acondicionamiento del Paseo de las Avenidas con el fin de mejorar las condiciones de habitabilidad del entorno y hacerlas compatibles con el uso estrictamente portuario mejorando la incuestionable relación de la ciudad con el mar.

### 2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

El conjunto de los trabajos a realizar se encuentra descrito detalladamente en el Documento nº 2 (Pliego de Prescripciones Técnicas) de este Pliego de Bases.

### 3. CONDICIONES DEL ADJUDICATARIO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

El adjudicatario ha de ser una empresa con contrastada experiencia en trabajos similares y que disponga de medios suficientes y personal experto en las distintas cuestiones relacionadas con los mismos. En el Documento nº 2 (Pliego de Prescripciones Técnicas) de este Pliego de Bases quedan detalladas las condiciones que debe cumplir el adjudicatario.

De acuerdo con lo dispuesto en el RDL 3/2011, de 14 de Noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, y atendiendo a la conclusión del informe 68/09, de 23 de julio de 2010 emitido por la Junta Consultiva de Contratación Administrativa, "en los contratos relativos a servicios de arquitectura e ingeniería no es exigible la clasificación hasta tanto no se determinen reglamentariamente los grupos, subgrupos y categorías en que deben clasificarse y se establezca la fecha a partir de la cual deberá ser exigida".

### 4. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PRESENTE PLIEGO DE BASES.

Documento nº 1:	MEMORIA
Documento nº 2:	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS
Documento nº 3:	PRESUPUESTO
ANEXO 1	Plano en planta de la actuación

## 5. PLAZO Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Los plazos y forma de realizar el abono de los trabajos se recogen en el Pliego de Condiciones Administrativas del contrato.

## 6. PRESUPUESTO

El presupuesto estimado total para la realización del contrato es de **CIENTO VEINTITRES MIL EUROS (123.000,00 €) EUROS**, sin incluir el I.V.A.

Vigo, agosto 2019

EL JEFE DE DIVISIÓN DE DESARROLLO DE INVERSIONES  
PORTUARIAS

Fdo.: D. J. Andrés Salvadores González.

EL JEFE DEL ÁREA DE PLANIFICACIÓN E  
INFRAESTRUCTURAS

Fdo.: D. José Enrique Escolar Piedras.



EXAMINADO Y CONFORME:  
LA DIRECTORA DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO

Fdo.: Dña. Beatriz Colunga Fidalgo.

---

**DOCUMENTO N° 2:**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

---

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	Página - 1 -

## DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

### 1. OBJETO DEL PLIEGO

Tiene por objeto, junto con el Pliego de Cláusulas Administrativas, establecer tanto las prescripciones técnicas como las condiciones económicas que han de regular la asistencia técnica, teniendo la base legal que constituye la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en todo lo que sea compatible con el P.P.T.P. del presente documento y la normativa vigente.

En el presente Pliego de Prescripciones Técnicas se describen los trabajos correspondientes a la “*Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas*” que comprenderá la recopilación de los datos de partida, análisis cuantitativo y cualitativo de la situación actual, criterios generales de diseño, realización un estudio de alternativas previo que comprenderá la tipología estructural de muelle a desarrollar así como es diseño de humanización del entorno de la actuación, desarrollo de la alternativa seleccionada a nivel de Proyecto Constructivo, tramites con otras administraciones para la aprobación de dicho Proyecto incluyendo las modificaciones que se derivaran de una hipotética tramitación ambiental destinada a obtener la Declaración de impacto Ambiental favorable del mismo.

También se definen las condiciones, especificaciones y criterios técnicos que han de servir de base para la ejecución de los mencionados trabajos, relacionando (de forma no exhaustiva) las materias que han de ser objeto de estudio y las actuaciones y documentos a desarrollar por el Consultor durante su elaboración, para su aceptación por la Autoridad Portuaria de Vigo (en lo sucesivo, APV), el ente Puertos del Estado y cualquier otra Administración que pueda estar vinculada en el desarrollo del proyecto, forma de pago y otras consideraciones sobre la prestación de los servicios que se contratan.

Asimismo, se incluye en este Pliego el contenido y criterios de valoración de las propuestas técnica y económica que deberán presentar los licitadores en su oferta.

### 2. OBJETO DEL CONTRATO

El Servicio que se contrata comprende todo el tiempo, los medios humanos, materiales, maquinaria, y medios auxiliares que necesite el Adjudicatario para el cumplimiento de sus funciones durante la duración de los trabajos hasta su liquidación, incluyendo la redacción de los documentos e informes definidos en el Pliego y los que pudieran surgir durante la realización del contrato.

El objeto el presente documento es servir de base para la contratación por la APV, de la “*Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas*”.

Por otra parte, con objeto de garantizar la calidad técnica de los trabajos, el Proyecto deberá redactarse de acuerdo con los documentos de Planificación y Delimitación vigentes en la fecha de redacción del documento objeto de contrato así como demás normativa urbanística aplicable y se definirá, además, en concordancia con el programa de Recomendaciones de Obras Marítimas (ROM) y con el resto de normativas técnicas aplicables a la zona (Código Técnico de la Edificación, EHE, DEUP, Plan Director, PGOU, etc.).

Además de los trabajos anteriores se incluirán las visitas, consultas y trámites ante otros organismos y administraciones para poder desarrollar los trabajos de forma adecuada y obtener la aprobación definitiva de las actuaciones incluidas en el Proyecto Constructivo.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	Página - 2 -

El licitador que resulte adjudicatario del contrato de Asistencia Técnica, desarrollando lo preceptuado en este pliego, recibe la denominación de CONSULTOR.

La presentación de todos los documentos citados en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, con los anexos en su caso, tendrá carácter obligatorio para las partes contratantes.

### 3. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

A los efectos previstos en el Pliego de Cláusulas Administrativas para la contratación de los trabajos, la Autoridad Portuaria nombrará un Director/a del Contrato.

El Director/a del Contrato desempeñará, en general, una función coordinadora, establecerá criterios y bases de actuación del personal técnico del Adjudicatario del presente Pliego y podrá reclamar todas las ayudas técnicas que necesite para una razonable comprobación de las labores realizadas.

El Director/a del Contrato deberá estar en todo momento perfectamente informado por el Adjudicatario del presente Pliego de los trabajos que se vayan realizando, con facultades para pedir cuantas aclaraciones sean necesarias.

### 4. NORMAS GENERALES

1.-Se creará una **Comisión Técnica de Seguimiento** de los trabajos que se encargará de la supervisión de los trabajos incluidos en este Pliego y prestará el asesoramiento que precise el proyectista para el desarrollo de los mismos.

2.-La **“Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas”** se redactará tomando en consideración en general cualquier documento técnico, normativo o Administrativo de cualquier entidad o Administración que pueda afectar al ámbito de actuación del proyecto.

3.-Se deberá realizar el trámite ambiental correspondiente atendiendo a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental en el caso de ser necesaria. El Consultor será el encargado de realizar los trámites y documentos, contestaciones, alegaciones, etc que sean precisos realizar de acuerdo con los condicionantes de la Ley 21/2013.

El adjudicatario, dentro del ámbito de este contrato, deberá elaborar el “documento ambiental” del Proyecto tal y como se expone en el artículo 45 de la Ley 21/2013. Asimismo, en el caso de que el órgano ambiental resuelva la no afección del proyecto sobre el medio ambiente (art. 47.2.b), la empresa consultora deberá adaptar dicho Proyecto, de resultar necesario, a lo dispuesto en el Informe de Impacto Ambiental emitido.

4-Si el órgano ambiental determinase que el Proyecto debe de someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria (art. 47.2.a), el contratista elaborará el Estudio de Impacto Ambiental de acuerdo con el artículo 35 de la Ley 21/2013 y cualquier otro documento técnico ambiental que fuese necesario, y realizará las revisiones y actualizaciones de dichos documentos que fueran necesarias para la correcta tramitación ambiental del Proyecto conforme a los artículos del 33 al 44 de la Ley 21/2013, hasta la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental. Además, el contratista realizará las modificaciones al Proyecto y al Estudio de Impacto Ambiental incorporando, en su caso, las posibles indicaciones realizadas en las alegaciones e informes derivados de la exposición pública dentro de la tramitación ambiental, o bien contestará razonadamente y bajo la supervisión de la Dirección de los Trabajos, dichas alegaciones, de acuerdo con el artículo 38 de la Ley 21/2013.

5.- En el proyecto, se desarrollarán todos aquellos aspectos técnicos, constructivos y económicos necesarios para llevar a cabo la ejecución de las obras, cuidando, de forma especial, los siguientes aspectos:

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 3 -</i>

- Buscar soluciones constructivas que cuiden el Medio Ambiente, generando la menor cantidad posible de residuos.
- Estudio de soluciones de sostenibilidad para la totalidad de la zona afectada y su entorno.
- Estudio de soluciones encaminadas al ahorro energético y reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, mediante la aplicación de sistemas de domótica que permitan el control de la intensidad lumínica, monitorización, telegestión, energías renovables, etc.

6.-Se deberán desarrollar soluciones integrales de gestión que permitan constituir una “Open Smart Platform” o Plataforma Inteligente de código abierto, implementando la tecnología necesaria de código abierto en toda la cadena de valor tecnológica de la “Smart Platform”, desde las tecnologías para la captura de datos, pasando por la transmisión de los mismos, su almacenamiento y análisis, plataformas y las propias aplicaciones de la “Smart Platform” a través de las cuáles se prestarán los servicios a los usuarios del futuro muelle. Todos los sistemas e infraestructuras que se implanten serán compatibles con el sistema Smart Viport que actualmente se encuentra en servicio en la Autoridad Portuaria de Vigo.

Por tanto, se deberán proyectar unas infraestructuras inteligentes compuestas, por ejemplo, por sensores ubicuos que permitan la monitorización de las instalaciones de servicios, o sistemas para la gestión del alumbrado o la medición de las condiciones atmosféricas y ambientales, entre otros. Asimismo, se deberá diseñar una red que interconecte todos estos dispositivos con un puesto de control central además de prever una red de conexión a las futuras instalaciones que se desarrollen en la zona portuaria a desarrollar.

Es importante destacar que todos los dispositivos, software y hardware que se implanten deberán de ser soluciones en código abierto y que presenten una contrastada experiencia en aplicaciones reales ya existentes.

7.-El Proyecto de Ejecución deberá desarrollarse con el máximo grado de detalle, dejando totalmente definida la construcción hasta en los aspectos más minúsculos, desde el inicio de las obras hasta su uso definitivo. Se trata de tener el Proyecto desglosado de tal manera que permita la elaboración del Presupuesto de Ejecución Material con todo detalle y evitar así la omisión de partidas o errores en las mediciones de las mismas. El objetivo, en definitiva, es conseguir que no exista desviación presupuestaria durante la ejecución de la obra.

8.-El adjudicatario deberá incluir en el Proyecto Constructivo que redactará los contenidos exigidos por Puertos del Estado en su circular de 28 de febrero de 2012 relativa a los proyectos de Infraestructuras Portuarias, así como los contenidos mínimos que para dichos documentos exija cualquiera de normativa de aplicación de esta u otra entidad vigente en el momento de redacción del documento en especial todo lo especificado en las recomendaciones ROM y normativa urbanística y ambiental.

9.-Cuando para la redacción del proyecto intervengan varios técnicos, éstos pondrán especial cuidado en la coordinación de sus actividades, de forma que dentro de un mismo proyecto no existan discrepancias. A tal efecto, el adjudicatario designará un técnico que asumirá estas funciones de coordinación en su caso.

10.- Se incluirá en la Memoria, cuando sea necesario, la coordinación de la ejecución de las obras con las intervenciones arqueológicas que sea preciso desarrollar como consecuencia de las oportunas resoluciones administrativas, incluyendo un anejo específico al respecto en caso de resultar necesario.

11.-Una vez aprobados los proyectos por la Comisión Técnica de Seguimiento, La Autoridad Portuaria determinará la necesidad de proceder al Visado Digital de los mismos en el Colegio profesional correspondiente, corriendo a cargo de la empresa contratista la tramitación de dicho visado y siendo por cuenta de la Autoridad Portuaria de Vigo el abono de los derechos de visado que correspondan previa presentación de la factura correspondiente.

Al tratarse de un visado digital, el adjudicatario entregará a la Autoridad Portuaria de Vigo los CDs correspondientes con el Proyecto visado y 6 ejemplares impresos y encarpados en los formatos que se detallan más adelante.

12.-El adjudicatario realizará cualquier cambio que sea necesario en el Proyecto para la obtención de las oportunas licencias, y que venga impuesto por los requerimientos de los organismos emisores de las mismas, sin coste añadido para la Autoridad Portuaria de Vigo.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 4 -</i>

13.-El Proyecto de Ejecución de las obras recogerá toda la documentación gráfica y escrita necesaria para definir completamente las obras, de tal forma que sirva como documento único de obra.

14.-Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público sobre contenidos de los proyectos y responsabilidad derivada de su elaboración.

15.- Todos los derechos de propiedad intelectual sobre los trabajos contemplados en este Pliego, se entienden cedidos a la AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO en exclusiva y dentro del mayor ámbito temporal y espacial permitido en la legislación vigente a partir del momento de su utilización en el desarrollo y/o su creación, estando comprendido el importe de la cesión en el precio del contrato que resulte de la adjudicación.

La Autoridad Portuaria se reservará el derecho a utilizarlos y cederlos cuantas veces lo estime oportuno, para sí o para terceros, por medio de los adjudicatarios o de cualquier otro.

Las memorias y documentación gráfica presentada por los adjudicatarios quedarán sometidos a las modificaciones que sobre los mismos determine la Comisión Técnica de Seguimiento del contrato, sin coste añadido para la Autoridad Portuaria de Vigo, hasta que sean aprobados definitivamente.

16.-Se deberá cumplir con lo dispuesto en la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de evaluación ambiental realizándose todos los documentos necesarios, trámites administrativos, exposiciones, respuestas alegaciones, redacción de documentos de evaluación ambiental e impacto ambiental necesario para obtener la autorización ambiental necesaria para poder realizar la ejecución del proyecto constructivo. Igualmente se tendrá en cuenta cualquier normativa urbanística o cualquier otra que afecte el concepto del proyecto.

