



Puerto de Vigo

Autoridad Portuaria de Vigo

PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN

***“Asistencia Técnica para la Redacción
Del Proyecto Constructivo y Dirección
de las Obras de Mejora de la Eficiencia
Energética en la Lonja y el Mercado.”***

Clave: SET-300

Julio 2018

INDICE:


DOCUMENTO N°1: Memoria

DOCUMENTO N°2: Pliego de Prescripciones Técnicas

DOCUMENTO N°3: Presupuesto

DOCUMENTO N° 1:

MEMORIA

	PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN	<i>Julio 2018</i>
	<i>Asistencia Técnica para la Redacción del Proyecto Constructivo y Dirección de las Obras de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y el Mercado</i>	<i>Clave: SET-300</i>
	<i>DOCUMENTO Nº1: MEMORIA</i>	<i>Página - 1 -de 2</i>

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

1. ANTECEDENTES

El Puerto de Vigo se encuentra actualmente en una fase de crecimiento y consolidación de sus tráficos, siendo el puerto de referencia en España y Europa en el movimiento de pesca fresca destinada al consumo humano. En su zona de servicio alberga un gran número de instalaciones y servicios auxiliares a esta industria como naves frigoríficas, astilleros, zonas de reparación de buques en tierra y a flote, etc.

Una de las actuaciones estratégicas que está promoviendo la Autoridad portuaria de Vigo (en adelante APV) es la de la modernización de las infraestructuras y procesos dentro del puerto Pesquero incorporando el concepto de industria 4.0 a la gestión de las lonjas, proyecto bautizado como Lonja 4.0.

Dentro de este gran proyecto se pretende abordar la mejora de la eficiencia energética de las lonjas puesto que son zonas con altas demandas energéticas por las propias características de las instalaciones que en ellas se disponen, y se ha detectado un amplio potencial de mejora en las mismas.

Como paso previo la APV encargó un estudio técnico para determinar qué actuaciones sería necesario acometer dentro del objetivo fijado tratando de priorizar y valorar las mismas desde un punto de vista energético y económico. Este estudio realizado por la empresa COTECNO Servicios de Ingeniería y Arquitectura, S.L. se adjunta como Anejo nº1 al presente Pliego de Bases.

Paralelamente y complementario a este estudio se ha realizado otro para la ejecución de una instalación fotovoltaica de autoconsumo en las propias lonjas. Este estudio realizado por la empresa ISDEFE, S.A. se adjunta como Anejo nº2 al presente Pliego de Bases.

Por tanto, se considera necesario la realización de un proyecto constructivo que desarrolle en detalle las instalaciones que fueron objeto de estudio previo. Asimismo, se extenderá el ámbito de estudio y diseño al edificio del Mercado. También será necesario realizar una actualización del sistema de desinfección de agua marina para uso en las lonjas como parte de este proyecto. Se adjunta como Anejo nº3 el esquema de la instalación de desinfección existente.

El presupuesto total incluirá la posterior dirección técnica de la ejecución de las obras. El alcance de dichos trabajos se detallará en próximos capítulos.

Dada la sobrecarga de trabajo de los servicios técnicos propios de la APV y el elevado grado de especialización requerido para la realización de los trabajos relacionados, se considera necesaria la contratación de una Asistencia Técnica.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

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

3. CONDICIONES DEL ADJUDICATARIO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

De acuerdo a la Ley 9/2017 en relación a la solvencia técnica o profesional en los contratos de servicios (artículo 90, Punto 1), el adjudicatario deberá probar sus conocimientos técnicos, eficacia, experiencia y fiabilidad en base a los criterios indicados en la citada ley y recogidos en el Pliego de Clausulas Administrativas de esta licitación.

De acuerdo a la Ley 9/2017 en relación a Exigencia y efectos de la clasificación (artículo 77, punto 1b), para los contratos de servicios no será exigible la clasificación del empresario.

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

5. PLAZO Y ABONO DE LOS TRABAJOS

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

6. PRESUPUESTO

El presupuesto estimado total para la realización del Proyecto y Dirección de Obra es de **CIENTO VEINTE MIL (120.000,00) EUROS**, sin incluir el I.V.A.

