



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA



Autoridad Portuaria de Vigo

PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN

“MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO”

Clave: SEM-305

Abril 2020

| | | |
|---|---|-----------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 1 de 35</i> |

1. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es regular las condiciones técnicas básicas para la prestación del servicio de MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO.

En este documento se describen las operaciones que se deben realizar periódicamente en las instalaciones a fin de proceder a su conservación y mantenimiento.

2. OBJETO DEL CONTRATO DE MANTENIMIENTO.

El objeto de contrato es la prestación del servicio de “MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO”, para la prestación de trabajos de mantenimiento, preventivo y correctivo, en una serie de instalaciones eléctricas de alta y baja tensión pertenecientes a la Autoridad Portuaria de Vigo, con el fin de conseguir una alta calidad en el servicio de suministro eléctrico, minimizar los posibles peligros que puedan ocasionarse a personas o cosas y garantizar la conservación de las instalaciones según las necesidades portuarias. para la realización de pequeñas reparaciones, adecuación y reformas en dichas instalaciones existentes en el puerto e instalaciones dependientes de la Autoridad Portuaria de Vigo.

Estos servicios se realizarán con arreglo a las condiciones y cláusulas que se recogen en el pliego de prescripciones generales y a las que en este Pliego se especifican.

3. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

El ámbito de aplicación del presente Contrato es el incluido en la Zona de Servicio del puerto de Vigo, incluyéndose todos los equipos existentes en este momento, así como los que se pudieran incorporar a lo largo de la vigencia del contrato.

En el presente pliego, a efectos de analizar, dimensionar, y valorar la contratación de los trabajos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas propiedad de la Autoridad Portuaria de Vigo y existentes en el Puerto de Vigo o alrededores, se estructurarán dichas instalaciones en distintas secciones según se detalla a continuación:

- Centros de transformación.
- Cuadros eléctricos de baja tensión.
- Líneas de distribución de baja tensión.
- Tomas de corriente para grúas.
- Módulos de abastecimiento controlado (MAC).
- Contadores de suministro a buques.
- Grupos electrógenos y SAI.
- Alumbrado exterior.
- Semáforos.
- Instalaciones fotovoltaicas.

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES | Página 2 de 35 |

3.1 CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.

Las actuaciones correspondientes a esta sección afectan a once centros de transformación que se encuentran en el Puerto de Vigo y se relacionan en la tabla adjunta.

Se incluyen en este pliego dos centros de transformación de reserva (situado en Guixar y Comercio) y aquellos que pudieran estar almacenados en distintos puntos de la zona de servicio del Puerto de Vigo, que en la actualidad no se encuentran en servicio, pero han de mantenerse en condiciones de poder utilizarse si así lo estimase la Autoridad Portuaria de Vigo.

Se excluyen de Este pliego las operaciones de mantenimiento a realizar en los centros de transformación del Puerto Pesquero.

| ÁREA | CENTRO DE TRANSFORMACIÓN | CÓDIGO |
|----------------|--------------------------|--------|
| Arenal | Muelle del Arenal | 010100 |
| Comercio | Muelle de Comercio | 010200 |
| Trasatlánticos | Muelle de Trasatlánticos | 020300 |
| Orillamar | Espigón 4 | 030400 |
| Bouzas | Silo | 040600 |
| | Fotovoltaica Silo | 040700 |
| | Transbordadores | 040500 |
| Rande | Rande | 060800 |
| Bayona*** | Cabo Silleiro | 070900 |
| Canido | Cabo Estay | 081000 |
| Cangas** | Cabo Home | 091100 |

** Actualmente sin servicio, pero en reserva (sin tramitación de baja ante Autoridad Competente).

*** Posible baja a lo largo de la vida del contrato.

3.2 CUADROS ELÉCTRICOS DE BAJA TENSIÓN.

Bajo este epígrafe se agrupan todos los cuadros eléctricos de baja tensión principales y secundarios pertenecientes a la Autoridad Portuaria de Vigo. Se dividen en “en servicio” (ES) y en “fuera de servicio” (FS).

Se excluyen de este pliego las operaciones de mantenimiento a realizar en los cuadros eléctricos de baja tensión del Puerto Pesquero.

La siguiente tabla recoge todos los cuadros eléctricos existentes que se encuentran “en servicio” (ES).

| ÁREA | DENOMINACIÓN | CÓDIGO |
|--------|-----------------------------|--------|
| Arenal | CGMP Arenal - 400 V | 010101 |
| | CSMP alumbrado | 010102 |
| | CSMP alumbrado | 010103 |
| | CSMP casilla PP | 010104 |
| | CSMP servicios informáticos | 010105 |

| ÁREA | DENOMINACIÓN | CÓDIGO |
|----------------------------|----------------------------------|--------|
| | Cuadro control de accesos (GC) | 010106 |
| | Cuadro control de accesos (PP) | 010107 |
| | Cuadro accesos (portal PE) | 010108 |
| | Cuadro accesos (portal PE) | 010109 |
| | CSD escáner aduanas | 010110 |
| Comercio | CGMP Comercio - 500 V | 010202 |
| | CGMP Comercio - 400 V | 010201 |
| | CGMP alumbrado | 010203 |
| | CSMP nave talleres | 010204 |
| | CSMP almacén | 010205 |
| | CSMP archivo general | 010206 |
| | CSMP edificio social (pta. baja) | 010207 |
| | CSMP edificio social (pta. alta) | 010208 |
| | CSMP operaciones portuarias | 010209 |
| | CSD servicios informáticos | 010210 |
| | Cuadro accesos (portal PE) | 010211 |
| | Cuadro accesos (portal PE) | 010212 |
| | Cuadro accesos | 010213 |
| | Cuadro accesos (portal Comercio) | 010214 |
| | Cuadro accesos (portal Náutico) | 010215 |
| | Cuadro accesos (praza Estrela) | 010216 |
| | CGMP oficinas AP | 010217 |
| | CSMP informática (CPD) | 010218 |
| | CSMP informática (servidores) | 010219 |
| | CSMP informática (servicios) | 010220 |
| CGMP fotovoltaica talleres | 010221 | |
| Trasatlánticos | CGMP Trasatlánticos - 400 V | 020301 |
| | CGMP alumbrado | 020302 |
| | CGMP edificio de sesiones | 020304 |
| | CSD servicios informáticos | 020305 |
| | CSD edificio de sesiones 1ª Pta. | 020306 |
| | CSD edificio de sesiones ático | 020307 |
| | CSD alumbrado ext. 1 | 020308 |
| | CSD alumbrado ext. 2 | 020309 |
| | CSD caseta policía portuaria | 020310 |
| | Cuadro accesos entrada | 020311 |
| | Cuadro accesos portal 4 | 020314 |
| | Cuadro accesos portal 5 | 020315 |

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | Página 4 de 35 |

| ÁREA | DENOMINACIÓN | CÓDIGO |
|--------------------|---------------------------------------|--------|
| | Cuadro de accesos SIG | 020316 |
| | Cuadro de accesos portal 5 | 020317 |
| | CSD Servicios auxiliares | 020318 |
| | CGMP dársena de A Laxe | 029401 |
| | CSD servicios auxiliares | 029402 |
| Orillamar | CGMP Orillamar | 030401 |
| | CGMP alumbrado Ext. 1 | 030402 |
| | CSD espigón 3 - 400 V | 030403 |
| | CSD alumbrado ext.2 y semáforos | 030404 |
| | CSD alumbrado ext. 3 | 030410 |
| | Cuadro accesos portal Orillamar Sur | 030405 |
| | Cuadro accesos portal Orillamar Norte | 030406 |
| | Cuadro accesos portal Pant. 2-3 Sur | 030407 |
| | Cuadro accesos portal Pant. 2-3 Norte | 030408 |
| | Cuadro accesos portal Puerto Pesquero | 030409 |
| | CSD caseta Policía Portuaria. | 030411 |
| | CGMP alumbrado zona tierra | 039301 |
| Bouzas | CGMP rampa | 049000 |
| | CSMP alumbrado y semáforos | 049002 |
| | CSMP servicios | 049001 |
| | CGMP almacenes | 049100 |
| | CSMP alumbrado | 049101 |
| | CGMP sistemas de gestión | 049102 |
| | Cuadro accesos (portal PE) | 049103 |
| | CSMP casilla PP | 049104 |
| | Cuadro accesos | 049105 |
| | CGMP Bouzas TT (Oeste) | 049200 |
| | CGMP alumbrado TT (Oeste) | 049201 |
| | CSD caseta Policía Portuaria TT | 049202 |
| | Cuadro accesos TT entrada | 049203 |
| | Cuadro accesos TT salida 1 | 049204 |
| | Cuadro accesos TT salida 2 | 049207 |
| | Cuadro accesos salida GC | 049205 |
| | Cuadro accesos GC Portal | 049206 |
| | CGMP silo TT | 040601 |
| | CGMP alumbrado Silo | 040602 |
| | CGMP fotovoltaica | 040701 |
| CSD fotovoltaica 1 | 040702 | |

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES | Página 5 de 35 |

| ÁREA | DENOMINACIÓN | CÓDIGO |
|--------|--------------------|--------|
| | CSD fotovoltaica 2 | 040703 |
| Bayona | CGMP Cabo Silleiro | 070901 |
| Canido | CGMP Cabo Estay | 081001 |
| Cangas | CGMP Cabo Home | 091101 |

También, habrán de mantenerse los siguientes cuadros “fuera de servicio” (en adelante e indistintamente FS) que deberán someterse al mantenimiento que garantice su puesta en funcionamiento si fuese necesario:

| ÁREA | DENOMINACIÓN | CÓDIGO |
|----------------|----------------------------------|--------|
| Orillamar | CGMP espigón 4 – 500 V (FS) | ----- |
| | CSD espigón 3 – 500 V (FS) | ----- |
| Trasatlánticos | CGMP Trasatlánticos – 500 V (FS) | ----- |
| Guixar | CGMP Guixar – 500 V (FS) | ----- |

3.3 LÍNEAS ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN.

En este epígrafe se incluyen las líneas de distribución en baja tensión, acometidas, líneas generales de alimentación, líneas de alimentación a subcuadros, líneas de alimentación a MAC y mini-MAC, y tomas de corriente para grúa.

También será objeto de las actuaciones de mantenimiento recogidas en este contrato la línea eléctrica de baja tensión en el área de Cabo Home.

Están excluidas de este pliego las operaciones de mantenimiento a realizar en líneas de baja tensión del Puerto Pesquero.

3.4 TOMAS DE CORRIENTE PARA GRÚAS.

En la tabla abajo mostrada se indica bajo el epígrafe “TC sin control” el número de todas las tomas de corriente para grúas antiguas existentes en el Puerto de Vigo que no se han adaptado al sistema de automatización.

Bajo el epígrafe “TC con control” se indica el número de las tomas de corriente para grúas que están integradas en el sistema de automatización.

Se dividen, a su vez, en tomas “en servicio” (ES) y tomas “fuera de servicio” (FS), según el uso que se les está dando a día de hoy.

Todas ellas serán objeto de las acciones de mantenimiento relacionadas en el ANEXO I, con el alcance mínimo descrito en el mismo para cada una de ellas.

| ÁREA | ZONA | TC SIN CONTROL | TC CON CONTROL |
|----------------|-------------------------------|----------------|----------------|
| Orillamar | Espigón 4 (FS) | 10 | ----- |
| | Espigón 3 (FS) | ----- | 9 |
| Trasatlánticos | Muelle de Trasatlánticos (FS) | 27 | ----- |
| Comercio | Muelle de Comercio (ES) | ----- | 9 |
| | Muelle de Transversal (ES) | ----- | 18 |
| Arenal | Muelle de Arenal (ES) | ----- | 15 |
| Guixar | Muelle de Guixar (FS) | 42 | ----- |

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES | Página 6 de 35 |

| ÁREA | ZONA | TC SIN CONTROL | TC CON CONTROL |
|------|--------------|----------------|----------------|
| | | 79 | 51 |
| | TOTAL | | |

3.5 MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO CONTROLADO.

Los módulos de abastecimiento controlado de agua y energía eléctrica objeto del mantenimiento del presente contrato, se relacionan a continuación.

3.5.1 MÓDULOS MAC.

| ÁREA | ZONA | ALIMENTACIÓN | UNIDADES |
|----------------|--------------------------|-----------------------|-----------|
| Bouzas | Transbordadores | CGMP Transbordadores | 5 |
| | Reparaciones | CGMP Reparaciones | 9 |
| Orillamar | Espigón 4 | CGMP Espigón 4 | 3 |
| | Espigón 3 | CGMP Espigón 3 | 3 |
| Trasatlánticos | Muelle de trasatlánticos | CGMP Trasatlánticos | 8 |
| Comercio | Muelle de Comercio | CGMP Comercio | 2 |
| | Arenal | | 1 |
| | Muelle Transversal | | 2 |
| Arenal | Muelle de Guixar | CGMP Arenal 400V (ES) | 1 |
| TOTAL | | | 34 |

También se incluye dentro de este pliego el mantenimiento integral de las tomas de energía eléctrica tradicionales existentes en el muelle Transversal y en el muelle de Arenal, aunque no figuren en la tabla.

3.5.2 MÓDULOS MINI-MAC.

Las acciones de mantenimiento correspondientes a los módulos de control existentes en el Puerto de Vigo afectarán a los relacionados en la tabla adjunta.

| ÁREA | ZONA | UNIDADES MÓDULOS |
|----------------|--------------------------|------------------|
| Bouzas | Dársenas 1 y 2 | 17 |
| Trasatlánticos | Muelle de Trasatlánticos | 1 |
| TOTAL | | 18 |

Se excluyen de este pliego las operaciones de mantenimiento a realizar en los módulos de control situados en el Puerto Pesquero.

3.6 CONTADORES DE SUMINISTRO A BUQUES.

Los contadores de energía eléctrica integrados en el sistema de suministro automático a buques deberán ser objeto, como mínimo, de las acciones de mantenimiento recogidas en el ANEXO I.

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES | Página 7 de 35 |

3.7 GRUPOS ELECTRÓGENOS.

Los grupos electrógenos existentes en el área de servicio de la Autoridad Portuaria de Vigo, deberán ser objeto, como mínimo, de las acciones de mantenimiento recogidas en el ANEXO I.

| ÁREA | ZONA | GRUPOS | POTENCIA (KVa) |
|------------------|--------------------------|----------|----------------|
| Comercio | CT Comercio | 1 | 110 |
| Praza da Estrela | Edificio Principal. PO | 1 | 100 |
| Trasatlánticos | Sótano Estación Marítima | 1 | 35 |
| Bouzas*** | Nueva Casilla Policía | 1 | 25 |
| Bayona*** | Cabo Silleiro | 1 | 44 |
| Canido | Cabo Estay | 1 | 13 |
| Cangas | Cabo Home | 1 | 5 |
| TOTAL | | 6 | |

*** Puesta en servicio a lo largo de la vida del contrato.

En aquellos grupos electrógenos que tengan instalado un SAI asociado habrá de realizarse, también, el mantenerse los SAI.

3.8 ALUMBRADO EXTERIOR

El alumbrado exterior existente en el área de servicio de la Autoridad Portuaria de Vigo, deberá ser objeto, como mínimo, de las acciones de mantenimiento recogidas en el ANEXO I.

Se incluye el mantenimiento de la totalidad del alumbrado exterior de la zona de servicio del Puerto de Vigo, entre los que se incluyen los siguientes espacios (relación no exhaustiva):

- Término Municipal de Cangas do Morrazo:
 - Paseo de O Salgueirón. Enlace PXOM.
- Término Municipal de Vilaboa:
 - Paseo de San Adrián. Enlace PXOM.
- Término Municipal de Redondela:
 - Paseo Marítimo en Chapela.
 - Explanada de Rande.
 - Explanada de la Piedra (antigua concesión de David Fernández Grande)
- Término Municipal de Vigo:
 - Paseo Marítimo en Praia do Mende.
 - Paseo Marítimo en Bajada a Ríos.
 - Zona portuaria entre Bouzas y Guixar.
 - Plaza de la Estrella.
 - Jardines José Elduayen.
 - Glorieta Puerto Pesquero (Acceso al Berbés)
 - Glorieta Calle Coruña.
 - Glorieta de las Anclas en Bouzas.
 - Jardines Área Portuaria de Bouzas.

Se excluyen las siguientes zonas:

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES | Página 8 de 35 |

- Las recogidas en el contrato “[MEJORA ALUMBRADO PUERTO DE VIGO LOTE 1: BOUZAS TT, ORILLAMAR, ARENAL Y VIAL DE SALIDA BOUZAS TT](#)” y,
- Zona de servicio del Puerto Pesquero.
- Concesiones en dominio público portuario, en las que el mantenimiento de la instalación sea competencia del concesionario, especialmente:
 - Término Municipal de Vigo:
 - Consorcio Zona Franca en Bouzas.
 - Terminal de Contenedores en el Muelle de Guixar.
 - Término Municipal de Moaña.
 - Praia da Tella.

Se acompaña plano orientativo de la instalación de alumbrado en el ámbito portuario entre Guixar y Bouzas, así como plano de situación de las zonas de servicio del Puerto de Vigo en el ANEXO IV.

3.9 SEMÁFOROS.

Los semáforos y paneles luminosos existentes en el área de servicio de la Autoridad Portuaria de Vigo, deberán ser objeto, de las acciones de mantenimiento recogidas en el ANEXO I.

| ÁREA | ZONA | DESCRIPCIÓN |
|-----------------------------|---|---|
| Avenida Orillamar | Casa del Mar | 1 x Paso de peatones con pulsador. |
| | Auditorio Pazo de Congressos | 1x Dispositivo de calmado de tráfico compuesto de dos báculos, panel luminoso y detectores* |
| | Cruce Rúa Severo Ochoa | 1 x Regulación de cruce. |
| | Astilleros Barreras | 2 x Paso de peatones con pulsador. |
| | Estación de servicio CEPESA | 1 x Paso de peatones con pulsador. |
| | Astilleros Armada | 1 x Paso de peatones con pulsador. |
| Eduardo Cabello | Astilleros Freire | 1 x Paso de peatones con pulsador. |
| | Mercado Municipal de Bouzas | 1 x Paso de peatones con pulsador. |
| Travesía Bouzas - Portuario | Instituto Investigaciones Mariñas | 1 x Paso de peatones con pulsador. |
| | Iglesia de San Miguel de Bouzas | 1 x Paso de peatones con pulsador. |

*Actualmente fuera de servicio.

3.10 INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS.

Las instalaciones generadoras mediante módulos solares fotovoltaicos con conexión a red existentes en el área de servicio de la Autoridad Portuaria de Vigo, deberán ser objeto, como mínimo, de las acciones de mantenimiento recogidas en el ANEXO I.

| ÁREA | ZONA | POTENCIA NOMINAL (KW) |
|------------------|----------------------------|-----------------------|
| Comercio | Talleres | 20,7 |
| Praza da Estrela | Edificio Principal. Azotea | 20,00 |
| Bouzas | Silo vehículos | 100 |

| | | |
|---|---|-----------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 9 de 35</i> |

4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

Los elementos para conservar y mantener se describen en el **apartado 3. ÁMBITO DE APLICACIÓN**.