17.-Se realizarán todas las separatas necesarias con la documentación que así se exija para tramitar las autorizaciones de actuación pertinentes con las diferentes Administraciones y entidades, y en general cualquier otra que durante el transcurso de los trabajos sea precisa.

18.-Los trabajos no se considerarán finalizados hasta que no se reciba la aprobación definitiva por parte de la PUERTOS DEL ESTADO o cualquier otra Administración o entidad que pueda tener derechos sobre el proyecto, estando obligado a realizar el consultor cuantas modificaciones, revisiones y estudios complementarios necesarios para la aprobación definitiva por dicho organismo, sin derecho a realizar ninguna reclamación a tal efecto y prorrogándose automáticamente el contrato por el tiempo necesario hasta la aprobación definitiva del documento completo.

## 5. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Una vez adjudicado el trabajo a la empresa licitadora, ésta se reunirá con la Comisión Técnica de Seguimiento de los Trabajos para aclarar todos aquellos aspectos que contribuyan a definir de forma clara el desarrollo del Proyecto Constructivo. Asimismo, se le hará entrega de los correspondientes informes topográficos, geotécnicos y toda la información que se pueda considerar relevante para la correcta elaboración de los proyectos disponible del ámbito sobre el que se va a actuar, y, a partir de ahí se pondrán todos los medios para resolver todas las dudas que pudieran surgir al respecto.

## 6. PRESENTACIÓN

Para la presentación de los documentos se tendrán en cuenta las siguientes normas:

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 5 -</i>

## **6.1 FORMATOS**

El Consultor entregará, además de los originales, seis (6) ejemplares completos y encuadernados del Proyecto objeto de este contrato.

Todos los trabajos de producción relacionados con el estudio (mecnografía, delineación, infografía, edición y similares), tanto los redactados por el Consultor como los facilitados directamente por el Director-Directora, serán a cargo del Consultor.

El Director-Directora fijará los títulos de las inscripciones que aparecerán en portadas y planos, así como todos los formatos de los documentos (tanto en soporte papel o soporte informático) antes del inicio de los trabajos. El título y la clave deberán figurar en el lomo de todos los tomos.

### **6.1.1 Edición impresa**

La edición impresa del Proyecto se realizará en formato UNE tipo A-3 impreso a doble cara, a excepción del documento de Planos que se imprimirá a una cara.

Los planos originales serán siempre tipo UNE A-3, por causa justificada, se podrán emplear otros formatos que se doblarán a formato A-3. Los planos incluirán un cajetín con los datos básicos del proyecto:

- Promotor/es.
- Redactor/es: nombre, titulación y firma.
- Director/es : nombre, titulación y firma
- Logos del Promotor.
- Nombre del Proyecto.
- Clave: La aportará la Dirección del contrato.
- Fecha de redacción del Proyecto.
- Escalas gráficas de representación.
- Título y número de plano.

La edición de los planos, ya sean de línea u ortofotos, debe permitir la lectura de toda la información reflejada en los mismos, siendo su formato DIN A-3, sin ocultarse el terreno original con tramas opacas.

Se procurará presentar cuadros resúmenes completos y sintéticos de los distintos aspectos del Proyecto, a fin de facilitar la búsqueda rápida de la información.

Cada uno de los Documentos del Proyecto de Construcción constará de una portada indicando en "Nº de Documento" del que se trate así como el "Nombre del Documento".

Del mismo modo en cada uno de los Anejos a la Memoria figurará una portada en la que se indique "Nº de Anejo" así como el "Nombre del Anejo".

Al pie de las páginas de las portadas de los documentos del proyecto debe figurar el nombre de este último y paginado.

Asimismo, se incluirá un índice para cada uno de los Documentos y Anejos a la Memoria donde se refleje el contenido de los mismos.

Especial atención se prestará al formato de presentación de cuadros de precios, mediciones y presupuesto, en este punto y salvo indicación en contra por el Director-Directora del contrato se realizará de acuerdo con lo expuesto en el Apéndice 4 de la Nota de Servicio 9/2014 de la Subdirección General de Estudios y Proyectos del Ministerio de Fomento "Recomendaciones para la Redacción de los Proyectos de Construcción de Carreteras".

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	Página - 6 -

La edición impresa siempre debe hacer referencia de la información que se puede encontrar en formato digital, y a la ruta de acceso a esta información. Los tomos en que pueda dividirse el documento tendrán un espesor no mayor de cuatro (4) centímetros (tipología de encuadernación a criterio del Director-Directora, siendo preferible encuadernación por tomos con tapa dura unidos mediante tornillos), se presentarán en un envoltorio adecuado (caja o cajón) a juicio del Director-Directora.

Determinada documentación del proyecto raramente es consultada (listados de programas informáticos, tales como el replanteo, el cálculo de estructuras, los modelos hidráulicos numéricos, etc.). Por ello, a criterio del Director-Directora del Proyecto se decidirá el contenido del proyecto que deberá ser editado en papel en todo caso, y el contenido del proyecto que deberá aparecer, preferiblemente, únicamente en la edición digital del mismo. La edición impresa siempre debe hacer una referencia de la información que se puede encontrar en formato digital, y a la ruta de acceso a esta información.

### 6.1.2 Edición informática

El Consultor deberá realizar dos tipos de edición digital del proyecto:

- **Documento Proyecto Digital:** Contendrá en formato PDF una copia fiel de la edición impresa entregada en papel más los datos, listados, resultados de programas informáticos, etc. que lo completan (también en formato PDF) y que no se han estimado necesarios editar en papel (de acuerdo con el criterio del Director-Directora del Proyecto).

El documento PDF debe estar abierto para que sea posible la impresión y copia de información por parte de cualquier interesado que pueda consultar el proyecto.

Este fichero incluirá los marcadores necesarios para facilitar la navegación directa por el "Documento"

La producción del PDF será tal que se pueda visualizar e imprimir el conjunto del documento tal y como puede consultarse en la edición impresa del mismo, es decir, con los distintos ficheros que contienen la información parcial de cada documento (incluso separadores) intercalados en su orden dentro del "Documento Proyecto Digital". Como criterios a considerar para los formatos PDF:

- Deberán ir en ficheros independientes todos los documentos del proyecto. Para los Proyectos Básicos: Memoria, cada uno de los anejos, planos y valoración. Para los Proyectos de Construcción: Memoria, cada uno de los anejos, cada uno de los capítulos de planos, pliego de prescripciones técnicas y presupuesto.
- Cada uno de los ficheros tendrá un nombre claro, que identifique el contenido del mismo.
- Se evitará la encriptación de los ficheros PDF.
- En los ficheros PDF se crearán los marcadores necesarios para la correcta localización y manejo de los apartados principales que contiene el documento correspondiente (índice, buscadores, impresión, etc).

Los planos se generarán al menos a 600 ppp en UNE-A3.

- **Documento Ficheros Fuente:** Contendrá los ficheros del proyecto almacenados en su formato digital original (word, ascii, bc3, excel, jpg, dwg, dxf, tiff, ecw, shp, etc). El Director-Directora del Contrato ampliará si lo estima oportuno el alcance de los ficheros originales a incluir en esta edición. Como criterios generales a considerar para la entrega en formato abierto (ficheros originales):

- Deberán organizarse en carpetas independientes todos los documentos del Proyecto: Memoria, cada uno de los anejos, cada uno de los capítulos de planos, pliego de prescripciones técnicas y presupuesto.
- Cada uno de los ficheros tendrá un nombre claro, que identifique el contenido del mismo.
- Los textos deberán presentarse en archivo tipo DOC de WORD, o si se ha utilizado otro procesador de textos, en formato de intercambio RTF.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 7 -</i>

- Cada plano estará en un fichero independiente, presentándose en formato DWG, si se ha utilizado AUTOCAD o formato DXF si se ha utilizado otro programa de diseño por ordenador. En el caso de utilizar referencias externas o vinculaciones con otro u otros ficheros, al abrir el fichero desde el CD-ROM o DVD deberá permitir su visualización completa y su impresión en cualquier ordenador. Además, al copiar los ficheros desde el disco a otra ubicación sin variar la jerarquía de carpetas, deberán mantenerse las referencias externas de los planos. Para los planos se empleará la estructura de capas que facilitará la Autoridad Portuaria de Vigo.

- En los planos en los que aparezca cartografía, se respetarán las coordenadas UTM y se realizará en sistema ETRS89.

- El Presupuesto irá ordenado y estará en un fichero independiente, presentándose en formato del programa utilizado y en el formato de intercambio BC3.

- En el reverso de la carátula del soporte a entregar deberá aparecer el contenido y la organización de dicho soporte.

- En los cantos de la carátula del soporte a entregar deberá aparecer el nombre del tramo y de la línea objeto del proyecto.

- Se incluirá un listado indicando el nombre de los ficheros y/o archivos y su contenido.

El consultor deberá entregar doce (12) CDs/DVDs, seis (6) de ellos que contendrán el Documento Proyecto Digital y otros seis (6) que contendrán los Ficheros Fuente, que se adjuntarán por parejas en las cajas o cajones que contengan las seis (6) copias en papel del proyecto.

En el caso de que el tamaño de los ficheros con la información requerida para alguno de los CDs/DVDs indicados arriba, supere el espacio disponible en el medio físico, se añadirán los CDs/DVDs que sean necesarios, estando todos debidamente identificados y numerados, indicando el número total de CDs/DVDs de los que consta. También se podrán utilizar otros soportes de almacenamiento tipo disco duro portátil o disco externo USB, o cualquier otro que la tecnología ponga a disposición, siempre que su uso esté suficientemente extendido y siempre tras la aprobación del Director-Directora del Contrato.

Los documentos del proyecto que requieran responsabilidad especial, según criterio del Ingeniero Director-Directora, deberán ser firmados por el Técnico responsable que lo será, además, de la exactitud de la transcripción de lo que en dichos documentos se exprese.

Los títulos e inscripciones que deberán constar en las tapas de los tomos que forman el Estudio o en su envoltente general, serán determinados por el Ingeniero Director-Directora.

Todos los trabajos de producción (mecanografía, delineación, fotografía, reproducción, ordenación y similares), tanto en los documentos redactados por el consultor, como los preparados directamente por la Administración, serán a cargo del Consultor.

Será exigible la presentación de documentación en formato SHP.

Se valorará el desarrollo del trabajo bajo metodología BIM (ver criterios de valoración).

## **7. CONTENIDO DE LOS TRABAJOS**

El alcance del trabajo responde a las siguientes necesidades:

- 1.-Redacción del proyecto: "Acondicionamiento del Paseo de las Avenidas"

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	Página - 8 -

2.-Labores de Asistencia técnica y dirección de obra compartida esta al 50 % con la APV durante la ejecución posterior de la obra.

Cada uno de ellos se somete a los formatos y presentación definidos en puntos anteriores y posteriores del presente pliego.

Para el desarrollo de los trabajos, el consultor adjudicatario, designará un equipo redactor. Dicho equipo estará compuesto como mínimo con el equipo humano que marca el punto 7 del presente pliego.

En todo momento, y de acuerdo con las necesidades puntuales de los trabajos, cualquier miembro del equipo asignado por el Consultor, acompañado de los representantes de la Autoridad Portuaria de Vigo, deberá mantener reuniones con diferentes Entidades y Administraciones para definir convenientemente el alcance de los trabajos.

## **7.1 REDACCIÓN DEL PROYECTO**

En general, el proyecto “*Acondicionamiento del Paseo de las Avenidas*” comprende la definición de todos los aspectos de diseño de la demolición de la zona volada con pavimento de madera en el frente de la Dársena actualmente concesionada al Real Club Náutico de Vigo, la definición de la estructura de contención portuaria más adecuada que genere la misma superficie demolida sin menoscabar las condiciones de operatividad actuales de la dársena mencionada. Igualmente se definirá la demolición y restauración del pavimento superficial de dicho paseo desde el centro comercial A Laxe hasta el cierre portuario del muelle de Comercio coincidiendo prácticamente con los carriles ferroviarios existentes. Se definirá una zona de pavimento adecuada para la circulación de vehículos de gran tonelaje por la zona de actuación todo ello integrado urbanísticamente en el entorno en el que se desarrollan los trabajos con un claro objetivo de incrustar el mar dentro de la ciudad y hacer de la zona un lugar de disfrute ciudadano compatible con los usos portuarios.

Es objetivo fundamental del proyecto el mejorar en el entorno sus cualidades como espacio estancial, de esparcimiento y convivencia ciudadana acercando esta al mar, al tiempo que recuperar su identidad y su papel simbólico como pieza de referencia entre los espacios públicos de la ciudad. Esta recuperación deberá basarse en mejorar las condiciones de confort del espacio, la renovación de sus pavimentos y mobiliario urbano con criterios contemporáneos y una propuesta general de paisaje coherente y unitaria. Plantear una propuesta clara de ordenación del ámbito en la que se compatibilice la distinción entre espacios estanciales, de encuentro, de juego o de tránsito, con la continuidad, homogeneidad y permeabilidad de todo el espacio construyendo un diálogo más amable con el litoral marítimo. En la solución se tendrá en cuenta la existencia del vial subterráneo así como las diversas infraestructuras presentes en el ámbito

Se deberá tener en cuenta la necesidad de estudios de reposición de posibles servicios afectos de la zona, así como el mantenimiento y mejora de las condiciones de la vía ferroviaria existente integrándola en el pavimento final definido.