Vigo, Julio 2018

EL JEFE DE DIVISIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS

Fdo.: D. Gerardo González Álvarez

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

DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto de este Pliego es determinar el contenido y alcance, así como fijar las condiciones técnicas que han de regir en los trabajos de Asistencia Técnica para:

“Asistencia Técnica para la Redacción Del Proyecto Constructivo y Dirección de las Obras de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y el Mercado”

2. OBJETO DEL CONTRATO

El contrato, a que este pliego se refiere, tiene por objeto la contratación de los servicios de “Asistencia Técnica para la Redacción Del Proyecto Constructivo y Dirección de las Obras de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y el Mercado”, con las especificaciones contenidas en el presente Pliego que complementa al “Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares”. Por mejora energética se entienden los trabajos de diseño e instalación del aislamiento térmico de la envolvente exterior y de las propias instalaciones y equipos de refrigeración, diseño e instalación de nuevos equipos y sistemas de depuración de agua salada, diseño e instalación de paneles fotovoltaicos para autoconsumo, así como cualquier otra actuación que, a juicio del proyectista y con el visto bueno del Director de Contrato, suponga una mejora de las instalaciones existentes, todo ello tanto para la Lonja como para el Mercado.

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. NORMAS GENERALES

- 1.-Se nombrará un Director de Contrato 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.-El “Proyecto Constructivo y Dirección de las Obras de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y el Mercado” se redactará tomando en consideración el “Estudio de Alternativas para la Mejora de las Condiciones Térmicas y de la Eficiencia Energética de la Sala de Subastas de la Lonja de Altura” de marzo de 2018. Dado que este estudio sólo se refiere al edificio de la antigua “Lonja de Altura” -hoy sólo “Lonja”- se seguirá la misma línea de análisis y estudio para desarrollar la solución para la sala de exposiciones de la antigua “Lonja de Grandes Peces y Bajura” -hoy “Mercado”-.
- 3.-El “Proyecto Constructivo y Dirección de las Obras de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y el Mercado” se redactará tomando en consideración las conclusiones del “Estudio de Viabilidad de Instalaciones de Energías Renovables en las Lonjas de Altura y Bajura de la Autoridad Portuaria de Vigo” de abril del 2018.
- 4.-El “Proyecto Constructivo y Dirección de las Obras de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y el Mercado” requerirá la inspección de las instalaciones de desinfección de agua marina existentes para su análisis, y estudio de alternativas posibles para su actualización o sustitución. El Consultor acordará con el Director de Contrato la solución a adoptar.
- 5.-El “Proyecto Constructivo y Dirección de las Obras de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y el Mercado” se redactará tomando en consideración cualquier documento técnico, normativo o Administrativo de cualquier entidad o Administración que pueda afectar al ámbito de actuación del proyecto.

6.- En la redacción del "Proyecto Constructivo y Dirección de las Obras de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y el Mercado" se tendrán en cuenta las conclusiones del proyecto de "Adecuación del Plan de Autoprotección de la Lonja" que se encuentra en fase de desarrollo a fecha de redacción de este pliego.

7.- Se deberá realizar el trámite ambiental correspondiente atendiendo a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental. El Consultor será el encargado de realizar los trámites y documentos, contestaciones, alegaciones, etc. que sean precisos realizar, bien para tramitar una Evaluación Ambiental Ordinaria o Evaluación Ambiental Simplificada de acuerdo con los condicionantes de la Ley 21/2013.

8.- En el "Proyecto Constructivo de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y el Mercado" 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:

- Buscar soluciones constructivas que cuiden el Medio Ambiente, generando la menor cantidad posible de residuos.
- Buscar soluciones innovadoras aplicando las tecnologías más novedosas y fiables disponibles.
- Estudio y optimización del aprovechamiento de las energías renovables. Paneles fotovoltaicos para aprovechamiento eléctrico, etc.
- Estudio de soluciones de sostenibilidad para la totalidad de la urbanización y su entorno.
- Estudio de soluciones encaminadas al ahorro energético y reducción de emisiones de CO₂, mediante la aplicación de sistemas de domótica que permitan el control de la intensidad lumínica, detectores de presencia, etc.

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.

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

9.- 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 en la obra.

10.- El Proyecto contendrá lo todos los elementos dispuestos en el artículo 233 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, así como los contenidos exigidos por Puertos del Estado en su circular de 28 de febrero de 2012 relativa a los proyectos de Infraestructuras Portuarias.

11.- 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.

12.- 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.

13.- Una vez aprobados los proyectos por el Director de Contrato, 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 3 ejemplares impresos y encapetados en los formatos que se detallan más adelante.

14.-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.

15.-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.

16.- 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 el Director de Contrato, sin coste añadido para la Autoridad Portuaria de Vigo, hasta que sean aprobados definitivamente.