Los trabajos se encuadran en el ámbito de la conservación preventiva, predictiva y correctiva necesaria para mantener las instalaciones anteriormente mencionadas plenamente operativas, en continuo funcionamiento de acuerdo con lo indicado en la normativa vigente y en este Pliego.

También se realizarán pequeños trabajos de reparación, adecuación y mejora de los sistemas existentes.

4.1 TRABAJOS DE CONSERVACIÓN PROGRAMADOS

Se entenderán comprendidas todas aquellas de la labor de vigilancia y control de los sistemas y reposiciones de materiales, reparación de averías y, en general, todas las operaciones que exigen la Conservación y Mantenimiento de los equipos objeto del presente contrato, que serán realizadas sin necesidad de requerimiento previo.

En el ANEXO I se recogen todas las acciones de mantenimiento que, como mínimo, serán exigibles por la Autoridad Portuaria a la empresa que resulte adjudicataria del concurso. Asimismo, se establece la periodicidad mínima con que cada una de las mencionadas acciones debe ser realizada y que se cumplirá escrupulosamente con el fin de intentar conseguir una alta calidad y disponibilidad del servicio.

Las operaciones de mantenimiento recogidas en el ANEXO I deberán ser realizadas de forma programada y de acuerdo con el responsable de mantenimiento de la Autoridad Portuaria, sin cuya aprobación no podrán acometerse los distintos trabajos, y de su correcta ejecución se dejará constancia en un libro-registro de mantenimiento de las instalaciones.

En general, y en cuanto al **mantenimiento preventivo**, estas operaciones consistirán en:

- Comprobación del accionamiento de manetas, cerraduras y bisagras de puertas, paneles y tapas.
- Comprobación de las señalizaciones.
- Comprobación del estado de apriete de la tornillería y las conexiones de los equipos.
- Comprobación del funcionamiento de los elementos de protección, medida y control.
- Comprobación del funcionamiento de los elementos de seguridad y maniobra.
- Comprobación de calentamiento de fusibles, interruptores automáticos y conexiones.
- Comprobación de los sistemas de puesta a tierra.
- Comprobación del estado de empalmes.
- Comprobación de aislamientos.
- Comprobación de la continuidad de los conductores activos con carga y sin carga.
- Comprobación del estado de limpieza de equipos
- Realización de mediciones de consumos, caídas de tensión, etc.
- Limpieza de las instalaciones
- Trabajos de reemplazo preventivo

El contratista realizará inspecciones periódicas de acuerdo con el Plan de Mantenimiento según el tipo y/o la parte del equipo.

Están incluidos en la inspección periódica y por tanto se consideran abonados en precio de dicha inspección:

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 10 de 35</i> |

- Mano de obra necesaria para la realización de los trabajos, con la especialización y cualificación requeridas.
- Materiales, aceites, grasas, productos de tratamiento y limpiezas, pinturas y pequeño material de uso continuado en las labores de mantenimiento, así como los fungibles/consumibles necesarios para el mantenimiento preventivo de los equipos (filtros, pilas de controladores, etc.).
- Limpieza periódica de los locales de las instalaciones y salas de máquinas para su conservación en perfectas condiciones de uso.

En el ANEXO I se determinan todas y cada una de las labores que se han de realizar, así como la periodicidad mínima de las mismas, debiéndose considerar igualmente incluidos, aunque no estén taxativamente señalados en este anexo, todos los trabajos y operaciones que en orden lógico y práctica del buen oficio sea necesario ejecutar o disponer.

Se entenderán, también, comprendidas aquellas prestaciones no especificadas en la conservación General ni en la Conservación Programada que se le encomienden al Contratista.

El Adjudicatario estará obligado a tramitar la realización de las inspecciones periódicas reglamentarias, por Organismo de Control Autorizado (OCA), de las instalaciones anteriormente descritas. Incluyendo la solicitud, gestión, visitas de inspección, subsanación de deficiencias, remisión a la Consellería de Industria y todos los gastos necesarios para la obtención de la certificación favorable correspondiente.

El nº estimado de inspecciones periódicas reglamentarias anuales a realizar será de:

- 4 ud/año de inspecciones periódicas reglamentarias de CT.
- 1 ud/año de inspecciones periódicas reglamentarias de Edificios de Pública Concurrencia o Instalaciones de producción de energía eléctrica.
- 5 ud/año de inspecciones periódicas reglamentarias de instalaciones de alumbrado.

El Adjudicatario estará obligado a detectar y comprobar la realización de cualquier trabajo ajeno a los equipos e instalaciones incluidas en el presente contrato, realizado por otras Empresas y que puedan afectar a la mismas, poniendo en conocimiento de la División de Conservación, las incidencias que por estos motivos se produzcan.

Asimismo, el Adjudicatario estará obligado a detectar la utilización incorrecta o inadecuada de los equipos e instalaciones incluidas en el presente contrato, realizado por otras Empresas o usuarios del puerto y que puedan afectar a la mismas, poniendo en conocimiento de la División de Conservación, las incidencias que por estos motivos se produzcan.

En ningún caso la Autoridad Portuaria será responsable de los daños que se puedan ocasionar por estos trabajos, debiendo el Adjudicatario hacer frente a la reparación y costo de los citados daños, pudiendo hacer uso en cualquier momento de las reclamaciones a terceros a que hubiera lugar.

El adjudicatario almacenará el material, propiedad de la Autoridad Portuaria, retirado de instalaciones existentes que se pudiesen reutilizar a criterio del técnico del Director del Contrato. Este material se almacenará en el Almacén de la Autoridad Portuaria o donde la Autoridad Portuaria estime oportuno. Cada mes se remitirá una relación de todo el material retirado. Por otro lado, el adjudicatario tendrá la obligación de colocar dicho material a instancias de la Autoridad Portuaria en los lugares que se estime oportuno. Los costes derivados de la utilización de material nuevo necesario para la correcta terminación de lo solicitado se abonarán en la factura mensual correspondiente de acuerdo con los precios recogidos en este pliego.

El Adjudicatario efectuará las inspecciones que se le indiquen entregando de todas ellas el correspondiente Parte de Servicio, de acuerdo con los formatos que se normalicen, a fin de descubrir estados y situaciones que puedan ocasionar deficiencias en la protección del servicio, reducciones en la vida útil de las instalaciones, averías o depreciaciones en los equipos utilizados o accidentes a personas y cosas.

| | | |
|---|--|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 11 de 35</i> |

El Adjudicatario deberá comunicar cualquier modificación, de las instalaciones existentes así como instalaciones auxiliares a fin de mantener en todo momento actualizado el inventario existente en la Autoridad Portuaria para ello se realizará una ficha de modificación cada vez que se modifique alguno de los elementos y aportará toda la documentación (planos modificados en formato DWG, fotos de los nuevos equipos e instalaciones, características de los mismos etc.). Estas fichas se remitirán mensualmente a la División de Conservación y se modificarán en el inventario.

La Autoridad Portuaria ha establecido un Plan de Mantenimiento con la gama mínima de mantenimiento de las instalaciones y equipos objeto del contrato. En este plan se clasifican los elementos que la componen y se establece los trabajos de revisión para cada uno de ellos. La empresa Adjudicataria deberá realizar el mantenimiento de acuerdo con este patrón. Si por parte de la Autoridad Portuaria o por parte de la empresa adjudicataria del servicio, en cualquier momento de la vida del contrato, se entiende que el Plan de Mantenimiento es mejorable en algunos aspectos, en aras de una mejor conservación de las instalaciones, se puede proponer la modificación del mismo. Hasta que dichas modificaciones al Plan no sean aprobadas por la Autoridad Portuaria, no se pueden aplicar dichas modificaciones.

El mantenimiento preventivo y las obras de adecuación se realizarán en horario laboral normal. Estos trabajos, cuando afecten directamente al desarrollo de los distintos puestos de trabajo, se realizarán en los días laborales, después de las 14:30 horas o en aquel momento en que sea exigido de acuerdo con la necesaria coordinación de las labores portuarias. Asimismo, cuando hayan de realizarse operaciones de mantenimiento preventivo que supongan parada de los transformadores, se realizarán en horario de nula o baja utilización de las instalaciones, previo acuerdo y conformidad de la División de Conservación.

| |
|--|
| 4.1.1 PLAN GENERAL DE MANTENIMIENTO |
|--|

La empresa adjudicataria habrá de presentar, en el **plazo de un mes** desde la firma del contrato, un **Plan General de Mantenimiento**, en que contemplen todas las acciones que llevarán a cabo.

La empresa Adjudicataria deberá realizar el mantenimiento de acuerdo con este patrón. Si por parte de la Autoridad Portuaria o por parte de la empresa adjudicataria del servicio, se entiende durante la duración del contrato que el Plan de Mantenimiento es mejorable en algunos aspectos, en aras de una mejor conservación de las instalaciones, se puede proponer la modificación del mismo. Hasta que dichas modificaciones al Plan no sean aprobadas por la Autoridad Portuaria, no se pueden aplicar dichas modificaciones.

El Plan General de Mantenimiento incluirá las instrucciones de mantenimiento organizadas por zona, edificio, categoría y servicio y con la información mínima indicada en la plantilla del ANEXO III.

Para que estas labores en las instalaciones queden correctamente registradas y se conserve una constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, será necesaria la presentación por parte de la empresa adjudicataria de un "**Libro de Mantenimiento**", en el que se recojan, como mínimo, las operaciones previstas mediante un plan de trabajo semanal, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado, todo ello bien numerado e identificado dependiendo del tipo de instalación. Las anotaciones deberán llevarse al día y estarán en todo momento a disposición del Jefe de la División de Conservación.

Tanto el **Plan General de Mantenimiento** como el "**Libro de Mantenimiento**" será confeccionado, redactado y entregado a la firma del contrato, previa aceptación del Jefe de la División de Conservación. Será también condición indispensable, para presentar la correspondiente factura de los trabajos, la previa presentación del informe que recoja las revisiones mensuales que correspondan. El formato del informe deberá igualmente de ser aprobado por el Jefe de la División de Conservación

En el ANEXO II se recogen todas las acciones de mantenimiento que, como mínimo, serán exigibles por la Autoridad Portuaria a la empresa que resulte adjudicataria del concurso. Asimismo, se establece la periodicidad mínima con que cada una de las mencionadas acciones debe ser realizada y que se cumplirá escrupulosamente con el fin de intentar conseguir una alta calidad y disponibilidad del servicio.

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 12 de 35</i> |

Como mínimo, y dependiendo de cada instalación, serán obligatorias estas labores de mantenimiento, las cuales son susceptibles de mejora en las ofertas que se presenten al amparo de este Pliego.

| |
|---|
| 4.1.2 INVENTARIO Y ACEPTACIÓN DE LAS INSTALACIONES |
|---|

La empresa adjudicataria está obligada, en el **plazo de un mes** desde que comience a prestar su servicio, **a realizar una revisión del inventario de las instalaciones** por cada muelle, de todos los equipos comprendidos en el ámbito de este contrato y, con indicación, como mínimo de tipo, modelo, cantidad, ubicación, etc.

Durante este tiempo el contratista redactará un informe detallado del estado de las instalaciones proponiendo las acciones correctivas que considere necesarias. Una vez acordadas con la Autoridad Portuaria las acciones a realizar, que serán por cuenta de la Autoridad Portuaria, y realizadas éstas, el estado de las instalaciones que resulte se tomará como nivel mínimo a mantener en las mismas durante la vigencia del contrato de mantenimiento.

Las instalaciones actualmente existentes deberán ser aceptadas por el contratista que se hará cargo de las mismas en las condiciones actuales de cada uno de sus elementos, una vez definido el estado de ellas de acuerdo con el párrafo anterior.

El Adjudicatario revisará y actualizará la cartografía existente con el inventario realizado, con información georeferenciada en el sistema que utilice la Autoridad Portuaria de Vigo.

Tanto los informes como los planos y las tablas de este inventario, que se mantendrán actualizados durante la vigencia del presente contrato, se realizarán sin que ello suponga coste adicional para la Autoridad Portuaria. En las tablas se indicarán las características de las instalaciones anteriormente mencionadas y de sus elementos constituyentes.

El Adjudicatario deberá comunicar cualquier modificación, de las instalaciones existentes, así como instalaciones auxiliares a fin de mantener en todo momento actualizado el inventario existente en la Autoridad Portuaria para ello se realizará una ficha de modificación cada vez que se modifique alguno de los elementos y aportará toda la documentación (planos en formato DWG, fotos de los nuevos equipos e instalaciones, características de los mismos etc.). Estas fichas se remitirán mensualmente a la División de Conservación y se modificarán en el inventario.

Asimismo, el adjudicatario queda obligado a reflejar en la cartografía del inventario disponible, y en la que él elabore, todas aquellas modificaciones de las instalaciones mantenidas al amparo del presente pliego, al objeto de mantener actualizada la cartografía e inventario mencionados.

De dicha cartografía se entregará copia en formato de DWG, en formato PDF y en formato papel (A3) al Jefe de la División de Conservación al inicio y cada vez que se produzca alguna modificación, para facilitar la actualización en los archivos de la Autoridad Portuaria.

En el **plazo de 1 mes desde el inicio del contrato se elaborará Esquema Unifilar de los cuadros** en el que se indicarán elementos existentes y tipología, características y sección del cableado de cada circuito. Los esquemas de todos los circuitos del conjunto, representados de forma clara y comprensible con simbología normalizada. En caso de que la complejidad de los circuitos así lo requiera, se emplearán esquemas multifilares.

De dichos esquemas se entregará copia en formato de DWG, en formato PDF y en formato papel (A3) al Jefe de la División de Conservación al inicio y cada vez que se produzca alguna modificación, para facilitar la actualización en los archivos de la Autoridad Portuaria.

Si durante la vigencia del contrato las instalaciones sufren ampliaciones, el contratista podrá examinar la nueva instalación y, en el plazo de 15 días, comunicará a la Autoridad Portuaria los reparos que en su caso tuviese con vistas a la posible realización de obras para la adecuación de las mismas y en qué condiciones. A continuación, el mantenimiento de estas instalaciones pasará a formar parte del objeto del presente contrato.

| | | |
|---|--|-----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | Página 13 de 35 |

El adjudicatario queda obligado a la continua actualización de la cartografía e inventario disponible.

4.1.3 INFORMES

El Adjudicatario entregará a la Autoridad Portuaria de Vigo un boletín que refleje los datos fundamentales de cada actuación.

Se emitirá **informe inmediato** en caso de incidencias en el suministro eléctrico afecten a la operativa del puerto o a la seguridad de las personas (en el momento de puesta en servicio también se emitirá el informe correspondiente). Este informe se remitirá al Jefe de la División de Conservación, al Responsable y al Encargado de Mantenimiento, así como al Jefe de la División de Seguridad de la Autoridad Portuaria.

Mantendrá un registro de mantenimiento, desde la última inspección, que estará a disposición de la Autoridad Portuaria de Vigo y del órgano competente de la Administración Pública, donde se incluirán los datos relativos a:

- Revisiones de mantenimiento ordinario.
- Incidencias y averías.
- Accidentes.
- Reparaciones y cambios de piezas.
- Modificaciones importantes.

Mensualmente, antes del día 5 del mes siguiente, el Adjudicatario entregará un **informe** al Jefe de la División de Conservación, al Responsable y al Encargado de Mantenimiento de la Autoridad Portuaria que contendrá, como mínimo los siguientes apartados:

- Previsión de los trabajos a realizar durante el mes inmediatamente posterior.
- Registro y resultados de los trabajos de mantenimiento realizados en el mes inmediatamente anterior, con documentación fotográfica/videográfica que recoja las labores efectuadas, con mención de las incidencias observadas en dicho período. Caso de que las incidencias detectadas puedan constituir un riesgo grave a criterio del técnico responsable de las revisiones, se emitirá un parte de incidencias con carácter inmediato.
- Propuestas de mejora del mantenimiento a la vista de los trabajos realizados.

4.2 TRABAJOS DE CONSERVACIÓN NO PROGRAMADOS.

Al amparo de este contrato y, en cuanto al mantenimiento no programado, la empresa adjudicataria realizará las siguientes actividades:

1. **Trabajos de reemplazo.** Trabajos de mantenimiento correctivo consistentes en subsanación de deficiencias mediante reemplazo puntual del material deteriorado, de funcionamiento incorrecto, etc. Los componentes necesarios para reponer el equipo a su correcto estado de funcionamiento serán facturados acorde con la tabla de precios del ANEXO II, afectados por el coeficiente de baja de la oferta adjudicataria, o con los precios contradictorios que se hayan podido aprobar, o si la APV lo considerase conveniente podrán ser aportados por ella no procediendo abono alguno por dichos componentes. Estas intervenciones no supondrán facturación de mano de obra, siempre y cuando no se supere un total anual de 120 horas, a partir de este momento los trabajos se facturarán de acuerdo con el punto siguiente.
2. **Trabajos de emergencia, reforma, adaptación o modificación no incluidos en el punto anterior.** La empresa adjudicataria deberá presentar presupuesto de cada una de las actuaciones cuando sean necesarias. Este

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 14 de 35</i> |

presupuesto se deberá realizar con los precios incluidos en el ANEXO II al presente pliego, afectados por el coeficiente de baja de la oferta adjudicataria, o con los precios contradictorios que se hayan podido aprobar. El importe anual máximo, dedicado a estas labores de **mantenimiento no programado**, a disposición de la Autoridad Portuaria de Vigo, es de **5.000 €/año** de acuerdo con el cuadro recogido en el **apartado PRESUPUESTO** del presente Pliego. Este importe se verá afectado por el coeficiente de baja de la oferta adjudicataria.

La Autoridad Portuaria podrá solicitar, caso que lo crea conveniente, si existe desacuerdo con el importe ofertado por el adjudicatario, oferta comparativa a otras empresas y, en su caso, contratar su ejecución fuera del contrato.

Las actuaciones de reparación y obras de emergencia tienen como objetivo mantener la operativa del puerto en cualquier momento en que se produzca la incidencia y se realizan, en función de la gravedad, a cualquier hora del día y en cualquier día de la semana.

Cuando le sea expresamente encomendado por la Autoridad Portuaria, el Adjudicatario deberá realizar todas aquellas nuevas instalaciones o modificaciones de las existentes que la Autoridad Portuaria le encargue. Una vez concluida y revisada la obra se procederá a realizar la factura correspondiente, en base a los precios del contrato o a los precios contradictorios que previamente hayan sido aprobados por la Autoridad Portuaria.

5. TIEMPOS DE RESPUESTA

La Autoridad Portuaria clasificará las incidencias según su urgencia en:

| CLASIFICACIÓN INCIDENCIA SEGÚN URGENCIA | TIEMPO DE RESPUESTA |
|---|---|
| BAJA | 24 horas en horario de trabajo normal |
| MEDIA | 12 horas en horario de trabajo normal |
| ALTA | 6 horas las 24 horas del día, 7 días por semana |
| MUY ALTA | 45 min las 24 horas del día, 7 días por semana |

Una vez clasificada la incidencia y notificada al Adjudicatario este deberá responder en tiempo y forma según la urgencia de la incidencia.