Se adjunta como **ANEXO 1: PLANO EN PLANTA DE LA ACTUACIÓN**. el entorno de actuación

### **7.1.1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR**

Por proyecto de construcción se entiende el definido en la sección 2ª del RD 1098/2001 de 12 de octubre. Su contenido deberá adecuarse, además, a las normas de carácter interno que estipule la Autoridad Portuaria de Vigo o cualquier otra que determine. En cuanto a la urbanización y viales definitivos y situaciones provisionales, se cumplirá además con todo lo indicado en cualquier otra normativa de aplicación.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 9 -</i>

El alcance del proyecto de construcción a realizar, será el necesario para definir de un modo detallado las obras que han de efectuarse y el proceso de realización, de forma que el grado de desarrollo permita la contratación y ejecución de las obras que corresponda. tomando en consideración los documentos definidos en el párrafo 2 del punto 3 del presente Pliego y otras consideraciones que marque el Pliego. La definición del proyecto será tal que quede perfectamente establecido y planificada la ejecución de la misma con el condicionante fundamental de compatibilizarlo con el normal desarrollo de la explotación portuaria.

Previa a la solución definitiva a desarrollar, se deberá presentar un estudio previo de alternativas con valoración económica previa de las mismas así como con desarrollo de estudios necesarios para optar por la solución definitiva a desarrollar.

Para la redacción del proyecto será necesario tener en cuenta los condicionantes que pueda tener la solución proyectada, garantizando la compatibilidad con otras actuaciones futuras, y de desarrollo portuario, dotacional, etc previsibles en los diferentes escenarios futuros, considerando en todo caso los aspectos constructivos, de explotación y de mantenimiento. Se aplicarán criterios de máxima sostenibilidad económica, ambiental siempre desde la racionalidad.

El proyecto deberá contemplar la gestión eficiente de los recursos y el consumo mínimo de energía. Se valorarán especialmente las propuestas que optimicen y minimicen el mantenimiento y las labores de conservación del espacio público.

El proyecto de ejecución incluirá los proyectos parciales u otros documentos técnicos que, en su caso, deban desarrollarlo o completarlo, los cuales se integrarán en el proyecto como documentos diferenciados bajo la coordinación del proyectista. Su contenido reglamentario deberá ser suficiente para obtener el preceptivo visado colegial necesario para iniciar las obras. Igualmente se gestionarán todas las autorizaciones necesarias para poder iniciar la ejecución futura de los trabajos, con cuantas adendas y documentos, contestación alegaciones, reuniones con distintas administraciones y entes, etc sea preciso realizar.

El proyecto de construcción contará con los siguientes documentos mínimos (esta relación puede verse incrementada por necesidades durante el desarrollo del contrato) y con el siguiente contenido resumido:

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	<b>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</b>	Página - 10 -

	Concepto
<b>Doc nº1</b>	<b>MEMORIA Y ANEJOS</b>
	<u>Memoria Descriptiva</u>
	<b>ANEJOS A LA MEMORIA</b>
	Antecedentes
	Cartografía , Topografía y batimetría
	Geología y Geotecnia
	Bases de Diseño
	Estudio de alternativas
	Estudios de agitación interior
	Efectos sísmicos
	Cálculos estructurales del muelle
	Movimiento de tierras, estudio de prestamos y vertederos, caracterización de dragados
	Diseño de defensas y sistemas de atraque y amarre.
	Ordenación del entorno, estudios de accesibilidad.
	Firmes y Pavimentos
	Drenaje
	Saneamiento
	Abastecimiento
	Red de Media y Baja Tensión
	Red de Telecomunicaciones
	Servicios Afectados y reposición de los mismos
	Iluminación
	Red de protección contra incendios
	Señalización marítima
	Instalaciones auxiliares.
	Estudio de impacto ambiental
	Integración Ambiental
	Gestión de Residuos
	Estudio de Seguridad y Salud
	Proceso constructivo y Plan de Obra: Estudio compatibilidad con operatividad portuaria.
	Justificación de Precios
	Plan de Control de Calidad
	Presupuesto Conocimiento de Administración

<b>Doc nº2</b>	<b>PLANOS</b>
	<p>El proyecto contendrá tantos planos como sean necesarios para la definición en detalle de las obras, acotados y a escala suficiente para su comprensión. Se deberán realizar planos de conjunto y por áreas funcionales. Previo al inicio de los trabajos, el consultor presentará propuesta del conjunto de planos a desarrollar para su aprobación por el Director del Contrato, este esquema inicial se puede ver modificado durante el transcurso de los trabajos para adaptarlo a las nuevas necesidades que se generen.</p> <p>En cualquier caso serán lo suficientemente descriptivos para que puedan deducirse de ellos las mediciones que sirvan de base para el Presupuesto y con una escala suficiente que permitan una fácil interpretación y lectura de lo que representan cada uno de ellos.</p>

<b>Doc nº3</b>	<b>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>
	<u>Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares</u>

<b>Doc nº4</b>	<b>PRESUPUESTO</b>
	<u>Mediciones</u>
	-Mediciones auxiliares
	-Mediciones generales
	<u>Cuadro de Precios nº1</u>
	<u>Cuadro de Precios nº 2</u>
	<u>Presupuestos</u>
	-Presupuestos parciales
	-Resumen de Capítulos
	-Presupuesto de Ejecución Material
	-Presupuesto de Ejecución por Contrato

Quando, por la naturaleza de las obras a proyectar, alguno de los documentos anteriores pueda ser simplificado, refundido o mismo suprimido, el Director-Directora del Contrato podrá autorizar tal modificación siempre que la documentación resultante sea suficiente para definir, valorar y ejecutar las obras que comprenda. Del mismo modo, si durante el transcurso del trabajo sea preciso aumentar el grado de detalle con la incorporación de algún documento más no especificado anteriormente, el Director-Directora del Contrato lo comunicará sin que el Consultor pueda

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 11 -</i>

reclamar ninguna cantidad por tal circunstancia Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto constructivo debe comprender toda la información necesaria exigida por la legislación y normativa vigente.

En todo caso el proyecto deberá contener los documentos y estudios que marque la normativa y circulares que Puertos del Estado a redactado a tal efecto.

A continuación se define el alcance mínimo de alguno de los documentos especificados en la tabla anterior.

### **7.1.2 Estudio de alternativas.**

Previo al inicio de los trabajos se realizará un estudio de alternativas y posibles soluciones previas, en base a lo expuesto en el presente pliego y las indicaciones que marque la Dirección del Contrato.

Fundamentalmente el estudio de alternativas se realizará en cuanto a la tipología estructural del muelle y a la ordenación urbana del entorno.

En cuanto a las alternativas de ordenación, estas deben de responder a los siguientes objetivos:

- Mejorar la calidad funcional, ambiental y paisajística de la Avenida y su entorno.
- Mejorar las condiciones de movilidad y accesibilidad peatonal.
- Mejorar la permeabilidad peatonal entre la zona y los distintos espacios libres públicos de su entorno.
- Establecer una propuesta de ordenación de los usos que no comprometa la necesaria continuidad y permeabilidad del espacio libre y que sean compatibles con los usos portuarios.
- Articular una estrategia ambiental para la avenida y su entorno que integre de manera coherente los espacios verdes, los pavimentados, el mobiliario y el alumbrado con criterios de sostenibilidad ambiental, económica y social.
- Mejorar el protagonismo del peatón en la Avenida acercando este al entorno marítimo.
- Se deberá asegurar la accesibilidad universal a todos los ámbitos de la avenida y de su entorno a través del cumplimiento de la normativa estatal y autonómica en esta materia asegurando la continuidad y seguridad de los itinerarios peatonales y/o ciclistas.

De este estudio previo de alternativas se seleccionará aquella que presente las mejores condiciones y relación coste-beneficio-rentabilidad.

El estudio de rentabilidad completo de la alternativa seleccionada se llevará a cabo siguiendo la metodología definida en el método de Evaluación de Inversiones Portuarias (MEIPOR) publicada por PUERTOS DEL ESTADO.

### **7.1.3 Anteproyecto constructivo**

El consultor redactará una vez determinada la alternativa a desarrollar un anteproyecto constructivo que defina a nivel anteproyecto la solución adoptada y que sirva para presentar ante los diferentes entes implicados la solución que finalmente se desarrollará.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 12 -</i>

#### **7.1.4 Topografía, cartografía, batimetrías.**

El Consultor deberá realizar la cartografía y la batimetría necesaria para el diseño de la solución a Proyectar.

El consultor realizará la topografía y batimetrías necesarias para definir completamente la solución a escala suficiente para definir todos los detalles a proyectar.

Se realizará un levantamiento de todos los servicios existentes en la zona de la terminal existente y afectada por las obra a escala suficiente, así como su comprobación geométrica insitu de la estructura portuaria existente.

El Consultor mantendrá una base informática actualizada con todos los datos geométricos y cartográficos del proyecto. Facilitará esta información, entregando una copia de los archivos correspondientes en soporte informática, cumpliendo las siguientes especificaciones:

- Los textos se entregarán en el formato del procesador de texto utilizado, indicando el nombre del mismo y su versión, y en formato ASCII y PDF.
- Los planos se entregarán en el formato del CAD utilizado, indicando el nombre del mismo y su versión, y en formato DXF, SHP y PDF y siempre con el esquema de capas que facilitará la Autoridad Portuaria de Vigo.

#### **7.1.5 Geología, geotecnia**

El consultor realizará previamente un exhaustivo análisis de toda la información geotécnica disponible para después proponer una campaña geotécnica específica al Director-Directora del Contrato para su aprobación.

Una vez aprobada, el Consultor deberá realizar la campaña geotécnica, así como los trabajos y ensayos de campo, ensayos de laboratorio y trabajos de gabinete pertinentes para definir completamente las actuaciones a proyectar.

##### **7.1.5.1 Trabajos y ensayos de campo**

- Suministro de todo el personal, medios y equipos necesarios.
- Realización de todos los trabajos necesarios para el replanteo de los sondeos y demás puntos de investigación y registro de las coordenadas y cota de los mismos. La Dirección fijará el sistema y precisión del replanteo y nivelación, en función del tipo de trabajo, su importancia, y la existencia de cartografía y/o bases de replanteo suficientemente próximas al área de los trabajos. Una vez materializados estos puntos en el terreno, por el Consultor, éste será responsable de su posterior localización.
- Posicionamiento en plano de todos los puntos de investigación, junto con un croquis detallado que incluya coordenadas y foto en color del punto de ejecución de las investigaciones, con la maquinaria posicionada y sin posicionar, una vez terminados los trabajos.
- Petición de todos los permisos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, salvo indicación en contra. Si es necesario, tendrá el apoyo en esta labor de la Dirección.
- Detección de servicios existentes (conducciones y canalizaciones de agua, electricidad, gas, telefonía, etc.) en los puntos de investigación.
- Supervisión, seguimiento de los trabajos y ensayos de campo por parte de técnicos competentes cualificados. La presencia sobre el terreno será continua mientras haya maquinaria emplazada. La testificación de los sondeos se hará cuando así se solicite desde la Dirección del Contrato.
- Redacción del procedimiento de ejecución a utilizar para aquellos ensayos o trabajos que no estén regulados por una normativa oficial publicada, así como la verificación y calibración de los equipos a utilizar.

Para la realización de los trabajos de campo están incluidos todos los elementos auxiliares necesarios (grúas, barcasas, etc...) así como las medidas provisionales que sea preciso realizar.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 13 -</i>

#### **7.1.5.2 Ensayos de laboratorio**

Los habituales para la redacción de proyectos de construcción de obras marítimas y de urbanización con especial atención al dimensionamiento de firmes.

Fundamentalmente los referentes a la caracterización de materiales, conocimiento de sus parámetros resistentes y deformacionales y el estudio de los problemas de naturaleza geotécnica más habituales: hinchamientos y colapsos del terreno, falta de capacidad portante, cálculo de cimentaciones y clasificación geomecánica. Así mismo se realizarán estudios de los materiales a dragar desde un punto de vista medioambiental para su gestión en vertedero o aprovechamiento de los mismos.

#### **7.1.5.3 Trabajos de gabinete**

- Recopilación inicial de información referente a la actuación procedente de organismos públicos, privados y documentación de Estudios y Proyectos previos de la Autoridad Portuaria de Vigo.

- Elaboración de cartografía geológica (plantas y perfiles), geomorfológica e hidrogeológica.

- Elaboración de un Plan de Reconocimientos. Su contenido mínimo incluirá una tabla de investigaciones, cronograma de ejecución de los trabajos, organigrama de personal que participa, capítulo de estimación de condicionantes y problemas para su ejecución, y cartografía con la posición de las investigaciones. Se incluirán capítulos específicos sobre la petición de permisos y servicios afectados adjuntando todos los permisos, solicitudes y documentación que se haya generado al respecto. Incluirá una relación valorada de los trabajos.

- Elaboración de un Plan de Reconocimientos específico.

- Realización de los informes geotécnicos con sus cálculos, diseños, planos y literatura para los que se han encargado las investigaciones y ensayos.

- Determinar el muestreo y la profundidad a la que se realizan los ensayos "in situ" en sondeos.

- Elaborar las propuestas de ensayo de laboratorio. El consultor sí será responsable de informar sobre las peticiones de ensayo y muestras que por su naturaleza o estado resulten inviables.

- Puesta a punto y mantenimiento de un sistema de intercambio de datos de los registros de las investigaciones, tablas de avance de la campaña, cartografías elaboradas e informes entregados. La estructura del sistema debe servir para facilitar el archivo de los trabajos al finalizar el contrato.

- Elaboración y entrega de los avances de documentos que se estimen necesarios por parte de la Dirección para un correcto seguimiento de los trabajos encargados. Elaboración y entrega provisional de los registros de los reconocimientos realizados.

Recopilación y entrega de un informe final, que responderá a la siguiente estructura:

- Memoria general. Donde se tratarán al menos los siguientes aspectos:

- Antecedentes, situación y accesos al área de trabajo y descripción de los trabajos.
- Desarrollo de la campaña. Medios y metodología empleada. Incidentes y problemas encontrados.
- Reconocimientos efectuados y resultados de los ensayos. Tablas de unos y otros. Gráficas básicas que sean necesarias para entender y visualizar fácilmente los resultados, especialmente si se trata de instrumentación.
- Personal que ha intervenido, propio, responsable del tramo investigado y responsable o titular de los permisos de ejecución.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 14 -</i>

- Anejos.
- Planos. Planta de situación general. Planta y perfil de situación de reconocimientos. En el perfil debe delinearse la profundidad de las investigaciones y los resultados de los ensayos "in situ" realizados.
- Partes y registros de investigaciones. Informes de subcontratas de investigaciones geofísicas, instrumentación, etc, permisos solicitados.