17.-Se deberá cumplir con lo dispuesto en la ley 8/2013 de rehabilitación, regeneración y renovación urbana y la ley 21/2013 de 9 de diciembre de evaluación ambiental.

4. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Una vez adjudicado el trabajo a la empresa licitadora, ésta se reunirá con el Director de Contrato para aclarar todos aquellos aspectos que contribuyan a definir de forma clara el desarrollo del "Proyecto Constructivo y Dirección de las Obras de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y el Mercado". 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.

5. PRESENTACIÓN

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

5.1 FORMATOS

El Consultor entregará, además de los originales, tres (3) ejemplares completos y encuadernados del Proyecto objeto de este contrato.

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

El Director 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.

5.1.1 Edición impresa

La edición impresa del Proyecto se realizará en formato UNE tipo A-4 impreso a doble cara, a excepción del documento de Planos que se imprimirá en formato A-3 a una cara y se plegará para su encuadernación en A-4.

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 de 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".

La edición impresa siempre debe hacer referencia a 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, siendo preferible encuadernación por tomos con tapa dura unidos mediante tornillos), se presentarán en un envoltorio adecuado (caja o cajón) a juicio del Director.

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 de Contrato 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.

5.1.2 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 de Contrato).

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 de 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.

- 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.

- En los planos en los que aparezca cartografía, se respetarán las coordenadas UTM.

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

El consultor deberá entregar tres (3) CDs/DVDs, que contendrán el Documento Proyecto Digital y los Ficheros Fuente, que se adjuntarán a las tres (3) 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 de Contrato.

Los documentos del proyecto que requieran responsabilidad especial, según criterio del Ingeniero Director, 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 envoltorio general, serán determinados por el Ingeniero Director.

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.

Se valorará la entrega de la documentación gráfica en formato SHP.

En previsión de la futura entrada en vigor de la directiva de la Comisión BIM del Ministerio de Fomento, se valorará el desarrollo del trabajo bajo metodología BIM. Como parte del proceso se establecerá al inicio del proyecto un Plan de Ejecución BIM (BEP) teniendo como objetivo definir el alcance de la metodología y las funcionalidades requeridas. El Consultor nombrará a un Coordinador BIM que se encargará de observar todo el proceso, asegurarse de que todas las partes están modelando acorde con los estándares y protocolos acordados, planear y coordinar las reuniones, verificar que la información requerida está siendo incluida en el modelo y apoyar el proceso BIM, asesorando a las partes en cuestiones técnicas. El Coordinador BIM, junto con el Jefe de Oficina Técnica, se reunirán al inicio del contrato con el Director de Contrato para establecer la hoja de ruta que defina la metodología BIM.

6. CONTENIDO DE LOS TRABAJOS

Se redactará el documento:

- 1.- "PROYECTO CONSTRUCTIVO DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA LONJA Y EL MERCADO"

El Proyecto se someterá a los formatos y presentación definidos en puntos anteriores.

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.

El Director de Equipo de la Asistencia Técnica, acompañado de los representantes de la Autoridad Portuaria de Vigo, deberá mantener reuniones con los responsables de mantenimientos, los representantes de los usuarios y cualquier otro colectivo que considere conveniente el Director del Contrato para la buena ejecución del mismo.

6.1 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA LONJA Y EL MERCADO

Por proyecto de construcción se entiende el definido en el Art. 231 de la Ley de Contratos del Sector Público. Su contenido deberá adecuarse, además, a las normas de carácter interno que estipule la Autoridad Portuaria de Vigo o cualquier otra que determine.

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.

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.

6.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

El proyecto de construcción contará con los siguientes documentos y con el siguiente contenido resumido:

Doc. Nº1 MEMORIA Y ANEJOS	
	Memoria Descriptiva
	ANEJOS A LA MEMORIA
	Antecedentes
	Generalidades
	Situación de la Instalación
	Objeto del Proyecto
	Actividad de los Edificios
	Estudio Topológico / Estructural
	Análisis de la Cimentación
	Superficies Útiles y Construidas
	Condiciones Urbanísticas
	Reglamentación Técnica y Sanitaria Relativa a la Actividad
	Horarios de Actividad
	Climatología e Insolación
	Necesidades Frigoríficas
	Necesidades Eléctricas
	Necesidades de Suministro de Agua y Carga Contaminante
	Instalación Frigorífica
	Instalación Solar Fotovoltaica
	Estudio de Soluciones para Desinfección de Agua
	Dimensionamiento de Equipos de Desinfección
	Telemando y Telecontrol de las Instalaciones
	Seguridad de Utilización
	Servicios Afectados y Reposiciones
	Obras Complementarias
	Consideraciones Medioambientales