El Adjudicatario deberá garantizar el suministro de componentes de repuesto para la resolución de incidencias en tiempo y forma.

Criterios generales:

Se considerarán de URGENCIA MUY ALTA todas aquellas INCIDENCIAS que afecten a:

- La operativa portuaria.
- La seguridad de las personas.

Criterios específicos en instalaciones de alumbrado exterior:

Se considerarán de URGENCIA MUY ALTA:

- Paralización parcial por avería que afecte a más de 5 puntos de luz consecutivos.
- Sector apagado.
- Punto de luz que haya recibido un impacto y/o esté en peligro de caer.

| | | |
|---|--|-----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | Página 15 de 35 |

6. MEDIOS QUE DISPONER POR EL CONTRATISTA.

Se recogen en este apartado los medios personales, vehículos, maquinaria y auxiliares con los que deberá contar la empresa adjudicataria para la prestación del servicio.

6.1 PERSONAL.

La empresa adjudicataria deberá contar con el personal adecuado en número y cualificación para realizar los trabajos requeridos para la prestación del servicio, debiendo contar con oficios especializados que sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. En cualquier caso, la empresa Adjudicataria no podrá alegar como causa de retraso o imperfección en la ejecución de los trabajos la insuficiencia de la plantilla. En cualquier caso, la empresa Adjudicataria no podrá alegar como causa de retraso o imperfección en la ejecución de los trabajos la insuficiencia de la plantilla mínima a la que este Pliego obliga.

La empresa adjudicataria deberá especificar en su oferta el personal que adscribe, y la dedicación propuesta para el mismo, a la realización de los trabajos objeto del presente Pliego.

A la adjudicación del contrato la Empresa deberá aportar el organigrama del personal técnico, donde quedarán perfectamente definidos los nombres y funciones de cada uno de sus integrantes, acompañando los datos de contacto de cada uno de ellos (teléfono, fax, email, etc.) debiendo ser sustituido inmediatamente en el caso de vacaciones, bajas superiores a 2 días, o cualquier otro tipo de ausencias superior a 2 días. Cualquier modificación de este personal deberá ser notificada de inmediato a la APV.

La Autoridad Portuaria podrá rechazar o exigir el cambio del personal que, a su juicio, no presente la actitud o cualificación que crea necesaria para realizar los trabajos. El Adjudicatario queda obligado a sustituir a la persona por otro sin que ello sea motivo de reclamación por parte este.

Los operarios irán provistos de uniforme o mono de trabajo en perfecto estado de limpieza y que abonará el adjudicatario del contrato.

Quedan sujetos los operarios a acatar las órdenes que se le den por el Director del Contrato de la Autoridad Portuaria y a respetar las normas por las que se rige la misma.

El Adjudicatario mantendrá un servicio telefónico las 24 horas del día para atender a todos los avisos de carácter de emergencia que se produzcan y, así poder proceder a las reparaciones inmediatas que garantice la seguridad y operatividad de las instalaciones portuarias.

La Empresa adjudicataria designará el responsable del servicio, justificando su experiencia en el sector del mantenimiento de parques, jardines y zonas verdes, que será el interlocutor entre la Dirección del Servicio de la Empresa adjudicataria y la APV.

El calendario y horario de trabajo será propuesto por la Empresa y aprobado por la APV.

6.2 VEHÍCULOS.

Las empresas licitadoras harán constancia expresa y detallada de los vehículos que se adscriban al servicio, atendiendo no solamente a la funcionalidad, sino también a criterios medioambientales y de accesibilidad, y que serán coherentes con los trabajos a realizar. Se mostrará explícitamente la imagen corporativa de la APV mediante cartelería magnética.

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 16 de 35</i> |

El adjudicatario, deberá prever los suficientes vehículos para que bajo ningún concepto se entorpezca la marcha normal de los trabajos.

Estos vehículos deberán ser adecuados a las funciones que deban realizar debiendo tener permanentemente un buen aspecto exterior (se realizarán, con la periodicidad necesaria, lavados tanto en el interior como en el exterior).

No será requisito que la totalidad de los vehículos sean nuevos. Sin embargo, no se admitirán aquellos que, bien por su estado deficiente, bien por un mal funcionamiento, no respondan a las expectativas generadas, tanto al inicio, como durante el desarrollo del Servicio.

La Empresa adjudicataria comunicará a la APV las matrículas reglamentarias correspondientes a los modelos ofertados. Un vehículo puede ser desechado por la APV cuando no reúna estas condiciones, debiendo el adjudicatario sustituirlo por otro adecuado.

Asimismo, tendrá las siguientes obligaciones:

- Dotará a todos los vehículos de la identificación, los colores y los logotipos corporativos de la APV mediante cartelería magnética, cuando estén realizando los trabajos objeto de este Pliego.
- Velará por el buen estado de los vehículos, procediendo a las revisiones o reparaciones que sean oportunas, ante cualquier circunstancia que suponga un riesgo significativo hacia los propios usuarios del vehículo, la población en general, o el medio ambiente.
- Circulará únicamente por los lugares habilitados a tal efecto.

6.3 MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES.

Además de lo recogido en el apartado **4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO** el adjudicatario deberá aportar cuantos útiles, equipos y herramientas se precisen para una buena realización del servicio concursado que habrán de quedar reflejadas en la oferta y dispondrá de las reservas correspondientes para suplir las normales incidencias que pudieran surgir. Todas ellas deberán encontrarse en todo momento en perfecto estado de conservación y limpieza.

Se exigirá, pues, que todo el instrumental y las herramientas utilizadas estén en perfectas condiciones de uso y homologadas, que los equipos de medida empleados dispongan de certificado de calibración oficial en vigor y que todo el equipamiento sea revisado para asegurar su buen estado y, en caso de existir alguna deficiencia en algún material o equipo, éste sea reemplazado por otro en perfectas condiciones de uso.

El personal del contratista utilizará los medios preventivos de carácter general conforme se fija en el Real Decreto 1627/1997, los cuales satisfarán las especificaciones correspondientes a las Normas Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.

Desde la Autoridad Portuaria no se proporcionará ningún tipo de maquinaria o herramienta que se necesite por la empresa adjudicataria para la realización del contrato.

Serán por cuenta del adjudicatario los costes de combustible, energía, agua, transportes, reparaciones, etc., de vehículos, maquinaria, y herramientas necesarias para el desarrollo del trabajo y en general todos los gastos derivados del mismo, necesarios para la correcta realización de los trabajos objeto de este Pliego, así como todos aquellos productos necesarios para las labores a realizar.

Una vez al año se procederá a una revisión detallada de todo el material.

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 17 de 35</i> |

7. ACCESOS A LOS EMPLAZAMIENTOS DE TRABAJO.

La Autoridad Portuaria de Vigo se compromete a facilitar al personal autorizado el acceso a los locales o zonas donde hayan de realizarse las labores de mantenimiento que constituyen los servicios pactados, poniendo a su disposición, si fuese necesario, las llaves correspondientes. Así mismos se compromete a designar una persona de su organización que actúe como interlocutor válido ante el contratista.

8. DOMICILIO, OFICINAS Y LOCALES DE LA CONTRATA.

La Autoridad Portuaria de Vigo, pondrá a disposición de la empresa adjudicataria un local dentro de las instalaciones portuarias, destinado a vestuario y almacén. Este local estará destinado para los usos que a continuación se indican.

- En este local estarán a disposición del personal de la Autoridad Portuaria los manuales de mantenimiento.
- En este local se acopiarán aquellos elementos retirados que a criterio de la Autoridad Portuaria sean susceptibles de su reutilización.
- En este local estarán acopiados los materiales que se han de tener como repuesto de mantenimiento.
- La empresa adjudicataria dispondrá en este local, de los equipos necesarios para efectuar cualquier reparación de urgencia.
- Este local será utilizado como vestuario de los operarios de mantenimiento.

El Adjudicatario estará obligado a tramitar el título concesional del referido local y a abonar las tasas correspondientes que ello implique.

9. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y LIMPIEZA.

Salvo casos excepcionales, las zonas del servicio serán convenientemente aisladas y señalizadas mediante carteles, barreras, estructuras, plásticos, etc. Dichos materiales de aislamiento y señalización correrán a cargo del Adjudicatario.

El adjudicatario está obligado, y se considerará incluido en la oferta, a disponer y colocar el número suficiente de señales de circulación y protecciones necesarias para evitar cualquier accidente de los vehículos, personal de las labores de mantenimiento o ajenos a ellas y aquellas que las circunstancias o la inspección facultativa disponga, siendo en todo caso responsable el adjudicatario, de los accidentes que puedan ocurrir por incumplimiento de esta prescripción. Por ello, deberán cumplir las disposiciones vigentes, referentes a señalización y precauciones dictadas por la autoridad competente.

Entre otras, efectuará las siguientes actuaciones:

- Proteger con vallas reflectantes de tipo normalizado, todo obstáculo en las vías de tránsito, tanto en aceras como en calzadas y tanto si se trata de personal trabajando como de materiales, escombros, medios de transporte, zanjas, etc.
- Se colocarán las señales reglamentarias indicadoras de obras a 50 m. y 20 m. respectivamente y una señal de estrechamiento de calzada a 10 m. de distancia del obstáculo y en todas las direcciones de donde pueda venir el tráfico.
- Se cerrarán totalmente con vallas sujetas unas a otras los recintos con pozos o zanjas de más de 0,50 m de profundidad, los cuales deberán cubrirse cuando no se trabaje directamente en ellos.
- De noche, se señalizará cualquier obstáculo con suficientes luces rojas.

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 18 de 35</i> |

Será de aplicación la Instrucción de Señalización de Obras del Ministerio de Fomento.

La falta de señalización y aislamiento o su falta de adecuación, de acuerdo con lo anterior y a juicio del Director del Contrato podrá ser objeto de sanción.

En ningún caso se trabajará si existe riesgo o posibilidad de caída de objetos, herramientas, piezas, placas de falso techo, etc. sobre los usuarios de los edificios de la Autoridad Portuaria de Vigo, debiendo acordonarse previamente la zona del servicio estableciendo las medidas de protección que se requieran.

En el caso que las tareas de mantenimiento de la instalación exigen manipular falsos techos, paramentos u otros materiales de acabado, tras la realización de cada servicio se procederá a limpiar los elementos manipulados para lo cual el Adjudicatario se proveerá de los medios precisos para ello.

Serán por cuenta del adjudicatario los gastos que por material y medios humanos de señalización o de precauciones, ocasione el cumplimiento de lo dispuesto en las especificaciones anteriores.

No incurrirá en responsabilidad alguna la Autoridad Portuaria de Vigo por los accidentes que puedan ocurrir en el personal, vehículos y maquinaria por la falta de adopción de medidas de seguridad por parte del Contratista, así como por los daños a terceros.

10. DIRECTOR DEL CONTRATO.

La Autoridad Portuaria designará a un Director del Contrato que supervisará los trabajos. El Director del Contrato desempeñará en general una función coordinadora; establecerá criterios y líneas de actuación del personal para la correcta prestación del servicio de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas y demás condiciones establecidas en el Contrato o en otras disposiciones. Será el responsable de aceptar o rechazar los trabajos y validará las facturas mensuales.

El Director del contrato será el interlocutor del Delegado del Adjudicatario y para ello podrá fijar, a su criterio, las reuniones periódicas y ocasionales que estime oportunas, al objeto de seguir el desarrollo y marcha de las tareas de la empresa contratada.

En cualquier caso, la Autoridad Portuaria o sus personas designadas no serán responsables directa o solidariamente de lo que, en plena responsabilidad técnica y legal, diseñe, proyecte, calcule o ejecute la empresa contratada.

11. DELEGADO DEL ADJUDICATARIO.

Previo al inicio de los trabajos contratados el Adjudicatario deberá nombrar a su "Delegado que será el Representante ante la Autoridad Portuaria para la ejecución del Contrato". Este Delegado tendrá formación técnica adecuada a las necesidades del presente contrato y tendrá experiencia en el mantenimiento de instalaciones similares.

Será designado por el Adjudicatario y deberá ser aceptado por la Autoridad Portuaria. Tendrá capacidad de decisión para organizar la ejecución de los servicios y/o trabajos y poner en práctica las ordenes que reciba del Director del Contrato.

Tendrá que estar disponible las 24 horas del día para responder a las llamadas que del Director del Contrato se realicen para las reparaciones de urgencia.

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 19 de 35</i> |

12. CONTROL DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La División de Conservación del Área de Planificación e Infraestructuras, vigilará y controlará en todo momento la ejecución del servicio adjudicado en relación con las especificaciones del presente pliego por medio del Representante Técnico.

Sus funciones serán las siguientes:

- a) Controlar que las labores se efectúen oportunamente y en la forma correcta.
- b) Controlar si se cumple tanto lo estipulado en el Pliego, como en los posibles compromisos posteriores del adjudicatario, en cuanto al número y cualificación del personal.
- c) Determinar si los equipos, maquinaria y herramientas de que dispongan para la realización de las labores, satisfacen las condiciones exigidas en el Pliego.
- d) Emitir las instrucciones oportunas al adjudicatario de cara a la organización y ejecución de los servicios o trabajos.
- e) Aceptación de los servicios o trabajos.
- f) Validar las facturas mensuales, previa entrega por parte del adjudicatario de los partes de trabajo e informe mensual con las incidencias que se hayan podido producir en el mes.

A la vista del resultado de estas inspecciones se determinarán las correcciones o modificaciones que se estimen oportunas en la organización de los trabajos.

13. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO.

El Adjudicatario será una empresa mantenedora de instalaciones térmicas en edificios habilitada de acuerdo con la normativa y reglamentación vigente, e inscrita en alguno de los registros autonómicos al efecto, cumpliendo las siguientes condiciones de división/sección/habilitación/categoría:

- DIVISIÓN: (B) EMPRESAS DE SERVICIOS.
- SECCIÓN: (D) INSTALADORA
- HABILITACIÓN: (1) ALTA TENSIÓN
- CATEGORÍA: (2) INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN – AT1

Si alguna parte del contrato es subcontratada, la empresa subcontratista debe cumplir con los mismos requisitos de habilitación.

En caso de que durante la duración del contrato se implemente en la División de Conservación un sistema de gestión informatizado tipo GMAO, con el que se reciban las instrucciones e incidencias dadas por parte de la Autoridad Portuaria y, en sentido inverso, se remitan los partes de operaciones para realizar las actuaciones que cierran el proceso, el Adjudicatario estará obligado, si así lo solicita la Autoridad Portuaria de Vigo a instalar, dicha aplicación, en sus equipos, el cual se compromete a mantenerlos actualizados en todo momento, de acuerdo a los requerimientos de la aplicación. De esta forma, el adjudicatario podrá, vía internet, estar conectado con la Autoridad Portuaria y con las empresas que realizan labores de mantenimiento para la Autoridad Portuaria. El coste de la licencia será por cuenta del Contratista y se considera que está incluida dentro del precio del contrato.

El adjudicatario se encargará de formar al personal que considere oportuno, bajo la supervisión del Representante Técnico.

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 20 de 35</i> |

En el día y hora señalados por la Autoridad Portuaria, tendrán lugar reuniones, en las Oficinas de la División de Conservación, en las que se tratarán los temas del Servicio, y en las que el Adjudicatario dará cuenta de los temas de trabajo que se le exijan. Así mismo, en vehículos propiedad del Adjudicatario, en el día, horas, y con la duración que señale el Director del Contrato, se efectuarán visitas de inspección a las instalaciones de la zona que corresponde al Adjudicatario.

13.1 RESPONSABILIDAD POR DAÑOS.

El Adjudicatario deberá tener suscrito seguro de responsabilidad civil profesional, avales u otras garantías financieras equivalentes, que cubra los daños que puedan derivarse de sus actuaciones, respecto a daños materiales y personales a la Autoridad Portuaria, al personal dependiente de la misma o a terceros, por una **cuantía mínima de 3.000.000 euros**, sin que dicha cuantía limite su responsabilidad.

Será condición indispensable para proceder a la formalización del contrato, que el adjudicatario acredite ante la APV esta circunstancia mediante la aportación de copia de la póliza y del recibo del pago de la prima. Este seguro deberá estar en vigor en tanto dure el contrato, por lo que el adjudicatario deberá aportar justificación de las renovaciones de la póliza, teniendo esta obligación contractual carácter esencial, y su incumplimiento podrá dar lugar a la resolución del contrato con pérdida de la fianza.

El adjudicatario queda obligado a informar a la Autoridad Portuaria en caso de detectar averías que puedan ocasionar daños graves a las instalaciones o que puedan suponer riesgo para las personas.

Será a cargo del contratista el importe de las sanciones que fuesen impuestas a la APV como consecuencia del incumplimiento o inobservancia, por parte del contratista, de las condiciones establecidas en los Pliegos del presente procedimiento, en las licencias, autorizaciones o permisos, así como por el incumplimiento o inobservancia de la normativa municipal, autonómica o estatal aplicable y vigente en cada momento.

13.2 OBLIGACIONES LABORALES.

El adjudicatario se compromete en todo momento a estar al corriente en materia laboral y legal con su personal, eximiendo a la Autoridad Portuaria a este respecto de toda responsabilidad.

Caso de subcontratar alguna parte del contrato deberá comunicar la lista de las empresas subcontratadas. Además, deberá declarar el importe subcontratado con cada empresa.

El Adjudicatario se compromete a cumplir en todos sus términos y con respecto a sus trabajadores, lo establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Reglamentos que la desarrollan.

13.3 OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.

La empresa adjudicataria tendrá la obligación de disponer de las medidas marcadas por la legislación y cumplir con la normativa vigente en materia de seguridad y salud desde el momento del inicio de la contratación con la Autoridad Portuaria de Vigo.