#### **7.1.6 Efectos sísmicos**

En función de la ubicación de la obra se determinará, de acuerdo con la "Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSE-02)", el grado sísmico de la zona, así como las acciones sísmicas a considerar. También definirá todas las medidas y disposiciones constructivas de carácter general que se hayan de adoptar en las obras.

#### **7.1.7 Clima marítimo.**

El Consultor realizará los estudios de clima marítimo necesarios para la definición de la solución a adoptar. Se llevarán a cabo todos los cálculos que sean precisos y ensayos de laboratorio para llegar a un correcto diseño del muelle a implantar.

#### **7.1.8 Dragado, movimiento de tierras y demoliciones.**

El consultor realizará el estudio de los materiales a dragar con una cubicación por cada tipo de material indicando el diagrama de volúmenes de acuerdo con el informe geotécnico las batimetrías del estado actual y las cotas a las que de acuerdo con la solución debe de quedar el lecho marino, Se estudiarán como mínimo todos los aspectos (espesores, coeficientes de paso, volúmenes, zona de procedencia y destino, etc.

Los diferentes materiales a dragar se clasificarán no solo siguiendo criterios geotécnicos sino también atendiendo a su clasificación como residuos, para ello se seguirán en todo momento las recomendaciones que el CEDEX tiene publicadas a tal efecto "Directrices para la Caracterización del material dragado y su gestión en aguas del dominio público marítimo-terrestre". Una vez realizada dicha caracterización se deberá redactar el estudio de tratamiento completo (planteando varias alternativas si es posible) o si procede, reutilización de dichos materiales de acuerdo con las normativas y legislaciones vigentes a tal efecto. Siempre se priorizará su posible utilización en la obra valorando todos las acciones necesarias para poder utilizarlos en dicha obra. En el caso de ser preciso su gestión en vertederos el consultor realizará un estudio de los vertederos disponibles para poder tratar dichos materiales así como el posible tratamiento previo que sea preciso realizar para que el material pueda ser aceptado en el gestor de residuos determinado.

De acuerdo con los estudios anteriores, se deberá definir los medios de dragado más adecuados para cada tipo de material, así como los medios de vertido, distancias medias de transporte, tasas de vertedero si procede, medios de vertido de materiales para conformar el relleno, etc.

En cuanto a las demoliciones, se deberá realizar un estudio y medición de las demoliciones necesarias para la ejecución de la solución con diseño de la gestión de los residuos generados.

Se incorporará el estudio de préstamos y canteras para material de aportación de acuerdo con las volúmenes de los diferentes materiales necesarios para el relleno de la superficie a rellenar o cualquier otro que sea preciso para la intervenciones auxiliares necesarias.

Formará parte expresa de este estudio la recomendación de la maquinaria a emplear en las diversas excavaciones y rellenos.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 15 -</i>

Los estudios y valoraciones expuestas en los anteriores párrafos servirán como base para la generación de los precios unitarios a aplicar a las diferentes unidades relacionadas.

### **7.1.9 Diseño y cálculo de las muelles-estructuras**

El proyecto se desarrollará utilizando la normativa vigente en todo lo que se refiere a acciones, materiales y demás elementos constructivos de la obra.

El proyecto justificará y definirá adecuadamente la tipología adoptada para cada estructura, incluyendo:

- Estudio técnico-económico comparativo de las diversas soluciones posibles.
- Dimensionamiento de la tipología seleccionada.

En el caso que sea preciso, se analizará el estado actual de las estructuras y obras de fábrica existentes y sus necesidades de mejora, ampliación, adecuación, o duplicación. Se prestará especial atención a los procedimientos constructivos propuestos.

El proyecto justificará y definirá adecuadamente las soluciones propuestas, incluyendo:

- Los datos del estudio geotécnico considerados
- La justificación del tipo de estructura.
- Los cálculos referentes a capacidad portante, asientos u otras condiciones de estabilidad.
- Los cálculos estructurales correspondientes

Se indicarán los parámetros geotécnicos y los coeficientes de seguridad adoptados en los cálculos, así como la normativa nacional o extranjera seguida o las correspondientes referencias bibliográficas de las correlaciones utilizadas.

En los planos deberá indicarse explícitamente la profundidad y dimensiones de las cimentaciones, así como todos los datos necesarios para la construcción.

Por coherencia constructiva, el Director-Directora del Contrato podrá indicar, en su caso, la inclusión en el proyecto de soluciones concretas de cimentación o soluciones estructurales concretas, correspondiendo al Consultor su adaptación a cada estructura.

Cuando sea pertinente se detallarán las medidas auxiliares (mejora del terreno, agotamientos, entibaciones, etc.) necesarias para la ejecución de las cimentaciones.

Para los cálculos realizados con ordenador deberá incluirse la información siguiente:

- Fecha y nombre del programa.
- Hipótesis y simplificaciones admitidas para acomodar la estructura al programa.
- Distinción clara entre los datos de entrada y cálculos. Descripción paso a paso de todos los cálculos.
- Criterios de proyecto usados. Croquis que muestren las condiciones de carga y estructura equivalente supuesta, completamente acotada.
- Todos los listados llevarán una aclaración previa de su contenido, así como una leyenda de las abreviaturas usadas.
- Interpretación de resultados, determinando si los cálculos se ajustan al problema y cumplen con las instrucciones.
- Inclusión de los cálculos manuales para los análisis no cubiertos por el programa.

En resumen, se debe aportar la información suficiente para que cualquier parte de los cálculos pueda ser contrastada fácilmente sin usar el soporte informático.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 16 -</i>

En cualquier caso, de cálculo de estructura de hormigón deberá incluirse lo especificado en la EHE-08 (Instrucción de Hormigón Estructural), y en todo caso se deberá cumplir la normativa vigente para cada tipología y situación y en particular las Normas ROM (esta normativa será de aplicación general en el alcance del trabajo).

#### **7.1.10 Diseño de la Superestructura.**

En el proyecto quedará perfectamente definido y calculado toda la superestructura de la dársena marítima afectada, y todos aquellos elementos que sean precisos para la explotación de dicho espacio (bolardos, defensas, etc) de acuerdo con las indicaciones de la Dirección de Contrato y con lo estipulado a tal efecto en la normativa y recomendaciones vigentes a tal efecto, en particular con la ROM o todos aquellos textos que la Dirección de Contrato estime considerar.

Igualmente, se diseñará el muelle de la dársena teniendo en consideración necesidades puntuales que puedan surgir durante el desarrollo de los trabajos siempre con el fin de poder satisfacer necesidades futuras de la Autoridad Portuaria.

#### **7.1.11 Redes de servicios.**

El consultor definirá toda la red de servicios necesarias de la urbanización de la ampliación de la terminal:

- Abastecimiento.
- Saneamiento.
- Red de alumbrado.
- Red de baja tensión, media tensión.
- Red contra incendios.
- Red de telecomunicaciones.
- Otras redes (cualquier otra red que durante el desarrollo de los trabajos se considere necesaria su definición)

La definición de las mismas se llevará a cabo teniendo en cuenta las especificaciones que estipule la normativa local-autonómica-estatal que rija, las especificaciones de las empresas futuras proveedoras del servicio, cualquier documento relacionado con el ámbito de actuación y aquellas indicaciones que marque el Director-Directora del Contrato.

Se elaborará las memorias justificativas de la solución adoptada para cada red con la documentación gráfica específica de la misma estudiando la compatibilidad de ejecución con las distintas instalaciones de la actuación, los planos definirán tanto en planta como en secciones longitudinales el trazado de las distintas redes aportando tantos planos de detalle sean precisos.

El consultor desarrollará también la definición de las acometidas de dichos servicios necesarias.

#### **7.1.12 Ordenación del entorno. Firmes y pavimentos.**

Se definirá la ordenación del ámbito de actuación atendiendo a la normativa y recomendaciones a tal efecto en Vigo, y siguiendo los criterios y los objetivos expuestos en punto anteriores.

Se detallarán tanto en planta como en alzado las diferentes zonas de la urbanización. Se definirán así mismo los firmes, pavimentos y tratamientos de las diferentes zonas de acuerdo con la normativa vigente y la ordenación desarrollada. Existirá una zona de especial dimensionamiento de firmes coincidente con la vía que se ordenará para la circulación puntual de tráfico de altas cargas desde el CC A Laxe hasta la entrada al recinto portuario en el Muelle de comercio, se tendrá especial atención en la integración de las vías de ferrocarril existentes en el firme propuesto.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 17 -</i>

### **7.1.13 Obras complementarias. Señalización Marítima.**

Se incluirán en el proyecto las obras complementarias tales como cimentación de postes, canaletas para cables de comunicaciones y otros, cruces transversales para instalaciones, cerramientos, definición de las instalaciones y casetas de control de accesos, edificaciones auxiliares en caso de ser necesarias.

Especial atención se llevará el diseño de la señalización marítima que deba incorporarse como nueva y todas aquellas modificaciones que sean precisas en la señalización marítima existente.

### **7.1.14 Medidas preventivas y correctoras del impacto ambiental**

Se tendrán en cuenta, en su caso, todas y cada una de las medidas protectoras propuestas por los organismos ambientales competentes.

Se deberá justificar la solución adoptada finalmente en el proyecto, incorporando el análisis de alternativas realizado y las motivaciones del proceso de estudio y toma de decisiones.

Tanto en la Memoria del proyecto como en el Anejo de Integración Ambiental se justificará pormenorizadamente el cumplimiento de las prescripciones medioambientales de los organismos ambientales competentes, indicando asimismo en qué documentos del proyecto puede verse el citado cumplimiento. Tales recomendaciones surgirán del trámite ambiental desarrollado por el consultor.

### **7.1.15 Canteras, préstamos, graveras, vertederos.**

El proyecto incorporará un estudio y análisis ambiental de los vertederos y gestores de residuos en caso de ser necesarios, planteando una zonificación del territorio potencialmente receptor de los mismos y eligiendo aquellos situados en las zonas de mínima afección agrológica, hidrológica, ecológica y paisajística.

Se realizará un inventario de las canteras abandonadas existentes en el entorno y se les dará prioridad como vertederos siempre y cuando la caracterización del material a dragar y que sea susceptible de llevar a vertedero sea aceptado por dichas instalaciones como receptoras del residuo (en todo caso se estudiará la posible revalorización del material dragado).

Todos los vertederos estarán definidos en el proyecto de construcción, incluyendo su restauración como unidad de obra del mismo, cumpliendo para ello con todas las prescripciones que al respecto impongan los organismos ambientales competentes.

Se realizará en proyecto un estudio de préstamos externos de material de relleno en caso de ser necesario este material de aportación..

El Consultor redactará la documentación necesaria para obtener la aprobación ambiental de los préstamos y vertederos, conforme a la Legislación Autonómica o cualquier otra vigente correspondiente. Igualmente el proyecto recogerá los documentos-proyectos de demolición necesarios para llevar a cabo cualquier actuación necesaria en este aspecto.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 18 -</i>

### **7.1.16 Protección del patrimonio arqueológico y cultural**

El Consultor realizará, en coordinación con la Administración competente, los proyectos arqueológicos de todas las zonas afectadas por las obras, incluidas las zonas auxiliares de obra: préstamos, vertederos y zona de instalaciones en caso de ser precisas.

El proyecto deberá incluir las medidas que deberán seguirse durante la ejecución de las obras, según las prescripciones impuestas por las Consejerías correspondientes de la Comunidad Autónoma afectada.

### **7.1.17 Seguimiento y vigilancia-Plan de Residuos**

Se redactará un programa de vigilancia ambiental para el seguimiento y control de la eficacia de las medidas correctoras proyectadas. En él se detallará el método de seguimiento de las actuaciones y sistemática de informes.

Para su redacción se tendrán en cuenta lo estipulado por los organismos ambientales competentes, así como las Instrucciones de la AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO.

De igual forma, se elaborará un plan de gestión de residuos que como mínimo recogerá.

- a) Tipo de residuos generados (urbanos, residuos de la construcción y demolición, otros residuos no peligrosos, residuos peligrosos), con el código según la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (LER).
- b) Volumen de generación estimada de residuos de construcción y demolición y modo de estimación de esas cantidades.
- c) Principales procesos de generación de residuos de construcción durante las diferentes fases de la obra y principales residuos generados en cada uno.
- d) Gestión interna de los residuos.
  - Criterios de segregación y envasado o colecterización de residuos.
  - Operaciones de recogida selectiva proyectada.
  - Almacenaje y depósito de residuos.
  - Operaciones de gestión de residuos realizadas en la propia obra, con descripción de los equipos utilizados (compactación, machacadoras, ...).
- e) Gestión externa:
  - Sistema de gestión externa elegido para los diferentes tipos de residuos.
  - Empresas encargadas de la gestión externa.
  - Certificado de destino del gestor o gestores externos.
- f) Medidas de minimización de residuos.
- g) Acciones de formación y de comunicación de los criterios de gestión seguidos, al personal y empresas que intervienen en la obra.

Se aportará una memoria, documentación gráfica, y valoración de la gestión de residuos. El importe que se obtenga en el estudio de la valoración se incorporará al documento presupuesto como una partida alzada a justificar.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 19 -</i>

### **7.1.18 Reposición de servicios afectados y servidumbres**

Se incluirán en el proyecto, las obras necesarias para el desvío de la totalidad de los servicios afectados y servidumbres. El consultor contactará con los propietarios o gestores de la totalidad de los servicios afectados y servidumbres, acudiendo a las reuniones que fueran necesarias y proponiendo las soluciones más adecuadas técnica y económicamente, recabando la aceptación de los mismos. Cualquier estudio o contratación a terceros de estos trabajos no será reclamable a la AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO al estar incluido en el coste del Proyecto Constructivo.