Gestión de Residuos
Situaciones Provisionales
Acometida Eléctrica a las Instalaciones Proyectadas
Estudio de Seguridad y Salud
Proceso Constructivo y Plan de Obra
Relaciones entre el Consultor y la Autoridad Portuaria de Vigo
Coordinación con Otros Organismos
Justificación de Precios
Plan de Control de Calidad
Presupuesto para Conocimiento de la Administración
CÁLCULOS
Cálculo de Cargas Térmicas
Cálculo Red de Conductos y Tuberías
Cálculo de Estructuras Portantes para Refrigeración
Cálculo de Cargas Eléctricas
Cálculo de la Instalación Eléctrica
Cálculo de Estructuras Portantes para Paneles Fotovoltaicos
Cálculos Hidráulicos Agua Desinfectada
Cálculo de Estructuras Portantes para Equipos de Desinfección
Doc. Nº2 PLANOS
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 tipología de instalación. Previo al inicio de los trabajos el Consultor presentará propuesta del conjunto de planos a desarrollar para su aprobación por el Director de Contrato. Este esquema inicial puede verse modificado durante el transcurso de los trabajos para adaptarlo a las nuevas necesidades que se generen. Los planos de instalaciones incluirán una descripción gráfica y dimensional de las redes de cada instalación, plantas, secciones y detalles.
Doc. Nº3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
Doc. Nº4 PRESUPUESTO
Mediciones
Mediciones Auxiliares
Mediciones Generales
Cuadro de Precios Nº1
Cuadro de Precios Nº2
Presupuestos
Presupuestos parciales
Resumen de Capítulos
Presupuesto de Ejecución Material
Presupuesto de Ejecución por Contrata

Cuando, por la naturaleza de las obras a proyectar, alguno de los documentos anteriores pueda ser simplificado, refundido o mismo suprimido, el Director de 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 fuera preciso aumentar el grado de detalle con la incorporación de algún documento más no especificado anteriormente, el Director de Contrato lo comunicará sin que el Consultor pueda 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.

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

6.2.1 Antecedentes

Se realizará una descripción somera de los hechos que motivaron la redacción del Proyecto y de cuantos documentos se hayan redactado con anterioridad con relación al mismo.

6.2.2 Generalidades

Se realizará una descripción detallada de la ubicación de los edificios en los que se implantarán las nuevas instalaciones, la finalidad de las mismas y la actividad que en los citados edificios se desarrolla.

6.2.3 Estudio Topológico / Estructural

El consultor realizará un análisis de la documentación disponible relativa a dimensiones, geometrías, alineaciones, huecos y todos los datos que puedan influir en el dimensionamiento de la instalación. Asimismo, también realizará un análisis estructural para verificar si la estructura es capaz de soportar cualquier nueva carga a la que se someta por las nuevas instalaciones. Las conclusiones se tendrán en cuenta a la hora de diseñar cualesquiera que sean los elementos portantes y cargas que se añadan a la estructura.

El Consultor suministrará todo el personal, medios y equipos necesarios para verificar las dimensiones recogidas en planos, así como para el replanteo del edificio y demás puntos de investigación y registro de las coordenadas y cota de los mismos. También elaborará planos de definición geométrica (plantas y perfiles), espacios de trabajo y circulaciones internas.

El Consultor llevará a cabo la detección de servicios existentes (conducciones y canalizaciones de agua, electricidad, gas, telefonía, etc.) en el área de trabajo.

El Consultor redactará el 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.

El Consultor realizará los informes estructurales con sus cálculos, diseños, planos y literatura para los que se han encargado las investigaciones y ensayos.

6.2.4 Análisis de la Cimentación

El Consultor realizará un análisis detallado de la cimentación de los edificios, su interacción con la estructura existente y la capacidad portante de la citada cimentación. Si fuese preciso, se analizarán los materiales sobre los que se asienta el edificio y, si el Consultor lo estimase necesario, propondrá la realización de los pertinentes ensayos geotécnicos que permitan la determinación exacta de las capacidades portantes del terreno. Las conclusiones se tendrán en cuenta a la hora de diseñar cualesquiera que sean los elementos portantes y cargas que se añadan a la estructura.

6.2.5 Superficies Útiles y Construidas

El Consultor realizará un análisis detallado de las superficies totales de cada una de las edificaciones así como de los espacios útiles de las mismas.