En materia de seguridad y salud, el adjudicatario vendrá obligado al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 21 de 35</i> |

- Cumplir con la normativa en prevención de riesgos laborales Ley 31/1995 y su modificación por la Ley 54/2003, y cuanta reglamentación le sea de aplicación vigente en el momento de la firma del contrato y de toda aquella que pueda aparecer durante el transcurso del contrato.
- Disponer de número de Registro de Empresas Acreditadas.
- Disponer de un servicio de prevención adecuado a la capacidad y labores de la empresa.
- Disponer de una evaluación de riesgos adaptada a las labores a realizar por la empresa contratada, en la Autoridad Portuaria de Vigo, y disponer del Plan de Prevención de la Empresa.
- Realizar la apertura del CT para realización de labores en la Autoridad Portuaria de Vigo.
- Disponer de seguros de Responsabilidad Civil para las labores a realizar en la Autoridad Portuaria de Vigo.
- Disponer de coordinador de actividades empresariales con la formación adecuada, según marca la legislación vigente.
- Disponer de recursos preventivos suficientes, con la formación específica según marca la legislación vigente.
- Dar la formación estipulada por la legislación, actualizar dicha formación cuando sea necesario y realizarles el reconocimiento médico, a los trabajadores que realicen labores en la Autoridad Portuaria de Vigo, antes de su entrada en el Centro de Trabajo.
- Informar de la Evaluación de riesgos del centro de trabajo, entregar los equipos de protección individual e informar de su uso y entregar los equipos de trabajo en condiciones aptas para su uso y la información al respecto, a los trabajadores que realicen labores en la Autoridad Portuaria de Vigo.
- Cumplir con la Ley de Subcontratación.
- Durante el transcurso del contrato, se actualizarán todos los recursos necesarios para la continuidad de las medidas descritas anteriormente, manteniendo el cumplimiento de la legislación vigente en materia de seguridad y salud y adecuándose a las labores realizadas en la Autoridad Portuaria de Vigo.
- El adjudicatario deberá disponer, a su cargo, de todas las medidas de protección, señalización, protección individual o colectiva que se establezca en la normativa vigente o bien en los procedimientos internos de PRL de la APV.
- Una vez resuelta la licitación y de forma previa a la firma del contrato, la empresa adjudicataria deberá presentar por escrito, o medio digital que se le indique, toda la documentación, que acredite el cumplimiento de toda la normativa de PRL que le aplica en un plazo máximo de 15 días des de la firma del contrato.
- La documentación será revisada y aprobada por el departamento jurídico, técnico y de PRL de la APV, la no presentación de la documentación en forma y plazo será motivo para la desestimación de la oferta. Será necesaria una autorización por escrito por parte de la APV para el inicio de los trabajos tras la validación de toda la documentación presentada.
- Una vez firmado el contrato e iniciada la ejecución de los trabajos objeto de la licitación, entregará de forma anual o cada vez que sufra un cambio, la actualización de la documentación de PRL. En especial deberá actualizar la evaluación de riesgos cada vez que sea necesaria, según marca la legislación al respecto, adecuándose siempre a las labores realizadas en la Autoridad Portuaria de Vigo.
- La empresa adjudicataria deberá notificar de forma inmediata a la APV los accidentes graves, muy graves o mortales que se produzcan durante la ejecución de los trabajos realizados para la APV.
- La APV se reserva el derecho de autoridad respecto a la observación, por parte del contratista, de las medidas de seguridad contenidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y disposiciones concordantes así como en cualquiera de los procedimientos de trabajo internos vigentes en la APV y podrá ejercer su derecho a paralizar los trabajos en caso de observar un incumplimiento por parte del adjudicatario de las medidas de seguridad contenidas en la Reglamentación vigente, si se está poniendo en situación de riesgo tanto al personal como a las instalaciones o a terceros. Así mismo, los trabajos ejecutados por la empresa adjudicataria podrán paralizarse temporal o definitivamente por riesgos surgidos en la ejecución del trabajo, tanto para sus trabajadores como para el personal de la APV o terceros. En estos supuestos la empresa adjudicataria no podrá justificar una modificación del precio acordado ni una variación en el plazo de realización de los trabajos obligatorios. Las pérdidas ocasionadas por la paralización correrán a cargo del contratista, sin perjuicio de las reclamaciones que pudiera plantear la APV.

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 22 de 35</i> |

- El adjudicatario será responsable civil y administrativamente, de las faltas que cometan sus trabajadores y empleados y así también, quedará obligado al resarcimiento de daños y perjuicios que se causen a terceros con motivo de la negligente, o defectuosa prestación de los servicios, o en general por el funcionamiento de los mismos, por dolo o por culpa, independientemente de que recaigan sobre bienes, personas, o instalaciones tanto particulares como de la APV, sin perjuicio de las sanciones contractuales que puedan imponérsele al adjudicatario.
- La falta de cumplimiento por parte del adjudicatario de lo establecido en la normativa de PRL o bien en alguno de los procedimientos internos de la APV así como la no aportación de la documentación que acredite el cumplimiento de la normativa en PRL, según la gravedad del incumplimiento, será motivo suficiente para que la APV pueda resolver el presente contrato con las consecuencias que de ello se deriven o bien para retener los pagos pendientes de realizar al adjudicatario hasta que se subsane la deficiencia. Como guía para la establecer la gravedad del incumplimiento se seguirán los criterios establecidos en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- La APV dispone de una herramienta informática para la gestión de la documentación relativa a coordinación de actividades empresariales en PRL. La APV podrá solicitar al adjudicatario adherirse a esta plataforma para, de esta forma, facilitar el intercambio documental necesario para la actividad contratada.

Antes del inicio de cualquier trabajo o actividad, el responsable de prevención de la empresa adjudicataria, el responsable técnico, el encargado o el recurso preventivo, tiene la obligación de comunicarlo al responsable de prevención de la Autoridad Portuaria, o persona por esta delegada. No se puede dar comienzo a ningún trabajo, sin la previa aprobación por el responsable de prevención de la Autoridad Portuaria, o persona por esta delegada. En caso de ser necesaria la realización de la coordinación de actividades empresariales, antes del inicio de la actividad se tiene que enviar copia del documento de coordinación, al responsable de prevención de La Autoridad Portuaria, o persona por esta delegada.

El incumplimiento por parte del Adjudicatario de estas obligaciones legales laborales, o la infracción en las disposiciones sobre obras y seguridad, por parte del personal designado por él, no implicará responsabilidad alguna para la Autoridad Portuaria.

14. PLAZO DE GARANTÍA

Todos los trabajos objeto de este Contrato tienen como plazo de garantía de un año contados a partir de la fecha de facturación.

15. PRESTACIÓN DEL SERVICIO

En caso de actuación de emergencia se deberá acometer de forma inmediata los trabajos, con independencia del horario regular del servicio, siendo abonadas las horas al precio que se deriva del presente Pliego. La facturación se hará de acuerdo con los criterios establecidos en el apartado **4.2 TRABAJOS DE CONSERVACIÓN NO PROGRAMADOS**.

El Adjudicatario queda obligado a emitir un parte, de acuerdo con el modelo que se establezca cada vez que ejecute alguna unidad, donde se recoja el tipo de operación realizada, la zona de la operación, y una serie de datos generales que podrán ser consensuados al comienzo del Contrato.

El parte de operaciones deberá ser conformado por el encargado responsable de la Autoridad Portuaria designado a tal efecto.

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 23 de 35</i> |

Las cuadrillas fijas, excepto la figura del encargado/delegado que supervisará los trabajos, no podrán intervenir en la ejecución de las obras englobadas en los trabajos correctivos o no programados, salvo que exista autorización expresa por parte del Director de Contrato.

16. SANCIONES

16.1 INFRACCIONES

Se considerará infracción la no entrega del Plan de Mantenimiento, inventario e informe inicial completo en el plazo estimado, que se sancionará con una retención en la facturación anual del 8% hasta que se cumpla con su entrega.

Se considerarán faltas de carácter grave, sancionadas con 20% de la facturación mensual a descontar de dicha factura:

- La inobservancia de la mecánica operativa inicial o normal.
- La falsedad en los partes de trabajo.
- La mala calidad en la realización de los trabajos, y de sus remates.
- La inobservancia de medidas de seguridad en los trabajos.
- La no señalización y balizamiento de los trabajos.
- La no retirada de escombros o materiales sobrantes una vez acabada la obra.
- Inexistencia o no operatividad del servicio de urgencia.
- No cumplimiento de los tiempos de respuesta.
- No entrega del informe mensual antes del día 5 del mes siguiente.

Se considerarán faltas de carácter muy grave, sancionadas con 40 % de la factura mensual y podrán ser objeto de rescisión del Contrato:

- La existencia de tres faltas graves en el mismo trimestre.
- La realización de los trabajos englobados en la parte variable por parte de la cuadrilla fija.
- El abandono del servicio.
- La no adecuación de los medios personales y maquinaria a las especificaciones del contrato.

16.2 PENALIZACIONES.

En caso de infracción de carácter grave se aplicará una sanción de hasta el 20 % de la factura mensual que se deducirá de la misma.

A la comisión de falta muy grave se aplicará una sanción de hasta el 40 % de la factura mensual y podrá ser objeto de rescisión del Contrato.

17. DURACIÓN DEL CONTRATO

El contrato tendrá una **duración de UN (1) año con posibilidad de UNA (1) prórrogas de duración anual**. La duración del contrato, prórrogas incluidas, **no podrá superar los DOS (2) años**.

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 24 de 35</i> |

Las prórrogas del contrato se registrarán por lo establecido en el artículo 29 de la LCSP.

El presupuesto de adjudicación del contrato se mantendrá inalterable a lo largo de las posibles prórrogas, que se aprueben del mismo. No corresponde revisión de precios alguna, por la aprobación de la prórroga del contrato.

En caso de resolución del Contrato por incumplimiento de las obligaciones de algunas de las partes, el Adjudicatario, si la dirección del Contrato lo estima conveniente, está obligado a continuar prestando el servicio por un plazo máximo de tres meses, contados desde la fecha de resolución del Contrato. En este plazo los precios y demás condiciones serán los mismos del Contrato.

Una vez terminado el contrato, quedarán extinguidos cuantos derechos hubiesen nacido del mismo para el contratista, de tal forma que, este no tendrá ningún derecho a que se le adquiera el material o equipos que utilice en prestación del servicio.

Ante el supuesto de incumplimiento del punto anterior o suscripción de contratos indefinidos o irresolubles a la extinción de la contratación del servicio, serán de cuenta del contratista las indemnizaciones a que hubiere lugar por la finalización de los contratos en vigor, liquidaciones o derechos económicos a que pudieran dar lugar las contrataciones laborales.

La Autoridad Portuaria de Vigo se mantendrá al margen de las relaciones laborales que celebre el contratista, no procediendo la sucesión empresarial en los contratos celebrados.

18. NORMATIVA APLICABLE.

Además de las Condiciones Técnicas Particulares contenidas en el presente Pliego, serán de aplicación, y se observarán en todo momento durante la ejecución de los trabajos las siguientes normas y reglamentos:

- DIRECTIVA 2014/35, de 26 de febrero, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- REAL DECRETO 187/2016, de 6 de mayo, por el que se regulan las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.
- REAL DECRETO 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- LEY 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- ORDEN IET/1045/2014, de 16 de junio, por la que se aprueban los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- REAL DECRETO 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos para autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
- REAL DECRETO 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 25 de 35</i> |

- REAL DECRETO 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- REAL DECRETO 647/2011, de 9 de mayo, por el que se regula la actividad de gestor de cargas del sistema para la realización de servicios de recarga energética.
- REAL DECRETO 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- REAL DECRETO 198/2010, de 26 de febrero, por el que se adaptan determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico a lo dispuesto en la Ley 25/2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- REAL DECRETO 1578/2008, de 26 de septiembre, de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de la retribución del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, para dicha tecnología.
- RESOLUCIÓN de 3 de abril de 2008, por la que se publica la relación actualizada de normas armonizadas que, en el ámbito del Real Decreto 7/1988, de 8 de enero, satisfacen las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.
- ORDEN ITC/3022/2007, de 10 de octubre, por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los contadores de energía eléctrica, estáticos combinados, activa, clases A, B y C y reactiva, clases 2 y 3, a instalar en suministros de energía eléctrica hasta una potencia de 15 kW de activa que incorporan dispositivos de discriminación horaria y telegestión, en las fases de evaluación de la conformidad, verificación después de reparación o modificación y de verificación periódica.
- ORDEN ITC/2370/2007, de 26 de julio, por la que se regula el servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad para los consumidores que adquieren su energía en el mercado de producción.
- RESOLUCIÓN de 31 de mayo de 2001 por la que se establecen modelo de contrato tipo y modelo de factura para las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.
- REAL DECRETO 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para baja tensión.
- REAL DECRETO 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.
- ORDEN de 10 de marzo de 2000, por la que se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias MIE RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17 MIE-RAT 18 Y MIE-RAT19 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- RESOLUCIÓN de 11 de junio de 1998, por la que se actualiza el ANEXO I de la Resolución de 24 de octubre de 1995, y el ANEXO II de la Orden de 6 de junio de 1989.
- LEY 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico.
- LEY 40/1994, de 30 de diciembre, de Ordenación del Sistema Eléctrico Nacional
- ORDEN de 16 de abril de 1991 por la que se modifica el punto 3.6 de la Instrucción Técnica Complementaria MIERAT 06 del Reglamento sobre Condiciones Técnicas de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subescalas y Centros de Transformación.
- ORDEN IET/2388/2015, de 5 de noviembre, por la que se autorizan determinados modelos de conectores de recarga para el vehículo eléctrico.
- ORDEN de 6 de junio de 1989, por la que se desarrolla y complementa el Real Decreto 7/1988, de 8 de enero, relativo a las Exigencias de Seguridad del Material Eléctrico, destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.
- ORDEN de 23 de junio de 1988, por la que se actualizan diversas ITC MIE RAT del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 26 de 35</i> |

- ORDEN de 27 de noviembre de 1987, por la que se actualizan las ITC complementarias MIE-RAT 13 Y MIE-RAT 14, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- ORDEN de 18 de octubre de 1984, complementaria de la de 6 de julio que aprueba las ITCs del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- ORDEN de 6 de julio de 1984, por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias (MIE-RAT) del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- INSTRUCCIÓN 1/2012, de 14 de mayo, sobre la interpretación y aplicación del Real decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de baja tensión.
- ORDEN de 18 de agosto de 2008, por la que se regula el régimen de inspecciones de las instalaciones eléctricas de baja tensión.
- ORDEN de 2 de noviembre de 2007, por la que se procede a la creación del fichero de datos de carácter personal correspondiente al Registro de Instalaciones Eléctricas para Baja Tensión.
- INSTRUCCION 4/2007, de 7 de mayo, de interpretación y aplicación de determinados preceptos del Real decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- ORDEN de 2 de febrero de 2005 por la que se modifican los modelos de impresos relativos al registro y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas de baja tensión.
- ORDEN de 23 de julio de 2003, por la que se regula la aplicación en la Comunidad Autónoma de Galicia del Reglamento electrotécnico de baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y corrección de errores publicada en el D.O.G. de 15 de septiembre de 2003.
- DECRETO 275/2001, de 4 de octubre, por el que se establecen determinadas condiciones técnicas específicas de diseño y mantenimiento a las que se deberán someter las instalaciones de distribución.
- Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, así como las actualizaciones de este.
- Norma UNE-EN 62466: Sistemas fotovoltaicos conectados a red. Requisitos mínimos de documentación, puesta en marcha e inspección de un sistema.
- Normas tecnológicas de la edificación NTE.
- Normas particulares de la compañía suministradora, legalmente aprobadas.
- Normas UNE.
- Normas de la Comisión Electrotécnica Internacional, CEI.
- Recomendaciones UNESA.

19. INTERPRETACIÓN DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Corresponde al representante de la APV, la interpretación técnica del Pliego de Prescripciones Técnicas y la potestad de dictar las órdenes para su desarrollo.

El contratista no podrá alegar, en ningún caso, indefinición del Pliego de Prescripciones Técnicas. Si, a su juicio, adoleciese de alguna indefinición, deberá solicitar por escrito al representante de la APV la correspondiente definición conforme se estipula en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Así mismo, si a juicio del representante de la APV los plazos de ejecución de los trabajos no se cumplen, este puede exigir al Contratista y este estará obligado a realizarlo, a disponer de más medios tanto humanos como técnicos hasta que se alcance el nivel óptimo en los plazos de ejecución. El coste de esta disposición correrá por cuenta del adjudicatario, no pudiendo repercutirlos bajo ningún concepto a la APV.

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 27 de 35</i> |

20. CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS POR LA LOPD.

Los efectos del cumplimiento de las disposiciones establecidas por la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal (en adelante, "LOPD"), así como en el Real Decreto 994/1999, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal (en adelante, "RD 994/1999"), el adjudicatario tratará de modo confidencial cualesquiera datos e información de carácter personal que le sean proporcionados por la APV o a la que el Contratista tenga acceso directamente, con motivo de la ejecución del presente contrato. En este sentido, tanto el Contratista como la APV, se obligan a cumplir adecuadamente y en todo momento las disposiciones contenidas en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de la LOPD, así como en el Real Decreto 994/1999, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal (en adelante, "RD 994/1999"), y en cualesquiera otras normas vigentes o que en el futuro puedan promulgarse sobre la materia. En particular, y a los efectos como encargado del tratamiento de los datos de carácter personal a que tenga acceso en virtud de este proyecto para la prestación de los servicios que son objeto del mismo. En consecuencia, la transmisión de datos de carácter personal que la APV realice a favor del Contratista o a los que el adjudicatario acceda o recabe directamente, no tendrán en ningún caso la consideración de comunicación de datos de carácter personal en los términos previstos en el artículo 11 LOPD.

El Contratista se compromete a tratar los datos de carácter personal propiedad de la APV conforme a las instrucciones de la APV, a no aplicarlos ni utilizarlos con fin distinto al de la prestación de los servicios objeto del presente proyecto, y a no comunicarlos, ni siquiera para su conservación, a otras personas. En el caso de que el adjudicatario tuviera que subcontratar a un tercero la prestación de parte de los servicios objeto del presente proyecto y tales servicios comportaren el tratamiento de datos de carácter personal propiedad de la APV, por dicho tercero, el Contratista actuará en nombre y por cuenta de la APV, para lo cual el Contratista deberá ser expresamente autorizado previa solicitud por escrito de la APV.

En el caso de que terceros ajenos a la relación entre la APV y el Contratista accedan a datos personales que pertenecieran a la APV conforme a lo que se indica en el párrafo anterior, los mismos deberán asumir y comprometerse a cumplir con todos los compromisos asumidos por el Contratista en el presente contrato u otros que la legislación sobre protección de datos aplicable exigiera en cada momento.

Una vez finalizada la prestación de los trabajos objeto de este contrato, los datos de carácter personal deberán ser destruidos o devueltos a la APV, al igual que cualquier soporte o documento en que conste algún dato de carácter personal de la APV por parte del adjudicatario a la APV se llevará a cabo, en su caso, en el formato y en los soportes utilizados en ese momento por el adjudicatario para almacenar dichos datos.

La obligación de confidencialidad asumida por el Contratista será aplicable durante la vigencia del presente contrato y con posterioridad a su finalización. El Contratista será responsable del cumplimiento de las obligaciones de confidencialidad de su personal en relación con la ejecución de los servicios objeto del presente contrato.

El Contratista manifiesta que tiene implantadas las medidas de índole técnica y organizativas necesarias que garantizan la seguridad de los datos de carácter personal, evitando su alteración perdida, tratamiento y/o acceso no autorizado, habida cuenta de la naturaleza de los datos que trata y los riesgos a los que dichos datos puedan estar expuestos, todo ello de conformidad con lo dispuesto en el RD 994/1999. Dichas medidas se refieren a los ficheros, centros de tratamiento, locales, equipos, sistemas, programas y personas que intervengan en el tratamiento. En particular, y atendiendo a los datos de carácter personal que serán objeto de tratamiento por parte del Contratista, ésta deberá tener implementadas las medidas de seguridad de nivel básico.