Se estudiará la reposición de los servicios y servidumbres afectados por la ejecución de las obras, elaborando los correspondientes proyectos para su aprobación por la entidad titular del servicio.

En concreto, y a título enunciativo, se estudiará la afección y reposición de:

- Canalizaciones de telefonía.
- Conducciones eléctricas de alta, media y baja tensión.
- Gasoductos.
- Abastecimiento de agua.
- Saneamiento.
- Instalaciones de telefonía móvil.
- Fibra óptica.
- Etc.

En el caso de que las reposiciones tengan que ser ejecutadas por las sociedades explotadoras de los servicios, (teléfonos, telégrafos, líneas eléctricas, gas, etc.), se incluirá en el anejo de servicios afectados un apéndice que incluya memoria, planos, pliego, presupuesto, etc., definiendo la reposición, y en el presupuesto del proyecto (Doc. no4) se incluirá una partida alzada con objeto de contemplar la ejecución de caminos, accesos, la reposición de los mismos y cualquier otra labor de apoyo a la ejecución de la reposición que efectúe la compañía respectiva. No debe contemplar el importe global de la reposición que sólo constará en el Apéndice del Anejo citado.

Previamente a cualquier reposición se solicitará de la compañía titular del servicio la normativa a aplicar para su ejecución. Una vez proyectada la solución de reposición se solicitará la aprobación de dicha compañía antes de incluirla en el proyecto.

En el caso que el proyecto de la reposición del servicio fuese redactado por la empresa titular del servicio, los costes de redacción que se generen correrán a cargo del Consultor adjudicatario del presente Contrato.

En el anejo de Coordinación con otros Organismos se recopilarán los datos de los contactos establecidos, tanto por el propio Consultor como por la Dirección del Proyecto, con las compañías y organismos titulares de las servidumbres y servicios afectados.

### **7.1.19 Situaciones provisionales, interferencia con la explotación.**

Todos los desvíos provisionales de cualquier índole se proyectarán incluyendo todas las partidas necesarias para ello. Todas las fases que se proyecten deberán ir acompañadas de planes de obra, tiempos reales de trabajo, ... etc.

El consultor deberá realizar un estudio de la operatividad actual de la Darsena del Náutico y del uso del espacio público en el que se desarrolla la actuación y la compatibilidad con la ejecución de la obra proyectada, definiendo exhaustivamente las fases y la organización de la ejecución futura de la obra de ampliación con el fin de afectar lo mínimo posible a la operatividad de la terminal en fase de ejecución.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	Página - 20 -

### 7.1.20 Desvíos Provisionales

Se diseñarán las fases provisionales de desvíos del ámbito de actuación para perturbar lo mínimo posible al disfrute público del entorno y las actividades portuarias durante la ejecución de las futuras obras a proyectar.

### 7.1.21 Acometida eléctrica a las instalaciones proyectadas

Se realizará el estudio de la acometida eléctrica de las instalaciones que se definan en el proyecto. Estas acometidas serán mediante conexión a la red eléctrica existente.

En el caso de conexión con la red eléctrica existente, se realizarán los contactos pertinentes con las compañías afectadas, así como la gestión de permisos, proyectos, etc.

Se valorará el compromiso por parte del Consultor de realizar todos los trámites, proyectos y permisos que sean necesarios con la Compañía Eléctrica suministradora.

### 7.1.22 Estudio de Seguridad y Salud

El estudio de Seguridad y Salud será un documento específico del Proyecto que se incorporará como anejo a la memoria.

Los distintos documentos que componen el Estudio, de acuerdo con el artículo 5.2. del Real Decreto 162711997, y en especial la memoria y los planos, contemplarán de forma específica, para los diferentes trabajos a realizar, la definición de los riesgos y las medidas de protección a considerar. En particular, se incluirán planos específicos de planta donde se localicen dichos riesgos y medidas de protección, y se suministrará la información necesaria sobre instalaciones hospitalarias, teléfonos de emergencia y vías de evacuación.

El estudio contendrá como mínimo los siguientes documentos:

**-Memoria, descriptiva** de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.

Asimismo, se incluirá la descripción de los servicios sanitarios y comunes que deberá de estar dotado el centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

En la elaboración de la memoria habrán de tenerse en cuenta las condiciones del entorno en que se realice la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que hayan de utilizarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.

**-Pliego de Condiciones Particulares** en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trate, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

**-Planos** en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 21 -</i>

-**Mediciones** de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.

-**Presupuesto** que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.

El Consultor, propondrá un técnico competente de su organización, con formación adecuada, para ejercer las funciones de Coordinador de Seguridad y Salud durante la redacción del proyecto de construcción.

El Coordinador de Seguridad y Salud, durante la elaboración del proyecto asumirá las funciones que le corresponden de acuerdo con los artículos 1 e) y 8 del Real Decreto 1627/1997; será responsable de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud y velará porque los trabajos de campo necesarios para la ejecución del proyecto se realicen con las debidas medidas de seguridad, haciendo especial hincapié en las precauciones a adoptar para el reconocimiento y toma de datos durante las batimetrías, toma de datos de campo, trabajos marítimos en general y coordinación con la operatividad portuaria habitual.

Se incluirá declaración del licitador o en su caso, de su apoderado o representante, en la que se afirme, bajo su responsabilidad, hallarse al corriente en el cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad, salud en el trabajo y prevención de riesgos laborales impuestas por las disposiciones vigentes. En particular, el empresario deberá garantizar el cumplimiento de sus obligaciones preventivas en el ámbito particular de las labores contratadas.

Así, deberá contar y definir los procedimientos preventivos para cumplir en el ámbito del contrato, con sus deberes empresariales de formación e información, vigilancia de la salud, utilización de equipos de protección, coordinación de actividades empresariales y planificación y vigilancia preventiva. El cumplimiento de todos ellos se articulará en torno a un plan de prevención específico a los trabajos a acometer.

#### **7.1.23 Plan de Obra**

En el Proyecto de construcción se incluirá una programación indicativa que aclare perfectamente el programa de trabajos por el que se van a desarrollar las obras, teniendo en cuenta los rendimientos considerados en la ejecución de las distintas unidades de obra y consecuentemente su valoración.

En el mismo, para su definición, se tendrán en cuenta el conjunto de instalaciones y medios auxiliares precisos, así como las situaciones provisionales que deban establecerse.

Quedarán establecidas las interrelaciones entre las diversas actividades, el plazo parcial de cada una de ellas, las unidades que se consideren críticas y el plazo total de ejecución.

El plan de obra tendrá en cuenta lo definido en el apartado 6.1.18.

#### **7.1.24 Relaciones entre el Consultor y la AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO**

Al iniciar los trabajos de redacción del Proyecto, el Consultor presentará un programa detallado de su desarrollo que, una vez aprobado por el Director-Directora del Contrato, servirá para realizar su seguimiento y control.

Dicho programa tendrá carácter contractual, tanto en su plazo total como en los plazos parciales, así como todas las modificaciones que pudieran introducirse en él, autorizadas por el Director-Directora del Contrato.

El desarrollo de los trabajos estará sometido por parte de la AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO a una supervisión dinámica, conforme a los procedimientos que la AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO establezca, para lo que el consultor elaborará los documentos que le sean requeridos por la Dirección del Contrato. El consultor así mismo realizará los

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 22 -</i>

ajustes y correcciones que se deriven de los correspondientes informes e indicaciones de la supervisión dinámica, modificando la documentación tantas veces le sea solicitada por la Dirección del Contrato, para el adecuado cierre de la misma en los plazos que esa Dirección le requiera. Este tipo de controles no será objeto de abono específico ni independiente en ningún caso.

Durante la jornada de trabajo, el responsable designado por el consultor tendrá siempre disponible un teléfono móvil, de tal forma que pueda estar localizable por parte de la Dirección del Contrato.

En el caso de que el responsable designado por el consultor vaya a ausentarse de la oficina más de un día, comunicará su ausencia al Director-Directora del Contrato con suficiente antelación, indicando el nombre de la persona que quedará al cargo.

#### **7.1.25 Coordinación con otros Organismos. Asistencia técnica auxiliar**

El Consultor se dirigirá a los diversos Organismos y Entidades a fin de obtener los datos e información precisa para la redacción del proyecto. Una vez definidas las soluciones, la AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO, a través del Director-Directora del Contrato, se dirigirá a los diversos Organismos y Entidades a fin de obtener la aprobación de las mismas. Para ello el Consultor suministrará al Director-Directora del Contrato las propuestas motivadas que sean oportunas.

Si el consultor necesitara alguna colaboración exterior distinta a la ofertada, una vez iniciados los trabajos, deberá solicitar con carácter previo la autorización del Director-Directora del Contrato, a fin de garantizar la posibilidad de esta colaboración.

Este tipo de subcontratos no exime al Consultor de su responsabilidad en lo que a calidad, validez técnica y plazos se refiere.

#### **7.1.26 Plan de control de Calidad**

El Proyecto incluirá en su memoria un anejo con el título "Plan de Control de Calidad" en el que se especificarán:

-Las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidad de obra integrantes del proyecto, de conformidad con las disposiciones generales vigentes de obligado cumplimiento y con los criterios que adopte el redactor del proyecto.

-Presupuesto de control de calidad, indicando el coste de cada uno de los ensayos o pruebas previstas. En el presupuesto total de control de calidad se incluirán todas las pruebas necesarias, incluidas las pruebas de servicio, y tendrá un importe de hasta el 1% del presupuesto de ejecución material de la obra.

#### **7.1.27 Estudio de Impacto Ambiental.**

El consultor adjudicatario será el encargado de realizar todo el trámite ambiental exigido por la Legislación vigente hasta la redacción del Estudio de Impacto Ambiental definitivo y su aprobación, y la incorporación del mismo al proyecto constructivo, incluyendo la elaboración de todo tipo de estudios que sea preciso realizar para la aprobación definitiva del Estudio de Impacto Ambiental por el organismo competente.

A modo de resumen, el Consultor deberá de realizar:

- Elaboración del documento de inicio ambiental que sirva como base para iniciar el trámite ambiental. El contenido mínimo de este documento será el definido en la normativa y legislación vigente. Asimismo, el

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 23 -</i>

Consultor se encargará de la ampliación o aclaración de esta documentación remitida, en el caso de que el Órgano Sustantivo lo requiriese o cualquier modificación que dicha Administración o cualquier otra especifique.

- Una vez el órgano ambiental elabore y remita al promotor y al órgano sustantivo, el documento de alcance del estudio ambiental y junto con las contestaciones recibidas a las consultas realizadas, el consultor redactará el estudio ambiental que incorporará al proyecto sometiéndolos a exposición pública.
- Tomando en consideración las posibles alegaciones, el Consultor realizará tantas modificaciones sean precisas a los documentos anteriores realizando la nueva versión del Estudio Ambiental y corrigiendo si es preciso el proyecto constructivo. En consultor elaborará el Documento Ambiental definitivo incorporando toda la documentación y apartados que sean necesarios para remitirlo al órgano correspondiente.
- El consultor realizará cualquier corrección o aclaración o aportación de documentación adicional que requiera el órgano ambiental dentro de los plazos establecidos por la Ley.
- Una vez finalizado el análisis técnico por parte del órgano ambiental, formulada la declaración ambiental y publicada en el diario oficial correspondiente se incorporará esta al proyecto definitivo y de acuerdo con la legislación se someterá a la correspondiente aprobación del órgano sustantivo.
- El proyecto definitivo junto con la declaración ambiental estratégica se remitirán a Puertos del Estado para su consideración y continuación del trámite administrativo hasta su aprobación definitiva. El consultor realizará cuantas adaptaciones, correcciones o aclaraciones sean solicitadas por Puertos del Estado hasta dicha aprobación definitiva.

#### **7.1.28 Pliego de Condiciones Técnicas Particulares**

Detallará la forma de medición y valoración de las distintas unidades de obras y las de abono de las partidas alzadas y especificará las normas y pruebas previstas para las recepciones.

Se evitarán, siempre que sea posible, las prescripciones indirectas mediante referencias a otros documentos del proyecto.

##### **7.1.28.1 Prescripciones sobre los materiales**

Se definirán las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

##### **7.1.28.2 Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra:**

Se definirán las características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	Página - 24 -

terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades.

Se precisarán las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

#### **7.1.28.3 Prescripciones sobre verificaciones de obra finalizada:**

Se indicarán las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse para comprobar las prestaciones finales de Las instalaciones y servicios instalados.

### **7.1.29 MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

#### **7.1.29.1 Mediciones**

Se referirán a datos existentes en los planos y serán lo suficientemente detalladas para permitir la identificación de las diversas unidades de obra.

Se efectuarán según determinan los Pliegos de Condiciones Técnicas y coordinadas con el resto de documentos del Proyecto (Memorias y Planos).

Desarrollo por partidas, agrupadas en capítulos, conteniendo todas las descripciones técnicas necesarias para su especificación y valoración.

#### **7.1.29.2 Presupuesto**

Presupuesto detallado que se compondrá de:

- Cuadro de precios nº 1
- Cuadro de Precios nº 2
- Presupuesto desglosado agrupado por capítulos.
- Resumen final por capítulos,

La suma de todos los capítulos constituye el PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL sobre el cual se aplicará el 13% de gastos generales y el 6% de beneficio industrial, obteniéndose así el PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA.

### **7.2 ASISTENCIA TÉCNICA COMPLETA Y 50 % DE DIRECCIÓN DE OBRA.**

Se llevará a cabo las labores de asistencia técnica completa durante la ejecución de la obra, y de dirección de obra compartida al 50 % con la APV.

El Consultor quedará obligado a aportar los medios materiales y humanos precisos para la realización del objeto del presente Contrato durante todo el tiempo estipulado.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 25 -</i>

### **7.2.1 CONTENIDO DE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA**

La Dirección Facultativa se concreta en el desempeño de las actividades que permitan comprobar en cualquier momento, por métodos objetivos y contrastables, la coincidencia geométrica, funcional y de calidades, suficiente, entre el Proyecto Vigente (en adelante PV) y la obra, mediante la presencia en la misma de técnicos competentes, en adelante Director/a de las Obras y de un equipo de colaboradores, vinculados al Director de modo suficiente y fehaciente a juicio de la APV. Estos técnicos realizarán también el completo asesoramiento técnico que pueda requerir la dirección de Contrato para solventar las eventualidades posibles.