6.2.6 Condiciones Urbanísticas

El Consultor realizará un análisis detallado de las condiciones urbanísticas del entorno de los edificios así como de la normativa urbanística de aplicación para garantizar que cualquier actuación que se realice cumpla estrictamente la legalidad vigente.

6.2.7 Reglamentación Técnica y Sanitaria Relativa a la Actividad

Se detallará toda la reglamentación técnica de aplicación que, por los usos específicos a los que se destina la Lonja y el Mercado, sea necesario tener en cuenta. Se especificará en qué medida esa reglamentación determina las características de las instalaciones proyectadas. Asimismo, se detallará toda la reglamentación sanitaria que sea de aplicación y cómo esa reglamentación determine las soluciones adoptadas.

6.2.8 Climatología e insolación.

El Consultor realizará los estudios climáticos e hidrológicos que incluyan, como mínimo, las siguientes actividades:

- Recopilación de datos climatológicos, de insolación e hidrológicos.
- Cálculo de temperaturas medias, máximas y mínimas para los periodos de operación.
- Cálculo de la insolación para diferentes periodos del año.

Estos estudios aportarán datos necesarios para el diseño del aislamiento térmico de la envolvente de la Lonja, así como del sistema de suministro eléctrico fotovoltaico.

6.2.9 Necesidades Frigoríficas

Se realizará un análisis detallado de las condiciones de demanda de frío en los periodos de operación, así como de las pérdidas energéticas a través de la envolvente de los edificios. De esta manera se determinará las necesidades que la nueva instalación deberá cubrir.

También se actualizarán los datos de medida de temperaturas recogidos en el "*Estudio de Alternativas para la Mejora de las Condiciones Térmicas y de la Eficiencia Energética de la Sala de Subastas de la Lonja de Altura*" con todos los nuevos datos disponibles desde la fecha del Estudio y los que se puedan recoger durante el periodo de redacción del Proyecto.

6.2.10 Necesidades Eléctricas

Se realizará un análisis detallado de las condiciones de demanda eléctrica tanto en periodos de operación nocturna como en periodos de consumo residual diurno. Dado que la instalación está pensada para el autoconsumo, el dimensionamiento se hará de acuerdo con la demanda interna.

6.2.11 Necesidades de Suministro de Agua y Carga Contaminante

Se realizará un análisis detallado de las condiciones de demanda de agua marina desinfectada durante los periodos de operación, picos de demanda y posibles pérdidas de la instalación existente. También se realizará un muestro y

análisis de la carga contaminante de las aguas destinadas a desinfección que sirva para un diseño adecuado de la nueva instalación.

6.2.12 Instalación frigorífica

Se realizará una descripción detallada de la instalación existente y de sus carencias. Siguiendo la línea de análisis del "Estudio de Alternativas para la Mejora de las Condiciones Térmicas y de la Eficiencia Energética de la Sala de Subastas de la Lonja de Altura" se realizará un análisis de la sala de exposición y venta del edificio del Mercado que permita desarrollar el Proyecto de mejora de las condiciones de refrigeración con igual grado de detalle que en el edificio de la Lonja. Se realizará una descripción detallada de la nueva instalación y de cada uno de sus elementos, así como de sus características específicas. Se elaborará un documento de compatibilidad entre la nueva instalación frigorífica y el aislamiento propuesto.

La nueva instalación incorporará los oportunos elementos de control automatizado que permitan una óptima gestión del sistema y la programación del funcionamiento de la misma para minimizar el consumo. Se considerará en el estudio de alternativas la oportunidad de emplear soluciones aptas para trabajar con fuentes geotérmicas o intercambiadores de calor. Además, el diseño se hará con un enfoque de optimización del rendimiento a lo largo del ciclo completo de un año considerando épocas de calor y de frío.

6.2.13 Instalación Solar Fotovoltaica

Se diseñará la instalación fotovoltaica en la modalidad de autoconsumo tipo 2 según Real Decreto 900/2015, de acuerdo con las necesidades establecidas anteriormente. Se tomará en cuenta toda la documentación recogida en el "Estudio de Viabilidad de Instalaciones de Energías Renovables en las Lonjas de Altura y Bajura de la Autoridad Portuaria de Vigo" realizado por la empresa ISDEFE en Abril de 2018.

6.2.14 Estudio de Soluciones para Depuración de Agua

Partiendo de los datos de demanda obtenidos previamente y de las condiciones del efluente para su uso en la Lonja y el Mercado se analizarán los sistemas disponibles en la actualidad y se seleccionará el que mejor se adapte a las necesidades de Proyecto. El sistema escogido deberá integrar un sistema de filtración previo y un sistema de desinfección que garantice una desinfección completa del caudal tratado de acuerdo con las especificaciones vigentes.