El Contratista se compromete y obliga a mantener indemne a la APV frente a cualquier reclamación que pueda ser interpuesta (incluyendo cualquier expediente sancionador que sea incoado por la Agencia de Protección de Datos o institución que la sustituya) por el incumplimiento por el Contratista, en su calidad de Responsable del Fichero, de la LOPD, RD 994/1999 y demás normativa de desarrollo y, en especial, de las garantías contenidas en esta cláusula,

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 28 de 35</i> |

aceptando pagar las cantidades a las que en concepto de sanción, multa, indemnización, daños, perjuicios e intereses pueda venir obligado a satisfacer a la APV a resultados del mencionado incumplimiento.

21. CONFIDENCIALIDAD.

Las empresas participantes en el procedimiento de contratación, especialmente la empresa adjudicataria, se obligan a mantener la confidencialidad de los datos que les suministre la Autoridad Portuaria de Vigo, en ejecución de las condiciones especiales previstas, no pudiendo utilizar los mismos más que para finalidades específicas y especialmente delimitadas que se deriven de la cobertura de los riegos.

Asimismo, se obliga a mantener controlado el acceso de los datos a los que se hace referencia en el párrafo anterior en el caso de que hayan sido o fueran informatizados, en los términos previstos en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Asimismo, el adjudicatario deberá velar por el cumplimiento del REGLAMENTO (UE) 2016/679 (Reglamento General de Protección de Datos).

22. PRECIOS DE LOS TRABAJOS.

Los trabajos se abonarán al adjudicatario al precio contratado. Dicho precio comprende todos los gastos necesarios para la ejecución de estos.

Se incluyen en el precio del contrato pequeño material de uso continuado en las labores de mantenimiento, así como los fungibles/consumibles necesarios para el mantenimiento preventivo de los equipos (filtros, pilas de controladores, aceites, grasas, etc.).

Se considerarán incluidos en los precios, además de los gastos de material, personal y medios auxiliares, los de desplazamientos, gastos generales, financieros, cargas fiscales y todos los derivados de las obligaciones del adjudicatario.

22.1.1 PAGO DEL PRECIO

22.2 TRABAJOS DE CONSERVACIÓN PROGRAMADOS

El pago correspondiente al mantenimiento preventivo se realizará a mes vencido de forma prorrateada según la oferta presentada por el adjudicatario.

| | | |
|---|--|-----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES | Página 29 de 35 |

22.3 TRABAJOS DE CONSERVACIÓN NO PROGRAMADOS

22.3.1 TRABAJOS DE REEMPLAZO

Los reemplazos preventivos o correctivos se facturarán mensualmente y su cuantía se obtendrá, a partir de los suministros realmente realizados, conforme los criterios establecidos en el punto 1 del apartado **4.2 TRABAJOS DE CONSERVACIÓN NO PROGRAMADOS**. Para ello, el Adjudicatario presentará, mensualmente, una relación valorada de los trabajos realizados en el mes con los precios recogidos en el ANEXO II, afectados por el coeficiente de baja de la oferta adjudicataria, o con los precios contradictorios que se hayan podido aprobar. Estas intervenciones no supondrán facturación de mano de obra, siempre y cuando no se supere un total anual de 120 horas, a partir de este momento los trabajos se facturarán de acuerdo con el punto siguiente.

22.3.2 TRABAJOS DE EMERGENCIA, REFORMA, ADAPTACIÓN O MODIFICACIÓN

Aquellos trabajos no programados de emergencia, reforma, adaptación o modificación, ejecutados conforme los criterios establecidos en el punto 2 del apartado **4.2 TRABAJOS DE CONSERVACIÓN NO PROGRAMADOS**, se facturarán aparte, valorados con los precios incluidos en el ANEXO II al presente pliego, afectados por el coeficiente de baja de la oferta adjudicataria, o con los precios contradictorios que se hayan podido aprobar.

En todos los casos las facturas deberán contar con el visto bueno del responsable del contrato.

23. PRESUPUESTO.

El presupuesto del contrato se ha calculado de conformidad con las siguientes estimaciones teniendo en cuenta el de instalaciones actual de la Autoridad Portuaria de Vigo, siendo el desglose del presupuesto el recogido en la siguiente tabla:

| CONCEPTO | IMPORTE |
|---|---------------------|
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO (Trabajos Programados) | 100.000,00 € |
| Centros de Transformación | 22.000,00 € |
| Cuadro Eléctricos y líneas eléctricas de baja tensión | 18.000,00 € |
| Tomas de Corriente a Grúas | 7.000,00 € |
| Módulos de Abastecimiento (MAC y mini-MAC) | 14.000,00 € |
| Contadores de energía | 4.000,00 € |
| Grupos Electrógenos | 5.000,00 € |
| Alumbrado exterior | 12.000,00 € |
| Semáforos | 4.000,00 € |
| Instalaciones Fotovoltaicas | 8.000,00 € |
| Inspecciones Periódicas Reglamentarias | 2.400,00 € |
| Trabajos de Reemplazo Preventivo | 3.600,00 € |
| MANTENIMIENTO CORRECTIVO (Trabajos No Programados) | 5.000,00 € |
| Trabajos de emergencia, reforma, etc. | 5.000,00 € |
| TOTAL PRESUPUESTO (IVA excluido) | 105.000,00 € |

| | | |
|---|--|-----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES | Página 30 de 35 |

El presupuesto estimado total para la realización de los trabajos es de **CIENTO CINCO MIL EUROS (105.000,00 EUROS)**, sin incluir el IVA.

24. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

El valor estimado del contrato se calcula teniendo en cuenta, además de la posibilidad de prórroga del contrato mencionada, un adicional del 20% anual para el caso en que se produzca una modificación del contrato de acuerdo con la cláusula 25:

| | |
|---|---------------------|
| Presupuesto base de licitación (IVA excluido) | 105.000,00 € |
| Importe de las eventuales prórrogas (IVA excluido) | 105.000,00 € |
| Importe de las modificaciones previstas (IVA excluido) | 42.000,00 € |
| TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO (IVA excluido) | 252.000,00 € |

25. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.

De acuerdo con el artículo 204 de la ley 9/2017 se prevén las siguientes modificaciones del contrato:

- Las que fueran consecuencia de cualquier modificación del ordenamiento jurídico que afecte a la prestación del servicio y sea de obligado cumplimiento para la APV.
- Las producidas por la variación de las instalaciones objeto de este pliego que incidan en el número o características de los elementos a mantener debido a la retirada o sustitución de los existentes o a la instalación de nuevos elementos de la misma tipología.
- Las producidas por la afeción de nuevas zonas al dominio público portuario que incluyan instalaciones de tipología similar a las recogidas en el presente contrato.
- Las producidas por la desafección total o parcial del dominio público que incluya instalaciones objeto del presente contrato.
- Las producidas por convenios que la APV pueda suscribir con otras administraciones públicas exonerando a la primera de las labores de mantenimiento en todas o parte de las instalaciones incluidas en el presente pliego.
- Las producidas por la adquisición/transmisión de bienes patrimoniales por la APV que aumenten/disminuyan las instalaciones incluidas en el presente contrato.
- Las producidas por la cesión de bienes patrimoniales de la APV a otras administraciones públicas que incluyan instalaciones recogidas en el presente contrato.

Estas modificaciones no supondrán un incremento o minoración superior al 20% del precio del contrato. La modificación no podrá suponer el establecimiento de nuevos precios unitarios no previstos en el contrato.

El procedimiento para acordar la modificación incluirá, en todo caso, las siguientes actuaciones:

- Informe del responsable del contrato en el que se justifique la existencia de necesidades reales superiores a las inicialmente estimadas y se determine su alcance económico.
- Resolución del órgano de contratación acordando el inicio del procedimiento.
- Audiencia al contratista por espacio de cinco (5) días hábiles.
- Informe jurídico.
- Resolución del órgano de contratación y notificación a la contratista.
- Publicación del anuncio de modificación en el perfil de contratante junto con las alegaciones del contratista y todos los informes que, en su caso, se hubieran recabado con carácter previo a su aprobación.

| | | |
|---|--|-----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES | Página 31 de 35 |

- El órgano de contratación resolverá el procedimiento de modificación de acuerdo con lo establecido en los artículos 191 y 203 de la LCSP.
- En todo caso la modificación se formalizará conforme a lo dispuesto en el artículo 153 LCSP y se publicará de conformidad con los artículos 63 y 207 LCSP.

Las modificaciones acordadas con arreglo a lo dispuesto en esta cláusula serán obligatorias para el contratista.

26. DISTRIBUCIÓN EN ANUALIDADES DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

| CONCEPTO | 2020 (1) | 2021 | 2022 (2) |
|---|-------------|--------------|-------------|
| MANTENIMIENTO CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, etc. | 52.500,00 € | 126.000,00 € | 73.500,00 € |

(1) Desde agosto de 2020

(2) Hasta julio de 2022

27. CRITERIOS DE VALORACIÓN.

De acuerdo con la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, la adjudicación se realizará utilizando una pluralidad de criterios basados en el principio de mejor relación calidad-precio, utilizando el procedimiento abierto.

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

$$PG = \left(\frac{X}{100}\right) \cdot PT + \left(\frac{Y}{100}\right) \cdot PF$$

Donde:

- X = Ponderación de criterios de carácter cualitativo (X=50)
- Y = Ponderación de criterios de carácter cuantitativo (Y=50)
- PT = Puntuación técnica (puntuación de los criterios cualitativos)
- PF = Puntuación total correspondientes a los criterios de carácter cuantitativo.

27.1 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 (Hasta 40 puntos)** que recoja la metodología general que se propone para el desarrollo de los trabajos.

El licitador deberá justificar y describir el enfoque global del trabajo, desde el punto de vista de su planteamiento y de su ejecución, así como aquellos condicionantes de todo tipo que tengan interacción con el mismo.

Deberá resumir, de forma breve y particularizada a la oferta, aquellos aspectos más destacados que permitan tener una idea clara de cuál es la propuesta de planificación y estrategia global que presenta, evitando copiar el pliego de la APV, particularizando especialmente los siguientes aspectos:

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 32 de 35</i> |

- a. Metodología y organización del trabajo. (Hasta 8 puntos)
 - b. Medios Humanos para llevarlo a cabo (Hasta 8 puntos):
 - i. Organigrama técnico.
 - ii. Medios Humanos, Relación de medios humanos dedicados a la ejecución del contrato, señalando la adscripción mensual y % de dedicación del personal ofertado de acuerdo con el plan de trabajo ofertado.
 - c. Medios Materiales (Hasta 8 puntos): Relación de medios materiales y auxiliares dedicados a la ejecución del contrato, señalando la adscripción mensual y % de dedicación de los medios ofertados de acuerdo con el plan de trabajo ofertado.
 - d. Propuesta de procedimientos para la ejecución del contrato y esquema de relaciones con los distintos actuantes (Director del contrato, Responsables internos APV de los trabajos sobre los que actúa el contrato, responsables PRL APV, etc.) (Hasta 8 puntos)
 - i. Control de Actividades: Explicando los mecanismos y medios de control que se implantarán para el control de las actividades ofertadas. (Hasta 4 puntos)
 - ii. Coordinación del Servicio: Explicando los mecanismos que se implantarán para la coordinación del servicio con el/los Responsable/s designados por la APV. (Hasta 2 puntos)
 - iii. Propuesta de medios para intercambio de información. El licitador presentará su propuesta de sistema intercambio de información con la APV. (Hasta 2 puntos)
 - e. Modelo de informe mensual de los trabajos realizados. (Hasta 8 puntos)
2. **PLAN DE MANTENIMIENTO OFERTADO (Hasta 30 puntos)** relativo a la prestación del servicio. Deberá recoger como mínimo:
- a. Gama de mantenimiento ofertada para las instalaciones objeto de mantenimiento, indicando frecuencias de las actuaciones, el carácter legal/potestativo de las mismas (haciendo referencia a la normativa). Deberá quedar clara la comparativa con el mantenimiento mínimo exigido.
 - b. Descripción de la maquinaria, equipos y medios auxiliares a emplear en cada una de las acciones.
 - c. Programación temporal de los trabajos.
3. **PROPUESTA ACTUALIZACIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN GIS APV (Hasta 30 puntos)**. Explicando el alcance de las actividades propuestas (limitación a actualizar elementos instalados, compromiso de revisión del GIS existente y corrección de errores en el mismo que afecten a los CT, líneas, cuadros, MAC, grupos electrógenos, contadores, torres, etc.), se deberá explicitar el compromiso de ejecución con carta de compromiso al efecto.

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 20 páginas.
- PLAN DE MANTENIMIENTO OFERTADO. Máximo 30 páginas.
- PROPUESTA ACTUALIZACIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN GIS APV. Máximo 5 páginas.

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

| | | |
|---|--|-----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES | Página 33 de 35 |

como anejos. La inclusión de una oferta que supere el número máximo de páginas por epígrafe dará lugar a que sólo se evalúe lo desarrollado hasta el máximo permitido en cada epígrafe.

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

La puntuación técnica (Pt) seguirá la siguiente regla:

$$PT = VT$$

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

27.2 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:

$$PF = \left(\left(\frac{P}{100} \right) \cdot PE \right) + \left(\left(\frac{Q}{100} \right) \cdot PO \right)$$

Siendo:

- P = Ponderación de la puntuación económica de la oferta (P=90 %)
- PE = Puntuación económica obtenida según punto 27.2.1 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 29.2.2.

27.2.1 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:

$$PE = \left(\frac{Bof}{Bof_max} \right) \cdot 50 + 50$$

Donde:

- Bof: Baja de la oferta económica considerar.
- Bof_máx: Baja de la oferta más económica entre las admitidas.

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.

| | | |
|---|--|-----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES | Página 34 de 35 |

Siendo:

- BO: Baja de la oferta económica (%).
- BR: Baja de Referencia, calculada como se indica a continuación (%).
- BM: Baja Media (%), calculada como se indica a continuación.

Se entenderán, como ofertas incursas en presunción de anormalidad por su bajo importe, 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:

- BO_j = Baja de la oferta genérica "contemplable" j (incluida en el conjunto de las citadas n ofertas "contemplables") y

Se obtendrá, para cualquier número n de ofertas:

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

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

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

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

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

| | | |
|---|---|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i> | <i>Página 35 de 35</i> |

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

27.2.2 OTROS CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULA (PO)

1.- CERTIFICADOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. (A1)

-El licitador presenta certificación ISO 9001:2015 vigente en la fecha límite de presentación de ofertas:

SI =33 Puntos // NO= 0 Puntos.

2.- CERTIFICADOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL. (A2)

-El licitador presenta certificación ISO 14001:2015 vigente en la fecha límite de presentación de ofertas:

SI =33 Puntos // NO= 0 Puntos.

3.- CERTIFICADO DE GESTIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (A3)

-El licitador presenta certificación OSHAS 18001:2007 o ISO 45.001-2018 vigente en la fecha límite de presentación de ofertas:

SI =34 Puntos // NO= 0 Puntos.

La puntuación total de otros criterios evaluables mediante fórmulas será:

$$PO = A1 + A2 + A3$$

Los documentos acreditativos de estos criterios se incorporarán en un apartado independiente dentro del sobre nº 1 de la oferta técnica.

28. CONCLUSIÓN

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

Vigo, abril 2020

EL JEFE DE LA DIVISIÓN
DE CONSERVACIÓN

EL JEFE DEL ÁREA DE PLANIFICACIÓN E
INFRAESTRUCTURAS

Fdo.: D. Ignacio Velasco Martínez.

Fdo.: D. José Enrique Escolar Piedras.

| | | |
|--|---|-----------------------|
|  <p>Puerto de Vigo Autoridad Portuaria de Vigo</p> | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1</i> | |

ANEXO 1:

PLAN DE MANTENIMIENTO MÍNIMO PROPUESTO

| | | |
|---|---|-----------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1.</i> | <i>Página 1 de 15</i> |

1. PLAN DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO MÍNIMO

Baja tensión

Además de lo indicado en los apartados siguientes, se realizará la inspección periódica reglamentaria por Organismo de Control Autorizado según establece la ITC-BT-05 del REBT (RD 842/2002 de 2 de agosto) en las instalaciones que corresponda.

Alta tensión

Además de lo indicado en los apartados siguientes, se realizará la inspección periódica reglamentaria por Organismo de Control Autorizado según establece la ITC-RAT-23 del RAT (RD 337/2014, de 9 de mayo) en los centros de transformación.

Alumbrado exterior

Además de lo indicado en los apartados siguientes, se realizará la inspección periódica reglamentaria por Organismo de Control Autorizado según establece la ITC-EA-05 del REEAE (RD 1890/2008, de 14 de noviembre) en las instalaciones de Alumbrado exterior.