La Dirección Facultativa se extiende desde el momento de la comprobación del replanteo hasta la Liquidación del contrato de Obras.

### **7.2.2 OBJETO DE LA DIRECCION DE OBRAS**

El Director/a de Obra, en adelante Director/a, es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que las define. Tiene por objeto analizar y realizar un seguimiento exhaustivo de las actividades del Contratista de las Obras, en adelante Contratista, encaminadas a ejecutar el proyecto, y posibilitar la toma de decisiones que requiera el desarrollo del contrato de las obras con eficacia, al objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Para el desarrollo de su trabajo podrá contar con el equipo presentado en su oferta con quien formará. la Dirección Facultativa de la obra, que actuará bajo la absoluta responsabilidad del Director/a de Obra.

Se considera Proyecto Vigente, en adelante P.V., el aprobado por para su ejecución, junto con las órdenes dictadas durante su ejecución por la Dirección de obras en el ejercicio de sus obligaciones.

### **7.2.3 OBLIGACIONES DE LA DIRECCION DE OBRA**

1. Representar los intereses de la Dirección de Contrato ante el contratista y desarrollar cuantas gestiones correspondan para la buena marcha de las obras con estricta sujeción al P.V. y al Programa de Trabajos propuesto por el Contratista y aceptado por la Dirección de Contrato.

2. Informar puntualmente sobre la marcha de las obras a la Dirección de Contrato como responsable del contrato cuando esta lo solicite o, cuando a su juicio se den circunstancias que así lo requieran. Como mínimo presentará un informe mensual, que constará de:

#### **INFORME MENSUAL.-**

##### **OBRAS REALIZADAS DURANTE EL MES.**

Se especificarán de forma breve y esquemática los tajos realizados durante el mes, los iniciados y los terminados. Se describirá de una forma general el estado de las obras, incluyendo reportaje fotográfico.

Separata de Informe Mensual de Ejecución de Actuaciones, según modelo que se definirá.

En general se presentará:

-Datos generales del contrato (titulo obra, ubicación, promotor, Director del Contrato, etc.).

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 26 -</i>

-Listado de empresas con presencia en las obras, indicando su actividad.

-Relación de Maquinaria empleada.

-Materiales y equipos principales recibidos y/o implantados en obra.

-Informe descriptivo de labores efectuadas en cada visita de obra, con fotografías describiendo las actividades en ejecución, incidencias observadas, medidas propuestas y plazo en que se ha resuelto.

-Partes de vigilancia del periodo especificado.

-Ensayos realizados en el mes y seguimiento del plan de calidad.

#### **ESTADO DE PLAZOS.**

Se analizará según el Plan de Obras Vigente en cada momento, el estado de las obras respecto al mismo. Su cumplimiento en los importes ejecutados mensualmente, así como en las actividades previstas. Se propondrá, caso de que sea necesario, el importe de penalización por retraso de obra según el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

En el caso de necesidad de ampliación de plazo, se informará con al menos 35 días de antelación sobre la petición de la misma justificando las causas que lo requieran, así como la imputabilidad o no a la empresa constructora de dicho retraso de obras.

#### **ESTADO ECONOMICO.**

Se realizará la oportuna certificación en función de la obra ejecutada. Asimismo informará mensualmente a la Dirección de Contrato, en función de cada certificación emitida, de la variación presupuestaria previsible en función de los datos reales certificados y su previsión para el cumplimiento de la anualidad prevista en el contrato de obras y hasta la finalización de la misma.

#### **SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA OBRA Y GESTIÓN DE RESIDUOS.**

En el informe mensual se incorporará un apartado específico que recogerá el seguimiento ambiental de la obra de acuerdo con la legislación y las recomendaciones que los sellos de calidad y medioambiente exijan y de acuerdo con las indicaciones de la Dirección del Contrato.

El Director del Contrato de la Autoridad Portuaria podrá exigir la presentación de documentos adicionales en función del desarrollo del contrato. Estos informes podrán requerir el asesoramiento técnico en materias específicas relacionadas con las obras a ejecutar, efectuado por personal técnico especializado, que deberá ser recabado y puesto a disposición por el adjudicatario del presente contrato.

El Director de Obra presentara edemas cuantos informes sean necesarios sobre las eventuales incidencias que acontezcan en las obras, con el alcance y profundidad que requieran los hechos.

3. Hacer constar que se han cumplido las determinaciones del PV, especialmente las establecidas en el Pliego de Condiciones Técnicas de la Obra, en adelante PCT, referentes a comprobaciones geométricas, ensayos y pruebas, en orden de alcanzar las capacidades funcionales y resistentes y de durabilidad previstas por aquel.

4. Aceptar o rechazar materiales, partes de la obra o resultados de actividades del contratista o de empresas auxiliares o suministradoras que a su juicio no resulten acordes con el PV y su PCT.

5. Realizar al menos 10 visitas a la obra al mes y con una periodicidad mínima semanal y aquellas que sean requeridas por la Dirección de Contrato. Mantendrá las reuniones necesarias con el Director del Contrato y cualquier

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 27 -</i>

otro afectado o vinculado directa o indirectamente a la obra de forma conjunta o independiente según las implicaciones de los asuntos a tratar. Deberá realizar una visita de inicio (para comprobación y firma del Acta de Replanteo) y otra de fin de obra. En la visita de final de obras se certificará que las obras están en las condiciones necesarias para ser recibidas.

En las visitas deberá comprobar que los trabajos se realizan acorde con las prescripciones técnicas del PV y con las instrucciones de trabajo aprobadas registrando cualquier incidencia o desviación sobre las actuaciones previstas, instando a su ejecución en la forma adecuada y rechazando aquellos trabajos, materiales o equipos que no cumplan con las prescripciones.

Igualmente mantendrá comunicación fluida con el Coordinador de Seguridad y Salud de las obras, asistiendo a las reuniones al respecto a las que sea convocado. Al menos una visita mensual se realizará conjuntamente con la Coordinación de Seguridad y Salud de las obras.

6. Elaborar y suscribir:

- a. Acta de comprobación del replanteo de la obra dentro del plazo establecido en la Ley .
- b. Plan de Control de Calidad de las obras, ajustado al presupuesto estipulado.
- c. Relaciones valoradas mensuales que habrán de presentarse al Coordinador antes del día 5 de cada mes, firmadas por el Director de la obra y el representante del Contratista. Irá acompañado de los siguientes documentos:
  - .-Fotocopias de las ordenes emitidas durante el mes en el Libro de Ordenes.
  - .-Fotografías de las obras realizadas en el transcurso de las obras, al menos semanalmente, nominadas, firmadas y fechadas por la Dirección de las obras.
  - .-Informe mensual.
- d. Informe sobre la necesidad de introducir cambios en el P.V.
- e. Proyecto/s modificado/s cuando concurra causa prevista en el pliego administrativo del contrato de las obras o en la Ley, que darán lugar a nuevos proyectos vigentes una vez resulten aprobados por el Órgano de Contratación

7.- Informar sobre el Plan de Aseguramiento de la Calidad elaborado por el Adjudicatario de las Obras y realizar el seguimiento de su correcta implantación. Entre otras funciones realizará los siguientes controles\_

- Verificar la validez de los Procedimientos Técnicos de Ejecución y Programas de Puntos de Inspección de las principales unidades de las obras.
- Seguimiento de las No Conformidades, Acciones Preventivas y Correctoras.
- Seguimiento de los Puntos de parada que se definan y que necesiten aprobación del Promotor, o su representante en las obras, para continuar con la ejecución.
- Seguimiento y control de los materiales y equipos recibidos en obras, comprobando su adecuación a las características del proyecto y de las homologaciones necesarias.
- Informar sobre el Plan de Ensayos del adjudicatario de las obras, verificando su validez y adecuación a los trabajos a realizar, a la normativa técnica y legislación vigentes.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 28 -</i>

-Registrar y revisar los ensayos y pruebas realizadas, informando de su validez o incumplimiento, en cuyo caso se abrirá una No Conformidad.

-Asistir a las Auditorías de Calidad en las que se requiera su presencia.

8. Acta de recepción y Certificado Final de Obras.

9. Elaborar y presentar al Director del Contrato de la Autoridad Portuaria un informe final de la prestación del servicio, una vez terminadas las obras y las labores del Adjudicatario del presente Contrato.

Se asegurará de que el Proyecto "as built" que presente el Contratista de las obras sea fiel reflejo de las obras ejecutadas.

10. Informe sobre estado obras previo a la finalización de garantía de las mismas, y redacción de Proyecto/propuesta de Liquidación de las obras.

11. Memoria e información gráfica para el Mantenimiento, Conservación y Explotación de las obras.

12.- Realizar el seguimiento ambiental de la obra de acuerdo con la normativa vigente, con la recopilación de todos los registros e informe necesarios.

13. Todos los informes y la documentación implicada en el presente contrato deberá ser presentada por el adjudicatario a la APV en formato papel, al menos dos (2) ejemplares.

Así mismo será obligatorio entregar copia en soporte informático de todos los documentos, tanto en formato de intercambio de ficheros (pdf) como en su formato de edición original.

Preferentemente:

- Documentos de texto: "Microsoft Word" (.docx)
- Hojas de cálculo: "Microsoft Excel" (.xlsx)
- Planos: "Autocad" (.dwg) a en su defecto dxf
- Presupuesto: "Presto" o en su defecto formato bc3

14. Deberá realizar la labor de actualización de la cartografía del APV con la solución final realizada a partir de la información As Built de la obra. Esta actualización se llevará a cabo tanto en la cartografía en formato DWG de la APV como el GIS de la misma que recoge la información geométrica y el inventario de toda la infraestructura de la APV la cual se debe de actualizar con la información real ejecutada. Los atributos serán los definidos por la APV.

15. El Adjudicatario deberá implementar todas las medidas de Seguridad y Salud prescriptivas en el desarrollo de su labor, que estarán acordes con el Plan de SyS desarrollado por el adjudicatario de las obras y aprobado.

Cumplirá así mismo con todos los requerimientos que le sean indicados por el Coordinador de SyS de la Autoridad Portuaria y por el representante en la materia del titular de las instalaciones afectadas.

#### **7.2.4 FACULTADES DE LA DIRECCION DE OBRA**

1. Ordenar al Contratista cuanto estime procedente para asegurar el cumplimiento del PV y especialmente el PCT y el Programa de Trabajo.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	Página - 29 -

2. Realizar cuantas comprobaciones planimétricas, altimétricas y geométricas estime necesarias o sean exigidas por el PV, especialmente por el PCT.

3. Ordenar la realización de cuantos ensayos y pruebas estime necesarias o sean exigidas por el PV, especialmente por el PCT y determinar la persona física o jurídica que deberá llevarlos a cabo y las condiciones técnicas a las que deberá ajustarse.

#### **7.2.5 ORGANIZACION DE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA**

Sera responsabilidad del Director/a de obras coordinar las actuaciones de la Dirección Facultativa, así como de terceros (empresas de control, laboratorios , etc...) que actúen como apoyo a dicha Dirección Facultativa.

### **8. . CONDICIONES DEL ADJUDICATARIO**

El consultor adjudicatario del presente trabajo deberá aportar para la realización del mismo, un equipo pluridisciplinar formado por expertos con amplia y contrastada experiencia en trabajos similares y que disponga de medios materiales y personal experto en las distintas cuestiones que comprende el contrato.

#### **8.1 Equipo humano**

El Consultor realizará todos los trabajos de diseño, cálculo y detalle, y será plenamente responsable, técnica y legalmente, de su contenido.

El Consultor aportará un equipo humano formado por un número suficiente de técnicos y técnicas competentes en cada una de las materias objeto del contrato de trabajo y unos medios materiales adecuados para su correcta y puntual realización.

Habida cuenta de la especial índole de los trabajos a desarrollar, el Consultor deberá contar como mínimo con unos equipos cuyos responsables tendrán la siguiente experiencia demostrable, esta se justificará mediante declaración responsable (será motivo de exclusión el licitante que no aporte la declaración responsable), para cada una de las fases del contrato:

*Fase 1.-Redacción del proyecto: "Acondicionamiento del Paseo de las Avenidas"*

-1 Ingeniero-ingeniera de caminos canales y puertos (persona con titulación suficiente para poder ejercer la profesión regulada de ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos) o arquitecto, perteneciente a la plantilla del consultor en el momento de la licitación con experiencia mínima de 10 años (anteriores a la fecha límite de presentación de ofertas) ejerciendo la profesión de forma activa (se presentará vida laboral). Será exigible el haber participado en al menos 5 proyectos de urbanización de entornos urbanos de presupuesto mínimo en ejecución por contrata antes de iva de 500.000,00 € en los últimos 10 años (anteriores a la fecha límite de presentación de ofertas). La participación en dichos proyectos podrá ser como redactor del proyecto, asistencia técnica durante la obra, dirección de obra o jefe de obra de la empresa contratista ejecutora del contrato. Tendrá plena disponibilidad y dedicación. Dentro del apartado específico de la memoria técnica se presentará una tabla en la que se especificará el nombre del proyecto en el que participó, el presupuesto de ejecución por contrata del mismo, el promotor del mismo, responsabilidad ocupada por la persona designada.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	Página - 30 -

-1 Ingeniero-ingeniera de caminos canales y puertos (persona con titulación suficiente para poder ejercer la profesión regulada de ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos), perteneciente a la plantilla del consultor en el momento de la licitación o colaborador externo (en cuyo caso se presentará carta de colaboración) con experiencia mínima de 10 años (anteriores a la fecha límite de presentación de ofertas) ejerciendo la profesión de forma activa (se presentará vida laboral). Será exigible experiencia en cálculo de estructuras preferentemente marítimas. Se presentará una tabla en la que se especificará el nombre del proyecto en el que participó, el presupuesto de ejecución por contrata del mismo, el promotor del mismo, responsabilidad ocupada por la persona designada. Tendrá plena disponibilidad y dedicación

Cualquiera de las anteriores personas será designada por el Consultor como delegado-delegada del consultor y Autor-Autora del Proyecto y a su vez ejercerá como coordinador de las distintas materias que integran el mismo. Esta persona tendrá plena disponibilidad y dedicación completa a este contrato durante la vigencia del contrato.