El sistema podrá emplear soluciones de rayos UV, ozono, ionización, oxidación fotocatalítica o cualquier otro que en la actualidad proporcione garantías de eficiencia y fiabilidad con las condiciones de demanda establecidas.

6.2.15 Dimensionamiento de Equipos de Depuración

El Consultor dimensionará el equipo de desinfección de agua marina de acuerdo con los criterios de demanda y con la solución seleccionada en el apartado anterior.

6.2.16 Telemando y Telecontrol

Todas las instalaciones y equipos deberán diseñarse para facilitar el telemando y telecontrol de los mismo que permita optimizar el rendimiento de las instalaciones, así como su monitorización.

6.2.17 Seguridad de Utilización

Se analizarán todas las soluciones escogidas y se detallará su idoneidad para los usos a los que se destinará verificando que todos y cada uno de los elementos del sistema y de su metodología de trabajo son seguros para los usuarios.

6.2.18 Servicios Afectados y Reposiciones

El consultor definirá toda la red de servicios necesarias para la instalación de climatización reformada, para la instalación fotovoltaica de autoconsumo y para la instalación de desinfección de agua marina.

Se elaborarán 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 como sean precisos.

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

6.2.19 Obras complementarias

Se incluirá en el proyecto cualquier obra complementaria como puedan ser arquetas auxiliares, canalizaciones de servicios o cualquier otro elemento necesario para el correcto funcionamiento de la obra completa.

6.2.20 Consideraciones Medioambientales

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. Se reflejará la reducción de huella de carbono de la solución adoptada frente a otras alternativas menos favorables.

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.

6.2.21 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 colectorización 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.

6.2.22 Situaciones provisionales

Todos los estados provisionales que puedan afectar a la operativa diaria de la Lonja y el Mercado serán debidamente estudiados y diseñados para minimizar la afección a los usuarios y se incluirán todas las partidas necesarias para ello. Todas las fases que se proyecten deberán ir acompañadas de planos de definición y planes de obra con tiempos de trabajo estimados. Para ello, si es preciso obtener datos de la operativa diaria, ciclos de trabajo, volumen de usuarios, etc, será por cuenta del adjudicatario el desplazamiento de personal propio a las instalaciones de la Lonja y Mercado en horario de trabajo (nocturno).

6.2.23 Acometida eléctrica a las instalaciones proyectadas

Se realizará el estudio de la acometida eléctrica de las instalaciones que se definan en el proyecto para verificar que la línea de suministro actual se adapta a los requerimientos de la instalación reformada y, en caso necesario, se realizarán los trámites oportunos para adaptar la citada acometida. También se analizará la idoneidad de la instalación fotovoltaica para autoconsumo y se incluirán en la redacción del proyecto los oportunos trámites para su posterior legalización.

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

6.2.24 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 1627/1997, 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.

-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.

La empresa adjudicataria del contrato de servicios para la redacción del proyecto, 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.

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.

6.2.25 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.

Se valorará que el citado plan de obra se presente, además de en formato papel, en un formato digital de software de reconocido prestigio que permita ver los recursos considerados para la ejecución de cada actividad.

6.2.26 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 de 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 de 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 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 Proyecto, 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 Jefe de la oficina técnica 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 Jefe de la oficina técnica vaya a ausentarse de la oficina más de un día, comunicará su ausencia al Director del Contrato con suficiente antelación, indicando el nombre de la persona que quedará al cargo.

6.2.27 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.

Si la empresa adjudicataria necesitará alguna colaboración exterior distinta a la ofertada, una vez iniciados los trabajos, deberá solicitar con carácter previo la autorización del Director de 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.

6.2.28 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 la obra.

6.2.29 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.

6.2.29.1 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 válidos a juicio del proyectista.

6.2.29.2 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 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.

6.2.29.3 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.

6.2.30 MEDICIONES Y PRESUPUESTO

6.2.30.1 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 los documentos del Proyecto (Memorias y Planos).

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

6.2.30.2 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. . CONDICIONES DEL ADJUDICATARIO

El consultor adjudicatario del presente trabajo deberá aportar para la realización de este, 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.