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1. | Página 2 de 15 |

| |
|---------------------------------------|
| 1.1 CENTROS DE TRANSFORMACIÓN. |
|---------------------------------------|

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|---|
| 1.001 | ANUAL | <p>Revisión de mantenimiento y conservación de interior de edificio destinado a Centro de Transformación, consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de cerramientos. • Verificación de ausencia de humedades. • Verificación de ausencia de grietas. • Comprobación de funcionamiento de puertas y ventanas. • Comprobación de sellado de canalizaciones eléctricas. • Revisión de canales y atarjeas. • Retirada de materiales ajenos a la instalación. • Eliminación de óxido superficial y pintado en envolventes metálicas de apartamento de Alta Tensión y enrejados de protección. • Limpieza de conductos y huecos de ventilación. • Medición y comprobación de la rigidez dieléctrica y grado de humedad del aceite de los transformadores, tomando muestras de las cubas. • Filtrado o reposición del aceite cuando la rigidez dieléctrica del mismo sea insuficiente, secando los devanados y recipientes, en caso de ser necesaria la reposición del aceite. • Medición y comprobación de las tierras, asegurándose de que no estén interrumpidos los circuitos correspondientes Comprobando que todas las conexiones de estos circuitos, así como los electrodos de puesta a tierra, están en buenas condiciones. • Reapriete de tornillería en borneros y conexiones de fuerza y mando. • Comprobación de la regulación de los elementos de protección en cabinas. • Comprobación de estado de los transformadores de reserva existentes, garantizando su puesta en funcionamiento si fuera necesaria. • Inspección para detección de puntos calientes por termovisión a distancia, realizada sobre los equipos y conexiones eléctricas de baja tensión, realizada con cámara termográfica de última generación y software de tratamiento de imágenes térmicas y digitales. |

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1. | Página 3 de 15 |

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|---|
| 1.002 | ANUAL | <p>Revisión de mantenimiento de la instalación de Alta Tensión de Centros de Transformación, consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medición y comprobación de la rigidez dieléctrica y grado de humedad del aceite de los transformadores, tomando muestras de las cubas. • Filtrado o reposición del aceite cuando la rigidez dieléctrica del mismo sea insuficiente, secando los devanados y recipientes, en caso de ser necesaria la reposición del aceite. • Medición y comprobación de las tierras, asegurándose de que no estén interrumpidos los circuitos correspondientes Comprobando que todas las conexiones de estos circuitos, así como los electrodos de puesta a tierra, están en buenas condiciones. • Reapriete de tornillería en borneros y conexiones de fuerza y mando. • Comprobación de la regulación de los elementos de protección en cabinas. • Comprobación de estado de los transformadores de reserva existentes, garantizando su puesta en funcionamiento si fuera necesaria. • Inspección para detección de puntos calientes por termovisión a distancia, realizada sobre los equipos y conexiones eléctricas de baja tensión, realizada con cámara termográfica de última generación y software de tratamiento de imágenes térmicas y digitales. |
| 1.003 | MENSUAL | <p>Revisión de mantenimiento de la instalación de Alta Tensión de Centros de Transformación, consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de estado de cerramientos y accesos. • Verificación del estado de funcionamiento de la instalación de Alta Tensión. • Comprobación de ausencia de alarmas y funcionamiento de los sistemas de control (detectores de presencia de tensión, actuación de instrumentación de medida) y protección (relés directos y/o indirectos) • Comprobación de temperaturas de funcionamiento de transformadores de potencia. • Comprobación de niveles y ausencia de fugas de aceite dieléctrico en transformadores de potencia. • Verificación del equipo de medida. • Medición del factor de potencia y compensación. |

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1. | Página 4 de 15 |

1.2 CUADROS ELÉCTRICOS DE BAJA TENSIÓN.

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|---|
| 2.001 | ANUAL | <p>Revisión de mantenimiento de Cuadro Eléctrico de Baja Tensión (de los catalogados como EN SERVICIO), consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medir el valor de los consumos de cada circuito y comprobar que no sobrepasen la nominal del interruptor. • Verificar la puesta a tierra y la continuidad de todo el cuadro, medir y anotar el valor de la resistencia de tierra a caja de conexión. Notificación a responsable de lectura de red de tierras en caso de superar 0,5 Megohmios. |
| 2.002 | SEMESTRAL | <p>Revisión de mantenimiento de Cuadro Eléctrico de Baja Tensión (de los catalogados como EN SERVICIO), consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la identificación de circuitos y aparata. <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de interior de armario y aparata. • Verificación de estado de fijaciones y armario. • Comprobación de funcionamiento de la aparata de fuerza (apertura y cierre, indicadores de posición). • Comprobación de funcionamiento de la aparata y circuitos de mando (actuación de relés, contactores, bobinas, actuadores manuales) • Comprobación de estado, reapriete de conexiones y medición de los distintos sistemas de puesta a tierra. <ul style="list-style-type: none"> ○ Reapriete de bornes y conexiones de fuerza y mando. ○ Reapriete de conexiones (en salida y llegada de líneas). • Limpieza de conexiones. • Medición de la resistencia de aislamiento de conductores activos y de neutro (incluyendo líneas de entrada y salida) con 2,5 KV c.c. • Medición de la resistencia de aislamiento del embarrado general del cuadro. • Comprobación de identificación de conductores (en salida y llegada) • Inspección para detección de puntos calientes por termovisión a distancia, realizada sobre los equipos y conexiones eléctricas de baja tensión, realizada con cámara termográfica de última generación y software de tratamiento de imágenes térmicas y digitales. • Verificación del funcionamiento de los interruptores diferenciales, comprobando mediante aplicación de intensidad, los siguientes parámetros de actuación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tiempo real de disparo ○ Intensidad de disparo ○ Tensión de contacto ○ Resistencia de bucle. • Inspeccionar visualmente el estado de los equipos de mando y protección. • Comprobar las lecturas de los voltímetros y amperímetros. • Inspeccionar que la pintura se encuentre en correcto estado. |
| 8.003 | MENSUAL | <p>Revisión visual de mantenimiento de Cuadro Eléctrico de Baja Tensión, consistente en (la suma de los “EN SERVICIO” y “FUERA DE SERVICIO”):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen de condiciones exteriores de armario. • Comprobación de puertas, bisagras y cerraduras. • Verificación de pantallas protectoras contra contactos directos. • Comprobación de instrumentación y valores de medida. |

| | | |
|---|--|-----------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1.</i> | <i>Página 5 de 15</i> |

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de señalizaciones y alarmas. • Verificación del estado externo de aparamenta de fuerza y mando. • Comprobación de funcionamiento de interruptores diferenciales, mediante actuador manual. |

1.3 LÍNEAS ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN.

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|--------------|--------------|--|
| 3.001 | ANUAL | Revisión de mantenimiento de Líneas Eléctricas de Baja Tensión , consistente en: <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar visualmente la protección de los tubos y bandejas. • Inspeccionar visualmente el conjunto de trazados de las canalizaciones eléctricas. • Limpiar el trazado de las canalizaciones. • Limpieza de conexiones. • Comprobación de identificación de conductores (en salida y llegada). • Medición de la resistencia de aislamiento de los conductores activos y de neutro • Reapriete de conexiones (en salida y llegada de línea). |

| | | |
|---|--|-----------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1.</i> | <i>Página 6 de 15</i> |

| |
|--|
| 1.4 TOMAS DE CORRIENTE PARA GRÚAS |
|--|

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|--------------|--------------|--|
| 4.001 | ANUAL | <p>Revisión de mantenimiento de instalación de Baja Tensión de caja para toma de corriente de grúa con control ("EN SERVICIO"), consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la estanqueidad y elementos de cierre de caja y toma de corriente. • Limpieza de interior de caja, apartamenta y toma de corriente. • Verificación de estado y fijaciones de caja y toma de corriente. • Comprobación de funcionamiento de la apartamenta de fuerza (apertura y cierre, indicadores de posición). • Comprobación de funcionamiento de la apartamenta y circuitos de mando (prueba eléctrica y disparo de seguridad de toma de corriente). • Comprobación de estado de la conexión a tierra de caja y de la toma de corriente (con desmontaje interno, en el caso de la toma de corriente). • Reapriete de bornas y conexiones de fuerza, mando y tierra (con desmontaje interno, en el caso de la toma de corriente) • Medición de la resistencia de aislamiento de la línea de interconexión de fuerza entre caja y toma de corriente, • Comprobación de funcionamiento de módulos de comunicación de caja, con remota. • Verificación del funcionamiento de los interruptores diferenciales, comprobando mediante aplicación de intensidad los siguientes parámetros de actuación. • Tiempo real de disparo. • Intensidad de disparo. • Tensión de contacto. • Resistencia de bucle. |

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1. | Página 7 de 15 |

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|---|
| 4.002 | ANUAL | <p>Revisión de mantenimiento de instalación de Baja Tensión de caja para toma de corriente de grúa sin control ("EN SERVICIO"), consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la estanqueidad y elementos de cierre de caja y toma de corriente. • Limpieza de interior de caja, apartamenta y toma de corriente. • Verificación de estado y fijaciones de caja y toma de corriente. • Comprobación de funcionamiento de la apartamenta de fuerza (apertura y cierre, indicadores de posición). • Comprobación de estado de la conexión a tierra de caja y de la toma de corriente. • Reapriete de bornas y conexiones de fuerza y tierra • Medición de la resistencia de aislamiento de la línea de interconexión de fuerza entre caja y toma de corriente. • Verificación del funcionamiento de los interruptores diferenciales, comprobando mediante aplicación de intensidad los siguientes parámetros de actuación. • Tiempo real de disparo • Intensidad de disparo. • Tensión de contacto. • Resistencia de bucle. |
| 4.003 | ANUAL | <p>Revisión de mantenimiento de instalación de Baja Tensión de caja para cierre de anillo de cajas para toma de corriente de grúa, consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la estanqueidad y elementos de cierre de caja. • Limpieza de interior de caja y apartamenta. • Verificación de estado y fijaciones de caja. • Comprobación de funcionamiento de la apartamenta de fuerza (apertura y cierre, indicadores de posición). • Comprobación de funcionamiento de la apartamenta y circuitos de mando y telecontrol (prueba eléctrica). • Comprobación de estado de la conexión a tierra de caja. • Reapriete de bornas y conexiones de fuerza, mando y tierra. |
| 4.004 | ANUAL | <p>Revisión visual de mantenimiento instalación de Baja Tensión de caja para toma de corriente de grúa sin control y con control, consistente en (la suma de los "FUERA DE SERVICIO"):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la estanqueidad y elementos de cierre de caja y toma de corriente. • Limpieza de interior de caja y apartamenta. • Verificación de estado y fijaciones de caja y toma de corriente. |

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1. | Página 8 de 15 |

1.5 MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO CONTROLADO (MAC)

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|---|
| 5.001 | ANUAL | <p>Revisión de mantenimiento de Módulo de Abastecimiento Controlado (MAC), consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la identificación de circuitos y aparamenta. • Limpieza de interior de armario y aparamenta. • Verificación de estado de fijaciones y armarios. • Comprobación de funcionamiento de la aparamenta de fuerza (apertura y cierre, indicadores de posición) • Comprobación de funcionamiento de la aparamenta y circuitos de mando (actuación de relés, bobinas, actuadores manuales) • Comprobación de estado, reapriete de conexiones y medición de los distintos sistemas de puesta a tierra. • Reapriete de bornas y conexiones de fuerza y mando. • Sustitución de contactor de fuerza para su posterior revisión. • Verificación del funcionamiento de los interruptores diferenciales, comprobando mediante aplicación de intensidad, los siguientes parámetros de actuación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tiempo real de disparo. ○ Intensidad de disparo. ○ Tensión de contacto. ○ Resistencia de bucle. |
| 5.002 | ANUAL | <p>Revisión de mantenimiento de unidad de control y comunicaciones de Módulo de Abastecimiento Controlado (MAC), consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza. • Reapriete de bornas de entradas, salidas. • Comprobación de funcionamiento de señal de entrada-contacto de salida. • Comprobación de funcionamiento de autómatas Siemens S7-1200 • Comprobación de funcionamiento de pantalla. • Comprobación de funcionamiento de programa implantado. |
| 5.003 | ANUAL | <p>Revisión de mantenimiento de contactor perteneciente a Módulo de Abastecimiento Controlado (MAC) o, consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de contactor. • Limpieza y examen de contactor. • Medición de resistencia de bobinas • Montaje y comprobación de funcionamiento electromecánico. |

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1. | Página 9 de 15 |

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|---|
| 5.004 | ANUAL | <p>Revisión de mantenimiento de Módulo de Abastecimiento mini-MAC, consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la identificación de circuitos y aparata. • Limpieza de interior de armario y aparata. • Verificación de estado de fijaciones y armario. • Comprobación de funcionamiento de la aparata de fuerza (apertura y cierre, indicadores de posición). • Comprobación de funcionamiento de la aparata y circuitos de mando (actuación de relés, bobinas, actuadores manuales). • Comprobación del estado, reapriete de conexiones y revisión de los distintos sistemas de puesta a tierra. • Reapriete de bornas y conexiones de fuerza y mando. • Verificación del funcionamiento de los interruptores diferenciales, comprobando mediante aplicación de intensidad los siguientes parámetros de actuación. • Tiempo real de disparo • Intensidad de disparo. • Tensión de contacto. • Resistencia de bucle. • Comprobación de funcionamiento de módulos de comunicación a Punto de información Local. • Comprobación de funcionamiento de botoneras y tarjetero. • Comprobación de funcionamiento de display. |

1.6 CONTADORES

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|---|
| 6.001 | ANUAL | <p>Revisión de mantenimiento de contador de consumo de energía eléctrica, perteneciente a Módulos de Abastecimiento Controlado y a Módulos de Control, consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión de contador patrón en paralelo con el contador a verificar. • Conexión de resistencias de carga para simulación de consumo. • Toma de lecturas de los contadores patrón y verificado, en tiempo predefinido. • Verificación de la correspondencia de lectura de consumo de contadores patrón y verificado. |

| | | |
|---|--|-----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1. | Página 10 de 15 |

1.7 GRUPOS ELECTRÓGENOS.

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|--|
| 7.001 | ANUAL | Revisión de mantenimiento de Grupo Electrónico , consistente en: <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de aceite del cárter. • Limpieza o sustitución de los filtros de combustibles. • Limpieza o reposición de filtros de aire. • Limpieza o sustitución de filtros de aceite. • Verificación del estado del circuito de refrigeración. • Limpieza del intercambiador. • Reapriete bornes del alternador. • Inspección visual. |
| 7.002 | MENSUAL | Revisión de mantenimiento de Grupo Electrónico , consistente en: <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza exterior de los equipos. • Tensado de correas. • Revisión general. |
| 7.003 | QUINCENAL | Revisión de mantenimiento de Grupo Electrónico , consistente en: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de la temperatura de aceite y sistema de prelubricación. • Arranque del motor: funcionamiento. • Prueba del grupo en carga (comprobando que el mismo quede en automático al finalizar la prueba) • Carga de baterías después de la prueba. • Control de consumo de combustible. • Verificación de caldeo del cárter. • Comprobación y relleno de aceite del cárter. • Verificación del nivel de agua en el radiador. • Verificación del nivel de electrolito en baterías. • Detección de fugas en la red de combustibles y comprobación de canalizaciones. • Inspección visual de fugas por prensas, juntas y racores. • Verificación de accionamiento del ventilador. • Limpieza del centro. |

| | | |
|---|--|-----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1. | Página 11 de 15 |

1.8 ALUMBRADO EXTERIOR.

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|---|
| 8.001 | ANUAL | <p>Revisión de mantenimiento de cuadro de mando y protección, perteneciente a Alumbrado exterior consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medir el valor de los consumos de cada circuito y comprobar que no sobrepasen la nominal del interruptor. • Verificar la puesta a tierra y la continuidad de todo el cuadro, medir y anotar el valor de la resistencia de tierra a caja de conexión. Notificación a responsable de lectura de red de tierras en caso de superar 0,5 Megohmios. |
| 8.002 | SEMESTRAL | <p>Revisión de mantenimiento de cuadro de mando y protección, perteneciente a Alumbrado exterior consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la identificación de circuitos y aparata. <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de interior de armario y aparata. • Verificación de estado de fijaciones y armario. • Comprobación de funcionamiento de la aparata de fuerza (apertura y cierre, indicadores de posición). • Comprobación de funcionamiento de la aparata y circuitos de mando (actuación de relés, contactores, bobinas, actuadores manuales) • Comprobación de estado, reapriete de conexiones y medición de los distintos sistemas de puesta a tierra. <ul style="list-style-type: none"> ○ Reapriete de bornes y conexiones de fuerza y mando. ○ Reapriete de conexiones (en salida y llegada de líneas). • Limpieza de conexiones. • Medición de la resistencia de aislamiento de conductores activos y de neutro (incluyendo líneas de entrada y salida) con 2,5 KV c.c. • Medición de la resistencia de aislamiento del embarrado general del cuadro. • Comprobación de identificación de conductores (en salida y llegada) • Inspección para detección de puntos calientes por termovisión a distancia, realizada sobre los equipos y conexiones eléctricas de baja tensión, realizada con cámara termográfica de última generación y software de tratamiento de imágenes térmicas y digitales. • Verificación del funcionamiento de los interruptores diferenciales, comprobando mediante aplicación de intensidad, los siguientes parámetros de actuación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tiempo real de disparo ○ Intensidad de disparo ○ Tensión de contacto ○ Resistencia de bucle. • Inspeccionar visualmente el estado de los equipos de mando y protección. • Comprobar las lecturas de los voltímetros y amperímetros. • Inspeccionar que la pintura se encuentre en correcto estado. |
| 8.003 | MENSUAL | <p>Revisión de mantenimiento de cuadro de mando y protección perteneciente a Alumbrado exterior consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen de condiciones exteriores de armario. • Comprobación de puertas, bisagras y cerraduras. • Verificación de pantallas protectoras contra contactos directos. • Comprobación de instrumentación y valores de medida. |

| | | |
|---|--|-----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1. | Página 12 de 15 |

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Comprobación de señalizaciones y alarmas. Verificación del estado externo de aparamenta de fuerza y mando. Comprobación de funcionamiento de interruptores diferenciales, mediante actuador manual. |
| 8.004 | MENSUAL | Revisión de mantenimiento de red de baja tensión perteneciente a Alumbrado exterior consistente en: <ul style="list-style-type: none"> Inspeccionar visualmente la protección de los tubos y bandejas. Inspeccionar visualmente el conjunto de trazados de las canalizaciones de líneas eléctricas. Inspeccionar soportes y fijaciones. Limpiar el trazado de las canalizaciones. Verificar precintos y la accesibilidad de los registros. Verificar el funcionamiento de todas las luminarias y generar el correctivo. Fijar o reponer las tapas de las cajas de derivación necesarias. |
| 8.005 | ANUAL | Revisión de mantenimiento de punto de luz perteneciente al alumbrado exterior consistente en: <ul style="list-style-type: none"> Control de la corrosión, tanto interna como externa de los soportes. Control de las deformaciones de los soportes (viento, choques, etc.). Limpiar el sistema óptico y el cerramiento de la luminaria. Tanto interior como exteriormente. Verificar los sistemas de regulación del nivel lumínico. Control de las conexiones y de la oxidación de la luminaria. Control de los sistemas mecánicos de fijación de la luminaria. Revisión de la puesta a tierra. |
| 8.006 | SEMANAL | Revisión de mantenimiento de punto de luz perteneciente al alumbrado exterior consistente en: <ul style="list-style-type: none"> Comprobación de los puntos de luz. Se elaborarán rutas de inspección y se definirá un cuadrante que marcará la secuencia en la que serán recorridas dichas rutas, con el objetivo de que todos los puntos de luz sean comprobados. |

1.9 SEMÁFOROS.

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|--|
| 9.001 | ANUAL | Revisión de mantenimiento de semáforos consistente en: <ul style="list-style-type: none"> Chequeo y comprobación de la programación y funcionamiento. Comprobación del estado de las bornas y conexionado. Limpieza de filtros y ajuste de ventiladores y termostatos. Verificación de las protecciones eléctricas. Comprobación y anotación de la programación existente en el momento de la revisión de los reguladores no centralizados. Limpieza y conservación interna de los armarios mediante soplado y aspirado de la suciedad existente. Comprobación del estado de los conductores. Comprobación y medición de la Toma de Tierra. |

| | | |
|---|--|-----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1. | Página 13 de 15 |

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Medida de la resistencia de aislamiento en caso necesario. • Comprobación de la continuidad del circuito de tierra. • Comprobación del interruptor diferencial. • Comprobación de la existencia de corrientes de fuga. • Limpieza de ópticas, lámparas, placas de respaldo, controladores, etc. • Revisión de líneas de alimentación, cables de luces, cajas de empalmes, cables de tierra y otros componentes del sistema. • Revisión de controladores, incluyendo revisión conexiones, funcionamiento de detectores, espiras y botoneras. • Verificaciones periódicas de cables de conexión, • Lámparas fundidas o módulos led con desperfectos • Inspección báculo y columna (igual que en alumbrado) • Pintura de postes, cabezales, cajas de controles u otros elementos metálicos. |
| 9.002 | SEMANAL | Revisión de mantenimiento de semáforos consistente en: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de semáforos. Se elaborarán rutas de inspección y se definirá un cuadrante que marcará la secuencia en la que serán recorridas dichas rutas, con el objetivo de que todos los semáforos sean comprobados. |