-1 jefe-jefa de topografía (ingeniero/a técnico en topografía o ingeniero/a en geomática) con experiencia mínima de 5 años en levantamientos topográficos y cartografía asociados a obras marítimas y/o de urbanización (perteneciente a la masa laboral del consultor o colaborador externo, en cuyo caso aportará carta de compromiso).

-1 delineante con experiencia mínima de 3 años en la realización de proyectos de infraestructuras perteneciente a la masa laboral del consultor o colaborador externo en cuyo caso presentará carta de compromiso.

-1 administrativo-administrativa con experiencia mínima de 3 años de experiencia en gestión y organización de proyectos.

Además, el Consultor propondrá un técnico-técnica competente como Coordinador de Seguridad y Salud, para elaborar el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto. Este técnico contará con la adecuada formación técnica (Titulación Universitaria en Ingeniería o Grado equivalente en Ingeniería Civil), con la adecuada formación preventiva (estar en posesión del Título Superior en Prevención de Riesgos Laborales) y contar con la suficiente experiencia (5 años mínimo) tanto a nivel técnico como preventivo.

*Fase 2.-Labores de Asistencia técnica y dirección de obra compartida ésta al 50 % con la APV durante la ejecución posterior de la obra.*

-1 Ingeniero-ingeniera de caminos canales y puertos (persona con titulación suficiente para poder ejercer la profesión regulada de ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos) o arquitecto, perteneciente a la plantilla del consultor en el momento de la licitación con experiencia mínima de 5 años (anteriores a la fecha límite de presentación de ofertas) ejerciendo la profesión de forma activa (se presentará vida laboral). Será exigible el haber participado en al menos 5 proyectos de características similares en su vida profesional. La participación en dichos proyectos podrá ser como redactor del proyecto, asistencia técnica durante la obra, dirección de obra o jefe de obra de la empresa contratista ejecutora del contrato. Tendrá plena disponibilidad y dedicación. Dentro del apartado específico de la memoria técnica Se presentará una tabla en la que se especificará el nombre del proyecto en el que participó, el presupuesto de ejecución por contrata del mismo, el promotor del mismo, responsabilidad ocupada por la persona designada.

-1 jefe-jefa de topografía (ingeniero/a técnico en topografía o ingeniero/a en geomática) con experiencia mínima de 3 años en levantamientos topográficos y cartografía asociados a obras marítimas y/o de urbanización (perteneciente a la masa laboral del consultor o colaborador externo, en cuyo caso aportará carta de compromiso). Esta persona no tendrá dedicación exclusiva.

Todo el personal adscrito a la realización del trabajo tendrá la capacidad y preparación técnica adecuada a cada una de las fases y especialidades del proyecto. El Director-Directora del Contrato podrá exigir en cualquier momento el relevo de aquel personal que, a su juicio, no reúna dicho carácter. En cualquier momento el Director-Directora del contrato podrá solicitar dedicación plena de cualquiera de los miembros que componen el equipo del consultor que de los que no se especifica nada en párrafos anteriores.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 31 -</i>

Si por necesidades del servicio fuera necesario aumentar el número de personas adscrita al contrato, los cambios experimentados no serán computables a efectos del abono de los trabajos realizados, debiendo integrarse cualquier cambio en la estimación previa que se realice para la oferta presentada.

Los permisos, licencias, vacaciones, etc no afectarán de ninguna manera el desarrollo de los trabajos; esto significa que cualquier ausencia, por cualquier motivo, de cualquiera titular de cualquiera de las funciones que integran el equipo debe de ser cubierta por sustitutos equivalentes que deberán ser aprobados por la Dirección de Contrato quedando a su discreción la asunción de medias extraordinarias.

La experiencia exigida en este pliego se acreditará mediante una declaración responsable por parte de los licitadores.

Como anexo a la memoria técnica se presentarán los curriculum-vitae del equipo propuesto para la realización del contrato.

## **8.2 Medios materiales**

Para el desarrollo de los trabajos el consultor adjudicatario dispondrá de una oficina en el entorno en el que se desarrollan los mismos siempre en el área municipal de Vigo lo más próxima a la zona en la que se desarrolla el contrato.

Todos los costes desplazamientos y dietas en los que incurra el equipo consultor para el desarrollo de los trabajos, bien sea para reuniones con la Dirección de Contrato, visitas y trabajos a la zona de actuación, reuniones con otras Administraciones, entidades o terceros dentro del territorio nacional se considerarán incluidos en el precio y no tendrá derecho a reclamación alguna por dichos conceptos

En la oficina del consultor se encontrará toda la documentación e información en vías de elaboración o redacción que concierna al proyecto objeto del contrato.

En el caso de que sea preciso realizar modelos a escala reducida y ensayos particulares estos se considerarán incluidos en el precio ofertado.

El Director-Directora del Contrato y las personas que con él colaboren tendrán acceso libre a dicha oficina y a toda esa documentación en cualquier momento que estimen oportuno.

Asimismo y si las especiales circunstancias de su actuación así lo aconsejaren, podrá disponer de algún otro local en las proximidades del emplazamiento de la obra objeto del proyecto, igualmente abierto al Director-Directora del Contrato y sus colaboradores, en el que se elaboren determinados trabajos de campo (topografía, toma de muestras, documentos previos de inventarios, expropiaciones y servicios afectados). Para recorrer la zona se proporcionarán al Director-Directora del Contrato y sus colaboradores los medios de desplazamiento más adecuados que estime la Dirección.

Toda la documentación que pueda ser de interés deberá gestionarse mediante un Sistema Centralizado de Gestión al que pueda acceder el Director-Directora del Contrato mediante un sistema autorizado vía página web o similar o a cualquier persona al que autorice el Director-Directora del contrato.

Correrá a cargo del Consultor adjudicatario el almacenaje y mantenimiento en condiciones adecuadas de las cajas de los testigos de los sondeos que realice. Hasta que no resulte adjudicataria la empresa encargada de la Consultoría y Asistencia para el control de las obras del presente Proyecto, deberá el Consultor hacerse cargo del material geotécnico mencionado o bien trasladarlo para su custodia al emplazamiento que la AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO designe.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 32 -</i>

## 9. PERMISOS Y LICENCIAS

Será de incumbencia del Consultor la obtención de los permisos y licencias de los propietarios, o titulares del dominio público, que se requieran para la realización de los trabajos encomendados, así como el abono de impuestos, tasa de cánones, compensaciones o indemnizaciones a que dé lugar el desarrollo de los mismos, y que deben considerarse integrados en los precios unitarios ofertados.

En ningún caso se admitirá la ejecución de trabajos perdurables en el terreno sin el permiso o autorización por escrito del titular del suelo.

Asimismo, salvo indicación en contra, será competencia del Consultor la detección previa de los posibles servicios que puedan ser afectados por la realización de los trabajos. El Consultor se hará cargo, en caso de producirse alguna avería por negligencia, de todos los gastos de reparación e indemnizaciones a las que hubiere lugar.

Igualmente se hará cargo de las tasas, informes y coste de los proyectos realizados por los gestores de los servicios que se incluyan el Proyecto.

En caso de duda sobre la existencia de servicios enterrados se realizarán calicatas manuales previa petición de permiso a la Dirección con un escrito que haga una valoración sobre la afección de dichas catas al resultado de la investigación geotécnica.

## 10. PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Consultor adoptará las medidas necesarias para que durante la ejecución de los trabajos encomendados quede asegurada la protección de terceros, siendo de su total responsabilidad las indemnizaciones por los daños y perjuicios que puedan ocasionarse como consecuencia de aquellos si, a tenor de las disposiciones y Leyes vigentes, incurriese en culpabilidad.

Será obligación del Consultor, si así fuese preciso, la restitución a su estado inicial de caminos, carreteras, terrenos, etc. afectados por la realización de los trabajos. Asimismo, deberán retirarse todo tipo de objetos y materiales, ajenos a la zona afectada, utilizados en los trabajos con la única excepción del elemento necesario para la señalización del reconocimiento de campo que haga posible su localización posterior.

El desarrollo de cualquier trabajo relacionado con el presente pliego se llevará a cabo siempre teniendo en cuenta la coordinación con la actividad portuaria en el que se desarrolla, siendo prioritaria esta y adaptando los ritmos de trabajo del consultor con la explotación portuaria de la terminal, no teniendo derecho el consultor adjudicatario a ninguna indemnización por pérdida de rendimiento o parada de sus trabajos programados por tal motivo.

## 11. INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los equipos podrán ser inspeccionados y contrastados en cualquier momento por la Dirección, quien podrá ordenar su sustitución en caso de funcionamiento deficiente.

El personal técnico que figure en la oferta como ejecutor directo de los trabajos objeto del Contrato no podrá ser sustituido sin autorización expresa del Director-Directora del contrato.

La Dirección podrá ordenar en cualquier momento y cuantas veces considere necesario la sustitución del personal y equipos del Consultor cuyo comportamiento, rendimiento o capacidad no considere satisfactorios. Asimismo, podrá

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 33 -</i>

ordenar repetir todos aquellos trabajos o reconocimientos que a su juicio sean deficientes, estén mal situados o incumplan las prescripciones de este Pliego, en cuyo caso no serán de abono.

Cualquier duda que pudiera suscitarse en la interpretación de estas condiciones técnicas o en la realización del trabajo deberá ser planteada para su resolución al Director-Directora del Estudio.

Para la correcta ejecución de los trabajos, la Dirección organizará las visitas a las zonas del estudio y las reuniones con el equipo del Consultor que considere necesarias.

## 12. PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN

Tanto la documentación final como toda aquella otra que, a lo largo del desarrollo del Contrato, haya sido generada, tiene la consideración de propiedad de LA AUTORIAD PORTUARIA DE VIGO y no podrá ser difundida ni entregada para uso de terceros sin su previa autorización, además LA AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO se reserva el derecho a utilizar, en otros proyectos de índole similar, los diseños producidos en el proyecto y cualquier otro documento objeto del contrato, renunciando el consultor a cualquier tipo de reclamación por su parte.

Los trabajos objeto de este contrato no podrán utilizarse por el Consultor sin permiso expreso de LA AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO debiendo entregarse los originales de los documentos con anterioridad a la recepción del Contrato.

Todos los trabajos e investigaciones que desarrolle el Consultor tienen carácter confidencial por lo que deberá adoptar los medios necesarios para evitar su difusión fuera de la Autoridad Portuaria de Vigo.

## 13. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se realizarán bajo la dirección y supervisión de la Dirección de la Autoridad Portuaria de Vigo o persona que ésta designe, sin perjuicio de lo indicado en los convenios suscritos por la Autoridad Portuaria de Vigo con las Administraciones públicas afectadas, y de lo señalado en la MEMORIA del presente Pliego de Bases.

El ingeniero Director-Directora desempeñará una función de comprobación, coordinación, control y vigilancia de la correcta realización del estudio y establecerá, para la actuación del Consultor, los criterios y líneas generales complementarias del presente Pliego.

## 14. FORMA DE PAGO

Una vez aplicada proporcionalmente la baja de adjudicación a los importes que aparecen en el Documento nº 3, el pago se realizará con los siguientes criterios:

*Fase 1.-Redacción del proyecto: "Proyecto de acondicionamiento del Paseo de las Avenidas"*

- 80% del importe resultante tras la aplicación de la baja, de cada una de las fases relacionadas en el documento nº3 a medida que se realicen las entregas parciales y se cumplan los hitos de cada una de ellas.
- 20% una vez aprobado definitivamente por la Autoridad Portuaria de Vigo y/o el ente público Puertos del Estado los documentos y entregadas todas las copias en formato papel y digital

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	Página - 34 -

Dichas condiciones de pago se podrán ver modificadas a criterio del Director-Directora del contrato y siempre de forma motivada.

*Fase 2.-Labores de Asistencia técnica y dirección de obra compartida esta al 50 % con la APV durante la ejecución posterior de la obra.*

-Se denomina ImpDO al importe antes de impuestos del apartado de Asistencia técnica-dirección que aparece en el Doc nº 3 y aplicado la baja de adjudicación.

-Se denomina ImpOBRA al importe de adjudicación antes de impuestos del contrato de ejecución de obra objeto de la Asistencia Técnica-Dirección de Obra.

-Se calculará  $\%DO = ImpDO / ImpOBRA$  redondeado al segundo decimal superior.

-El 90 % del importe de ImpDO se facturará mensualmente aplicando el %DO al importe de la relación valorada mensual de la ejecución de obra.

-En el caso de que existiesen incrementos presupuestarios por modificados, o complementarios en el contrato de ejecución de obra se calculará un nuevo porcentaje de %DO con lo pendiente de facturar del 90 % de ImpDO y lo pendiente del contrato de ImpOBRA más el adicional para aplicar a las siguientes facturaciones.

-El 10 % restante de ImpDO se facturará una vez entregada la documentación final de la obra y recibida esta definitivamente (finalizado el plazo de garantía)

Dichas condiciones de pago se podrán ver modificadas a criterio del Director-Directora del contrato y siempre de forma motivada.

En el importe de adjudicación del contrato se considerarán incluidos los costes de viaje, desplazamientos, dietas y demás gastos del equipo consultor para la realización de los trabajos, que serán por cuenta del adjudicatario, además del resto de obligaciones expresadas en el pliego de condiciones para la contratación de los trabajos.

Si por cualquier circunstancia alguna de las partidas que aparece en el doc. Nº 3 no se realizasen, el Consultor no tendrá derecho al abono de las mismas no pudiendo reclamar ninguna cantidad por tal situación.