7.1 Equipo humano

El Consultor designará una persona de su plantilla que, con Titulación Universitaria de Ingeniero Industrial, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Arquitecto, con diez años, como mínimo, de experiencia en proyectos de características similares al objeto del contrato, asumirá el carácter de delegado del consultor y Autor del Proyecto y a su vez será el coordinador de las distintas materias que integran el mismo. Esta persona será el Jefe de la Oficina

Técnica, su dedicación será total y con exclusividad a este contrato durante la fase de redacción del proyecto. El Autor del Proyecto podrá disponer de tantos delegados que asuman la dirección del diseño de la parte relativa a eficiencia energética térmica, la parte de instalación solar fotovoltaica y la parte de depuración de agua respectivamente, pero estará permanentemente informado del desarrollo de los trabajos y será el interlocutor único del Director de Contrato.

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 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 y según el artículo 90 (Punto 1e) de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, tal como se recoge en el Pliego de Cláusulas Administrativas, el Consultor deberá contar como mínimo con unos equipos o compromisos de colaboración cuyos responsables tendrán la siguiente experiencia demostrable (además de la persona que ejercerá como delegada del consultor y que se especificó anteriormente):

- 1 Ingeniero industrial con experiencia mínima de 5 años en el desarrollo de proyectos de instalaciones solares fotovoltaicas, de iluminación, red de baja y media tensión (pertenece a la masa laboral del consultor o colaborador externo, en cuyo caso aportará carta de compromiso).

- 1 Ingeniero Industrial o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con experiencia mínima de 5 años en el desarrollo de proyectos de depuración y desinfección de aguas (pertenece a la masa laboral del consultor o colaborador externo, en cuyo caso aportará carta de compromiso).

- 1 Ingeniero Industrial o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con experiencia mínima de 5 años en el desarrollo de proyectos de climatización, aislamiento térmico y refrigeración (pertenece a la masa laboral del consultor o colaborador externo, en cuyo caso aportará carta de compromiso).

- 1 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniero Industrial con experiencia mínima de 5 años en cálculo de estructuras (pertenece a la masa laboral del consultor o colaborador externo, en cuyo caso aportará carta de compromiso).

- 1 delineante con experiencia mínima de 2,5 años en la realización de proyectos de edificación e infraestructuras.

- 1 técnico ambiental (licenciado en ciencias ambientales, biología o equivalente) con experiencia en elaboración de evaluaciones ambientales de proyectos de al menos 2 años de experiencia probada (pertenece a la masa laboral del consultor o colaborador externo, en cuyo caso aportará carta de compromiso).

- 1 oficial administrativo con experiencia mínima de 2,5 años en ofimática.

Además, el Consultor propondrá un técnico 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, con la adecuada formación preventiva (estar en posesión del Título de Técnico de Grado Medio o Superior en Prevención de Riesgos Laborales) y contar con la suficiente experiencia (5 años mínimo) tanto a nivel técnico como preventivo.

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 de Contrato podrá exigir en cualquier momento el relevo de aquel personal que, a su juicio, no reúna dicho carácter.

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.

Se valorará que el Consultor tenga implementado un Plan de Igualdad para su plantilla.

7.2 Medios materiales

Todos los costes de 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.

El Director 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.

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

8. 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 caso de ser necesaria la realización de trabajos o inspecciones en horario de funcionamiento de la Lonja que puedan interferir con la normal operativa de la misma, se informará con la oportuna antelación y se cumplirán todas las disposiciones exigidas por Autoridad Portuaria de Vigo para el cumplimiento de las normas de seguridad y la minimización de afecciones a los usuarios.

Asimismo, salvo indicación en contra, será competencia del Consultor la detección previa de los posibles servicios enterrados que puedan ser afectados por la realización de los trabajos (líneas de teléfono, gas, electricidad, abastecimiento de agua, fibra óptica, etc..). 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.

9. 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.

10. 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 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 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 de Contrato.

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

11. 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 AUTORIDAD 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.

12. 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 desempeñará una función de comprobación, coordinación, control y vigilancia de la correcta realización del Proyecto y establecerá, para la actuación del Consultor, los criterios y líneas generales complementarias del presente Pliego.

13.FORMA DE PAGO

El pago se realizará una vez aplicada proporcionalmente la baja de adjudicación a los importes que aparecen en el Documento nº 3 Presupuesto y de acuerdo con los conceptos en él indicados:

- Importe resultante tras la aplicación de la baja, a la entrega del Proyecto finalizado y aprobado por el Director de Contrato.
- Honorarios de dirección de obra contra facturas mensuales durante la vigencia del contrato

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.

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 restar al importe de adjudicación las penalizaciones a que hubiese lugar.