1.10 INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS.

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|--|
| 10.001 | SEMANAL | Revisión de mantenimiento de Instalación Fotovoltaica , consistente en: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar correcto funcionamiento de la instalación y toma de datos de parámetros del generador (energía, tensión, etc.). |
| 10.002 | SEMESTRAL | Revisión de mantenimiento de Instalación Fotovoltaica , consistente en: <ul style="list-style-type: none"> • Parámetros del generador: <ul style="list-style-type: none"> ○ Observación de los parámetros funcionales principales (energía, tensión, etc.) para verificar correcto funcionamiento de la instalación, incluyendo la limpieza de los módulos en el caso de que sea necesario. • Módulos <ul style="list-style-type: none"> ○ Comprobación del estado de los módulos: comprobar la situación respecto al proyecto original y verificar el estado de las conexiones. ○ Se controlará que ninguna célula se encuentre en mal estado (cristal de protección roto, normalmente debido a acciones externas). Se comprobará que el marco del módulo se encuentra en correctas condiciones (ausencia de deformaciones o roturas). • Inversor, cableado y dispositivos de protección: <ul style="list-style-type: none"> ○ Comprobación de las protecciones eléctricas. ○ Comprobación del estado mecánico de cables y terminales (incluyendo cable de tomas de tierra y reapriete de bornas), pletinas, transformadores, ventiladores/extractores, uniones, reaprietes, limpieza. ○ Comprobación del estado del inversor: funcionamiento, lámparas de señalizaciones, alarmas, etc. |

| | | |
|---|--|-----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1. | Página 14 de 15 |

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--------------|---|
| 10.003 | ANUAL | <ul style="list-style-type: none"> ○ Limpieza o recambio de las esteras de los filtros de entrada de aire. ○ Limpieza de las rejillas protectoras en las entradas y salidas de aire. ● Estructura soporte paneles: <ul style="list-style-type: none"> ○ Comprobación de posibles degradaciones (deformaciones, grietas, etc.). ○ Comprobación del estado de fijación de la estructura a cubierta. Se controlará que la tornillería se encuentra correctamente apretada, controlando el par de apriete si es necesario. Si algún elemento de fijación presenta síntomas de defectos, se sustituirá por otro nuevo. ○ Comprobación de la estanqueidad de la cubierta. Consiste básicamente en cerciorarse de que todas las juntas se encuentran correctamente selladas, reparándolas en caso necesario. ○ Comprobación del estado de fijación de módulos a la estructura. Operación análoga a la fijación de la estructura soporte a la cubierta. ○ Comprobar la puesta a tierra de la instalación fotovoltaica y la resistencia de paso al potencial de tierra. ● Inversor, cableado y dispositivos de protección: <ul style="list-style-type: none"> ○ Limpieza del disipador de calor del componente de potencia. ○ Comprobar cubiertas y funcionamiento de bloqueos. ○ Inspección de polvo, suciedad, humedad y filtraciones de agua en el interior del armario de distribución y del resistor EVR. ○ Si es necesario, limpiar el inversor y tomar las medidas pertinentes. ○ Revisar la firmeza de todas las conexiones del cableado eléctrico y, dado el caso, apretarlas. ○ Comprobar si el aislamiento o los bornes presentan decoloración o alteraciones de otro tipo. En caso necesario cambiar las conexiones deterioradas o los elementos de conexión oxidados. ○ Comprobar la temperatura de conexiones mediante termografía infrarroja. En caso de que alguna conexión aparentemente correcta alcance una temperatura por encima de 60 °C, se medirá la tensión e intensidad de esta, controlando que está dentro de los valores normales. Si es necesario, sustituir dicha conexión. ○ Inspeccionar y, dado el caso, reponer las etiquetas de indicación de advertencia. ○ Comprobar el funcionamiento de los ventiladores y atender a ruidos. Los ventiladores pueden ser encendidos si se ajustan los termostatos o durante el funcionamiento. ○ Intervalos de sustitución preventiva de componentes (ventiladores, calefacción). ○ Verificar el envejecimiento de los descargadores de sobretensión y, dado el caso, cambiarlos. ○ Revisión de funcionamiento de la monitorización de aislamiento (GFDI). Comprobar el funcionamiento y la señalización. ○ Inspección visual de los fusibles y seccionadores existentes y, dado el caso, engrase de los contactos. ○ Revisión de funcionamiento de los dispositivos de protección: |

| | | |
|---|--|------------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 1.</i> | <i>Página 15 de 15</i> |

| Nº de ORDEN | PERIODICIDAD | DESCRIPCIÓN |
|----------------|--------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interruptores de protección de la corriente de defecto. ▪ Interruptores automáticos. ▪ Interruptores de potencia. ▪ Interruptores de protección de motores por accionamiento manual o mediante la tecla de control (si existe). <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión de las tensiones de mando y auxiliares de 230 V y 24 V ○ Comprobación de funcionamiento de la parada de emergencia ○ Control de la función de sobre temperatura y revisar el funcionamiento del circuito de seguridad de esta función. |

| | | |
|--|---|-----------------------|
|  <p>Puerto de Vigo Autoridad Portuaria de Vigo</p> | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 2</i> | |

ANEXO 2:

LISTA DE PRECIOS

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELÉCTROGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 2 | Página 1 de 3 |

2. LISTA DE PRECIOS

Todos los trabajos que se puedan encargar a la empresa contratista como resultado de los trabajos de mantenimiento serán valorados conforme a los siguientes criterios:

- Si las unidades de obra de los trabajos a efectuar son existentes en las siguientes bases de precios:
 - 1.1. Lista de precios incluida en presente anexo.
 - 1.2. Orden Circular 37/2016 Base de Precios de Referencia de la Dirección General de Carreteras.
 - 1.3. Base de precios de la construcción centro 2019 editada por Gabinete Técnico del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Guadalajara.

Se abonarán los trabajos conforme a los precios recogidos en las anteriores bases de precios, con el orden de prelación establecido en el listado, aplicándose a los precios el 19% en conceptos de gastos generales y beneficio industrial y la baja de adjudicación correspondiente.
- 2. Si las unidades de obra de los trabajos a ejecutar no son existentes en las referidas bases de precios:
 - 2.1. Los precios a aplicar se acordarán contradictoriamente entre el Director de los Trabajos y el adjudicatario, tomando como referencia los precios unitarios de mano de obra, calculados conforme al Convenio Colectivo del sector, los precios unitarios de maquinaria, medios auxiliares y materiales de las referidas bases de precios (manteniendo el orden de prelación). A los precios así obtenidos se les aplicará el 19% en concepto de gastos generales y beneficio industrial y la baja de adjudicación correspondiente.

| REFERENCIA | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|-----------------------------------|---|----------|
| MO | Hora de Oficial 1ª | 30,00 |
| LV429387 | Bobina de disparo MX - 208..277V 60Hz, 220..240V 50/60Hz | 180,15 |
| LV432482 | 4 bornes - 2 cables 35..240 mm ² | 339,15 |
| 29450 | Contacto auxiliar - 1 C/O o 1 SD o 1 SDE o 1 SDV | 100,27 |
| 56173 | Relé diferencial RH99M con rearme manual local - 0.03..30 A - 0..4.5 s - 240 V | 392,96 |
| 50439 | Toroidales cerrados de tipo A para protección diferencial IA - Ø 80 mm | 292,58 |
| LV431541 | Mando eléctrico MT250 - adaptador SDE - 208..277 V 60Hz / 220..240 V 50/60Hz | 2.154,09 |
| LV431770 | Interruptor automático Compact NSX250F - Micrologic 2.2 - 250 A - 3 polos 3R | 2.282,61 |
| LV431780 | Interruptor automático Compact NSX250F - Micrologic 2.2 - 250 A - 4 polos 4R | 2.964,13 |
| LV431781 | Interruptor automático Compact NSX250F - Micrologic 2.2 - 160 A - 4 polos 4R | 2.875,25 |
| LV431782 | Interruptor automático Compact NSX250F - Micrologic 2.2 - 100 A - 4 polos 4R | 2.408,54 |
| LV430780 | Interruptor automático Compact NSX160F - Micrologic 2.2 - 160 A - 4 polos 4R | 1.526,23 |
| LV430781 | Interruptor automático Compact NSX160F - Micrologic 2.2 - 100 A - 4 polos 4R | 1.439,40 |
| LV432694 | Interruptor automático Compact NSX400N - Micrologic 2.3 - 400 A - 4 polos 4R | 4.646,81 |
| LV432708 | Interruptor automático Compact NSX400N - Micrologic 2.3 - 250 A - 4 polos 4R | 4.646,81 |
| LV432808 | Bloque de corte Compact NSX630N - 630 A - 4 polos | 3.996,38 |
| LV432808+LV432099 | Bloque de corte Compact NSX630N - 630 A - 4 polos + Unidad de control - Micrologic 5.3 E - 630 A - 4 polos 4R | 6.297,49 |
| A9F79206 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 2P - 6A - curva C | 83,40 |
| A9F79210 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 2P - 10A - curva C | 76,04 |
| A9F79216 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 2P - 16A - curva C | 77,42 |
| A9F79220 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 2P - 20A - curva C | 78,25 |

| REFERENCIA | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|----------------------------|---|----------|
| A9F79225 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 2P - 25A - curva C | 81,31 |
| A9F79232 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 2P - 32A - curva C | 86,17 |
| A9F79240 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 2P - 40A - curva C | 107,91 |
| A9F79250 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 2P - 50A - curva C | 207,19 |
| A9F79263 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 2P - 63A - curva C | 221,45 |
| A9F79306 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 3P - 6A - curva C | 119,01 |
| A9F79310 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 3P - 10A - curva C | 111,29 |
| A9F79316 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 3P - 16A - curva C | 113,55 |
| A9F79320 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 3P - 20A - curva C | 116,74 |
| A9F79325 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 3P - 25A - curva C | 119,01 |
| A9F79332 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 3P - 32A - curva C | 126,11 |
| A9F79340 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 3P - 40A - curva C | 151,53 |
| A9F79350 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 3P - 50A - curva C | 334,54 |
| A9F79363 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 3P - 63A - curva C | 351,28 |
| A9F79406 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 4P - 6A - curva C | 162,04 |
| A9F79410 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 4P - 10A - curva C | 156,65 |
| A9F79416 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 4P - 16A - curva C | 158,47 |
| A9F79420 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 4P - 20A - curva C | 162,95 |
| A9F79425 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 4P - 25A - curva C | 168,98 |
| A9F79432 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 4P - 32A - curva C | 176,22 |
| A9F79440 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 4P - 40A - curva C | 209,12 |
| A9F79450 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 4P - 50A - curva C | 446,97 |
| A9F79463 | Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 4P - 63A - curva C | 474,17 |
| A9R81225 | Interruptor diferencial iID - 2P - 25A - 30mA - clase AC | 218,05 |
| A9R81240 | Interruptor diferencial iID - 2P - 40A - 30mA - clase AC | 224,62 |
| A9R81263 | Interruptor diferencial iID - 2P - 63A - 30mA - clase AC | 553,40 |
| A9R81425 | Interruptor diferencial iID - 4P - 25A - 30mA - clase AC | 386,60 |
| A9R81440 | Interruptor diferencial iID - 4P - 40A - 30mA - clase AC | 401,91 |
| A9R81463 | Interruptor diferencial iID - 4P - 63A - 30mA - clase AC | 871,96 |
| A9R84225 | Interruptor diferencial iID - 2P - 25A - 300mA - clase AC | 217,53 |
| A9R84240 | Interruptor diferencial iID - 2P - 40A - 300mA - clase AC | 217,67 |
| A9R84263 | Interruptor diferencial iID - 2P - 63A - 300mA - clase AC | 386,31 |
| A9R84425 | Interruptor diferencial iID - 4P - 25A - 300mA - clase AC | 329,72 |
| A9R84440 | Interruptor diferencial iID - 4P - 40A - 300mA - clase AC | 339,87 |
| A9R84463 | Interruptor diferencial iID - 4P - 63A - 300mA - clase AC | 448,12 |
| LC1F1504 | TeSys F - Contactor - 4P(4 NA) AC-1 - <=440 V 250 A - sin bobina | 1.010,03 |
| LA5FF441 | TeSys F - Juego de contactos principales - 4P | 578,17 |
| LX1FF220 | TeSys F - Bobina LX1FF - 220...230 V CA 50Hz - 265...277 V CA 60 Hz | 104,42 |
| PPB01CM48 | Relé de control y protección, secuencial trifásico 380-415 VCA | 209,62 |
| 1478130000 | Fuente de alimentación PRO MAX 240W 24V 10A | 197,00 |
| NSYCCOTHO | Termostato sencillo Climasys °C (NA vent.) | 47,74 |

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 2 | Página 3 de 3 |

| REFERENCIA | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|--------------------------------------|---|--------|
| NSYCCOTHC | Termostato sencillo Climasys °C (NC calef.) | 47,74 |
| T23A45 | Transformador TU20 250/5A clase 0,5 VA 7,5 | 26,05 |
| TCIL1 | Contador trifásico de medida indirecta | 132,00 |
| A9MEM3255 | iEM3255 kWh. E y P act. y react. 4tar, alm. sobr, cont. hor, MID, com Modbus486 | 306,84 |
| CA2KN22M7 | Contator TeSys CA2-K - 2 NA + 2 NF - instantáneo - 10 A - 220...230 V CA | 45,15 |
| 1SVR405651R3100 | Base lógica p/4 contactos. CR-M4LS | 5,81 |
| 1SVR405613R0100 | Relé mini CR-M024AC4L | 10,33 |
| DMB51CM24 | Temporizador DIN17,5 SPDT8A CJ.MINI-D MULTIF | 86,51 |
| H3DK-S1 24-240VAC/DC | Temporizador de estado sólido H3DK-S1 estándar DIN salida SPDT | 32,80 |
| XB4BG41 | Selector negro ø 22 2 posiciones fijas - 1 na | 61,75 |
| ZBE101 | Bloque de contacto para cabeza ø22 1 na | 5,16 |
| A9A15152 | Soportes de botonería - universal - para control y señalización | 9,91 |

| | | |
|--|---|-----------------------|
|  <p>Puerto de Vigo Autoridad Portuaria de Vigo</p> | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 3</i> | |

ANEXO 3:

MODELO FICHA INSTRUCCIONES MANTENIMIENTO PREVENTIVO

| | | |
|---|--|----------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | Abril 2020 |
| | MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO | Clave: SEM-305 |
| | PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 3 | Página 1 de 1 |

3. ANEXO. MODELO FICHA INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

| INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO | | |
|---|----------------|---|
| EDIFICIO: | CÓDIGO: | |
| CATEGORÍA ACTIVO/ SERVICIO: | CÓDIGO: | |
| NOMBRE: | CÓDIGO: | |
| DESCRIPCIÓN: | | |
| FREC. | NIVEL | OPERACIONES / TAREAS DE MANTENIMIENTO |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| FREC. | NIVEL | INSPECCIONES PERIÓDICAS REGLAMENTARIAS |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| PERFIL: | | |
| CONDICIONES DE SEGURIDAD: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • | | |
| NOTAS / OBSERVACIONES: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • | | |

S: semanal / QC: quincenal / M: mensual / BM: bimensual / TM: trimestral / SM: Semestral / CM: cuatrimestral / SM: semestral / A: anual / BA: bienal / TA: trienal / CA: cuatrienal / QA: quinquenal / DA: decenal
 OB: Obligatorio / OR: Ordinario

| | | |
|--|---|-----------------------|
|  <p>Puerto de Vigo Autoridad Portuaria de Vigo</p> | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 4</i> | <i>Página 1 de 1</i> |

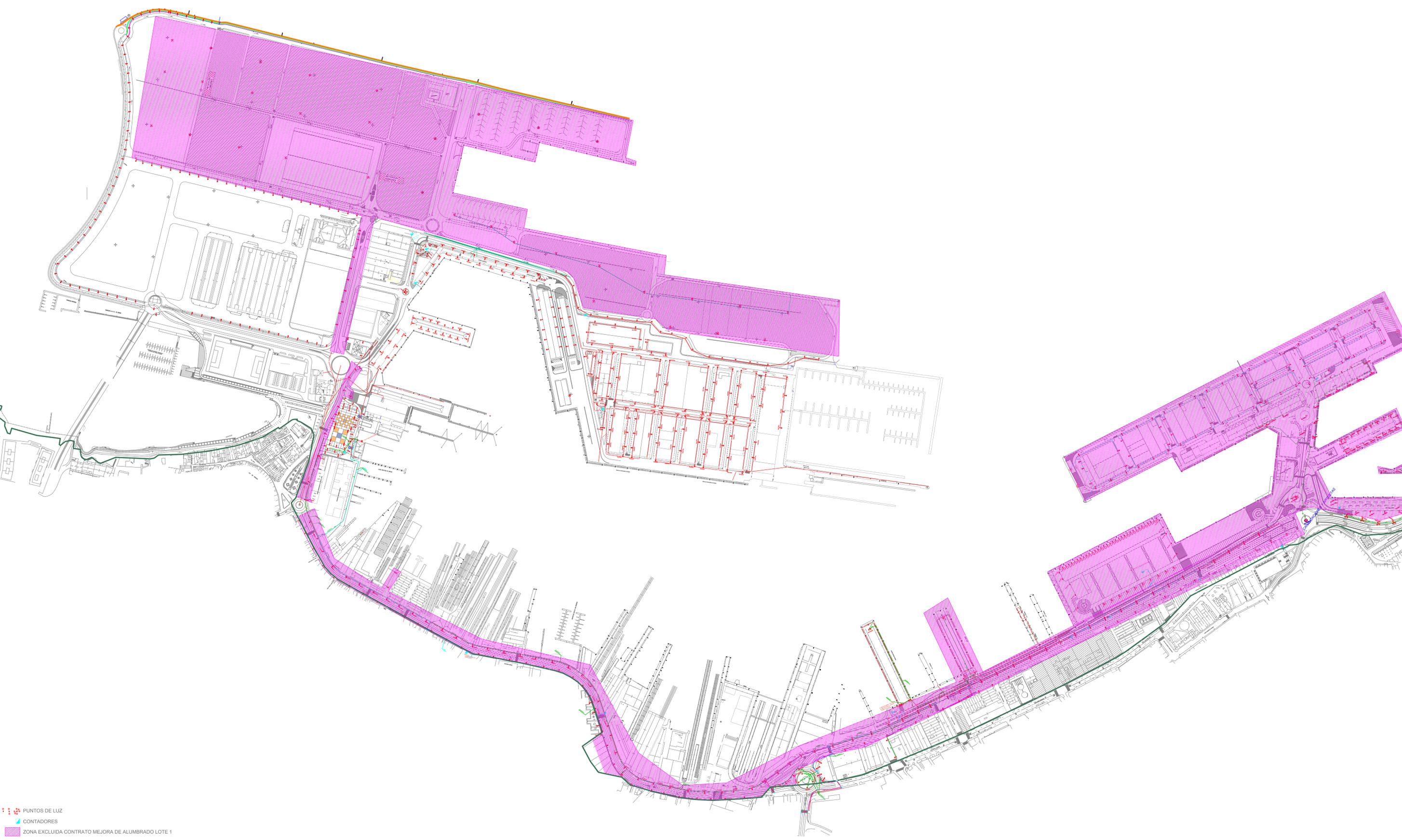
ANEXO 4:

PLANOS SITUACIÓN ALUMBRADO

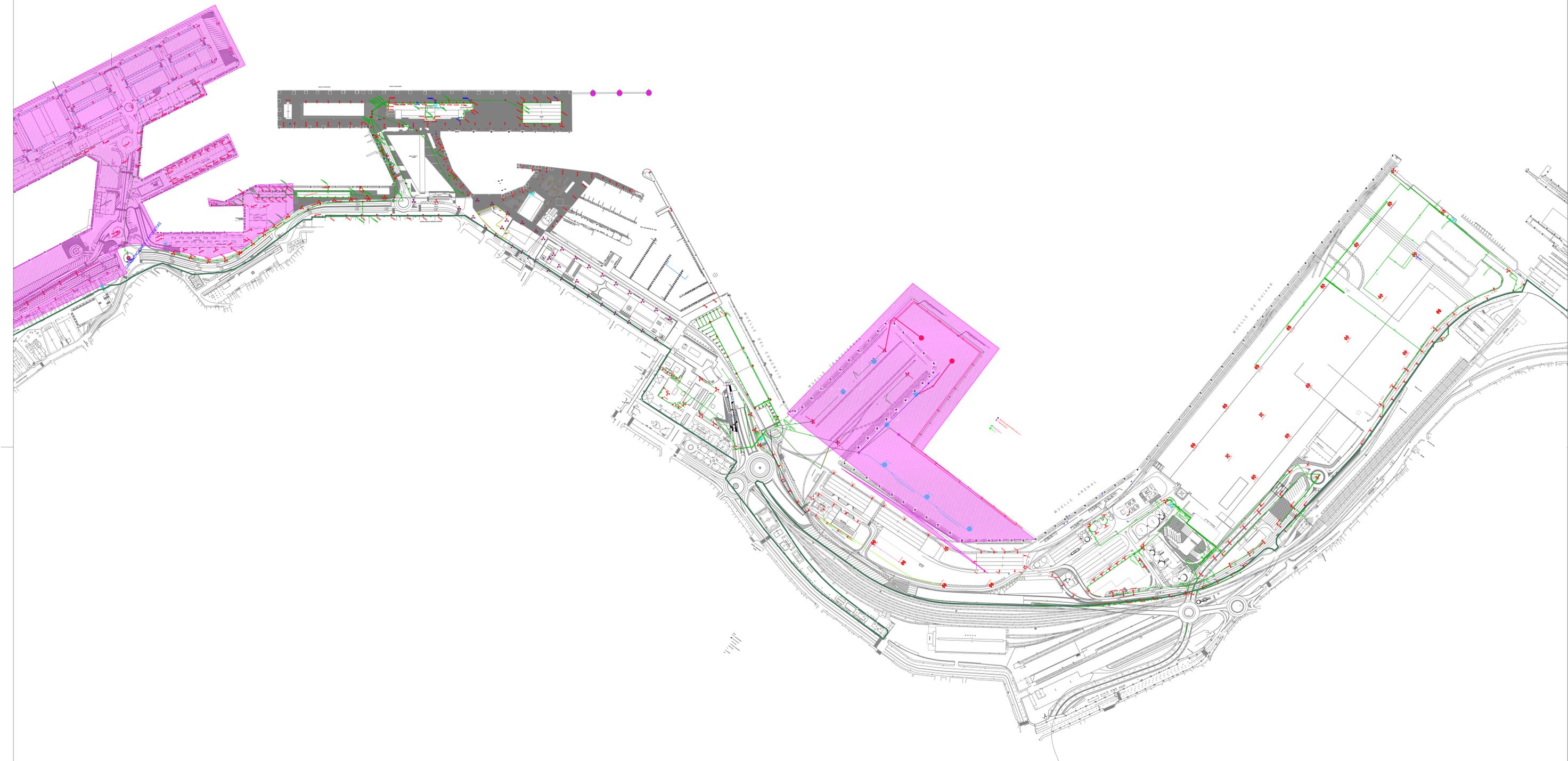
| | | |
|---|---|-----------------------|
|  | PLIEGO DE BASES DE LICITACIÓN | <i>Abril 2020</i> |
| | <i>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CUADROS GENERALES, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN, TOMAS DE GRÚAS, MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO (MAC), CONTADORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, ALUMBRADO EXTERIOR, SEMÁFOROS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL PUERTO DE VIGO</i> | <i>Clave: SEM-305</i> |
| | <i>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. ANEXO 4</i> | <i>Página 1 de 1</i> |

4. INDICE DE PLANOS

1. Término Municipal de Vigo
 - 1.1. Zona de servicio Guixar a Bouzas Oeste
 - 1.2. Zona de servicio Guixar a Bouzas Este
 - 1.3. Paseo en bajada a Ríos
 - 1.4. Paseo en Praia de Mende
2. Término Municipal de Vilaboa
 - 2.1. Paseo de San Adrián (Santradán)
3. Término Municipal de Cangas
 - 3.1. Paseo de O Salgueirón
4. Término Municipal de Redondela
 - 4.1. Paseo de Chapela
 - 4.2. Porto de Rande



- ⋈ PUNTOS DE LUZ
- ⋈ CONTADORES
- ZONA EXCLUIDA CONTRATO MEJORA DE ALUMBRADO LOTE 1
- LIMITE DPMT



- ✚ PUNTOS DE LUZ
- ▲ CONTADORES
- ZONA EXCLUIDA
- LÍMITE DPMT

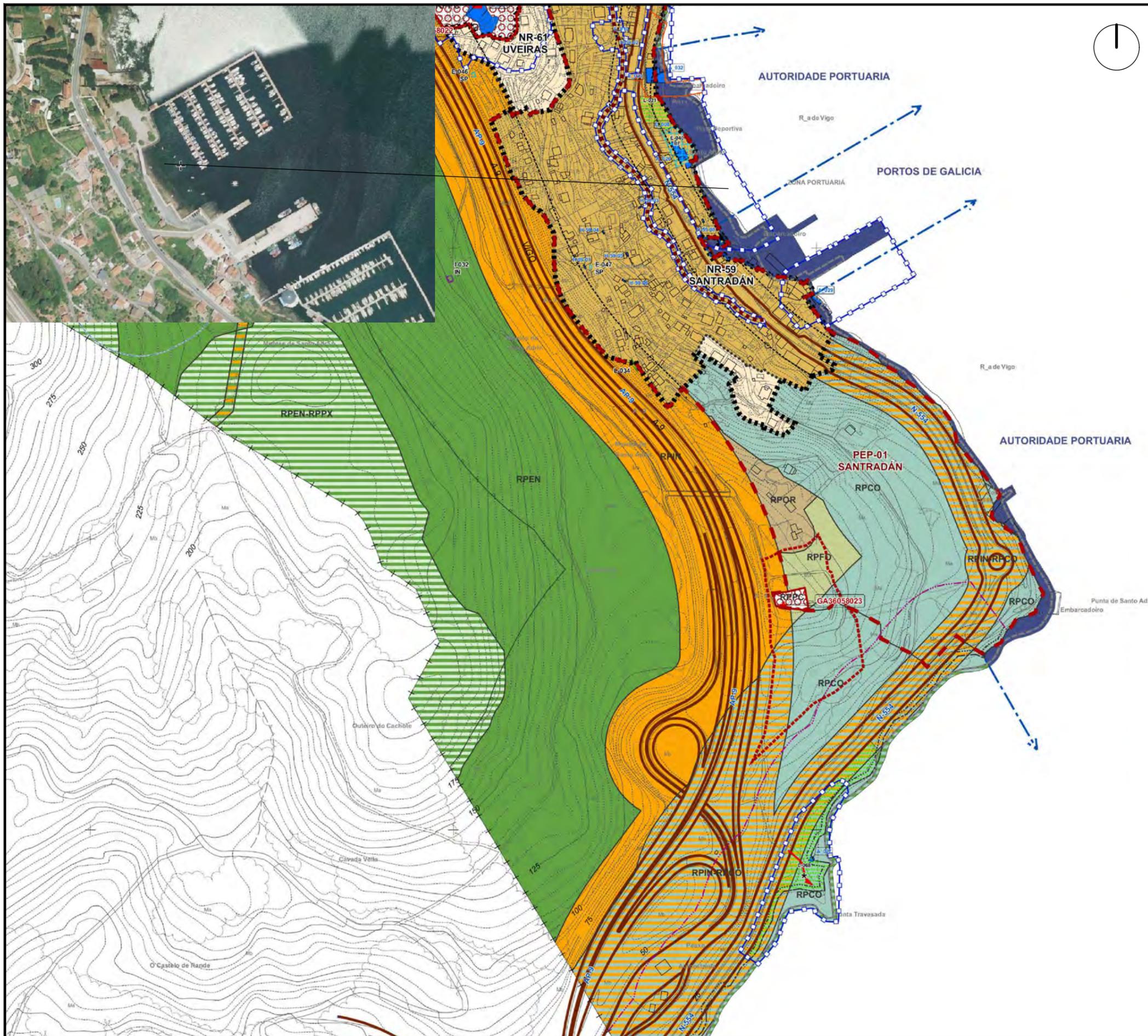




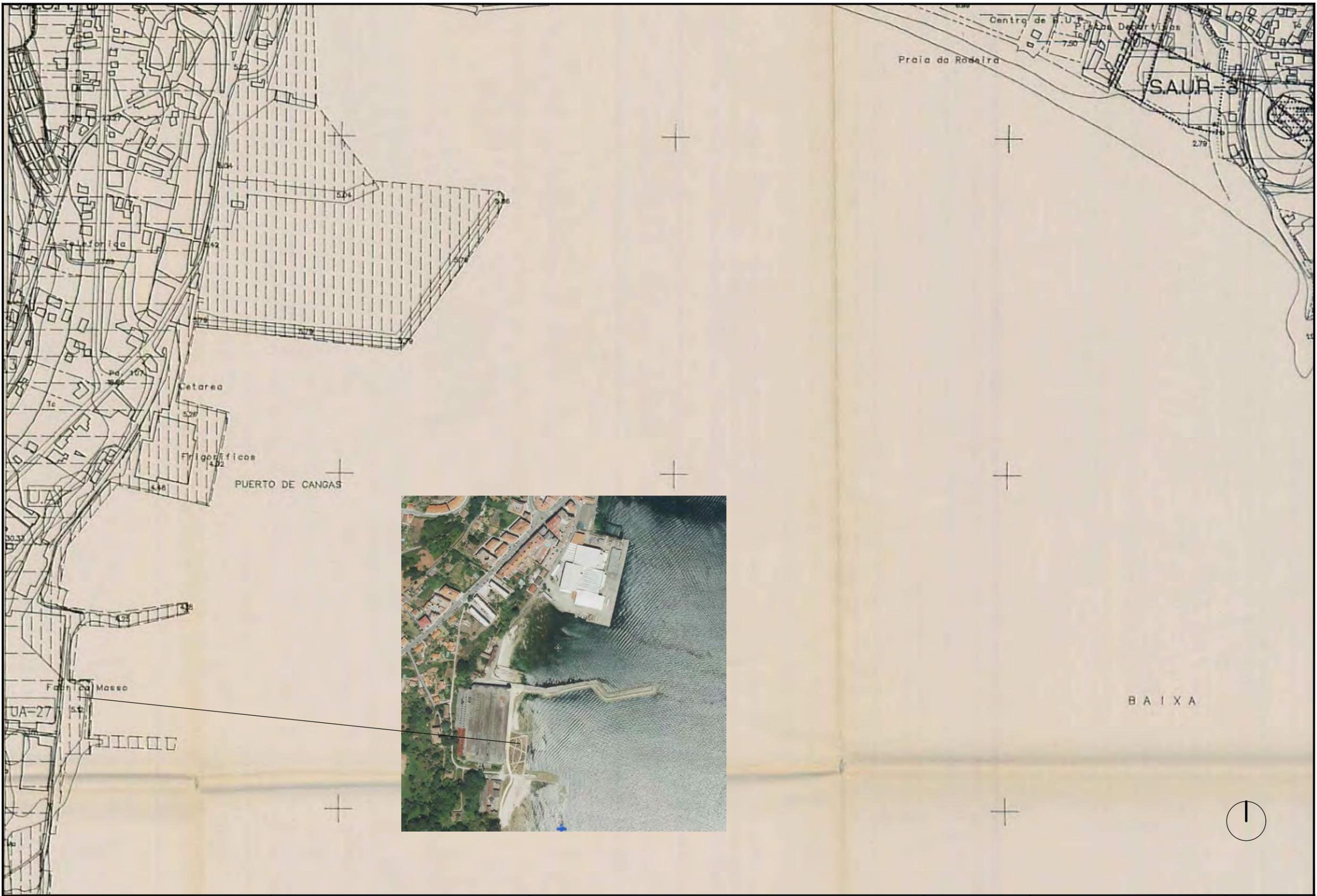
●●●●●● DESLINDE MARITIMO
 TERRESTRE NO COINCIDENTE CON
 LA LINEA DE RIBERA DE MAR.
 - - - - RIBERA DE MAR
 [Hatched Box] ZONA DE SERVIDUMBRE
 DE COSTAS (LEY 22/1988)

ZONA DE SERVICIOS PORTUARIOS

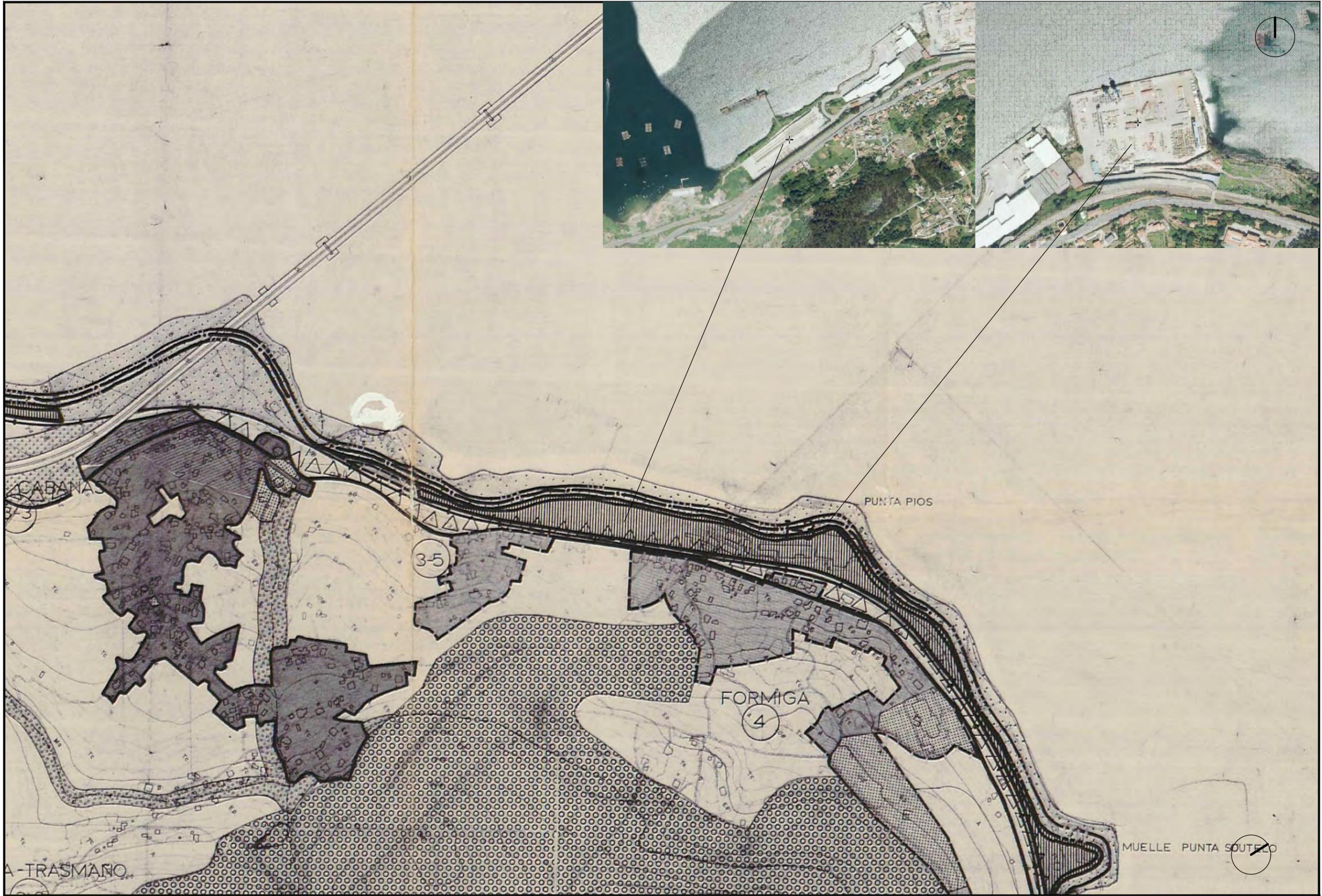




- SOLO URBANO**
- LÍMITE DO SOLO URBANO
 - SOLO URBANO NON CONSOLIDADO
 - CONSOLIDADO
 - NON CONSOLIDADO
- SOLO DE NÚCLEO RURAL**
- LÍMITE DO SOLO DE NÚCLEO RURAL
 - NÚCLEO RURAL TRADICIONAL
 - HISTÓRICO TRADICIONAL
 - COMÚN
- SOLO URBANIZABLE**
- - - - LÍMITE DOS SOLOS URBANIZABLES
 - DELIMITADO
- SOLO RÚSTICO**
- LÍMITE DOS SOLOS RÚSTICOS
- ESPECIAL PROTECCIÓN**
- FORESTAL
 - AGROPECUARIO
 - AUGAS E CAUCES
 - INFRAESTRUTURAS
 - PAISAXÍSTICO
 - COSTAS
 - ESPAZOS NATURAIS
 - PATRIMONIO CULTURAL
- ORDINARIO**
- ORDINARIO
- SISTEMAS XERAIS**
- EQUIPAMENTOS-DOTACIONES
 - INFRAESTRUTURAS E SERVIZOS URBANOS
 - ESPAZOS LIBRES E ZONAS VERDES
- SISTEMAS LOCAIS**







| | | | | | | |
|--|---|---|--|----------------------------------|--|---|
|  <p>GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA</p> |  <p>Puerto de Vigo Autoridad Portuaria de Vigo</p> | <p>EL JEFE DE AREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS EL JEFE DE DIVISIÓN DE CONSERVACIÓN</p> <p>Fdo.: José E. Escolar Piedras Fdo.: Ignacio Velasco Martínez</p> | <p>PROYECTO DE: SEM-305 PPTP MANTENIMIENTO INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA ZONA DE SERVICIO DEL PUERTO DE VIGO</p> | <p>ESCALA: 1:5000</p> | <p>TÍTULO DEL PLANO: CONCELLO DE REDONDELA PORTO DE RANDE NNSS CLASIFICACIÓN PLANO C1</p> | <p>FECHA: ABRIL 2020</p> <p>Nº PLANO: 4,2</p> |
|--|---|---|--|----------------------------------|--|---|