El pago del importe final del contrato se efectuará en los términos que se especifican en el citado Pliego de Condiciones para la Contratación de la Asistencia Técnica, y dicho importe será el que resulte de deducir al importe de adjudicación las penalizaciones a que hubiese lugar.

## 15. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima un plazo de ejecución de los trabajos de **13 MESES** que incluye la redacción del proyecto (3,5 MESES) y la dirección de obra (9,5 MESES).

Se establece como plazos parciales la siguiente entrega de documentos:

*Fase 1.-Redacción del proyecto: "Proyecto de acondicionamiento del Paseo de las Avenidas"*

- 1.-Estudio alternativas con toma de decisión de alternativa a desarrollar →2 semanas desde fecha de firma de contrato.
- 2.-Realización de topografía y geotecnia →1 meses desde fecha de firma de contrato.
- 3.-Entrega de anteproyecto constructivo→2 meses desde fecha de firma de contrato

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	<i>Agosto 2019</i>
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	<i>Clave: SET-329</i>
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	<i>Página - 35 -</i>

4.-Redacción de proyecto constructivo para supervisión →3 meses desde fecha de firma de contrato

5.-Elaboración de versión definitiva de documentos que recoge lo especificado en la revisión o y cualquier otro documento de alcance → 3,5 meses desde fecha de firma de contrato.

Una vez finalice la 1ª fase con la entrega de la documentación definitiva y su aprobación el contrato quedará automáticamente suspendido temporalmente hasta la reanudación de la fase 2 del contrato, que se iniciará en el momento de la firma del acta de replanteo de la obra de construcción.

*Fase 2.-Labores de Asistencia técnica y dirección de obra compartida esta al 50 % con la APV durante la ejecución posterior de la obra.*

Esta fase 2 comenzará en el momento de la firma del acta de replanteo de la obra y se extenderá hasta la fecha de finalización del plazo de garantía realizándose una suspensión temporal del mismo desde la fecha de la firma de la recepción de la obra hasta 2 semanas antes de la finalización del plazo de garantía de la misma, fecha en la se reanudará de nuevo con el fin de que el Consultor realice las comprobaciones oportunas y emita el informe preceptivo antes de la finalización del plazo de garantía.

Se estima un plazo de ejecución de obra de 9 meses, por lo que el plazo del contrato en esta fase 2 sería de 9,5 meses. En todo caso, este plazo se ajustará a la duración real de la obra futura sin que el Consultor pueda realizar reclamación alguna por variación en plazo tanto en más tiempo como en menor tiempo por tal circunstancia.

Si por retraso en la emisión del informe de revisión por parte de PUERTOS DEL ESTADO o cualquier otra administración o entidad (en el caso que sean precisos) es preciso la ampliación del plazo de finalización del contrato, se procederá a su ampliación sin que el Consultor pueda reclamar ningún concepto por tal circunstancia.

## 16.CRITERIOS DE VALORACIÓN

De acuerdo con la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, para el caso de contratos de servicios de carácter intelectual, la valoración de las ofertas para determinar la oferta más ventajosa responderá a la utilización de una pluralidad de criterios en base a la mejor relación calidad-precio:

La modalidad de adjudicación que se propone para los trabajos es por procedimiento abierto.

La puntuación global de las ofertas (PG) responderá a la siguiente fórmula:

$$PG = (X/100)*PT+(Y/100)*PF$$

Donde:

X = Ponderación de criterios de carácter cualitativo (X=40)

Y = Ponderación de criterios de carácter cuantitativo (Y=60)

PT = Puntuación técnica (puntuación de los criterios cualitativos)

PF =Puntuación total correspondientes a los criterios de carácter cuantitativo.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	Página - 36 -

## 16.1 CRITERIOS DE VALORACIÓN DE CARÁCTER CUALITATIVO

Los criterios de adjudicación de carácter cualitativo que servirán para la valoración de la calidad técnica de la oferta serán:

### 1.-MEMORIA TÉCNICA: (Máximo 5 puntos)

Se considerarán aspectos como (de mayor a menor importancia): Planteamiento general, equipo técnico propuesto (aportando declaración responsable de adscripción del equipo al contrato y curriculums vitae del equipo propuesto. El consultor presentará en una tabla resumen el equipo técnico que propone para la ejecución del contrato. En dicha tabla especificará puesto del organigrama, nombre, titulación y experiencia en contratos similares y dedicación al contrato. Dicha tabla complementará otras tablas resumen que se solicita en el punto 8.1 del Pliego de Prescripciones Técnicas del contrato. Como anexos se podrán incluir los CV del personal propuesto que servirán únicamente como consulta), análisis de las dificultades especiales del desarrollo del contrato, documentación gráfica, detalle de circunstancias concurrentes que se pueden dar durante el desarrollo del contrato, conocimiento del entorno y problemática particular, programa de trabajo que incluya todos los plazos parciales de entrega, relación de documentos especiales que se deban de desarrollar para obtener los documentos finales, y en general, cualquier aportación (descriptiva o gráfica) que pueda ser de interés para explicar la metodología a emplear.

### 2.-PROPUESTA CAMPAÑA GEOTÉCNICA Y CONDICIONANTES AMBIENTALES: (Máximo 3 puntos)

Se valorará el análisis de la información geotécnica general de la zona y la propuesta que se plantee para realizar la campaña geotécnica base del proyecto. Así mismo se definirá los condicionantes medioambientales que pueden concurrir en el desarrollo del contrato.

### 3.-TECNOLOGÍA (I+D): (Máximo 0,5 puntos)

Se valorará la aplicación de trabajos de I+D+I llevados a cabo por los licitadores en el ámbito de los campos tratados en el presente pliego.

### 4.-CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTO: (Máximo 1 puntos)

Se valorarán circunstancias tales como la aplicación de la gestión interna que determine la calidad durante el desarrollo del trabajo, así como los recursos asignados para asegurar los controles que aseguren el cumplimiento de las exigencias propias del contrato.

### 5.-CONCILIACION DE LA VIDA LABORAL PERSONAL Y FAMILIAR: (Máximo 0,5 puntos)

Se valorarán las medidas implantadas dentro de la organización para la conciliación de la vida laboral, personal y familiar, y que serán aplicables al equipo asignado por el licitador para la ejecución del contrato.

Dichas medidas se justificarán mediante declaración responsable.

Los formatos en los que se presentará la documentación serán los siguientes (formato A4 orientación vertical).

FUENTE DE PÁRRAFOS: Calibri tamaño 12.

FUENTE DE TÍTULOS: Arial tamaño 12 negrita.

MARGEN SUPERIOR/INFERIOR/IZQUIERDO/DERECHO: 3cm/3cm/2,5cm/2,5cm.

INTERLINEADO: 1,5, con separación entre párrafos doble.

La memoria técnica de la oferta evitará la transcripción literal del Pliego o de la normativa correspondiente a aplicar en el desarrollo de los trabajos.

La extensión máxima de cada punto reseñado anteriormente será el siguiente:

Memoria técnica: Máximo 15 páginas

Propuesta Campaña geotécnica y condicionantes ambientales: Máximo 10 páginas

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	Página - 37 -

Tecnología (I+D+I): Máximo 2 páginas.  
Control de calidad del Producto: Máximo 2 páginas.  
Medidas de conciliación: Máximo 2 página.

En el número de páginas máximo no se computarán portadas, subportadas, separadores ni páginas de índices, así como aquellos certificados, currículum vitae de equipo, etc que el ofertante crea pertinente aportar que se incorporarán como anejos. No se evaluará aquella documentación que exceda del número máximo de páginas indicado, evaluando únicamente las primeras páginas hasta el límite establecido por el apartado.

Una vez evaluados los criterios anteriores, cada licitante obtendrá su valoración técnica (Vt).

La puntuación técnica (Pt) seguirá la siguiente regla:

$$Pt = 100 * Vt / 10$$

Se considerarán ofertas con calidad técnica inaceptable aquellas cuya  $Pt < 50$ , estas ofertas entrarán en el grupo de ofertas "no contemplables".

## 16.2 CRITERIOS DE VALORACIÓN DE CARÁCTER CUANTITATIVO.

La puntuación total (PF) correspondiente a criterios evaluables mediante fórmulas (criterios de carácter cuantitativo) relativa a una oferta cualquiera, será la siguiente:

$$PF = ((P/100) * PE) + ((Q/100) * PO)$$

Siendo:

- P → Ponderación de la puntuación económica de la oferta (P=90 %)
- PE → Puntuación económica obtenida según punto 15.2.1 del presente pliego.
- Q → Ponderación de la puntuación correspondiente a otros criterios evaluables mediante fórmula (Q=10 %)
- PO → Puntuación de otros criterios evaluables mediante fórmula según punto 15.2.2.

### 16.2.1 PRECIO (PE)

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

$$\text{Puntuación económica de la oferta (PE)} = \frac{50 \times \text{Baja de la oferta}}{\text{Baja de la oferta más económica}} + 50$$

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 (%).

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	Página - 38 -

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

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

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

b) 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:

$O_{fj}$  = 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:

$$BO_j = 100 \left( 1 - \frac{O_{fj}}{PB} \right) \text{ y}$$

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

Además, para "n" mayor o igual a 5, se obtendrá:

$$\sigma = \left( \frac{\sum_{j=1}^{j=n} (BO_j)^2 - n (BM)^2}{n} \right)^{1/2}$$

Entre las mencionadas n ofertas económicas "contemplables", se elegirán aquellas n' ofertas, tales que a cualquiera de ellas, de importe expresado genéricamente como  $O_{fh}$ , le corresponda un valor  $BO_h = 100 (1 - O_{fh}/PB)$ , 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:

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

 <p><b>Puerto de Vigo</b> Autoridad Portuaria de Vigo</p>	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	Página - 39 -

Dicho valor de BR servirá, cuando “n” es mayor o igual que 5 para determinar los límites de la presunción de anormalidad anteriormente citados.

### 16.2.2 OTROS CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULA (PO)

1.-COMPROMISO DE REALIZACIÓN INFOGRAFIA DE LA ACTUACIÓN EN FASE DE ANTEPROYECTO (A1)

SI =20 Puntos // NO= 0 Puntos.

2.-DESARROLLO DE PROYECTO BAJO METODOLOGIA BIM (A2)

-Compromiso de desarrollo del proyecto bajo metodología BIM:

SI =80 Puntos // NO= 0 Puntos

EL compromiso de aceptación de estos criterios se incorporará en un apartado independiente dentro del sobre nº 1 de la oferta técnica.

La puntuación total de otros criterios evaluables mediante fórmulas será:

$$PO = A1+A2$$

### 17.CONCLUSIÓN

Con lo expuesto anteriormente se considera suficientemente justificado el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Vigo, Agosto 2019

EL JEFE DE DIVISIÓN DE DESARROLLO DE INVERSIONES  
PORTUARIAS

Fdo.: D. J. Andrés Salvadorés González.

EL JEFE DEL ÁREA DE PLANIFICACIÓN E  
INFRAESTRUCTURAS

Fdo.: D. José Enrique Escolar Piedras.



EXAMINADO Y CONFORME:

LA DIRECTORA DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO

Fdo.: Dña. Beatriz Colunga Fidalgo.

---

**DOCUMENTO N° 3:**

**PRESUPUESTO**

---

## DOCUMENTO Nº3: PRESUPUESTO

El presupuesto estimado para *Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas* se desglosa, para las distintas fases, del modo siguiente:

<b>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</b>					
CAP	UD	CONCEPTO	MED	PU	Importe
<b>FASE 1: REDACCIÓN DE PROYECTO</b>					<b>63.000,00</b>
1	UD	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS	1,00	3.000,00	3.000,00
2	UD	REALIZACIÓN DE BATIMETRÍA Y TOPOGRAFÍA DE DETALLE	1,00	3.000,00	3.000,00
3	UD	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	1,00	20.000,00	20.000,00
4	UD	ELABORACIÓN Y ENTREGA DE ANTEPROYECTO CONSTRUCTIVO	1,00	5.000,00	5.000,00
5	UD	ELABORACIÓN DE 1º VERSIÓN PROYECTO CONSTRUCTIVO PARA REVISIÓN	1,00	30.000,00	30.000,00
6	UD	REDACCIÓN DE DOCUMENTO FINAL	1,00	2.000,00	2.000,00
<b>FASE 2: ASISTENCIA TÉCNICA Y DIRECCIÓN DE OBRA</b>					<b>60.000,00</b>
1	UD	LABORES DE ASISTENCIA TÉCNICA Y DIRECCIÓN DE OBRA DURANTE LA OBRA	1,00	60.000,00	60.000,00
<b>ELABORACIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL MUELLE DE COMERCIO</b>					<b>123.000,00</b>
21% I.V.A.					25.830,00
<b>TOTAL PRESUPUESTO IVA INCLUIDO</b>					<b>148.830,00</b>

En consecuencia, el presupuesto total estimado para *Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas* asciende a la cantidad de **CIENTO VEINTITRES MIL EUROS (123.000,00 €) EUROS**, antes de IVA.

Vigo, Agosto 2019

EL JEFE DE DIVISIÓN DE DESARROLLO DE INVERSIONES  
PORTUARIAS

EL JEFE DEL ÁREA DE PLANIFICACIÓN E  
INFRAESTRUCTURAS

Fdo.: D. J. Andrés Salvadores González.

Fdo.: D. José Enrique Escolar Piedras.



EXAMINADO Y CONFORME:  
LA DIRECTORA DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO

Fdo.: Dña. Beatriz Colunga Fidalgo.

	<b>PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN</b>	Agosto 2019
	<i>Asistencia técnica para la redacción del Proyecto y dirección de obra del acondicionamiento del Paseo de las Avenidas</i>	Clave: SET-329
	<i>DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</i>	Página - 1 -

---

## ANEXO 1:

## PLANO DE LA ACTUACIÓN

---



- DEMOLICIÓN Y EJECUCIÓN DEL NUEVO FRENTE MARÍTIMO
- ACONDICIONAMIENTO DE LA PAVIMENTACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL ENTORNO.  
 ZONA DE AFECCIÓN A CONCRETAR EN FASE DE PROYECTO.