14.PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima un plazo de ejecución de los trabajos de **TRES (3) MESES** para la **elaboración del proyecto** y el plazo de Dirección de Obras estará vinculado a la **duración de las obras**.

En ningún caso una prórroga en la duración de las obras supondrá un incremento en el precio del contrato.

15.CRITERIOS DE VALORACIÓN

Los criterios para la adjudicación que se seguirán son los recogidos en el Cuadro de Características del Pliego de Cláusulas Administrativas.

La memoria técnica de la oferta, en caso de exigirse, evitará la transcripción literal del Pliego o de la normativa correspondiente a aplicar en el desarrollo de los trabajos. Tendrá una extensión máxima de 20 hojas escritas por una cara de acuerdo con el siguiente formato:

FUENTE DE PÁRRAFOS: Arial tamaño 10.

FUENTE DE TÍTULOS: Arial tamaño 12 negrita.

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

INTERLINEADO: Sencillo, con separación entre párrafos doble.

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.

16.CONCLUSIÓN

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

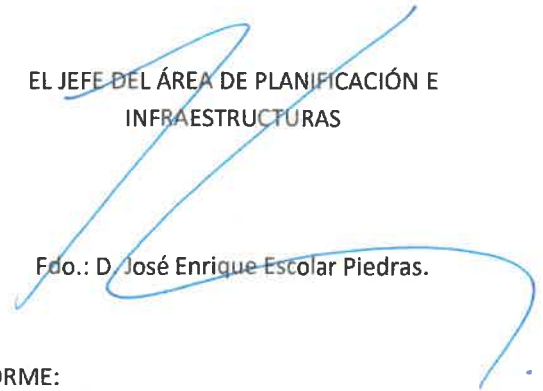
Vigo, Julio de 2018

EL JEFE DE DIVISIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS



Fdo.: D. Gerardo González Álvarez

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 Nº 3:

PRESUPUESTO

	PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN	Julio 2018
	<i>Asistencia Técnica para la Redacción del Proyecto Constructivo y Dirección de las Obras de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y el Mercado</i>	Clave: SET-300
	DOCUMENTO Nº1: MEMORIA	Página - 1 - de 1

DOCUMENTO Nº3: PRESUPUESTO

El presupuesto estimado para la elaboración del *Proyecto Constructivo y Dirección de las Obras de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y el Mercado* se desglosa, para las distintas fases, del modo siguiente:

Elaboración del Proyecto Constructivo de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y Mercado			
CONCEPTO	UD.	P.U.	Importe
Doc. Nº1 MEMORIA Y ANEJOS	1,00	29.500,00	29.500,00
Doc. Nº2 PLANOS	1,00	5.000,00	3.500,00
Doc. Nº3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	1,00	2.000,00	2.000,00
Doc. Nº4 PRESUPUESTO	1,00	2.000,00	2.000,00
Edición y Montaje	1,00	2.000,00	2.000,00
Proyecto Constructivo de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y Mercado			39.000,00

Dirección de las Obras de Mejora de la Eficiencia Energética en la Lonja y Mercado			
CONCEPTO	UD.	P.U.	Importe
Mensualidad Dirección de Obra	6,00	13.500,00	81.000,00
Dirección de las Obras			81.000,00

El importe de la mensualidad por honorarios de Dirección de obra se ajustará proporcionalmente en función de la duración de las obras. En ningún caso una prórroga en la duración de las obras supondrá un incremento en el precio del contrato.

Si a esta cantidad se le añade el I.V.A. vigente resulta: $120.000,00 \times 1,21 = 145.200,00 \text{ €}$

En consecuencia, el presupuesto total estimado para la realización del proyecto y dirección de obra asciende a la cantidad de **CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS EUROS (145.200,00 €)**, con el I.V.A. incluido.

Vigo, Julio de 2018

EL JEFE DE DIVISIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS



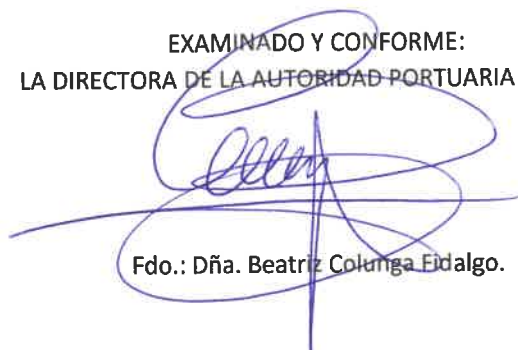
Fdo.: D. Gerardo González Álvarez.

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.

